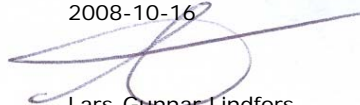


# Riskinformation och riskhantering av byggprodukter

Förstudie för tillämpning av  
riskmodul inom BASTA

Lars Jarnhammar Jeanette Green Anna Jarnehammar  
B1803  
September 2008

Rapporten godkänd  
2008-10-16



Lars-Gunnar Lindfors  
Forskningschef



<b>Organisation</b> IVL Svenska Miljöinstitutet AB	<b>Rapportsammanfattning</b>
<b>Adress</b> Box 210 60 100 31 Stockholm	<b>Projekttitel</b> Riskinformation och riskhantering av byggprodukter
<b>Telefonnr</b> 08-598 563 00	<b>Anslagsgivare för projektet</b> Naturvårdsverket, SBUF
<b>Rapportförfattare</b> Lars Jarnhammar, Jeanette Green, Anna Jarnehammar	
<b>Rapporttitel och undertitel</b> Riskinformation och riskhantering av byggprodukter. Förstudie för tillämpning av riskmodul inom BASTA	
<b>Sammanfattning</b> <p>Den nya europeiska kemikalieförordningen REACH sätter särskilt fokus på minskad användning av sådana farliga ämnen som pekats ut som "substances of very high concern". Införandet av REACH kommer också att ställa nya krav på så kallade nedströmsanvändare av kemikalier. Detta krav kommer att innebära stort behov av förmedling av riskinformation mellan leverantörer och deras nedströmsanvändare. Denna förstudie har syftat till att klargöra förutsättningarna för att skapa ett informationssystem för riskvärdering och spridning av riskinformation om byggprodukter. BASTA-systemet har blivit väl etablerat som branschens gemensamma standard för utfasning av farliga ämnen ur byggprodukter. I vissa sammanhang tvingas man dock att välja produkter som inte återfinns i BASTA-systemet. För att kunna medverka till att sådana produkter åtminstone inte innehåller något ämne som enligt REACH är utpekade som "substances of very high concern", och att leverantörerna skaffar sig god kunskap om innehållet i och riskerna med sådana produkter, föreslås att nuvarande BASTA-system kompletteras med en databas för produkter som bara klarar dessa grundläggande egenskapskrav. För att kunna ge leverantörer bättre utrymme för att förmedla riskinformation om sina produkter föreslås också att Kretsloppsrådet överväger att komplettera formuläret för byggvarudeklarationer med obligatoriska fält där sådan riskinformation kan förmedlas.</p>	
<b>Nyckelord samt ev. anknytning till geografiskt område eller näringsgren</b> Byggprodukter, Riskvärdering, Produktval, REACH, Farliga ämnen, "substances of very high concern", BASTA	
<b>Bibliografiska uppgifter</b> IVL Rapport B1803	
<b>Rapporten beställs via</b> Hemsida: <a href="http://www.ivl.se">www.ivl.se</a> , e-post: <a href="mailto:publicationservice@ivl.se">publicationservice@ivl.se</a> , fax 08-598 563 90, eller via IVL, Box 21060, 100 31 Stockholm	



## Förord

Att fasa ut användningen av farliga ämnen i byggmaterial har varit en prioriterad fråga inom bygg- och fastighetssektorn sedan branschens gemensamma kretsloppsråd bildades i mitten av 90-talet. Även på nationell och europeisk nivå ligger utfasning av de allra farligaste ämnen högt på dagordningen, men ett byggande helt utan farliga ämnen kan än så länge betraktas som en noll-vision att sträva mot.

BASTA-systemet har etablerat sig som ett effektivt verktyg i detta utfasningsarbete. Leverantörer och tillverkare som ansluter sig till systemet och kan informera sina kunder om vilka produkter som klarar systemets krav beträffande det kemiska innehållet. Byggherrar och entreprenörer tillämpar BASTA genom att på olika sätt prioritera produkter som finns registrerade i BASTA. Härigenom bidrar BASTA-systemet till en successiv minskad användning av produkter vars kemiska innehåll är dåligt kartlagt eller innehåller särskilt farliga ämnen.

I den bästa av världar vore det önskvärt att enbart produkter som finns registrerade i BASTA användes vid byggnation. I praktiken kommer dock under lång tid produkter att användas som av olika skäl inte finns registrerade i BASTA-databasen och från både leverantörshåll och entreprenörshåll har förslag framförts att utreda förutsättningarna att komplettera BASTA med möjligheten att i vissa situationer välja produkter som endast klarar vissa av BASTA-kraven, men att i gengäld medverka till en säker riskhantering av sådana produkter.

Slutsatserna i denna förstudie pekar på att det finns goda möjligheter till en sådan komplettering av BASTA, men framhåller samtidigt behovet av ett standardiserat och formaliserat format för riskinformation av varor i byggvarudeklarationer, på motsvarande sätt som gäller i säkerhetsdatablad för kemiska produkter.

Initiativet till förstudien har tagits av en grupp med företrädare från både tillverkande företag och de större byggföretagen. Arbetet har bedrivits i en arbetsgrupp med följande deltagare, och med Lars Jarnhammar, IVL Svenska Miljöinstitutet AB som projektledare:

Charlotte Bejersten Nalin	NCC Construction Sverige
Alma Bokenstrand/Jeanette Sveder Lundin	Skanska Sverige AB
Danielle Freilich	Sveriges Byggindustrier
Jeanette Green	IVL Svenska Miljöinstitutet AB
Erik Gravenfors	Kemikalieinspektionen
Henrik Jansson	Sveriges Fog- och Limleverantörers förening
Anna Jarnehammar	IVL Svenska Miljöinstitutet AB
Milena Kunstelj Ohlsson	Flowcrete Sweden AB
Anders Larsson	Sika Sverige AB
Jan Olof Norén	Arbetsmiljöverket
Kerstin Sedendahl	Tikkurila Coatings AB
Arne Wallin	Bona Kemi AB
Göran Westerfors/Marianne Hedberg	Peab Sverige AB
Jörgen Ågren	JM AB



## Sammanfattning

Den nya europeiska kemikalieförordningen REACH sätter särskilt fokus på minskad användning av sådana särskilt farliga ämnen som pekas ut som ”substances of very high concern”. Införandet av REACH kommer också att ställa nya krav på så kallade nedströmsanvändare av kemikalier. En användare av en produkt – kemisk eller icke – måste enligt REACH informera tillverkaren/importören hur han använder ämnet, för registreringen hos ECHA, samt förvissa sig om att leverantören känner till och tagit hänsyn till den tänkta användning. Användaren är också skyldig att följa de angivna riskhanteringsåtgärderna för säker hantering. Om leverantören inte tagit hänsyn till applikationen ifråga är användaren skyldig att tillse att en riskvärdering görs. Detta krav kommer att innebära stort behov av förmedling av riskinformation mellan leverantörer och deras nedströmsanvändare och byggsektorns frivilliga system med byggvarudeklarationer blir därmed ett viktigt hjälpmedel för förmedling av denna information.

För många byggprodukter är det svårt att avgöra om de är förenade med risker för hälsa och miljö under produkternas hela livstid. Den främsta orsaken är svårigheterna att överblicka framtida nyttjande och därmed miljöpåverkan för byggprodukter vars livslängd oftast räknas i decennier eller sekler. Även bristen på information om produkters kemiska sammansättning eller innehållets hälso- och miljöpåverkan, är viktiga orsaker till dessa svårigheter. Dessa osäkerhetsfaktorer innebär att dagens planering och val av byggmaterial måste ske med yttersta försiktighet, och med en särskild tillämpning av försiktighetsprincipen. Att det oftast är förenat med mycket stora kostnader att byta ut inbyggda byggprodukter ”i förtid” understryker detta behov ytterligare.

Denna förstudie har syftat till att klargöra förutsättningarna för att skapa ett informationssystem för riskvärdering och spridning av riskinformation om byggprodukter.

BASTA-systemet har blivit väl etablerat som branschens gemensamma standard för utfasning av farliga ämnen ur byggprodukter. Många byggherrar och byggföretag ställer interna och externa krav på att de produkter som ska ingå i byggprojekt så långt det är möjligt ska klara egenskapskriterierna i BASTA. I vissa sammanhang tvingas man dock att välja produkter som inte återfinns i BASTA-systemet. För att kunna medverka till att sådana produkter inte innehåller något ämne som enligt REACH utpekade som särskilt farligt, och att leverantörerna skaffar sig god kunskap om innehållet i och riskerna med sådana produkter, föreslås att nuvarande BASTA-system kompletteras med en databas för produkter som bara klarar dessa grundläggande egenskapskrav. I en sådan utbyggnad bör ställas samma kvalitetskrav på bedömningen av sådana produkter som de som finns i BASTA-systemet idag

1. Fullständig kännedom om innehållet
2. Dokumenterad utvärdering
3. Kompetenskrav på den som bedömer
4. Kvalitetssäkring genom revisioner

För att kunna ge leverantörer bättre utrymme för att förmedla riskinformation om sina produkter föreslås också att Kretsloppsrådet överväger att komplettera formuläret för byggvarudeklarationer med obligatoriska fält där sådan riskinformation kan förmedlas.

## Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	1
1 Introduktion.....	3
1.1 Syfte med förstudien samt genomförande.....	3
1.2 Farlighet och risk.....	4
1.3 Emissioner från byggmaterial.....	5
2 Drivkrafter för information.....	6
2.1 REACH - kemikalielagstiftning i förändring.....	6
2.2 Arbetsmiljölagerstiftningen – fokuserar på en del av problemet.....	7
2.3 En giftfri miljö – ett av de svenska miljö kvalitetsmålen.....	8
2.4 Byggprodukt direktivet.....	9
2.5 Direktiv om begränsning av farliga ämnen i elektroniska produkter (RoHS). .....	9
3 Tillgång på riskinformation och informationsbärare för kemikalier i varor.....	10
3.1 Säkerhetsdatablad för byggkemikalier.....	10
3.2 Byggvarudeklarationer.....	11
3.3 Klassificeringsdatabasen och PRIO-verktyget.....	11
3.4 Kemikalieinformation på EU-nivå.....	12
3.5 Relaterat arbete.....	13
4 Byggprodukter och riskhantering.....	14
4.1 BASTA – ett system och en metod att tillämpa REACH.....	15
4.2 Substitution längs hela leverantörskedjan.....	17
5 Slutsatser och rekommendationer.....	18
5.1 Riskmodul kopplad till BASTA –ett konkret förslag för riskbegränsning.....	19
5.2 Komplettering av mall för byggvarudeklarationer.....	20
6 Källhänvisningar och referenser.....	21
Bilaga 1. BETA egenskapskriterier, förslag.....	22



# 1 Introduktion

Dagens byggnader har blivit mer komplexa, då vårt sätt att nyttja byggnaderna har förändrats och våra krav på komfort och energieffektivitet är större och ser helt annorlunda ut än för bara några decennier sedan. Väggen i ett typiskt badrum från 60-talet kunde bestå av kakel på en lättbetongstomme belagd med ett lager asfalt. En våtrumsvägg av idag, som till det yttre liknar 60-talsväggen, kan bestå av mer än 8 olika skikt av kakel, fogmassa, tätskikt, primer, gipsskiva, diffusionsspärr, träregel, isolerskiva, puts osv. Varje skikt med sin egen tekniska funktion och med sin egen kemiska sammansättning. I takt med att nya produkter introduceras, uppstår eller upptäcks nya problem. Ibland är problemen direkt kopplade till ohälsa eller direkta miljöproblem, men oftast visar sig problemen långt senare eller på ett betydligt mer diffust sätt.

I begränsad omfattning finns det information om det kemiska innehållet i olika byggprodukter – främst för kemiska ämnen och beredningar – men för många varor saknas sådan information helt, vilket försvårar möjligheterna att planera och projektera så att miljö- och hälsoproblem som orsakas av innehållet i produkterna kan undvikas. Byggandet blir på så sätt en stor försöksanläggning där miljö- och hälsoproblemen upptäcks i efterhand, och med bevisbördan ofta överförd till brukaren.

De flesta byggnader som uppförs idag kommer att finnas kvar i åtskilliga decennier, även om de genomgår större eller mindre förändringar och ombyggnader under sin livstid. Även ur ett mer kommersiellt perspektiv sker det stora förändringar under en byggnads livstid. Redan i det korta perspektivet övergår ägandet ofta snart efter färdigställandet och inflyttningen från byggherren till andra ägare med andra incitament för sitt ägande. För bostäder sker detta tydligast ifråga om bostadsrättshus, där ägandet omedelbart efter färdigställandet övertas av en bostadsrättsförening, men även för kommersiella byggnader sker ofta försäljningar eller överlåtelser snart efter att de färdigställts. Undantag från detta är naturligtvis alla de fall där byggherren bygger för eget bruk, så som är fallet med de flesta småhus och många kontorsbyggnader knutna till större industriföretag. Vilka material som används har ofta en underordnad betydelse (bortsett från rent estetiska eller funktionella aspekter), och köparen utgår som regel från att material som kan vara skadliga för hälsa eller miljö inte används eller inte ens är tillåtna. Att föreslå utbyte av material med hänvisning till miljöhänsyn kräver mod, styrka och ett stort mått av kunskap. Undantag utgörs av allergiker som ofta ställer tydliga krav på att ytskikt ska vara allergifria. I de flesta andra typer av byggprojekt deltar alltså brukaren varken under projektering eller i själva byggandet. Deras eventuella synpunkter och krav på materialval har därmed mycket svårt att påverka byggandet.

Mot denna bakgrund är det uppenbart att dagens byggande kommer att ha betydelse för helt andra grupper av människor och för en användning som är helt annorlunda än den ursprungligen påtänkta. Samhället omstruktureras, livsstilar förändras och de tekniska förutsättningarna förändras, men byggnaderna består. Denna ovissa framtid innebär att dagens planering och val av byggmaterial måste ske med stor omsorg, och med en särskild tillämpning av försiktighetsprincipen. Material som idag bedöms som harmlösa eller att risken för exponering och emissioner bedöms som liten kan i en framtid och vid långvarig exponering komma att framstå som en betydande miljö- eller hälsorisk.

## 1.1 Syfte med förstudien samt genomförande

Denna förstudie syftar till att klargöra förutsättningarna för att skapa ett informationssystem för riskminimering och spridning av riskinformation om byggprodukter.

Riskinformationssystemet utgår från en minskad användning ämnen med särskilt farliga egenskaper som är basen i BASTA-systemet<sup>1</sup>, och förutsättningarna för att kunna länka informationssystemet till BASTA ska särskilt beaktas. Studien genomförs mot bakgrund av kraven i den europeiska kemikalieförordningen REACH, (EG) Nr 1907/2006 (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) som ställer ökade krav på nedströmsanvändare att värdera och begränsa riskerna vid hantering av kemikalier.

För att förankra resultaten hos de företag som idag aktivt deltar i uppbyggnad och användningen av BASTA samt för att utgå från det kunskapsläget som finns inom sektorn har förstudien drivits som ett dialogprojekt med företrädare från både tillverkande företag, de större byggföretagen samt kemikalieinspektionen och arbetsmiljöverket. Dessa har alla ingått i en arbetsgrupp som regelbundet träffats under projektets gång. Som ett komplement till arbetsgruppens diskussioner samt för att klargöra kunskaps och informationsförutsättningarna för en riskmodul har även en litteraturstudie genomförts. Följande rapport syftar till att redovisa både de slutsatser och åsikter som har lagts fram inom arbetsgruppen samt resultatet från litteraturstudien.

## 1.2 Farlighet och risk

Ett ämnes farlighet beror på de inneboende egenskaperna. Farligheten bedöms oberoende av hur och hur mycket ett ämne används och oberoende av om ämnet kan emitteras till naturen eller nå människor. Ett ämnes risk bedöms istället utifrån sannolikheten att de negativa effekter som dessa farliga egenskaper kan medföra ska uppstå d.v.s. de vägs samman med exponeringen för ämnet. En populär jämförelse brukar vara en cykel utan bromsar, som i sig är farlig, men som bara utgör en risk när man väljer att cykla på den.

Vilken effekt ett ämne får beror i hög grad på i vilken mängd som människor och miljö exponeras för det. Denna exponering är i sin tur en följd av i vilka mängder ämnet används, hur det används samt hur det sprids. Spridningen beror på hur ämnet emitteras från produkten, i partikulär form t.ex. genom nötning eller i molekyllär form t.ex. genom emission. Exponeringen kan även vara primär d.v.s. emissioner från produkten som sådan eller sekundär från kombinationen av flera inbyggda varor.

Överfört på byggprodukter innebär detta att ett ämnes farlighet avgörs av dess inneboende egenskaper, som kan vara allt ifrån cancerframkallande till ozonnedbrytande. Vid bedömning av byggprodukters risker ingår dessutom att bedöma hur produkten kommer att användas eller hanteras under både byggandet, under bruksskedet och vid framtida kvittblivning. Mot bakgrund av den stora osäkerheten i den framtida användningen och eventuella exponeringen av byggprodukter på 50-100 års sikt blir en sådan riskvärdering mycket osäker.

Vissa farlighetskriterier så som cancerogena, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen (CMR) bedöms vara av så pass allvarlig karaktär att det inte anses vara acceptabelt att bygga in dem i byggnader över huvudtaget oavsett exponeringsscenario. Samma sak gäller ämnen med så kallade PBT-egenskaper (persistens, bioackumulerande och toxicitet). Persistens är ett mått på hur länge ett ämne kommer att vara kvar i miljön innan det bryts ner och bioackumulering ett mått på hur hög potentialen för ämnet är att anrikas i organismer. Dessa ämnen kommer på grund av sin kemiska karaktär att vara kvar i miljön under lång tid, spridas från utsläppskällan och tendera att anrikas. Detta ökar risken för att ämnet når halter som kan få effekt på ställen långt ifrån utsläppskällan samt att organismer exponeras över lång tid.

---

<sup>1</sup> Byggsektorns avveckling av särskilt farliga ämnen. [www.bastaonline.se](http://www.bastaonline.se) se vidare kap 4.

För andra kriterier såsom allergiframkallande anses istället farligheten vara av en sådan karaktär att hanteringen av ämnet får större betydelse för ämnets exponering av människor och miljö. Ambitionen här är istället att i största möjliga mån finna lösningar som undviker användningen av sådana ämnen, men i de fall detta inte är möjligt, att istället hantera ämnena på ett sådant sätt att riskerna med dem blir begränsade eller hanterbara och att information kring riskerna förs vidare i användarleden.

Hur en produkt hanteras kan också spela roll för dess så kallade inneboende kemiska farlighet. Till exempel hårdplastprodukter har olika kemisk sammansättning före och efter uthärdning. I ohärdat tillstånd klarar komponenterna normalt inte BASTA-kriterierna, medan den uthärdade plasten klarar dem. I de fall man av tekniska skäl väljer en hårdplastprodukt behöver användaren i så fall ha tillgång till uppgifter om rätt skyddsåtgärder vid hanteringen.

För alla ämnen oavsett farlighet gäller dock problematiken med vad som händer med ämnet när det bryts ner och istället förekommer som nedbrytningsprodukter, metaboliter. Ett annat problem är vad som händer när flera ämnen med samma typ av effekter agerar tillsammans. Idag finns inget standardiserat angreppssätt för detta utan riskbedömningar görs för varje ämne separat och med modersubstansen i åtanke.

### 1.3 Emissioner från byggmaterial

Det är svårt att exakt mäta emissioner från byggmaterial. Många material installeras med eller i direkt kontakt med andra material. I den färdiga byggnaden sker kontinuerliga kemiska eller fysikaliska processer mellan materialen då kemiska ämnen kan frigöras eller ombildas. Ämnen som avges från vissa material kan dessutom absorberas av andra. Detta förlänger exponeringstiden för ämnena i inomhusmiljön. Socialstyrelsen slår fast i en utredning att kunskapen om emissioner från byggvaror är begränsad. Det finns information om flyktiga organiska ämnen, VOC, i vanliga nytillverkade produkter och material som är vanliga i inomhusluften men det saknas kunskap om vad som händer över längre tid. Formaldehyd är det enda ämnet som visats emittera i sådana koncentrationer att det i enstaka fall kan orsaka hälsoeffekter<sup>2</sup>.

En studie på emissioner från flera typer av PVC, textilmatta, linoleum, lim och s.k. primers visade att de olika delarna emitterade mer för sig än från den färdiga konstruktionen. En förklaring kan vara att ämnena som avges fastnar direkt eller bryts ner i närliggande material. Träkonstruktioner kan avge relativt höga halter av naturligt förekommande terpenener, beroende på vilket träslag och hur färskt träet är. Dock används oftast inte rena trätytor utan behandlingar sker med tex. lack eller olja. Lackskiktet kan på så sätt hindra avgivningen av de naturligt förekommande terpenenerna men i sin tur avge ämnen som ingår i lacken. En olja däremot som påföres en gång per år kan avge olika ämnen varje gång beroende på oljans innehåll.

Målarfärgsprodukter avsedda för inomhusmiljö går mot minskad tillsats av organiska lösningsämnen men innehåller andra ämnen som kan förekomma i mätbara koncentrationer i inomhusluft under lång tid. PCB är ett klassiskt svårflyktigt ämne och ftalater ett nyare sådant vilka har visats läcka ut ur sina material och spridas i gasfas eller med partiklar eller aerosoler<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Socialstyrelsen (2006), Kemiska ämnen i inomhusmiljön. [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se)

<sup>3</sup> Socialstyrelsen (2006) Kemiska ämnen i inomhusmiljön. [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se)

I en internationell review av kemiska emissioner från byggmaterial konstateras att antalet fallstudier i verklig miljö är få. Däremot finns ett antal laboratoriestudier vilkas resultat kan vara svåra att omsätta till verkliga miljöer vilket gör de verkliga emissionerna är svåra att uppskatta<sup>4</sup>.

## 2 Drivkrafter för information

### 2.1 REACH - kemikalielagstiftning i förändring

Den som tillverkar eller importerar kemiska ämnen i mängder över ett ton per år ska enligt REACH registrera dessa hos den europeiska kemikaliemyndigheten ECHA. I samband med detta grundläggande riskbedömningar och riskdata lämnas om ämnet. Detta gäller bland annat för de cirka 30 000 så kallade infasningsämnena<sup>5</sup> (gamla ämnen som redan finns på marknaden). Ett ämne som inte är registrerat inom fastställda tidsfrister får inte tillverkas eller sättas ut på EU-marknaden. Det innebär samtidigt att om en produkt saknar en sådan riskbedömning får den heller inte släppas ut på den europeiska marknaden enligt principen ”no data – no market”. Detta delvis nya krav kommer att innebära en väsentligt ökad kunskap om riskerna med de ämnen som sätts på marknaden.

Vissa ämnen med särskilt farliga egenskaper för hälsa eller miljö, så kallade ”Substances of Very High Concern, SVHC” kommer inte att få användas eller släppas ut på marknaden för en användning utan tillstånd. Kravet på tillstånd kommer att gälla oavsett i vilken mängd ämnet släpps ut på marknaden eller används per år. För enbart tillverkning av ett ämne behövs däremot inget tillstånd. Målsättningen är att sådana farliga ämnen som kräver tillstånd gradvis ska ersättas av alternativa ämnen eller tekniker när det är ekonomiskt och tekniskt möjligt.

Särskilt farliga ämnen som ingår i varor ska i vissa fall anmälas till kemikaliemyndigheten. Det gäller ämnen som har identifierats i den s.k. kandidatförteckningen för tillståndsprövningen i REACH. Det rör sig om ämnen som har särskilt hälso- och miljöfarliga egenskaper (främst s.k. CMR-, PBT- och vPvB-ämnena där v står för very/mycket). Eller ett ämne som ingår i en vara och som avsiktligt kommer att avges under normala eller rimligen förutsägbara förhållanden ska i de fall som ämnet överstiger 1 ton per år också registreras<sup>6</sup>.

#### 2.1.1 Krav på både ämnen, beredningar och på varor

REACH skiljer mellan ämnen, beredningar (blandningar av ämnen) och varor. I miljöbalken kallas ämnen och beredningar för kemiska produkter. I första hand är det ämnen och beredningar som regleras i REACH. Vissa regler i REACH gäller dock även varor som innehåller farliga ämnen. Flera av dessa regler är nyheter i REACH som inte har någon motsvarighet i tidigare lagstiftning.

Den registrering av ämnen som ska göras i REACH har stor betydelse för användningen av ämnen i varor. Vid registrering av ämnen i volymer över 10 ton ska en kemikaliesäkerhetsbedömning göras som innefattar ämnets hela livscykel, inklusive risker från ämnets användning i varor. Bedömningen ska leda till att de åtgärder som behövs för att säkerställa att användningen inte medför risker blir

<sup>4</sup> Hans Gustafsson. (2004) Miljövärdering av utvändiga byggmaterial i ett europeiskt perspektiv.

<sup>5</sup> Ämnen som fanns på den europeiska marknaden före den 18 september 1981 och som finns listade i EINECS

<sup>6</sup> Kemikalieinspektionen (2008) Reach-information. www.kemi.se

identifierade. Varutillverkare som infogar ämnen i varor kan behöva göra en egen kemikaliesäkerhetsbedömning, om deras användning skiljer sig från de användningar ämnesleverantören rekommenderar.

Indirekt – och ibland direkt – kommer de som importerar eller på annat sätt hanterar varor ofta att påverkas av REACH, även om det är tillverkare och importörer av ämnen som i princip har huvudansvaret för att kraven uppfylls. Men det finns också vissa skyldigheter som direkt riktar sig mot dem som hanterar varor.

Om tillverkaren eller importören kan visa att människor eller miljö inte exponeras för det aktuella ämnet under normala eller rimligen förutsebara användningsförhållanden behövs ingen anmälan<sup>7</sup>.

## 2.1.2 Ansvar även för nedströmsanvändare

Nedströmsanvändare är, enligt REACH, den som använder ett ämne i sin industriella eller yrkesmässiga verksamhet, men som själv inte tillverkar ämnet eller importerar det till EU. Med REACH blir det en viktig uppgift för nedströmsanvändaren att informera tillverkaren/importören hur han använder ämnet, för registreringen hos ECHA.

För kemiska produkter finns sedan länge en lagstiftning som utgår från att begränsa arbetsmiljöriskerna för den som hanterar den kemiska produkten. Alla kemiska produkter ska enligt lag ha säkerhetsdatablad som anger eventuella risker vid avsedd användning och anvisade skyddsåtgärder. I och med REACH blir dessa föreskrivna skyddsåtgärder tvingande och måste följas<sup>8</sup>.

## 2.2 Arbetsmiljölagstiftningen – fokuserar på en del av problemet

### 2.2.1 Kemiska arbetsmiljörisker

Arbetsmiljöverkets föreskrift 2000:04 gäller åtgärder för att förebygga att farliga kemiska ämnen medför ohälsa eller olycksfall. Arbetsgivaren ska identifiera vilka farliga kemiska ämnen som förekommer i verksamheten och riskerna för att dessa kan orsaka ohälsa eller olycksfall ska bedömas. Riskbedömningen ska bland annat beakta de kemiska ämnenas farliga egenskaper och den information om nödvändiga skyddsåtgärder som leverantören tillhandahåller.

Risker som identifierats skall elimineras eller reduceras till en godtagbar nivå med tillämpning av följande principer i nämnd ordning:

1. Farliga kemiska ämnen byts ut mot ämnen som i avsedd hantering medför mindre risk för hälsa och säkerhet.
2. Arbetsmetoder, processer och tekniska anordningar väljs och utformas så att risken i hanteringen reduceras.
3. Skyddsåtgärder vidtas vid riskkällan så att ingen utsätts för de risker som är förknippade med hanteringen.
4. Arbetet förläggs till särskild tid eller plats. Endast personal som behövs för detta arbete är närvarande.
5. Personlig skyddsutrustning används.

<sup>7</sup> Kemikalieinspektionen (2008) Reach-information.www.kemi.se

<sup>8</sup> Kemikalieinspektionen (2008) Reach-information.www.kemi.se

För att effektivt kunna tillämpa arbetsmiljölagen förutsätts att de ämnen som ingår i en produkt är undersökta med avseende på hälso- och miljörisker, och att det finns system för att förmedla sådan information längs hela leverantörskedjan till den person som hanterar produkten. För kemiska produkter finns säkerhetsdatablad som informationsbärare av sådan information. För varor saknas däremot motsvarande informationssystem. Inte heller branschens frivilliga system med byggvarudeklarationer BVD<sup>9</sup> innehåller sådan information.

## 2.3 En giftfri miljö – ett av de svenska miljö kvalitetsmålen

Den svenska riksdagen har i april 1999 slagit fast att miljön år 2020 ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden<sup>10</sup>. Målet är också preciserat i ett antal delmål varav följande tre har direkt koppling till byggsektorn.

Miljömålsrådet bedömer i sin rapport Miljömålen – nu är det bråttom!<sup>11</sup> i mars 2008 att detta mål är mycket svårt eller inte möjligt att nå till 2020 även om ytterligare åtgärder sätts in. *”Punktutsläppen av miljö- och hälsoskadliga ämnen har minskat men produktionsvolymen ökat. Detta gör diffusa och sekundära källor allt viktigare. Dessutom bildas ämnen oavsiktligt. Det går inte att se någon tydlig utvecklingsriktning för tillståndet i miljön.”*

### 2.3.1 Delmål 1

*”Senast år 2010 skall det finnas uppgifter om egenskaperna hos alla avsiktligt framställda eller utvunna kemiska ämnen som hanteras på marknaden. För ämnen som hanteras i högre volymer och för övriga ämnen som t ex efter inledande översiktliga tester bedöms som särskilt farliga skall uppgifter om egenskaperna finnas tillgängliga tidigare än 2010. Samma krav på uppgifter skall då gälla för såväl nya som existerande ämnen. Senast år 2020 skall det även finnas uppgifter om egenskaperna hos de mest betydande oavsiktligt bildade och utvunna kemiska ämnena.”*

Miljömålsrådet föreslår i sin rapport att delmålet revideras till målår 2018.

Detta kunskapsmål är en angelägen grundförutsättning för att kunna avgöra om en byggprodukt kan godtas utifrån deras eventuella hälso- eller miljörisker. Med de svårigheter att nå målet som Miljömålsrådet pekar på är således också risken uppenbar att kemiska ämnen med oacceptabla miljö- eller hälsoegenskaper kommer till användning inom byggsektorn<sup>12</sup>.

### 2.3.2 Delmål 2

*”Senast år 2010 skall varor vara försedda med hälso- och miljöinformation om de farliga ämnen som ingår.”*

Även för detta mål föreslår Miljömålsrådet en revidering till målår 2018, vilket är en direkt konsekvens av svårigheterna att nå delmål 1 inom angiven tid, men för byggsektorns del grundar

<sup>9</sup> Kretsloppsradet (2007) Byggvarudeklarationer. Kretsloppsradets riktlinjer

<sup>10</sup> Miljömålsrådet (2008) miljöportalens www.miljomal.se

<sup>11</sup> Miljömålsrådet (2008) Miljömålen - nu är det bråttom!

<sup>12</sup> Miljömålsrådet (2008) Miljömålen - nu är det bråttom!

det sig också på att branschens frivilliga system med byggvarudeklarationer har en relativt svag tillämpning<sup>13</sup>.

### 2.3.3 Delmål 3

*"Nyproducerade varor skall så långt det är möjligt vara fria från nya organiska ämnen som är långlivade (persistenta) och bioackumulerande, nya ämnen som är cancerframkallande, arvsmassepåverkande och fortplantningsstörande samt kvicksilver så snart som möjligt, dock senast år 2007.*

*Övriga cancerframkallande, arvsmassepåverkande och fortplantningsstörande ämnen, samt sådana ämnen som är hormonstörande eller kraftigt allergiframkallande, senast år 2010 om varorna är avsedda att användas på ett sådant sätt att de kommer ut i kretsloppet, övriga organiska ämnen som är långlivade och bioackumulerande, samt kadmium och bly, senast år 2010."*

Miljömålsrådet pekar i sin rapport på det system med tillståndsprovning som införs i och med REACH för de särskilt farliga kemiska ämnen som i stort överensstämmer med de ämnesgrupper som omfattas av delmålet. Införandetiden för denna del av REACH är dock relativt lång och intill dess att denna tillståndsprovning är fullt införd kommer således varor med sådana särskilt farliga ämnen att kunna förekomma även inom byggsektorn<sup>14</sup>.

## 2.4 Byggproduktdirektivet

Byggproduktdirektivet (Construction Product Directive, CPD, (89/106/EEG)) främsta syfte är att underlätta fri handel med byggprodukter inom EES-området samt att tillgodose en hög säkerhetsnivå för byggnadsverk. Kraven i byggproduktdirektivet ställs på den färdiga byggnaden och inte på de enskilda byggprodukterna. De byggprodukter som uppfyller direktivets säkerhetskrav kan CE-märkas. Dock kan de standarder som tas fram för att konkretisera direktivet avse byggprodukter. De standarder som är harmoniserande är bindande. I dag finns ca 500 standarder. Dock ingen som avser hälsa eller miljö. Ett arbete har inletts för att ta fram standarder för kemikalieavgivning från eller från innehåll i byggprodukter. Ambitionen är att standardisera mätmetoderna så att samma sak mäts på samma sätt i alla medlemsländerna<sup>15</sup>.

## 2.5 Direktiv om begränsning av farliga ämnen i elektroniska produkter (RoHs).

I RoHs-direktivet (Europaparlamentet och rådets direktiv 2002/95/EG) förbjuds användning av kvicksilver, bly, sexvärt krom, kadmium och flamskyddsmedlen PBB och PBDE i nya elektriska och elektroniska produkter. Direktivet omfattar en del byggprodukter så som belysning, ventilationsutrustning och golvvärme. Även tvätt och diskmaskiner som installeras vid nybyggnation omfattas av direktivet<sup>16</sup>.

<sup>13</sup> Miljömålsrådet (2008) Miljömålen - nu är det bråttom!

<sup>14</sup> Miljömålsrådet (2008) Miljömålen - nu är det bråttom!

<sup>15</sup> Hans Gustafsson. (2004) Miljövärdering av utvändiga byggmaterial i ett europeiskt perspektiv.

<sup>16</sup> Kemikalieinspektionen (2007) Regeringsuppdrag om bättre information om farliga ämnen i byggvaror.

## 3 Tillgång på riskinformation och informationsbärare för kemikalier i varor

Riskbedömning enligt BASTA avser att bedöma riskerna för kemikalier som ingår i produkter vilka hanteras vid byggarbetsplatsen eller byggs in i byggnaderna. I de fall där själva tillverkningen av produkter betraktas som miljö eller hälsofarlig verksamhet krävs tillstånd för eller anmälan av verksamheten enligt 9 kap. miljöbalken. De riskbedömningar av kemikaliehantering som utförs inom detta arbete är därmed inte av primärt intresse för denna förstudie.

### 3.1 Säkerhetsdatablad för byggkemikalier

Den som släpper ut en kemisk produkt på marknaden är skyldiga att utreda produkten och i ett säkerhetsdatablad informera yrkesmässiga användare om de egenskaper som har betydelse från hälso- och miljösynpunkt. Lagstiftningen för säkerhetsdatablad är harmoniserad inom EU genom kemikalieförordningen REACH. De ska under 16 olika huvudrubriker innehålla den information som användaren behöver för att kunna hantera produkten på ett säkert och miljömässigt acceptabelt sätt.

1. Namnet på ämnet/beredningen och bolaget/företaget.
2. Farliga egenskaper.
3. Sammansättning/information om beståndsdelar.
4. Åtgärder vid första hjälpen.
5. Brandbekämpningsåtgärder.
6. Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp.
7. Hantering och lagring.
8. Begränsning av exponeringen/personligt skydd.
9. Fysikaliska och kemiska egenskaper.
10. Stabilitet och reaktivitet.
11. Toxikologisk information.
12. Ekologisk information.
13. Avfallshantering.
14. Transportinformation.
15. Gällande föreskrifter.
16. Annan information.

En nyhet med anledning av REACH är att de även ska kompletteras med exponeringsscenario samt att de även ska lämnas för varor som innehåller ämnen som tagits upp på den särskilda kandidatlistan för tillståndsprövning<sup>17</sup>.

Säkerhetsdatabladen används bland annat till att:

- Vara ett stöd vid inköp
- Göra riskbedömningar av de miljö- och hälsorisker som är förknippade med produkten.
- Utforma säkra arbetsplatser och arbetsmetoder.
- Säkerställa att kemikalien hanteras på ett sätt som inte skadar miljön eller människors hälsa.
- Utgöra underlag för hur produkten ska hanteras som avfall.

Det förekommer dock brister i leverantörernas säkerhetsdatablad. Kemikalieinspektionen, Arbetsmiljöverket och Räddningsverket påpekar i sin rapport Bygg 2006, Säkerhetsdatablad för byggkemikalier<sup>18</sup>, att ”*Det finns stora behov av att förbättra informationen i säkerhetsdatabladen. Bra*

<sup>17</sup> Kemikalieinspektionen (2008) REACH-information från kemikalieinspektionen

<sup>18</sup> Kemikalieinspektionen (2006). Bygg 2006. Säkerhetsdatablad för byggkemikalier



*information hjälper den yrkesmässige användaren att göra sitt produktval och att planera sin kemikaliehantering så att den blir säker för både hälsan och miljön. Säkerhetsdatabladet saknar ofta information som användarna behöver för att bedöma vilka åtgärder som är nödvändiga för en säker hantering av kemiska produkter. För att förstå vilken information som användaren behöver måste den som skriver säkerhetsdatabladet sätta sig in i hur produkten ska användas i en betydligt högre grad än vad som är vanligt idag”*

Som underlag vid produktval ställer säkerhetsdatabladet dessutom stora krav på användarens förmåga att korrekt tolka innebörden i informationen.

## 3.2 Byggvarudeklarationer

Byggsektorns aktörer bildade i mitten av 90-talet ett gemensamt forum för utveckling av sektorns miljöarbete (Byggsektorns Kretsloppsrad) och identifierade tidigt behovet av att dokumentera produkters miljöegenskaper i Byggvarudeklarationer. Branschen ställde sig bakom ett åtagande om att sådana BVD skulle innehålla ”specifikation över ingående material med redovisning av deras miljökonsekvenser, beakta livscykelaspekterna samt innehålla uppgifter som andra i byggprocessen behöver för sina analyser”.

Kretsloppsrådet anger två viktiga användningsområden för BVD:

- **För miljöbedömning** av produkten i samband med projektering eller vid inköp
- **För dokumentation** av inbyggda produkter som en kunskapskälla vid framtida åtgärder, t.ex. rivning och avfallshantering, eller för bedömning av behov av byte till mer miljöanpassad produkt.

Nuvarande riktlinjer för byggvarudeklarationer, BVD 3, är utformade för att deklARATIONEN ska ge uppgifter om produkten inom de områden som pekas ut i byggsektorns Miljöprogram 2010:

- Energihushållning
- Materialhushållning
- Utfasning av farliga ämnen
- Säkerställande av god innemiljö

Mallen för byggvarudeklarationer ger utrymme för att ange eventuella emissioner, men som underlag för riskhantering ger byggvarudeklarationer bara begränsad information, då de endast ger en redovisning av produktens miljöprestanda inom ovanstående områden utan att ge rekommendationer om åtgärder för säker hantering av eventuella risker. De ställer dessutom stora krav på kemisk och toxikologisk kunskap hos den som ska tolka informationen.

Kemikalieinspektionen ser byggvarudeklarationerna som ett viktigt verktyg i tillämpningen av REACH. För att dessa ska få bättre kraft föreslår de i en utredning att tillgången på BVD bör ökas med hjälp av lagstiftning t.ex. via byggproduktdirektivet samt öka efterfrågan med hjälp av andra initiativ som Bygga-bo-dialogen, EKV-verktyg och internationella processer t.ex. SAICM<sup>19</sup>.

## 3.3 Klassificeringsdatabasen och PRIO-verktyget

Cirka 3000 ämnen och ämnesgrupper är klassificerade av myndigheter, dvs. myndigheterna har kännedom om någon eller några av ämnets hälso- och/eller miljöfarliga egenskaper. Dessa ämnen ingår i klassificeringslistan (KIFS 2005:5), dvs. bilagan till Kemikalieinspektionens föreskrifter

<sup>19</sup> Kemikalieinspektionen.(2007) Regeringsuppdrag: Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial

(KIFS 2005:7) om klassificering och märkning av kemiska produkter. Informationen om ämnena finns också att tillgå via klassificeringsdatabasen på KEMIs hemsida<sup>20</sup>. I informationen ingår så kallade farosymboler samt risk och skyddsfraser. Farosymbolerna anges i samband med märkning av produkter. Riskfraserna talar om på vilket sätt ämnet är farligt medan skyddsfraserna talar om på vilket sätt man ska hantera ämnet för att skydda miljö och hälsa.

Kemikalieinspektionens prioriteringsguide, PRIO, är ett webbaserat verktyg genom vilket man kan söka på ämnen och få information om deras miljö- och hälsofarliga egenskaper. PRIO syftar till att hjälpa företag att strukturera sitt riskminskningsarbete och välja rätt kemikalie på rätt ställe. Till PRIO finns kopplat ett antal miljö- och hälsokriterier för ämnen som bör prioriteras i riskminskningsarbetet, samt en databas med exempel på sådana ämnen. PRIO innehåller dock bara ett begränsat antal ämnen vilket lämnar ett stort antal ämnen över till egna bedömningar. Ambitionen är att strukturen i PRIO ska kunna underlätta kemikalievalsprocessen för företagen.

PRIO delar upp ämnen i två kategorier: utfasningsämnen och riskminskningsämnen. Kriterierna för dessa i 2004 års version är framtagna mot bakgrund av det nationella miljömålet för en Giftfri miljö (Proposition 2000/01:652), och mot bakgrund av EU:s dåvarande förslag till ny kemikalielagstiftning REACH. PRIO kan därför användas som en hjälp i förberedelserna för EU:s nya kemikalielagstiftning samt i arbetet för en hållbar utveckling och miljömålet Giftfri Miljö. Ämnena i PRIO-databasen är dessutom kopplade till riskinformationen i klassificeringsdatabasen<sup>21</sup>.

## 3.4 Kemikalieinformation på EU-nivå

ESIS (European chemical Substances Information System) är en europeisk databas som tillhandahåller information om kemikalier i enlighet med europeiska prioriteringslistor.<sup>22 23 24 25 26 27 28</sup>. Databasen inkluderar ”IUCLID Chemical Data Sheets” (International Uniform Chemical Information Database) för High Production Volume Chemicals som rapporteras av Europeisk industri inom ramen för riskbedömningsprogram för existerande ämnen. Databasen innehåller information om kemiska data, öde och transportvägar.

### 3.4.1 Information om ämnen i varor enligt REACH

Om ämnet är inkluderat i kandidatlistan för auktorisering i en koncentration som överstiger 0,1 % skall, enligt artikel 33, information som tillåter en varas säkra användande kommuniceras till mottagaren av varan automatiskt och till slutkonsumenten vid efterfrågan. Denna information kommer delvis att kunna kommuniceras via säkerhetsdatabladen eller informationskrav enligt artikel 32. Hur kommunikationen kommer att ske varierar från fall till fall. Kommunikationen

20 <http://apps.kemi.se/klassificeringslistan/default.cfm>

21 [http://www.kemi.se/templates/PRIOframes\\_\\_\\_\\_4045.aspx](http://www.kemi.se/templates/PRIOframes____4045.aspx)

22 EINECS (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances) O.J. C 146A, 15.6.1990,

23 ELINCS (European List of Notified Chemical Substances) in support of Directive 92/32/EEC, the 7th amendment to Directive 67/548/EEC, NLP (No-Longer Polymers),

24 BPD (Biocidal Products Directive) active substances listed in Annex I or IA of Directive 98/8/EC or listed in the so-called list of non-inclusions,

25 PBT (Persistent, Bioaccumulative, and Toxic) or vPvB (very Persistent and very Bioaccumulative),

26 C&L (Classification and Labeling), substances or preparations in accordance with Directive 67/548/EEC (substances) and 1999/45/EC (preparations),

27 IUCLID Chemical Data Sheets, IUCLID Export Files, OECD-IUCLID Export Files, EUSES Export Files,

28 Priority Lists, Risk Assessment process and tracking system in relation to Council Regulation (EEC) 793/93 also known as Existing Substances Regulation (ESR).

kommer att vara efterfrågestyrd och troligtvis ske genom direktkontakt via telefonsamtal, genom möten underbyggda med skriftlig information i brevform och frågeformulär<sup>29</sup>.

## 3.5 Relaterat arbete

### 3.5.1 EFCA-systemet för betongtillsatsmedel

Betongtillsatsmedel är en av de byggprodukter för vilka det finns harmoniserade standarder, dock utan direkt uttalade krav som berör avgivning till den yttre miljön. Den europeiska branschorganisationen för betongtillsatsmedelstillverkare, EFCA, administrerar ett certifieringssystem för betongtillsatsmedels miljöegenskaper. För att produkten ska få använda EFCA-certifiering får ej ämnen med miljö- eller hälsoskadliga ämnen ingå (giftiga eller skadliga för människor eller miljön, explosiva eller brandfarliga ämnen, korrosiva irriterande eller känsliga effekter). Om produkter innehåller ämnen med de senare egenskaperna och/eller är klassificerade med en R-fras (R1, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R14, R16, R18, R19, R30, R31 och R32) kan fortfarande produkten erhålla certifiering om man gjort en detaljerad genomgång av säkerhetsåtgärder<sup>30</sup>.

### 3.5.2 Regler för träskyddsbehandlat virke

För biocidprodukter finns ett speciellt regelverk, Biociddirektivet (98/08/EG). Detta innebär att biocidprodukter måste vara godkända innan de sätts ut på marknaden. Träskyddsbehandlat virke är en produktkategori med detaljregler, bl.a. annat finns informationsplikt i bygghandeln. Information om användningsområde, begränsningar m.m. ska finnas på varje virkesbunt eller på anslag vid virket<sup>31</sup>.

### 3.5.3 HERA

HERA (Human and Environmental Risk Assessment of Household Cleaning Products) är ett gemensamt ramverk för riskbedömning för tillverkare av rengöringsmedel. Angreppssättet bygger på den riskbaserade kemikalielagstiftningen som arbetas fram i Europa och kan betraktas som en pilotstudie för liknande processer i andra branscher eller geografiska områden<sup>32</sup>.

HERA bygger på riskbedömning där ämnens farlighet vägs samman med exponeringsscenario. Riskbedömningen avser därför specifika användarscenarion. Resultaten presenteras i separata riskbedömningsrapporter. För att underlätta kommunikationen med myndigheter och konsumenter används ett gemensamt tillvägagångssätt och språk. Fördelen med ett branschgemensamt system är att företagen istället föra att använda egna metoder nu går mot generella tillvägagångssätt samtidigt som de svarar upp mot samhällets krav på mer transparens. HERA sponsras av två organisationer, A.I.S.E., som representerar tillverkare av rengöringsmedel och CEFIC som representerar tillverkare av råvaror.

<sup>29</sup> European chemical Agency(2008). Guidance on requirements for substances in articles.

<sup>30</sup> EFCA (2008)EFCA-seal of environmental Quality for Concrete and Mortar Mixtures.

<sup>31</sup> KemikaliinspektionenI (2007) Regeringsuppdrag om bättre information om farliga ämnen i byggvaror.

<sup>32</sup> Human and Environmental Risk Assessment on Ingredients of Household Cleaning Products (2008) www.heraproject.com

HERA fokuserar på två riskscenarion ”användning i hemmet” och “utsläpp till miljön”. Riskbedömningarna avser därmed nedströmsanvändare<sup>33</sup>.

### 3.5.4 Chemitecs - varors betydelse för spridning av miljögifter

Olika studier har visat att det sker en diffus spridning av organiska miljöföroreningar som leder till förhöjda koncentrationer i miljön och som kan bero på förekomsten av kemikalier i varor. Förhöjda halter kan också återfinnas i slam från avloppsreningsverk.

Den diffusa spridningen av kemikalier från varor kan ske via ett antal olika vägar som t.ex. avgivning i gasform, genom mekanisk nötning av t.ex. textilier som resulterar i emissioner av partiklar och läckage från varor och avfall. Spridningsvägarna beror på kemikaliernas egenskaper så som flyktighet och vattenlöslighet liksom på om ämnet är en tillsats till varan eller ligger kemiskt bundet i materialet.

Chemitecs<sup>34</sup> är ett forskningsprogram som inleddes år 2007 och ska pågå i fem år. Syftet är att förse samhällets aktörer med en kunskapsbas beträffande problemomfattning och åtgärdsstrategi för emissioner av organiska kemikalier från varor. Programmet består av att utveckla kunskapen om vilka kemikalier och varor som är av betydelse när det gäller emissioner av organiska ämnen från varor, att kvantifiera omfattningen av både emissionerna och en uppskattning av exponering samt att dimensionera problemets omfattning inklusive samhällsaktörers värdering av och uppfattning om det.

### 3.5.5 CE-märkning av byggprodukter

I EGs regelverk för byggprodukter är avgivning till närmiljön en av flera centrala delar. En byggprodukt kan CE-märkas efter att produktens egenskaper redovisats enligt ett tekniskt godkännande eller en harmoniserad standard. Arbetet pågår med att ta fram standarder för olika grupper av byggprodukter. Det pågår även ett arbete för att ta fram provningsmetoder för miljöegenskaper. Fokus i dessa är kemiska ämnens emission till inomhusluft samt utlakning till mark, vatten och grundvatten. Mandatet innefattar dock bara ämnen vars användande är inskränkt eller förbjuden i europeisk eller nationell notifierad lagstiftning, så kallade reglerade ämnen<sup>35</sup>.

## 4 Byggprodukter och riskhantering

För många byggprodukter är det svårt att avgöra om de är förenade med risker för hälsa och miljö under produkternas hela livstid. Främsta orsak är svårigheterna att överblicka framtida nyttjande och därmed miljöpåverkan för byggprodukter vars livslängd oftast räknas i decennier eller sekler. Men även bristen på information om produkters kemiska sammansättning eller innehållets hälso- och miljöpåverkan, är viktiga orsaker till dessa svårigheter. Behovet av sådan riskinformation är dock stort då det oftast är förenat med mycket stora kostnader att byta ut inbyggda byggprodukter ”i förtid”<sup>36</sup>.

33 Human and Environmental Risk Assessment on Ingredients of Household Cleaning Products (2005) Guidance Document Methodology

34 Chemitecs (2008) [www.chemitecs.se](http://www.chemitecs.se)

35 Hans Gustavsson (2004) miljövärdering av utvändiga byggmaterial i ett europeiskt perspektiv

36 Naturvårdsverket (2002) Omhändertagande av PCB i byggnader

Utifrån tillgänglig information om produkters kemiska innehåll och ingående ämnens hälso- och miljöegenskaper kan man grovt dela in byggprodukter i fem kategorier från helt harmlösa till bevisat farliga och oönskade enligt följande:

1. Innehållet bedöms som ofarligt och inte förenat med några risker under någon del av produktens livstid
2. Innehållet bedöms som helt harmlöst under normal användning under produktens hela livstid, men medför risker vid viss hantering eller bearbetning av produkten, eller i kombination med andra material/ämnen
3. Innehållet har farliga egenskaper men riskerna bedöms som obefintliga på grund av kemisk eller annan bindning i produkten
4. Innehållet har farliga egenskaper under en begränsad del av produktens livstid men vars risker kan hanteras på ett helt betryggande sätt genom enkla skyddsåtgärder, varefter innehållet blir harmlöst under den återstående delen av dess livstid
5. Innehållet har farliga egenskaper och kan vara förenat med risker under hela eller delar av produktens livstid

I kategori 1 är användandet oproblematiskt under förutsättningen att bedömningen har skett på ett betryggande sätt, både vad gäller informationen om produktens kemiska sammansättning och bedömningen av ingående ämnens miljöegenskaper.

I kategori 5 är det heller inte någon tvekan om innehållets risker, och sådana produkter bör endast användas i vissa extrema fall där den funktionella nyttan bedöms som mycket stor.

I kategori 2 återfinns produkter som vid bearbetning avger partiklar som på grund av sina fysikaliska egenskaper orsakar negativ hälsopåverkan. Typiska exempel är asbest och på senare tid har även glasfiberarmerade våtrumsskivor<sup>37</sup> uppmärksammats. Det är för denna kategori alltså inte i första hand ingående ämnens kemiska hälsorisker som man bör vara observant på, utan riskerna hänger oftast samman med den arbetsmetod eller verktyg som används.

I de övriga tre kategorierna 3-4 varierar graden av risk och där det finns alternativ bör sådana produkter i första hand väljas för att minska riskexponeringen för både byggnadsarbetare och de personer som vistas i byggnaderna under nyttjandefasen och vid framtida rivning.

I ett vidare perspektiv kan dessutom vissa produkter vara förenade med risker orsakade av insatsvaror som krävs för underhåll och skötsel av produkten under byggnadens nyttjandefas.

## 4.1 BASTA – ett system och en metod att tillämpa REACH

BASTA-systemet<sup>38</sup> som nu varit i drift sedan våren 2006 har etablerat en branschgemensam definition för vilka ämnesegenskaper som i första hand ska fasas ut från byggprodukter. Med dessa egenskapskriterier som grund har leverantörer av alla typer av byggprodukter till uppgift att klargöra vilka produkter som klarar de angivna kraven beträffande det kemiska innehållet. Leverantörer som skaffat sig behörighet att registrera produkter i BASTA-systemets databas har genom avtal<sup>39</sup> intygat att de besitter den kunskap som krävs för att kunna avgöra om en produkt klarar de uppsatta egen-

<sup>37</sup> Byggnadsarbetareförbundet (2008) Pressmeddelande Fiberskivor: Byggnads efterlyser skadade

<sup>38</sup>Bastaonline (2008) [www.bastaonline.se](http://www.bastaonline.se)

<sup>39</sup> Bastaonline (2008) avtalsvillkoren i BASTA-systemet [www.bastaonline.se](http://www.bastaonline.se)

skapskraven. För att säkerställa trovärdigheten i de registrerade uppgifterna deltar leverantörerna dessutom i återkommande revisioner.

Genom att prioritera produkter som finns registrerade i BASTA-systemet försäkras sig därmed materialanvändare om att produkterna inte innehåller farliga ämnen<sup>40</sup>. BASTA har också som mål att stimulera till att nya produkter utvecklas som ersättare till de med innehåll av farliga ämnen.

Initiativet till att utveckla ett branschgemensamt system för utfasning av farliga ämnen ur byggprodukter togs under 2002 av de större byggföretagen tillsammans med deras branschorganisation Sveriges Byggindustrier. Utgångspunkter i utvecklingsarbetet var att tidigt anamma principerna i den då planerade europeiska kemikalielagstiftningen REACH. Målet var att entydigt och gemensamt för hela sektorn, definiera ett antal oönskade ämnesegenskaper och flytta bevisbördan till leverantören som får till uppgift att intyga att produkterna inte innehåller något ämne med de utpekade farliga egenskaperna.

Egenskapskriterierna hade som utgångspunkt de i REACH utpekade ”substances of very high concern” (SVHC), med tillägg för bland annat av Sveriges riksdag utpekade farliga tungmetaller.

Genom att ersätta de tidigare upprättade undvikslistorna mm. med ett antal ämnesegenskaper har man i BASTA åstadkommit ett system för utfasning som även fångar upp nya ämnen med farliga egenskaper som ännu inte blivit identifierade av materialanvändarna.

Likaså har BASTA-systemet valt att endast tillåta sådana produkter vars innehåll är helt känt för leverantören och där de ingående ämnen är undersökta med avseende på hälso- och miljöpåverkan. Detta enligt principen ”no data – no market”.

BASTA lägger bevisbördan på den part som har den största möjligheten att avgöra produktens hälso- och miljöegenskaper, nämligen leverantören. Detta innebär att varje leverantör som sätter en produkt på marknaden och som vill få den registrerad i BASTA måste göra en egen utvärdering om den klarar systemets egenskapskriterier. I sin tur innebär detta att dessa egenskapskriterier måste vara transparenta och kunna tolkas på ett entydigt sätt så att olika produkter från olika leverantörer ska bli bedömda på lika grunder. Stor möda har därför lagts på att formulera kriterier med vetenskapligt formulerade definitioner. Om sådana definitioner saknas har BASTA valt att inte ta med en sådan egenskap. Ett exempel är den i sig farliga egenskapen hormonstörande. Arbete pågår inom EU på att ta fram en sådan definition<sup>41</sup>, men i avvaktan på att den finns framtagna, anses egenskapen inte kunna bedömas på ett likvärdigt sätt hos olika bedömare.

Efter en förstudie år 2002-2003 påbörjades utvecklingen av systemet under 2003 för att vara helt färdigutvecklat i november 2006. Både systemets fokus på utfasning av de allra farligaste ämnena och förflyttningen av bevisbördan till leverantören innebar att EU-kommissionen beviljade utvecklingsstöd ur deras Life-fond, för att på så sätt medverka till en tidig tillämpning av REACH. Idag drivs BASTA som ett icke-vinstdrivande aktiebolag gemensamt ägt av Sveriges Byggindustrier och IVL Svenska Miljöinstitutet. Databasen innehåller idag (september 2008) cirka 13 000 registrerade artiklar från dryga hundralet leverantörer och omfattningen ökar stadigt.

---

40 BASTA (2008) egenskapskriterier [www.bastaonline.se](http://www.bastaonline.se)

41 EU kommissionen (2008) Endocrine Disruptures website

### 4.1.1 Systemgränser och begränsningar i dagens BASTA

BASTA-systemet har utvecklats med den specifika uppgiften att bidra till utfasning av farliga ämnen ur byggprodukter. Denna fokusering innebär samtidigt att andra miljöaspekter inte beaktas vid prioritering av produkter som finns registrerade i BASTA. De egenskapskriterier som utgör grunden för registrering av produkter i BASTA utgör dessutom endast ett urval av de mest prioriterade ämnesegenskaper som ska fasas ut. Innehållet i BASTA-registrerade produkter kan därmed vara förenade med andra, mindre prioriterade, oönskade ämnesegenskaper. Dessutom ger BASTA-systemet ingen direkt tillgång till redovisning av den faktiska kemiska sammansättningen av produkterna, eller de risker som de kan vara förenade med.

I den bästa av världar vore det önskvärt att enbart produkter som finns registrerade i BASTA användes vid byggnation, för att på så sätt kunna fasa ut farliga ämnen. I praktiken kommer under lång tid produkter att användas som av olika skäl inte finns upptagna i BASTA-databasen då produktvalet ju utgår från i första hand teknisk funktion, men i övrigt sker en avvägning mellan många aspekter så som bland annat design, pris, leveranstillgänglighet, resurseffektivitet mm.

BASTA-systemet utestänger således produkter av flera olika skäl. Dels om produkten faktiskt innehåller ämnen med någon av de utpekade ämnesegenskaperna, men också om leverantören inte har uppgifter om produktens kemiska sammansättning.

Med en komplettering av BASTA-systemet med ytterligare ett register för sådana produkter som endast klarar de mest grundläggande egenskapskraven, baserat på Kemikalieinspektionens utfasningskriterier i PRIO eller de i REACH angivna Substances of Very High Concern (SVHC). Detta register bibehåller dock kravet på att leverantören måste ha full kännedom om produktens kemiska innehåll och dessa ämnens miljö- och hälsoegenskaper och att de omfattas av BASTA-systemets kvalitetssäkringsrutiner. Systemet skulle på så sätt möjliggöra en bättre kvalitetssäkring av produktval hos användarna.

## 4.2 Substitution längs hela leverantörskedjan

Det övergripande målet med BASTA är att ge stöd åt utfasning av farliga ämnen. Ansvaret för denna substitution tillämpas i flera nivåer längs leverantörskedjan.

### 4.2.1 Substitution av farliga ämnen i de enskilda produkterna

I den första nivån sker substitutionen hos tillverkaren genom utbyte av enskilda kemikalier mot mindre farliga sådana. En sådan substitution kan således göra det möjligt att registrera produkten i BASTA och på så sätt tala om för marknaden att produkten inte innehåller något farligt ämne.

Substitution av farliga ämnen i produkter måste alltid göras med beaktande av dess avsedda funktion. I de allra flesta fall sker tillsatsen av ett farligt ämne just för att ge produkten vissa tekniska egenskaper som efterfrågas av kunderna, och möjligheterna till substitution blir därför på kort sikt något begränsade. På längre sikt sker dock en kontinuerlig utveckling av produkterna där även denna kemikalieaspekt beaktas. Ett exempel på en sådan utveckling är framtagandet av isocyanatfria fogmassor.

## 4.2.2 Substitution genom val av produkter i byggskedet

Ansvar för substitution i den andra nivån vilar på nedströmsanvändaren genom att vid inköp ersätta produkter med farligt innehåll med motsvarande produkt där sådana ämnen inte ingår. Detta är det ursprungliga behovet bakom BASTA-systemet. De stora byggföretagen använder BASTA som en del i sina interna produktvalsarbeten. De ställer krav på prioritering av BASTA-registrerade produkter både i sina centrala leverantörsavtal och i de mer projektspecifika inköpen. I de interna inköpsrutinerna ingår att i första hand välja BASTA-registrerade produkter.

För att denna substitution skall vara möjligt förutsätts återigen att ersättningsprodukten inte äventyrar funktion eller andra produkttegenskaper. I praktiken innebär detta att utbyten på kort sikt bara kan göras i begränsad omfattning. Arbetssättet innebär dock att fler och fler produkter blir undersökta med avseende på deras kemiska innehåll i och med att leverantörerna registrerar dem i BASTA.

## 4.2.3 Substitution genom systemutformning på projekteringsstadiet

Substitution sker dessutom på en övergripande tredje systemnivå, genom att arkitekter och projektörer utformar och väljer olika systemlösningar som medger användning av produkter som inte innehåller farliga ämnen. För att kunna utforma eller välja hela system, som till exempel hela ytterväggar eller våtrumskonstruktioner, som också tar hänsyn till vilka produkter som ingår, och därmed deras ingående kemiska ämnen, förutsätts att projektörerna har en god inblick i de förekommande produkternas kemiska innehåll. Här ställs dessa substitutionskrav mot både ekonomiska, arkitektoniska och tekniska krav.

En viktig utgångspunkt för möjligheterna att fasa ut farliga ämnen ur byggprodukter är att krav på detta skrivs in i bygghandlingar. Ju tidigare i kedjan från byggherre – entreprenör – leverantör – tillverkare som sådana krav förs fram, desto större är möjligheterna att detta verkligen får genomslag i praktisk handling. Ett exempel är Malmö stad som i sin utbyggnad av Västra Hamnen har ställt krav enligt BASTA gentemot de byggherrar som deltar i exploateringen. Även om flera byggherrar, entreprenörerna och tillverkarna driver en substitution i enlighet med BASTA-kriterierna så återstår fortfarande en stor andel av den svenska byggmarknaden där dessa krav överhuvudtaget inte ingår. Introduktionen av REACH kommer här säkert att öka medvetenheten om detta viktiga behov.

# 5 Slutsatser och rekommendationer

Införandet av REACH kommer på sikt att leda till ökad kunskap om innehåll och ämnesegenskaper i byggprodukter, samt leda till begränsad användning av särskilt farliga ämnen. BASTA är ett effektivt verktyg för att medverka till minskad användning av farliga ämnen i byggprodukter, men behov finns för att öka kunskapen om risker med varor, och för att kunna prioritera bland produkter med innehåll av ämnen som kan medföra risker vid hantering, nyttjande och vid framtida rivning.



## 5.1 Riskmodul kopplad till BASTA –ett konkret förslag för riskbegränsning

I vissa sammanhang tvingas materialanvändare att ibland välja produkter som inte återfinns i BASTA-systemet. För att kunna medverka till att sådana produkter åtminstone inte innehåller något ämne som enligt REACH utpekade som särskilt farliga<sup>42</sup>, och att leverantörerna skaffar sig god kunskap om innehållet i och riskerna med sådana produkter, föreslås att nuvarande BASTA-system kompletteras med en databas för produkter som bara klarar dessa grundläggande egenskapskrav. I en sådan utbyggnad bör ställas samma kvalitetskrav på bedömningen av sådana produkter som de som finns i BASTA-systemet idag.

- a. Fullständig kontroll på innehållet
- b. Dokumenterad utvärdering
- c. Kompetenskrav på den som bedömer
- d. Kvalitetssäkring genom revisioner

För att en tillverkare av en byggprodukt ska tillåtas registrera en produkt i en sådan kompletterande databas bör denne tvingas ange vilka av BASTA-kriterierna som produkten INTE klarar. Därmed synliggörs att produkten kan vara förenad med risker och bara bör väljas om BASTA-registrerat alternativ inte finns. Likaså bör leverantören också bekräfta att han/hon tillhandahåller information om riskhantering under byggskedet, under brukandet och vid framtida rivning/kvittblivning. Därmed medverkar det föreslagna systemet till att bättre riskinformation tas fram oavsett om den aktuella produkten är klassad som kemiskt ämne, beredning eller inte.

Materialanvändare tillämpar dagens BASTA-system i första hand genom att på ett entydigt sätt formulera sina krav på att de produkter som ska ingå i ett byggprojekt så långt som möjligt ska uppfylla kraven enligt BASTA. Kraven framförs som regel genom en direkt hänvisning till egenskapskriterierna enligt BASTA. En registrering av en produkt i BASTA-databasen blir därmed ett kvalitetssäkrat kvitto på att en föreslagen produkt faktiskt motsvarar dessa krav. BASTA-databasen används även av materialanvändare genom att inom en given varugrupp eller andra sökbegrepp söka bland de produkter som finns registrerade i BASTA. Först om en sådan sökning resulterar i att någon godtagbar produkt återfinns, bör materialanvändaren ges möjlighet att söka bland produkter som enbart klarar de föreslagna grundläggande egenskapskraven<sup>43</sup>. På så sätt styrs användarna till att i första hand söka och välja bland produkter som klarar de mer omfattande BASTA-kraven, som bör vara branschens uttalade syfte att nå i så stor utsträckning som möjligt.

Vid val av produkter som finns registrerade i den föreslagna tilläggsmodulen, är det också angeläget att användaren uppmärksammas på de risker som kan vara förenade med produktens användning, och hänvisas till leverantörens riskinformation om produkten.

De grundläggande egenskapskraven för produkter som ska kunna registreras i den föreslagna tilläggsmodulen till BASTA, föreslås fokusera på de av regeringen och inom REACH utpekade särskilt farliga ämnesegenskaperna, liksom de av riksdagen utpekade tungmetallerna bly, kvicksilver och kadmium. För tungmetallerna föreslås dock att haltgränserna sätts högre än i BASTA för att på så sätt få en bättre anpassning till de nivåer som anges i RoHS-direktivet<sup>44</sup>.

---

42 Kemikalieinspektionen (2008) REACH information

43 Se föreslagna BETA-kriterier, bilaga 1

44 Europeiska Unionen (2003) Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/95/EG om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter

Nuvarande BASTA-system gör ingen åtskillnad mellan produkter där information eller kunskap saknas om innehållets hälso- och miljöpåverkan, och produkter med känd påverkan på hälsa och miljö. Detta är ett uttalat syfte med dagens BASTA-system för att på så sätt medverka till en utfasning av ämnen med farliga egenskaper i byggprodukter. Den föreslagna utbyggnaden av BASTA-systemet innebär emellertid att vissa materialgrupper, som idag helt utestängs från registrering i BASTA, men där riskerna är kända och kan begränsas, och som idag saknar godtagbara alternativ, ges möjlighet till registrering.

Ett sådant område är produkter som innehåller rostfritt stål. Rostfritt stål innehåller grundämnet nickel som är klassat som potentiellt cancerframkallande. Därmed klarar rostfria produkter inte BASTA-systemets alla egenskapskrav. Det är dock först om nickel frigörs från stålet som det anses vara förenat med ohälsa och det är bara under speciella omständigheter som nickel frigörs från stålet. Normal hantering av rostfritt stål anses således inte vara förenat med några risker.

För produkter av mässing är situationen liknande. De allra flesta produkter tillverkade av mässing innehåller av tillverkningsstekniska skäl bly, som är en metall som inte medges i BASTA-registrerade produkter i halter över 0,1 %. Detta innebär att stora delar av VVS-industrins produkter utestängs från registrering i BASTA. RoHs-direktivet medger högre halter i bland annat kopparlegeringar, och det föreslås att tilläggsmodulen till BASTA ges samma undantag som i RoHs, varvid normala mässingslegeringar därmed skulle kunna registreras i tilläggsmodulen.

Dessa två exempel kan ses som allvarliga avsteg från den grundläggande ambitionen i BASTA att fasa ut nickel och bly ur byggprodukter, men då både rostfritt stål och mässing i praktiken används flitigt i många byggprodukter, och då uppenbara alternativ saknas i dag, tvingas de flesta materialanvändare ändå att använda sådana produkter. Utbyggnadsförslaget blir på så sätt en bättre anpassning till den praktiska verkligheten som både tillverkare och materialanvändare lever i, men medverkar samtidigt till att både tillverkarens och användarens kunskap om produkters risker ökar.

Ett tredje exempel är hårdplastprodukter. Dessa har olika kemisk sammansättning före och efter uthärdning. I ohärdat tillstånd klarar komponenterna normalt inte BASTA-kriterierna, medan den uthärdade plasten klarar dem. I de fall man av tekniska skäl väljer en hårdplastprodukt behöver användaren i så fall ha tillgång till uppgifter om rätt skyddsåtgärder vid hanteringen. Varefter den uthärdade plasten förväntas klara kriterierna.

Alla ovanstående produkttyper kan alltså under vissa omständigheter användas trots att de i sig innehåller ämnen vars egenskaper klassas som farliga. Vilka dessa risker är och vilka skyddsåtgärder som behöver vidtas föreslås framgå av riskinformationssystemet.

## 5.2 Komplettering av mall för byggvarudeklarationer

Den under 2007 omarbetade utgåvan av Kretsloppsrådets mall och anvisning för byggvarudeklarationer syftar till att ge materialanvändare underlag för miljöbedömning av byggprodukter och för att dokumentera miljöegenskaper hos inbyggda material och produkter.

Det standardiserade formuläret BVD-3 ger leverantörerna utrymme för att redovisa produkternas miljöegenskaper inom 11 olika rubriker, däribland produktens kemiska sammansättning. Däremot saknas anvisningar om möjligheten att redovisa eventuella risker med produkten, under dess livslängd. Inte heller finns anvisningar om att ange eventuella rekommenderade åtgärder för att elimi-

nera eller minska dessa risker på motsvarande sätt som förekommer i säkerhetsdatablad för kemiska produkter.

För att kunna ge leverantörer bättre utrymme för att förmedla sådan riskinformation om sina produkter föreslås att Kretsloppsrådet överväger att komplettera formuläret för byggvarudeklara- tioner med fält där sådan riskinformation kan förmedlas.

## 6 Källhänvisningar och referenser

- Arbetsmiljöverket (2005) Arbetsmiljöverkets föreskrifter om hårdplaster, AFS 2005:18
- Arbetsmiljöverket (2000) Kemiska arbetsmiljörisker, Arbetsmiljöverkets föreskrifter, AFS 2000:04
- BASTA (2008) [www.bastaonline.se](http://www.bastaonline.se)
- BPD (Biocidal Products Directive) active substances listed in Annex I or IA of Directive 98/8/EC or listed in the so-called list of non-inclusions. 2008-08-11
- Byggnadsarbetareförbundet (2008) pressmeddelande Fiberskivor: Byggnads efterlyser skadade 2008-05-20
- C&L (Classification and Labelling), substances or preparations in accordance with Directive 67/548/EEC (substances) and 1999/45/EC (preparations). 2008-08-11
- Chemitecs(2008) [www.chemitecs.se](http://www.chemitecs.se)
- [Europaparlamentets och rådets förordning \(EG\) nr 1907/2006](#)
- Rättelse till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach), inrättande av en europeisk kemikaliemyndighet, ändring av direktiv 1999/45/EG och upphävande av rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 samt rådets direktiv 76/769/EEG och kommissionens direktiv 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG och 2000/21/EG
- Europaparlamentet och rådets direktiv 2002/95/EG av den 27 januari 2003 om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter
- Europaparlamentet och rådets direktiv 89/106/EEG av den 21 december 1988 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om byggprodukter
- European Chemicals Agency (2008). Guidance on requirements for substances in articles. guiddance for the implementaion of REACH. Maj 2008
- EFCA(2008). EFCA-seal of environmental Quality for Concrete and Mortar Mixtures.[www.efca.info](http://www.efca.info). 2008-08-25
- EINECS (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances) O.J. C 146A, 15.6.1990, 2008-08-11
- ELINCS (European List of Notified Chemical Substances) in support of Directive 92/32/EEC, the 7th amendment to Directive 67/548/EEC, 2008-08-11
- EUKommisionen (2008) [http://ec.europa.eu/environment/endocrine/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/endocrine/index_en.htm)
- Proposition 2000/01:652 Giffri miljö

- Gustafsson Hans(2004). Miljövärdering av utvändiga byggmaterial i ett europeiskt perspektiv- praktikfall, laboratorieundersökningar och regelverk. SP Rapport 2004:20
- Human and Environmental Risk assessment on Ingredients of Household Cleaning Products (2005) Guidance Document Methodology. Februari 2005
- Human and Environmental Risk Assessment on Ingredients of Household Cleaning Products (2008) [www.heraproject.com](http://www.heraproject.com)
- Hägerhed Engman, Linda (2006) Indoor Environmental Factors and its Associations with Asthma and Allergy Among Swedish Pre-School Children TVBH-1015 Lund 2006
- IUCLID Chemical Data Sheets, IUCLID Export Files, OECD-IUCLID Export Files, EUSES Export Files, 2008-08-11
- Kemikalieinspektionen(2004) Information om varors innehåll av farliga kemiska ämnen Rapport nr 6/04
- Kemikalieinspektionen(2008) Kemikalieinspektionens PRIO-verktyg. [www.kemi.se/prio](http://www.kemi.se/prio)
- Kemikalieinspektionen(2007) Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial-redovisning från ett regeringsuppdrag Rapport nr 2/07.
- Kemikalieinspektionen(2008) Tillstånd för ämnen med särskilt farliga egenskaper
- Kemikalieinspektionen(2008). REACH-information från kemikalieinspektionen [www.kemi.se/REACH](http://www.kemi.se/REACH) 2008-08-25
- Kemikalieinspektionen (2007). Bygg 2006. Säkerhetsdatablad för byggkemikalier. Ett tillsynsprojekt i samverkan medllan kemikalieinspektionen, arbetsmiljöverket, naturvårdsverket och räddningsverket. Tillsyn Nr 3/07
- Kemiguiden(2008)<http://www.prevent.se/kemiguiden/>
- Klassificeringlistan (KIFS 2005:5), bilagan till Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 2005:7) 9 kap. miljöbalken
- Kretsloppsrådet (2007)Byggvarudeklarationer – Kretsloppsrådets riktlinjer
- Miljömålsrådet (2008) Miljömålen - nu är det bråttom! ISBN 978-91-620-1264-9 Mars 2008
- Miljömålsrådet (2008) miljömålportalen [www.miljomal.se](http://www.miljomal.se)
- Naturvårdsverket (2002) Omhändertagande av PCB i byggnader- Redovisning av ett Regeringsuppdrag.juni 2002
- Priority Lists, Risk Assessment process and tracking system in relation to Council Regulation (EEC) 793/93 also known as Existing Substances Regulation (ESR). 2008-08-11
- Socialstyrelsen (2006) Kemiska ämnen i inomhusmiljön. Artikelnr 2006-123-38 Publicerad [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se) September 2006

## Bilagor

- Bilaga 1 BETA egenskapskriterier, förslag

## ***BETA-kriterier***

BETA är en del av BASTA-systemet. Produkter som inte klarar BASTA:s egenskapskriterier i sin helhet har möjlighet att registreras i ett separat BETA-register. En förutsättning är dock att produkterna klarar de grundläggande BETA-kriterierna nedan, och med angivande av vilka BASTA-kriterier som produkterna inte klarar.

Produkter som registreras i BETA får inte innehålla ämnen med egenskaper enligt detta kriteriedokument, i halter överstigande de angivna haltgränserna.

Dessutom ska leverantören uppfylla ett antal kvalificeringsvillkor. Bland annat ska leverantören intyga att:

- produkter som finns registrerade i BETA vid varje tidpunkt klarar avtalade BETA-kriterier
- det finns dokumentation som styrker bedömningen enligt BETA-kriterierna för de produkter som är registrerade i BETA
- det finns en organisation som tydligt klargör ansvarsfördelningen för de uppgifter som ligger till grund för de produkter som är registrerade i BETA
- erforderlig kompetens finns tillgänglig för att hantera kvalificeringsvillkoren för en BETA-registrering
- leverantören anger på vilka grunder produkten ej kan registreras i BASTA-systemet
- leverantören tillhandahåller information för värdering och hantering av risker med produkten

Som grund för utarbetandet av kriterierna har REACH genom rådets förordning (EG) nr 1907/2006, KIFS 2005:7 och Kemikalieinspektionens kriterier för utfasningsämnen i PRIO-verktyget använts.

Halterna beräknas utifrån produkten så som den levereras till byggarbetsplats eller motsvarande. Kemikalier som har använts vid tillverkningen men som inte finns med i den levererade produkten behöver inte beaktas. Om inte annat anges ska den sammanlagda halten av samtliga ämnen med den angivna ämnesegenskapen ligga till grund för utvärderingen.

BETA-kriterierna beskrivs med en kolumn för ***egenskaper/ämnen*** som BETA syftar till att fasa ut, ***definitionen*** för själva egenskapen samt vilken ***maximala halt*** som tillåts i produkten. Till detta finns ett antal fotnoter som ytterligare förtydligar eller beskriver BETA-kriterierna. Sist i dokumentet finns även en förteckning över de riskfraser som används.

Produkter som klarar BASTA-kriterierna ska i stället registreras i BASTA.

## BETA Egenskapskriterier

Egenskaper / ämnen	Definition	Haltgräns (vikts %)
1. Cancerframkallande	Ämnen som har egenskaper enligt kriterierna i faroklassen cancerframkallande i kategori 1 eller 2 <sup>1)</sup> (R45, R49)	< 0,1% <sup>2)</sup> För respektive ämne, halterna ska inte summeras
2. <i>Mutagen</i>	Ämnen som har egenskaper enligt kriterierna i faroklassen mutagen i kategori 1 eller 2 <sup>1)</sup> (R46)	< 0,1% <sup>2)</sup> För respektive ämne, halterna ska inte summeras
3. Reproduktionstoxiska	Ämnen som har egenskaper enligt kriterierna i faroklassen reproduktionstoxisk i kategori 1 eller 2 <sup>1)</sup> (R60 och/eller R61)	< 0,5% <sup>2)</sup> För respektive ämne, halterna ska inte summeras
4. Hormonstörande	<i>Det finns ännu inga allmänt vedertagna kriterier för hormonstörande ämnen. Kriteriedokumentet kommer att kompletteras när sådana har fastställts.</i>	
5. Mycket persistenta och mycket bioackumulerbara organiska ämnen (vPvB)	Ämnen med 1) en halveringstid > 60 dagar i marint eller sötvatten eller > 180 dagar i marint eller sötvattensediment samt 2) BCF (Bio Concentration Factor) >5000	< 0,1%
6. Persistenta, bioackumulerbara och toxiska organiska ämnen (PBT)	Ämnen med 1) en halveringstid > 60 dagar i marint vatten eller > 40 dagar i sötvatten eller > 180 dagar i marint sediment eller > 120 dagar i sötvattensediment samt 2) BCF( Bio Concentration factor) >2000 samt 3) <i>Kronisk NOEC (No Effect Concentration) &lt; 0,01 mg/l</i>	< 0,1%
7. Bly (Pb)	a) Rena ämnen eller föreningar av bly (Pb)	< 0,1 %
	b) Som legeringselement i stål	< 0,35 %
	c) Som legeringselement i aluminium	< 0,4 %
	d) Som kopparlegering	< 4 %
8. Kvicksilver (Hg)	a) Rena ämnen eller föreningar av kvicksilver (Hg)	< 0,1 %
	b) I lågenergilampor	< 5 mg per lampa
	c) I lysrör för allmänna ändamål	< 10 mg halofosfat per lampa < 5 mg trifosfat per lysrör med normal livslängd < 8 mg trifosfat per lysrör med lång livslängd
9. Kadmium (Cd)	Rena ämnen eller föreningar av kadmium (Cd)	< 0,01% <sup>3)</sup>
10. Farligt för ozonskiktet	Ozon Depletion Potential (ODP) > 0 (R59)	< 0,1% <sup>2)</sup> För respektive ämne, halterna ska inte summeras

# U T K A S T 08-06-16

- 1) I enlighet med KIFS 2005:7 (med aktuella ändringar [www.kemi.se](http://www.kemi.se)). Bedömningen skall baseras på alla relevanta data om produktens hälso- och miljöfarlighet. Kriterierna är direkt tillämpbara när data erhållits från tester som utförts enligt de metoder som finns beskrivna i *artikel 13 i rådets förordning (EG) nr 1907/2006*. I annat fall måste den använda metoden jämföras med den metod som anges i bilagan till direktivet innan en bedömning enligt kriterierna kan göras. Om det för en given hälso- eller miljöfarlig egenskap finns data från flera undersökningar som enligt kriterierna skulle leda till olika klassificering skall de data som ger den strängaste klassificeringen användas under förutsättning att de är av god vetenskaplig kvalitet.
- 2) I de fall det finns en lägre haltangivelse i KIFS 2005:5 (med aktuella ändringar [www.kemi.se](http://www.kemi.se)) gäller denna.

## Observera!

Ovanstående kriterier kommer att ses över med jämna mellanrum i syfte att helt kunna fasa ut ämnen med dessa egenskaper. Eventuella revideringar kan komma att genomföras för att anpassa dem till ny kunskap samt till omvärldens krav och målsättningar på kemikalieområdet. Kriterierna kommer att harmoniseras i takt med ändringar i REACH, rådets förordning (EG) nr 1907/2006 och GHS (Globally harmonised System).

## Riskfraser som förekommer i kriterierna

- R 45 Kan ge cancer
- R 46 Kan ge ärftliga genetiska skador
- R 48 Risk för allvarliga hälsoskador vid långvarig exponering
- R 49 Kan ge cancer vid inandning
- R 59 Farligt för ozonskiktet
- R 60 Kan ge nedsatt fortplantningsförmåga och/eller
- R 61 Kan ge fosterskador