

Resurseffektiv användning av byggmaterial



DEL BETÄNKANDE AV

KOMMITTÉN FÖR
MODERNARE
BYGGREGLER



STATENS OFFENTLIGA
UTREDNINGAR

SOU 2018:51

Resurseffektiv användning av byggmaterial

*Delbetänkande av
Kommittén för modernare byggregler*

Stockholm 2018



STATENS OFFENTLIGA
UTREDNINGAR

SOU 2018:51

SOU och Ds kan köpas från Norstedts Juridiks kundservice.
Beställningsadress: Norstedts Juridik, Kundservice, 106 47 Stockholm
Ordertelefon: 08-598 191 90
E-post: kundservice@nj.se
Webbadress: www.nj.se/offentligapublikationer

För remissutsändningar av SOU och Ds svarar Norstedts Juridik AB
på uppdrag av Regeringskansliets förvaltningsavdelning.

Svara på remiss – hur och varför

Statsrådsberedningen, SB PM 2003:2 (reviderad 2009-05-02).

En kort handledning för dem som ska svara på remiss.

Häftet är gratis och kan laddas ner som pdf från eller beställas på regeringen.se/remisser

Layout: Kommittéservice, Regeringskansliet

Omslag: Elanders Sverige AB

Fotografer foton på omslaget: Mattias Ahlm och Maskot, bildbyrå Folio

Tryck: Elanders Sverige AB, Stockholm 2018

ISBN 978-91-38-24825-6

ISSN 0375-250X

Till statsrådet Peter Eriksson

Regeringen beslutade den 23 februari 2017 att tillsätta en kommitté för att genomföra en genomgripande översyn av Boverkets byggregler med mera. Syftet med översynen är att modernisera regelverket och därmed gynna ökad konkurrens och ökat byggande. Samma dag förordnades Kurt Eliasson till ordförande och Anna Sander till ledamot i kommittén. Kommittén har antagit namnet Kommittén för modernare byggregler.

De sakkunniga och experter som har medverkat i arbetet anges nedan.

Kommittén kommer att lämna tre betänkanden, varav detta är det andra och fokuserar på resurseffektiv användning av byggmaterial. De personer som under 2017 har anställts i kansliet för att arbeta med detta betänkande är Johanna Ode som huvudsekreterare och kanslichef från och med den 13 mars, Anna-Maria Engqvist som kommunikatör från och med den 15 maj, Maria Brogren som sekreterare från och med den 22 maj, Åsa Johansson som jurist från och med den 10 juli och Jonas Hammarlund som ekonom från och med den 23 oktober.

Kommittén överlämnar härmed delbetänkandet *Resurseffektiv användning av byggmaterial* (SOU 2018:51).

Stockholm i juni 2018

Kurt Eliasson
Anna Sander

/ Johanna Ode
Anna-Maria Engqvist
Maria Brogren
Åsa Johansson
Jonas Hammarlund

Förteckning över sakkunniga och experter

Om inte annat anges har förordnandet gällt från och med den 10 maj 2017.

Sakkunniga

Kansliråd Sophie Ahlstrand, Näringsdepartementet.

Departementssekreterare Helena Strigård, Finansdepartementet till och med den 8 juni 2017.

Departementssekreterare Helena Lund, Finansdepartementet från och med den 9 juni 2017 till och med den 24 januari 2018.

Departementssekreterare Philip Fridborn Kempe, Finansdepartementet från och med den 26 januari 2018.

Experter

Handläggare Anna-Bie Agerberg, Sveriges Kommuner och Landsting.
Arkitekt SAR/MSA, teknisk dr. Jonas Andersson, Myndigheten för delaktighet.

Senior rådgivare Tomas Berggren, Energimyndigheten.

Konkurrensakkunnig Anders Gerde, Konkurrensverket till och med den 23 april 2018.

Avdelningschef Johan Hedelin, Konkurrensverket från och med 24 april 2018.

Utredare Erik Gravenfors, Kemikalieinspektionen.

Enhetschef Ingrid Hensell Norling, Boverket.

Stadsbyggnadsdirektör Christer Larsson, Malmö kommun.

Enhetschef Patrik Perbeck, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Arkitekt MSA Ulla Rosenius, Arbetsmiljöverket.

Teknisk dr. Kaisa Svennberg, Research Institutes of Sweden.

Innehåll

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Ordlista | 11 |
| Sammanfattning | 13 |
| Summary | 21 |
| 1 Uppdraget | 29 |
| 1.1 Kommitténs direktiv..... | 29 |
| 1.2 Kommittén avgränsar uppdraget till resurseffektiv byggmaterialanvändning..... | 31 |
| 1.3 Definitioner av centrala begrepp..... | 36 |
| 1.4 Metod – ett utåtriktat arbetssätt | 39 |
| 1.5 Betänkandets disposition..... | 42 |
| 2 Samhällsmål för resurseffektiv byggmaterialanvändning | 45 |
| 2.1 Internationell strävan mot en hållbar utveckling..... | 45 |
| 2.2 EU:s målsättning om resurseffektivitet | 46 |
| 2.3 Avfallsminimering är centralt..... | 47 |
| 2.4 Farliga ämnen behöver kunna spåras | 53 |
| 2.5 Minskad klimatpåverkan | 56 |
| 2.6 Kommitténs slutsatser..... | 57 |

| | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3 | Byggprodukters miljöpåverkan och hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning | 59 |
| 3.1 | Byggnadsverk har stor miljöpåverkan under en livscykel | 59 |
| 3.2 | Stora avfallsmängder från byggande och rivning | 61 |
| 3.3 | Farliga ämnen förekommer i byggprodukter..... | 65 |
| 3.4 | Produktion av byggprodukter har stor klimatpåverkan..... | 69 |
| 3.5 | Två huvudsakliga hinder mot resurseffektiv byggmaterialanvändning | 72 |
| 3.6 | Kommitténs slutsatser | 78 |
| 4 | Marknadsförutsättningar för resurseffektiva byggmaterialval | 81 |
| 4.1 | Byggmaterial utgörs av ett stort antal produkter och marknader | 81 |
| 4.2 | Aktörer i alla led har inflytande på materialval..... | 91 |
| 4.3 | Kommitténs slutsatser | 98 |
| 5 | Potential för resurseffektiv byggmaterialanvändning | 103 |
| 5.1 | Ökade miljöproblem kräver grönare tillväxt och innovationer..... | 103 |
| 5.2 | Förlorade värden i dagens byggande | 104 |
| 5.3 | Byggnader har potential som materialbanker | 106 |
| 5.4 | Byggprodukter som är lämpliga att återanvända | 107 |
| 5.5 | Digitalisering kan underlätta resurseffektiva byggmaterialval..... | 108 |
| 5.6 | Kommitténs slutsatser | 109 |

| | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6 | Initiativ för och behov av åtgärder för resurseffektiva byggmaterialval | 111 |
| 6.1 | Många branschinitiativ för resurseffektiv byggmaterialanvändning..... | 111 |
| 6.2 | Branschens behov av åtgärder för att kunna göra resurseffektiva byggmaterialval..... | 126 |
| 6.3 | Svenska myndigheter utreder loggbok, klimatdeklarationer och förbättrad spårbarhet | 134 |
| 6.4 | Svenska regeringen och myndigheter ser behov av åtgärder för en resurseffektiv byggmaterialanvändning | 136 |
| 6.5 | EU-initiativ om loggbok, miljövärderingssystem och avfallsvägledning | 144 |
| 6.6 | Behov av information om särskilt farliga ämnen i produkter och spårbarhet på EU-nivå | 146 |
| 6.7 | Behov av information till allmänheten | 147 |
| 6.8 | Kommitténs slutsatser..... | 149 |
| 7 | Styrmedel för information och kravställning om byggprodukter | 153 |
| 7.1 | Krav på information om innehåll i byggprodukter..... | 153 |
| 7.2 | Information om byggprodukter ska lämnas i en prestandadeklaration | 159 |
| 7.3 | Krav på information om byggprodukter som inte omfattas av en harmoniserad standard enligt byggproduktförordningen..... | 170 |
| 7.4 | Nationella krav på information om byggprodukter är inte tillåtna | 171 |
| 7.5 | Utvärderingar av byggproduktförordningen och Reach-förordningen..... | 172 |
| 7.6 | Krav på information om innehållet i livsmedels- och kosmetikaprodukter | 176 |

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 7.7 | Styrmedel för att främja beställarsamverkan, informations-spridning och innovation | 180 |
| 7.8 | Kommitténs slutsatser | 191 |
| 8 | Kommitténs förslag | 193 |
| 8.1 | Mål för kommitténs förslag | 193 |
| 8.2 | Regeringen bör verka för reglering om innehållsförteckningar för byggprodukter inom EU-samarbetet..... | 196 |
| 8.3 | Ett nationellt främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval för minskat bygg- och rivningsavfall..... | 207 |
| 8.4 | Andra förslag som kommittén har övervägt | 214 |
| 9 | Konsekvensanalys | 217 |
| 9.1 | Konsekvensanalysens innehåll och syfte..... | 217 |
| 9.2 | Två huvudsakliga hinder för en resurseffektiv byggmaterialanvändning | 218 |
| 9.3 | Effekter om förslagen inte genomförs | 218 |
| 9.4 | Konsekvenser av förslag 1: Regeringen bör verka för reglering om innehållsförteckningar för byggprodukter inom EU-samarbetet | 219 |
| 9.5 | Konsekvenser av förslag 2: Ett nationellt främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval för minskat bygg- och rivningsavfall..... | 230 |
| 9.6 | Bedömningar som gäller båda förslagen..... | 233 |
| 9.7 | Finansiering..... | 233 |
| | Referenser | 235 |

Bilagor

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bilaga 1 | Kommittédirektiv 2017:22 | 253 |
| Bilaga 2 | Historiska exempel på problem orsakade av ämnen i byggprodukter | 269 |
| Bilaga 3 | Byggmaterials andel av produktionskostnaden..... | 287 |
| Bilaga 4 | Import, export och produktion av byggprodukter i Sverige | 291 |
| Bilaga 5 | Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter..... | 303 |

Ordlista

Här listas de förkortningar som kommittén använder i betänkandet. I betänkandet skrivs förkortningarnas betydelse ut första gången de används i varje kapitel. Centrala begrepp som kommittén använder i betänkandet förklaras i kapitel 1.

| Allmänna förkortningar samt företags, myndigheters och andra organisationers namn som förekommer i betänkandet | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Förkortning | Betydelse |
| BAMB | Buildings as material banks. Ett EU-finansierat forskningsprojekt. |
| BBR | Boverkets byggregler |
| BeBo | Beställargruppen Bostäder |
| Belok | Beställargruppen lokaler |
| BFS | Boverkets författningssamling |
| eBVD | Byggvarudeklaration i digitala system |
| CE-märkning | Produktmärkning inom EU och EES (Europeiska ekonomiska samarbetsområdet, innefattar även Island, Liechtenstein och Norge). |
| Dnr | Diarienummer |
| EPD | Environmental product declaration. Ett system för miljövarudeklaration. |
| FPI | Faktorprisindex |
| EU | Europeiska unionen |
| Kommissionen | Europeiska kommissionen |
| PCB | Polyklorerade bifenylter. Ett samlingsnamn för över 200 likartade giftiga och svårnedbrytbara ämnen som innehåller klor. |
| PVC | Polyvinylklorid. En plastsort. |
| Rise | Research Institutes of Sweden AB |
| Rådet | Europeiska unionens råd |

| | |
|---------|----------------------------------------|
| SBUF | Svenska byggbranschens utvecklingsfond |
| SCB | Statistiska centralbyrån |
| SKL | Sveriges kommuner och landsting |
| SNI | Svensk näringsgrensindelning |
| Vinnova | Verket för innovationssystem |

Sammanfattning

Kommitténs uppdrag

Kommittén för modernare byggregler ska enligt kommitténs direktiv lämna tre betänkanden. Kommitténs uppdrag för detta delbetänkande är att utreda behovet av styrmedel för att minska miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen. Detta är det andra delbetänkandet och handlar om resurseffektiv byggmaterialanvändning. Förslag gällande byggregler och kontrollsystem omfattas inte av detta delbetänkandet utan presenteras i slutbetänkandet.

Samhällsmålet är resurseffektiv byggmaterialanvändning

Den byggda miljön är central för att uppnå ett hållbart samhälle. Inom ramen för Förenta nationernas 17 globala mål för hållbar utveckling i Agenda 2030 ingår ett effektivt nyttjande av naturresurser och minimering av avfall genom återanvändning och återvinning. Ett ökat fokus inom Europeiska Unionen (EU) på resurseffektivitet har resulterat i flera initiativ för byggsektorn, som anger att resurseffektivitet ska åstadkommas genom medvetna materialval, anpassad utformning av byggnadsverk samt återanvändning och återvinning av byggprodukter och material.

Kommittén har analyserat om det finns behov av reglering för att främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Kommittén har sammanfattat innebörden av resurseffektiv byggmaterialanvändning som en strävan efter att tillverka och använda byggprodukter med så lång livslängd som möjligt. Det möjliggörs genom att värdet på material och byggprodukter bibehålls och att bygg- och rivningsavfall minimeras genom återanvändning och återvinning.

Byggmaterialanvändningen är inte resurseffektiv

Byggmaterialanvändningen är inte resurseffektiv inom EU eller i Sverige. Byggande och rivning genererar en tredjedel av samhällets totala avfallsmängder inom såväl EU som i Sverige. Målet är att avfall i första hand ska återanvändas eller återvinnas. Till 2020 ska 70 viktprocent av det icke-farliga bygg- och rivningsavfallet återanvändas och återvinnas. I snitt uppgick återanvändningen och återvinningen av sådant avfall 2014, till 50 respektive 58 procent inom EU och i Sverige. Trots den låga återvinningsgraden i EU och Sverige finns potential att återanvända och återvinna mer byggprodukter då det finns stora värden i vissa material. Material som samlats i byggnader har potential att nyttjas som materialbanker som kan återanvändas eller återvinnas. Som framgår nedan finns emellertid hinder mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning.

Mål för kommitténs förslag

De samhällsmål och målsättningar som aktualiserar en resurseffektiv byggmaterialanvändning uppnås inte. Därför är kommitténs övergripande mål för förslagen att främja och driva på utvecklingen av en resurseffektiv byggmaterialanvändning, under byggnadsverks hela livscykel. Detta vill kommittén åstadkomma genom att möjliggöra för marknadens aktörer att göra medvetna materialval och underlätta utveckling inom området.

För att möta detta mål lägger kommittén fram två förslag. Det första förslaget, om innehållsförteckningar för byggprodukter, syftar till att på lång sikt skapa förutsättningar för en resurseffektiv byggmaterialanvändning inom Sverige och EU. Därefter presenterar kommittén ett andra förslag som syftar till att driva och påskynda utvecklingen mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning i Sverige.

Innehållsförteckning för byggprodukter

Kommitténs första förslag är att regeringen bör föreslå till Europeiska kommissionen (kommissionen) att utarbeta förslag till Europeiska unionens råd (rådet) och Europaparlamentet om krav på innehållsförteckningar för byggprodukter i artikel 6.5 i EU:s byggproduktförordning¹. Innehållsförteckningar för byggprodukter bör som utgångspunkt:

- gälla för alla byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller europeisk teknisk bedömning, med de befintliga undantag som anges i artikel 5 och 38 i byggproduktförordningen,
- i första hand omfatta byggprodukters alla beståndsdelar och i andra hand alla ämnen enligt bilaga VI i CLP-förordningen² samt de ämnen som omfattas av befintliga krav i artikel 31 och 33 i Reach-förordningen³, och
- ange förekomsten av nanomaterial i byggprodukter.

Nationella krav på information om byggprodukter som påverkar villkoren för att saluföra sådana byggprodukter inte tillåtna. Reglering med krav på innehållsförteckning för byggprodukter behöver därför ske inom EU.

Ett nationellt främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval för minskat bygg- och rivningsavfall

För att driva på utvecklingen mot resurseffektiva byggmaterialval i Sverige lämnar kommittén ett andra förslag, som innebär att regeringen bör uppdra åt Verket för innovationssystem (Vinnova) att från och med 2019 och under totalt tio år:

- skapa en eller flera grupper med aktörer som har avgörande inflytande på val av de byggmaterial som ingår i byggnader och som vill göra resurseffektiva byggmaterialval (beställargrupper),

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

² Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

- lämna bidrag till utvecklings- och forskningsstudier i syfte att åstadkomma nära-nollavfallsbyggnader genom återanvändning och återvinning av byggprodukter och material, och
- sprida information om erfarenheterna från beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningsstudier till andra beställare, arkitekter, tekniska konsulter och övriga relevanta mottagare.

Två huvudsakliga hinder

Kommitténs analys har visat att det finns två huvudsakliga hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning: brist på information om innehåll i byggprodukter och brist på ekonomiska incitament att återanvända eller återvinna byggprodukter.

Avsaknaden av information om förekomsten av farliga ämnen i befintliga byggprodukter både försvårar och hindrar återanvändning och återvinning av dessa produkter. Likaså innebär avsaknad av information om innehållet i nya produkter okunskap om vilka ämnen och material som byggs in i framtida byggnadsverk. Till problematiken hör att byggprodukter ofta består av flera olika material och ämnen, som kan vara sammansatta på olika vis. Byggprodukterna byggs in i byggnadsverk med lång livslängd samtidigt som kunskap om vilka ämnen som medför skador på människors hälsa och miljön utvecklas succesivt över tid.

Vad det gäller brist på ekonomiska incitament bär sällan produktion av material sina negativa miljökostnader, vilket gör att nytt byggmaterial kan vara billigare än att återanvända eller återvinna begagnade material. En rad faktorer påverkar de materialval som görs, däribland pris, avtal och ambitioner. Den framtida resursanvändningen styrs i hög grad av de val av byggmaterial som sker, då byggnadsverk omfattar stora volymer byggmaterial.

Innehållsförteckningar för byggprodukter är grundläggande och förutsättningsskapande

För att lösa hindret med brist på information om innehåll i byggprodukter, föreslår kommittén att regeringen bör verka för reglering om innehållsförteckningar för byggprodukter. Behov av ytterligare information om innehåll i byggprodukter, framhålls genomgående av såväl en samstämmig byggbransch, som svenska regeringen och myndigheter samt rådet för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Den information om innehållet som i dag ska redovisas enligt Reach-förordningen räcker enligt dessa aktörer inte, eftersom det omfattar alltför få ämnen. Inte heller det system med frivilliga byggvarudeklarationer som finns i Sverige är tillräckligt enligt flera aktörer, eftersom det är ett frivilligt system och inte används av alla byggmaterialeverantörer i Sverige, än mindre i Europa. Aktörerna anser att en innehållsförteckning för byggprodukter skulle:

- underlätta kravställande och möjliggöra medvetna val av nya produkter och material,
- begränsa risker med farliga ämnen i tillverkning och inköp av nya produkter,
- möjliggöra för upphandlingskriterier om resurseffektiva byggprodukter,
- underlätta spårbarhet av farliga ämnen och förbättra användningen av en loggbok,
- underlätta identifiering av innehåll i byggprodukter vid behov av sanering som kan uppkomma då nya farliga ämnen upptäcks och därmed innebära kostnadsbesparingar,
- möjliggöra marknader för återanvändning och återvinning för de byggprodukter som kommer att tillverkas,
- bedöma vilka produkter och material som kan återanvändas och återvinnas vid renovering och rivning, och
- bedöma vilka produkter och material som bör fasas ut till följd av farliga ämnen vid renovering och rivning.

Kommitténs förslag om innehållsförteckningar bidrar vidare till möjligheterna att nå beslutade samhällsmål om minskat avfall, giftfri miljö, hushållning med naturresurser och minskad klimatpåverkan.

Slutligen bildar krav på innehållsförteckningar ett komplett system för spårbarhet av byggprodukter tillsammans med den loggbok för byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk, som Boverket nyligen har föreslagit. Den sammantagna informationen från innehållsförteckningar och loggbok skulle visa vilka byggprodukter som finns i ett byggnadsverk och vad de innehåller. Detta skulle enligt kommittén ytterligare öka möjligheterna för återanvändning och återvinning samt förebygga kostnader för inventering i samband med saneringsåtgärder.

Främjandepaketet blir en katalysator för resurseffektiva byggmaterialval i byggsektorn

Som kommittén har anfört ovan har val av byggmaterial en central betydelse för möjligheterna att uppnå resurseffektiv byggmaterialanvändning, då det inverkar på möjligheterna att återanvända och återvinna hela eller delar av byggprodukter.

Kommittén lämnar därför ett förslag om ett främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval i Sverige. Förslaget syftar inte i första hand till att möta något av de två hinder som kommittén har identifierat (brist på information om innehåll i byggprodukter och brist på ekonomiska incitament att återanvända och återvinna byggprodukter), utan till att driva en utveckling för att initiera mer resurseffektiva byggmaterialval i byggsektorn. Dock bör beställargruppernas arbete bygga på att de får kunskap om innehållet i byggprodukter när de agerar i egenskap av beställare inom sina egna verksamheter. Därför kan beställargrupperna i förlängningen bidra till att uppgifter om innehåll lämnas frivilligt. Vidare kan de forskningsstudier som kommittén föreslår bidra till mer kunskap om hur det andra hindret om brist på ekonomiska incitament kan åtgärdas, i och med de bör ha ett ekonomiskt perspektiv.

Det pågår i dag en rad initiativ inom sektorn, men en stor del av utvecklingsinvesteringarna i byggandet görs i enskilda byggprojekt. Erfarenheterna visar att man kan nå långt i utvecklingsåtgärder, men att företag och organisationer i byggsektorn har svårt att dra långsiktig nytta av de resurser som läggs på utvecklingsprojekt. Den

projektbaserade verksamheten i byggsektorn ger svaga och kortsiktiga kopplingar mellan aktörerna och kan försvåra lärande, spridning av innovationer och produktivitet utveckling. Kommitténs analys visar att det behövs ytterligare drivkrafter, kunskap och samverkan för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Kommittén bedömer därför att ett nationellt främjandepaket behövs för att samordna aktörer och utveckla och sprida ny kunskap.

Summary

Remit of the Committee

According to its terms of reference, the Building Rules Modernisation Committee has to submit three reports. The Committee's remit for this report is to investigate the need for policy tools to reduce environmental impact, including reducing the spread of particularly hazardous substances during the construction process. This report, the Committee's second report, is about the resource-efficient use of building materials. It does not include proposals concerning building and control regulations, which will be presented in the Committee's final report.

The public objective is resource-efficient use of building materials

The built environment is of central importance in attaining a sustainable society. The United Nations' 17 Global Goals for sustainable development in the 2030 Agenda include the efficient use of natural resources and the minimisation of waste through reuse and recycling. An increased focus in the European Union (EU) on resource efficiency has resulted in several initiatives for the construction sector stating that resource efficiency is to be achieved through conscious choices of materials, adapted design of construction works and the reuse and recycling of construction products and materials.

The Committee has analysed whether there is a need for regulation to promote resource-efficient use of building materials. The Committee has summarised the meaning of resource-efficient use of building materials as an endeavour to manufacture and use construction products with as long a lifetime as possible. This is made possible

by retaining the value of materials and construction products and by minimising construction and demolition waste through reuse and recycling.

The use of building materials is not resource-efficient

The use of building materials is not resource-efficient, either in the EU or in Sweden. Construction and demolition generate a third of society's total quantities of waste in both the EU and Sweden. The objective is to reuse or recycle waste in the first place. By 2020, 70 per cent of non-hazardous construction and demolition waste (by weight) has to be reused or recycled. On average, the reuse and recycling of such waste in 2014 amounted to 58 per cent in Sweden and 50 per cent in the EU. Despite the low recycling efficiency in the EU and Sweden, there is potential to reuse and recycle more construction products since there is a great deal of value in certain materials. Materials gathered in buildings have the potential to be used as material banks that can be reused or recycled. However, as shown below, there are obstacles to a more resource-efficient use of building materials.

Objectives of the Committee's proposals

The public objectives and aims that are relevant to a resource-efficient use of building materials are not being achieved. The Committee's overall objective for its proposals is therefore to promote and drive the development of a resource-efficient use of building materials throughout the lifecycle of construction works. The Committee wants to achieve this by enabling market actors to make conscious choices of materials and facilitate developments in this area.

To meet this objective the Committee presents two proposals. The first proposal, about lists of contents of construction products, is intended to create conditions for resource-efficient use of building materials in the long term in Sweden and the EU. The Committee then goes on to present a second proposal in order to drive and accelerate development in the direction of resource-efficient use of building materials in Sweden.

Lists of contents of construction products

The Committee's first proposal is that the Government should propose that the European Commission (the Commission) drafts a proposal to the Council of the European Union (the Council) and the European Parliament about requirements for lists of contents of construction products in Article 6.5 of the EU's Construction Products Regulation¹. As a starting point, lists of contents of construction products should:

- apply to all construction products covered by a harmonised standard or a European Technical Assessment, with the existing derogations stated in Articles 5 and 38 of the Construction Products Regulation,
- cover all components of construction products in the first place and, in the second place, substances according to Annex VI of the CLP regulation² and the substances covered by existing requirements in Articles 31 and 33 of REACH³, and
- specify the occurrence of nanomaterials in construction products.

National requirements concerning information about construction products that affect the conditions for marketing such construction products are not permitted. Regulation imposing requirements for lists of contents of construction products therefore needs to be put in place in the EU.

¹ Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products (Construction Products Regulation).

² Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures (the CLP Regulation).

³ Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH).

A national promotion package for resource-efficient choices of building materials to reduce construction and demolition waste

To press forward developments in the direction of resource-efficient choices of building materials in Sweden the Committee makes a second proposal to the effect that the Government should commission the Swedish Governmental Agency for Innovation Systems (Vinnova), for a total of ten years starting in 2019, to:

- establish one or more groups of actors that have a decisive influence on choices of building materials included in buildings that want to make resource-efficient choices of building materials (buyer groups),
- provide funding for development and research studies in order to achieve close to zero-waste buildings by the reuse and recycling of construction products and materials, and
- spread information about the experience of the work of the buyer groups and development and research studies to other buyers, architects, technical consultants and other relevant recipients.

Two main obstacles

The Committee's analysis has shown that there are two main obstacles to resource-efficient use of building materials: lack of information about the contents of construction products and lack of economic incentives to reuse and recycle construction products.

The lack of information about the occurrence of hazardous substances in existing construction products both impedes and prevents the reuse and recycling of these products. Similarly, a lack of information about the content of new products results in ignorance of what substances and materials are being built into the construction works of the future. A further aspect of the problem is that construction products often consist of several different materials and substances, the composition of which can differ. Construction products are built into construction works with long lifetimes at the same time as knowledge about what substances result in harm to human health and the environment develops gradually over time.

As regards the lack of economic incentives, the production of materials seldom bears its negative environmental costs, which means that using new building materials can be cheaper than recycling or reusing used materials. A number of factors affect the materials choices made, and they include price, agreements and ambitions. Future resource use is steered to a high degree by the choices of building materials made, since construction works contain large volumes of building materials.

Lists of the contents of construction products are fundamental and enabling

To solve the obstacle of a lack of information about the contents of construction products the Committee proposes that the Government should work for the regulation of lists of contents of construction products. The need for further information about the contents of construction products is stressed consistently by a unanimous construction industry and also by the Government and government agencies in Sweden and the Council in order to attain resource-efficient use of building materials. According to these actors, the content information that has to be reported today under REACH is not sufficient since it covers far too few substances. Nor is the voluntary system of construction product declarations in operation in Sweden sufficient according to several actors since it is a voluntary system and is not used by all suppliers of building materials in Sweden, far less in Europe. These actors consider that a list of the contents of construction products would:

- facilitate specifications and enable conscious choices of new products and materials,
- limit risks of hazardous substances in the manufacture and purchasing of new products,
- make procurement criteria possible for resource-efficient construction products,
- facilitate traceability of hazardous substances and improve the use of a log book,

- facilitate identification of contents of construction products when a clean-up may be needed as new hazardous substances are discovered, thereby generating cost savings,
- make possible markets for the reuse and recycling of construction products to be manufactured,
- assess which products and materials can be reused and recycled in renovation and at demolition, and
- assess which products and materials should be phased out on account of hazardous substances in renovation and at demolition.

The Committee's proposal for lists of contents also contributes to the possibilities of attaining public objectives adopted concerning less waste, a non-toxic environment, management of natural resources and a reduced climate impact.

Finally, requirements for lists of contents contribute to a complete system of traceability of construction products along with the log book for construction products included in construction works recently proposed by the National Board of Housing, Building and Planning. The aggregate information from lists of contents and log books would show what construction products are present in construction works and what they contain. According to the Committee, this would further increase the possibilities of reuse and recycling and prevent costs for making inventories in connection with decontamination measures.

The promotion package will be a catalyst for resource-efficient choices of building materials in the construction sector

As stated above by the Committee, choices of building materials are of central importance for the possibilities of attaining resource-efficient use of building materials, since they affect the possibilities of recycling and reusing all or parts of construction products.

The Committee therefore makes a proposal for a promotion package for resource-efficient choices of building materials in Sweden. The proposal is not primarily intended to address either of the two obstacles identified by the Committee (lack of information about

the content of construction products and lack of economic incentives to reuse and recycle construction products) but is instead intended to drive developments to initiate more resource-efficient choices of building materials in the construction sector. However, the work of buyer groups is based on them obtaining knowledge about the content of construction products when they act in the capacity of buyers in their own operations. Ultimately, buyer groups are therefore able to contribute to the voluntary disclosure of information about content. Moreover, the research studies proposed by the Committee can contribute to more knowledge about how the second obstacle of a lack of economic incentives can be dealt with, since they should have an economic perspective.

A number of initiatives are currently under way in the construction sector, but a large portion of development investments in construction are made in individual construction projects. Experience shows that development initiatives can come a long way, but that companies and organisations in the construction sector have difficulty in drawing long-term benefits from the resources put into development projects. The project-based activities in the construction sector provide weak and short-term linkages between actors and can impair learning, the spread of innovations and productivity growth. The Committee's analysis shows that there is a need for further drivers, knowledge and collaboration to attain resource-efficient use of building materials. The Committee's assessment is therefore that a national promotion package is needed to coordinate actors and spread new knowledge.

1 Uppdraget

I detta kapitel beskriver kommittén uppdraget som det anges i direktivet. Vi redogör också för kommitténs avgränsningar av uppdraget, hur vi definierar begrepp som är centrala för detta delbetänkande och den metod som vi har använt i arbetet med uppdraget.

1.1 Kommitténs direktiv

Kommittén för modernare byggregler ska enligt kommitténs direktiv¹ lämna tre betänkanden. Detta är det andra betänkandet och det fokuserar på miljöpåverkan i byggprocessen.

Kommitténs första delbetänkande presenterades i december 2017 och det handlar om standardisering inom byggområdet.² Slutbetänkandet kommer utgöra en grundlig och systematisk översyn av det svenska byggregelverket och är planerat att överlämnas i december 2019.

Enligt direktivet ska kommittén i arbetet med detta, det andra delbetänkandet, analysera behovet av reglering och hur regelverken kan utformas för att minska klimat- och miljöpåverkan inklusive en minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid val av byggmaterial. Uppdraget omfattar inte skattefrågor.³

I direktivet anges att den byggda miljön står för en stor del av miljöpåverkan och energianvändningen i samhället. För att underlätta omställningen till ett energisystem baserat på förnybara råvaror där de nationella miljö kvalitetsmålen nås behöver den byggda miljöns energianvändning minska. Till följd av att dagens nyproducerade bostäder blir alltmer energieffektiva blir byggprocessens relativa andel av byggnadens sammantagna miljöpåverkan sett under byggnadens hela livslängd allt större. I direktivet dras därför slutsatsen att mer

¹ Direktiv 2017:22, *Genomgripande översyn av Boverkets byggregler m.m.*

² SOU 2017:106, *Nystart för byggstandardiseringen genom stärkt samverkan.*

³ Direktiv 2017:22.

fokus behöver läggas på att minimera klimat- och miljöpåverkan från byggmaterial och under byggprocessen. I direktivet anges att en stor del av ett byggnadsverks totala klimatpåverkan under dess livscykel uppkommer under byggprocessen och att materialval har betydelse för klimatpåverkan under byggprocessen. Vidare nämner direktivet att det finns en obalans i informationen om byggprodukters miljöpåverkan mellan materialproducenter och byggherrar, vilket enligt direktivet kan utgöra skäl för att reglera vilken information om byggprodukters miljöpåverkan som ska finnas tillgänglig under byggprocessen. I takt med att produktionsfasen står för en allt större del av de negativa klimat- och miljöeffekterna från bygg- och bostadssektorn blir det allt viktigare att beakta klimatpåverkan under byggprocessen. Mot bakgrund av denna utveckling finns det enligt direktivet anledning att se över behovet av styrmedel i syfte att begränsa miljö- och klimatpåverkan under byggprocessen.⁴

Kommittén ska därför:

- utreda behovet av förändringar i regelverk och andra styrmedel för att minska klimat- och miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid behov lämna kostnadseffektiva förslag, och
- bedöma de samhällsekonomiska effekterna av att minska byggnaders klimat- och miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen ur ett livscykelperspektiv.⁵

I detta deluppdrag ska kommittén samråda med Boverket om hur utredningsinsatserna kan komplettera uppdrag åtta i Boverkets regleringsbrev för 2017, som handlar om hållbart byggande med minskad klimatpåverkan. Kommitténs överväganden och förslag i detta deluppdrag ska redovisas senast den 30 november 2018.⁶

⁴ Direktiv 2017:22.

⁵ Ibid.

⁶ Ibid.

1.2 Kommittén avgränsar uppdraget till resurseffektiv byggmaterialanvändning

I direktivet anges att kommitténs uppdrag är att utreda behovet av förändringar i regelverk och andra styrmedel för att minska miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid val av byggmaterial. Direktivet pekar med andra ord särskilt ut materialval, spridning av särskilt farliga ämnen och klimatpåverkan inom ramen för byggprocessens miljöpåverkan och att livscykelperspektivet ska beaktas.⁷

1.2.1 Kommitténs analys omfattar byggnadsverks livscykel

Det anges inte i direktivet vad som avses med byggprocessen och det finns inte heller någon definition i plan- och bygglagstiftningen. Kommittén kan konstatera att ordet byggprocessen kan ha många betydelser. Enligt Boverket inleds byggprocessen med att kommunernas byggnadsnämnd ger bygglov eller mottar en anmälan och avslutas med att slutbesked utfärdas,⁸ det vill säga det administrativa förfarandet. Byggprocessen kan också inledas tidigare, vid markanvisning eller markförvärv, och fortskrida fram till att byggnaden är uppförd.⁹ Enligt Byggprocessutredningen omfattar byggprocessen initierings-, program-, plan- och byggskedet.¹⁰

Kommittén ska enligt direktivet analysera behovet av reglering för att minska miljöpåverkan utifrån ett livscykelperspektiv. Europeiska kommissionen (kommissionen) framhåller att en byggnads hela livscykel måste beaktas om miljöpåverkan ska kunna hanteras effektivt.¹¹ Även vid de rundabordsamtal som kommittén har genomfört framhölls att kommittén inte bara bör fokusera på byggskedet, utan i stället inkludera hela livscykeln.¹²

⁷ Direktiv 2017:22.

⁸ Boverket (2018), *Hållbart byggande med minskad klimatpåverkan*, rapport 2018:5.

⁹ Statskontoret (2012), *Mark, bostadsbyggande och konkurrens – en granskning av den kommunala markanvisningsprocessen*, rapport 2012:25 och ESO (2013), *Bäste herren på täppan? En ESO-rapport om bostadsbyggande och markanvisningar*, rapport 2013:1.

¹⁰ SOU 2008:68, *Bygg – helt enkelt*, s. 124.

¹¹ Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn*, s. 2.

¹² Rundabordsamtal 2017-09-27.

Standarden SS-EN 15978 *Hållbarhet hos byggnadsverk – Värdering av byggnaders miljöprestanda – Beräkningsmetod* visar de skeden som ingår i en byggnads livscykel. I denna standard används begreppet byggprocessen som en del av den bygg- och installationsprocess som sker på byggplatsen. Enligt standarden är byggskedet den verksamhet som krävs för att uppföra ett byggnadsverk. Byggskedet innefattar delarna råvaruförsörjning, transport av råvaror, tillverkning av byggmaterial, transporter till byggplatsen samt bygg- och installationsprocessen, se tabell 1.1.¹³

Tabell 1.1 Skeden och delar i ett byggnadsverks livscykel

| Byggskedet (A1–A5) | | Användningsskedet (B1–B7) | Slutskedet (C1–C4) |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktskedet (A1–A3) | Byggproduktions-skedet (A4–A5) | | |
| Råvaruförsörjning (A1) | Transport (A2) Tillverkning (A3) Transport (A4) Bygg- och installationsprocessen (A5) | Användning (B1) Underhåll (B2) Reparation (B3) Utbyte (B4) Renovering (B5) | Demontering, rivning (C1) Transport (C2) Restproduktbehandling (C3) Bortskaffning (C4) |

Källa: Standarden SS-EN 15978, *Hållbarhet hos byggnadsverk – Värdering av byggnaders miljöprestanda – Beräkningsmetod*.

Kommittén definierar byggprocessen som produkt- och byggproduktionsskedet (A1–A5), men eftersom kommittén ska ha ett livscykelperspektiv är miljöpåverkan relevant oavsett i vilket skede den uppkommer. Av dessa anledningar analyserar kommittén behov av reglering som kan påverka hela byggnadsverk livscykel (A1–C4) i betänkandet.

¹³ SS-EN 15978, *Hållbarhet hos byggnadsverk – Värdering av byggnaders miljöprestanda – Beräkningsmetod*.

1.2.2 Kommitténs analys omfattar behov av reglering av byggprodukter för att främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning

Direktivet hänvisar i utredningsbehovet dels till den byggda miljön, dels till bostäder. Den byggda miljön i samhället består av såväl byggnader som anläggningar, exempelvis vägar. Enligt direktivet uppkommer en stor del av miljöpåverkan från byggmaterial. Samma material kan ingå i såväl byggnader som anläggningar. Kommittén låter därför uppdraget omfatta byggnadsverk, vilket i 1 kap. 4 § plan- och bygglagen (2010:900) definieras som en byggnad eller annan anläggning.¹⁴

Direktivet använder såväl begreppen byggmaterial som byggprodukter. Byggprodukter definieras i artikel 2.1 i Europeiska unionens (EU:s) byggproduktförordning som:

en produkt eller byggsats som tillverkas och släpps ut på marknaden för att varaktigt ingå i byggnadsverk eller delar därav och vars prestanda påverkar byggnadsverkets prestanda i fråga om de grundläggande kraven för byggnadsverk.¹⁵

Kommittén väljer att avgränsa analysen till behov av reglering gällande byggprodukter. Skälen för detta är dels att direktivet särskilt pekar ut materialval som en central fråga för kommitténs uppdrag, dels för att såväl direktivet som Boverket identifierar material som centralt för miljöpåverkan från byggprocessen.¹⁶ Val och användning av material och byggprodukter är centralt för den miljöpåverkan som uppkommer under ett byggnadsverks livscykel och ytterst för att kunna uppnå ett resurseffektivt samhälle, vilket återfinns i många samhällsmål.

Med utgångspunkt i de samhällsmål som finns rörande resurseffektivitet och som kommittén beskriver i kapitel 2 har kommittén sammanfattat innebörden av resurseffektiv byggmaterialanvändning som en strävan att tillverka och använda byggprodukter med så lång livslängd som möjligt. Det möjliggörs genom att värdet på material och byggprodukter bibehålls och att bygg- och rivningsavfall minimeras genom återanvändning och återvinning.

Återanvändning och återvinning under ett byggnadsverks livscykel kan innebära att:

¹⁴ Proposition 1993/94:178, *Ändring i plan- och bygglagen, m.m.*

¹⁵ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

¹⁶ Boverket (2018), *Hållbart byggande med minskad klimatpåverkan*, rapport 2018:5.

- återvunnet material används vid tillverkning av byggprodukter och att de nya produkter som tillverkas i sin tur kan återanvändas och återvinnas,
- återanvända produkter och återvunnet material används vid byggande och renovering, och
- att produkters och materials lämplighet för återanvändning och återvinning kan bedömas samt tas om hand vid renovering och rivning.

För en resurseffektiv användning av byggmaterial är avfallsminimering centralt och det har ett nära samband med farliga ämnen och klimat. Kommittén ser dessa tre aspekter som centrala. Ett byggnadsverk ger under sin livscykel upphov till mycket avfall. En tredjedel av samhällets avfall, såväl i EU som i Sverige, utgörs av bygg- och rivningsavfall.¹⁷ Farliga ämnen används i byggprodukter i Sverige och medför risk för farliga emissioner.¹⁸ Förekomst eller möjlig förekomst av farliga ämnen i byggprodukter påverkar möjligheten till återanvändning och återvinning vid renovering och rivning.¹⁹ Klimatpåverkan från byggmaterialproduktion är betydande och vilket material som väljs i ett byggnadsverk är därför centralt för vilken klimatpåverkan som uppkommer.²⁰ Detta beskrivs utförligare i kapitel 3.

Genom att kommittén fokuserar på resurseffektiv byggmaterialanvändning kan vi således bidra till att uppnå flera miljömål och målsättningen om resurseffektivitet samt bidra till att lösa flera centrala miljöproblem relaterade till byggnadsverks livscykel. Den valda inriktningen bekräftas av att deltagarna vid kommitténs rundabordsamtal ansåg att kommittén bör fokusera på resurseffektiv användning av byggprodukter och att avfall, farliga ämnen och klimat är centrala aspekter i sammanhanget.²¹

¹⁷ Eurostat, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics/sv, besökt 2018-04-09 och Naturvårdsverket (2017), *Bygg- och rivningsavfall*.

¹⁸ Kemikalieinspektionen (2015), *Hälsoskaalliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, rapport 8/15.

¹⁹ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, *Om genomförandet av paketet om den cirkulära ekonomin: åtgärder i gränssnittet mellan lagstiftningen om kemikalier, produkter och avfall*, s. 3–6.

²⁰ Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien IVA och Sveriges Byggindustrier (2014), *Klimatpåverkan från byggprocessen*, Sveriges Byggindustrier (2015), *Byggandets klimatpåverkan – Livscykelberäkning av klimatpåverkan för ett nyproducerat energieffektivt flerbostadshus i betong* och Sveriges Byggindustrier (2016), *Byggandets klimatpåverkan*, s. 4–6.

²¹ Rundabordsamtal 2017-09-27.

1.2.3 Vad behandlas inte i betänkandet?

Nedan redogör kommittén för angränsande områden som inte beaktas i detta deluppdrag.

Byggregler

Kommitténs förslag omfattar inte plan- och bygglagen, Boverkets byggregler och konstruktionsregler inklusive kontrollsystemet. Förslag som berör detta kommer kommittén att behandla i sin helhet i slutbetänkandet, avseende såväl miljö som övriga aspekter. Kommittén behandlar således inte klimatanpassning av byggreglerna, byggnaders energianvändning för driften eller inomhusmiljö i detta betänkande, utan dessa frågor hanteras i slutbetänkandet tillsammans med övriga krav.

Loggbok och klimatdeklarationer för byggnader

Under kommitténs arbete har Boverket fått i uppdrag av regeringen att ta fram förslag om klimatdeklarationer och loggbok.²² Eftersom Boverket omhändertar dessa frågor studerar inte kommittén dem, men vi har genomgående i arbetet haft ett informationsutbyte med Boverket.

Transporter och arbetsmaskiner

Utifrån den avgränsning kommittén har gjort kommer vi inte utreda insatser för att minska den del av klimatpåverkan från byggskedet som beror på användning av fossila bränslen och annan energi för exempelvis transporter, arbetsmaskiner och byggbodrar.

²² Regeringsbeslut 2017-06-29, *Uppdrag att komplettera förslag om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation*, N2017/04495/PBB och Regeringsbeslut 2018-01-11, *Begäran om förlängd tid för redovisning av uppdrag att föreslå metod och regler för redovisning av byggnaders klimatpåverkan*, N2018/07794/PBB.

1.3 Definitioner av centrala begrepp

Nedan återger kommittén definitioner av begrepp som är centrala för detta betänkande.

Avfall

Avfall är ett ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med, avser att göra sig av med eller är skyldig att göra sig av med, i enlighet med EU:s ramdirektiv om avfall och miljöbalken.²³

Byggmaterial

Kommittén använder i detta betänkande begreppet byggmaterial som samlingsbegrepp för allt material som används i byggnadsverk, oavsett om det är byggprodukter, andra typer av produkter eller obearbetat material. Byggmaterial kan med andra ord vara beståndsdelar av byggprodukter. Byggmaterial kan dock även ingå i byggnadsverk utan att vara byggprodukter, då de inte uppfyller definitionen för det.

Byggnadsverk och byggnad

I detta betänkande används begreppet byggnadsverk så som det definieras i EU:s byggproduktförordning och plan- och bygglagen, det vill säga som en byggnad eller annan anläggning.²⁴ Med annan anläggning avses exempelvis vägar, järnvägar, ledningsnät, plattformar, slussar och dammar.²⁵

²³ Artikel 3.1 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall (ramdirektivet om avfall) och 15 kap. 1 § miljöbalken (1998:808).

²⁴ Artikel 2.3 i byggproduktförordningen och 1 kap. 4 § plan- och bygglagen (2010:900).

²⁵ Proposition 1993/94:178, *Ändring i plan- och bygglagen, m.m.*

Byggprodukt

Den definition av byggprodukt som kommittén använder i betänkandet återfinns i EU:s byggproduktförordning:

en produkt eller byggsats som tillverkas och släpps ut på marknaden för att varaktigt ingå i byggnadsverk eller delar därav och vars prestanda påverkar byggnadsverkets prestanda i fråga om de grundläggande kraven för byggnadsverk.²⁶

Cirkulär ekonomi

Kommittén väljer att använda begreppet cirkulär ekonomi på det sätt som kommissionen har uttryckt det:

I en cirkulär ekonomi bibehålls värdet av produkter och material så länge som möjligt. Avfall och resursanvändning minimeras, och resurser behålls inom ekonomin när en produkt har nått slutet av sin livscykel, för att användas på nytt och skapa ytterligare värde.²⁷

Farliga ämnen

Med farliga ämnen avser kommittén ämnen som är konstaterat farliga för människors hälsa och miljön samt potentiellt farliga och som omfattas av kemikalielagstiftningen. Därutöver använder vi begreppet farliga ämnen för ämnen som av forskning, myndigheter eller dylikt kan vara potentiellt farliga men som inte är reglerade.

Farligt avfall

Med farligt avfall avses enligt EU:s ramdirektiv om avfall, sådant avfall som har minst en av följande egenskaper: explosivt, oxiderande, brandfarligt, irriterande, hälsoskadligt, giftigt, cancerframkallande, frätande, smittfarligt, reproduktionstoxiskt, mutagent, allergiframkallande och ekotoxiskt.²⁸

²⁶ Artikel 2.1 i byggproduktförordningen.

²⁷ Europeiska kommissionen (2015), MEMO/15/6204, *Faktablad – Paketet om cirkulär ekonomi: frågor och svar* och Europeiska kommissionen, http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_sv.htm, besökt 2018-01-15.

²⁸ Artikel 3.2 och bilaga 3 i ramdirektivet om avfall.

Direktivet har genomförts i svensk rätt genom bestämmelser i miljöbalken (1998:808) och avfallsförordningen (2011:927). I avfallsförordningen preciseras vilket avfall som ska anses vara farligt. Några exempel på avfall som kan vara farligt är färgämnen och pigment, spån, spill, trä, faner, spånskivor, lim och fogmassa som innehåller farliga ämnen.²⁹

Resurseffektiv byggmaterialanvändning

Med resurseffektiv byggmaterialanvändning avser kommittén en strävan att tillverka och använda byggprodukter med så lång livslängd som möjligt. Det möjliggörs genom att värdet på material och byggprodukter bibehålls och att bygg- och rivningsavfall minimeras genom återanvändning och återvinning.

Återanvändning

Med återanvändning avser kommittén, i de sammanhang begreppet används i en europeisk kontext, förfaranden som innebär att produkter eller komponenter som inte är avfall återanvänds i samma syfte för vilket de ursprungligen var avsedda, i enlighet med ramdirektivet om avfall.³⁰ När begreppet används i en svensk kontext avser kommittén en åtgärd som innebär att en produkt eller komponent som inte är avfall används igen för att fylla samma funktion som den ursprungligen var avsedd för, i enlighet med miljöbalken.³¹

Återvinning

Med materialåtervinning avser kommittén, i de sammanhang begreppet används i en europeisk kontext, återvinningsförfaranden genom vilka avfallsmaterial upparbetas till produkter, material eller ämnen, antingen för det ursprungliga ändamålet eller för andra ändamål, i enlighet med ramdirektivet om avfall.³² När begreppet används i en

²⁹ Bilaga 4 i avfallsförordningen (2011:927).

³⁰ Artikel 3.13 i ramdirektivet om avfall.

³¹ 15 kap. 4 § miljöbalken.

³² Artikel 3.17 i ramdirektivet om avfall.

svensk kontext avser kommittén att vidta en åtgärd som innebär att avfall kommer till nytta som ersättning för något annat material eller förbereder det för en sådan nytta eller en åtgärd som innebär att avfall förbereds för återanvändning, i enlighet med miljöbalken.³³

1.4 Metod – ett utåtriktat arbetssätt

Kommittén har strävat efter ett öppet och utåtriktat arbetssätt och omfattande dialog med branschaktörer. Vi har genomfört ett stort antal möten med intressenter för att skapa en bild av hinder och vilka möjliga lösningar som finns. Vi har också genomfört enkäter och konsultuppdrag. Vidare har kommittén tagit del av skriftliga källor från EU-institutioner, riksdag, regering, Regeringskansli, statliga utredningar, myndigheter samt litteratur och andra tryckta och webbpublicerade skrifter. Dessa återfinns i referensförteckningen.

1.4.1 Möten

Kommittén har haft möten med flera olika intressentgrupper enligt nedan.

Expertgrupp

Det ansvariga statsrådet har utsett en expertgrupp kopplad till kommittén. Gruppens sammansättning finns beskriven i missivet. Kommittén träffade inledningsvis alla experter och sakkunniga individuellt och har sedan haft ordinarie, gemensamma möten. Kommittén har diskuterat innehållet i detta delbetänkande med expertgruppen vid fyra tillfällen.

³³ 15 kap. 6 § miljöbalken.

Rundabordssamtal

Inom ramen för detta deluppdrag genomförde kommittén den 27 september 2017 två rundabordssamtal med sammanlagt 19 miljökunniga personer från byggsektorn, fastighetssektorn, byggmaterialindustrin, återvinningsindustrin, arkitekter, forskare och myndigheter. Deltagarna var personligt inbjudna. Samtalen fördes kring två teman, dels klimatpåverkan från byggskedet, dels övrig miljöpåverkan från byggskedet.

Referensgrupp

För detta delbetänkande har kommittén utsett en referensgrupp bestående av 21 personer med miljökunskap från byggsektorn, fastighetssektorn, byggmaterialindustrin, återvinningsindustrin, arkitekter, forskare, kommuner och en myndighet, som inte finns representerad i expertgruppen. Kommittén har träffat referensgruppen tre gånger för att diskutera hinder för resurseffektiv och miljöanpassad användning av byggmaterial, tänkbara förslag för att komma tillrätta med de identifierade hindren och konsekvenser av olika potentiella förslag.

Bilaterala möten

Utöver ovan nämnda möten har kommittén haft ett flertal samrådsmöten med representanter för Boverket samt bilaterala möten med Byggmaterialindustrierna, Chalmers, IQ Samhällsbyggnad, IVL Svenska Miljöinstitutet, Smart Built Environment, Sveriges Centrum för Nollenergihus, Sweden Green Building Council, Upphandlingsmyndigheten och White arkitekter.

1.4.2 Enkäter

Sifo-enkät

Kommittén lät under våren och sommaren 2017 Kantar-Sifo genomföra två enkäter: en till arkitekter, byggbolag, exploitörer, byggmaterialleverantörer, fastighetsbolag samt kommuner och länsstyrelser som

använder Boverkets byggregler regelbundet och en till allmänheten. De flesta frågorna i enkäten handlade om byggregler i allmänhet, men några frågor handlade om miljöpåverkan från byggandet. Resultatet av enkäten redovisas i kapitel 6. Totalt genomfördes 2 773 intervjuer.

Egen enkät

I februari 2018 skickade kommittén ut en enkät till byggtreprenörer och projektutvecklare via branschorganisationen Sveriges Byggindustrier. Frågorna som ställdes rörde framför allt spårbarhet och kemiskt innehåll för byggprodukter, resurseffektivitet och avfallshandling samt miljöbedömningssystem. Enkäten skickades via e-post till samtliga Sveriges Byggindustriers medlemsföretag och var öppen under perioden 28 februari till 21 mars 2018. Totalt inkom 204 svar på enkäten. Av de svarande uppgav 50 procent att de tillhör kategorin entreprenör för bostadshus och andra byggnader (SNI 41.2), 10 procent att de tillhör kategorin firma för byggnadssnickeriarbeten (SNI 43.32), 10 procent att de tillhör kategorin golv- och beläggingsfirma (SNI 43.33) och 7 procent att de tillhör kategorin övriga specialiserade bygg- och anläggningsentreprenörer (SNI 43.99). Övriga kategorier som finns representerade bland de svarande, med 1–4 procent, är: firma för puts-, fasad-, och stuckatörsarbeten, utvecklare av byggprojekt, anläggningsentreprenör för vägar och järnvägar, firma för mark- och grundarbeten, annan bygginstillationsfirma, byggnadsplåtslageri eller annan entreprenör för takarbeten, andra anläggningsentreprenörer, rivningsfirma, annan firma för slutbehandling av byggnader samt måleri eller glasmästeri. De svarande företagen har alltifrån noll (enmansföretag) till över 500 anställda. Resultatet av enkäten redovisas i kapitel 6.

1.4.3 Konsultuppdrag

Kommittén har låtit genomföra två konsultstudier genom IVL Svenska Miljöinstitutet för att dels sammanställa forskningsläget och affärsmodeller inom cirkulär ekonomi i byggandet,³⁴ dels analysera förutsättningarna för utökat producentansvar för vissa byggprodukter.³⁵ Resultaten av studien om producentansvar sammanfattas i kapitel 6 och redovisas i sin helhet i bilaga 5.

Vidare har kommittén anlitat Marie Hult för att beskriva fyra historiska exempel där byggprodukters innehåll har skapat inommiljöproblem och behov av sanering. Exempelen beskrivs i bilaga 2.

Slutligen har kommittén beställt statistiskt underlag från Industriefakta i form av byggmaterialvärden per beställare/byggherre, baserat på aktuella volymer för bygginvesteringar och underhållskostnader samt uppgifter om produktion, import, export samt distribution av byggvaror. Resultatet av studierna redovisas i kapitel 4 och bilaga 4.

1.4.4 Konsekvensanalys

Kommittén har arbetat med konsekvensanalysen parallellt med övrigt utredningsarbete. I arbetet med att identifiera och överväga möjliga förslag har konsekvenserna av dessa diskuterats med såväl referensgrupp som expertgrupp.

1.5 Betänkandets disposition

Betänkandet inleds med en redogörelse för de samhällsmål som finns för att uppnå resurseffektiv byggmaterialanvändning och hur de är tänkta att uppnås (kapitel 2). Därefter beskriver kommittén byggprodukters miljöpåverkan samt de huvudsakliga hindren för resurseffektiv byggmaterialanvändning (kapitel 3). Vidare beskrivs byggmaterialmarknaden samt vilka aktörer som gör val av byggmaterial och deras förutsättningar (kapitel 4). Därefter beskriver vi den potential som finns för resurseffektiv byggmaterialanvändning (kapitel 5). Vidare redogör kommittén för initiativ som pågår för att främja

³⁴ IVL Svenska Miljöinstitutet (2017), *Cirkulär ekonomi i byggbranschen – Sammanfattande översikt av forskningsläget och goda exempel*, rapport U 5895.

³⁵ IVL Svenska Miljöinstitutet (2018), *Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter* rapport U 5913.

resurseffektiva byggmaterialval och de behov av ytterligare åtgärder som har identifierats av den svenska bygg- och fastighetsbranschen, svenska regeringen och myndigheter samt EU (kapitel 6). Därefter följer en redogörelse för aktuella styrmedel för information och kravställning om byggprodukter (kapitel 7). Slutligen presenteras kommitténs förslag (kapitel 8) och konsekvenser av dessa (kapitel 9).

I bilagorna finns kommitténs direktiv (bilaga 1), en redogörelse med historiska exempel (bilaga 2), statistik om byggmaterials andel av produktionskostnaden (bilaga 3), statistik om import, export och produktion av byggprodukter i Sverige (bilaga 4) samt en analys av förutsättningarna för att införa producentansvar för vissa byggprodukter (bilaga 5).

2 Samhällsmål för resurseffektiv byggmaterialanvändning

I detta kapitel beskriver kommittén de samhällsmål som finns för att uppnå resurseffektiv byggmaterialanvändning och hur de ska uppnås.

2.1 Internationell strävan mot en hållbar utveckling

År 2015 antog Förenta nationerna 17 globala mål för hållbar utveckling genom Agenda 2030. Syftet med målen är att uppnå en hållbar utveckling genom att bland annat tackla klimatförändringar och skydda miljön.¹ Ett antal delmål som berör resurseffektiv byggmaterialanvändning har satts upp till 2030. Till 2030 ska:

- mängden avfall minska väsentligt genom åtgärder för att förebygga, minska, återanvända och återvinna avfall,
- en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser uppnås, och
- påverkan på människors hälsa och miljön till följd av skadliga kemikalier och material minska.²

Vad som menas med hållbar utveckling konkretiseras i Sverige i 16 miljö kvalitetsmål, som delas upp i etappmål.³ Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som ska nås. Målen följs upp med indikatorer.⁴

¹ Förenta Nationerna, www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/, besökt 2017-10-01.

² Förenta Nationerna (2015), delmål 3.9, 6.3, 12.2 och 12.5, *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*.

³ Proposition 2009/10:155, *Svenska miljömål – för ett effektivare miljöarbete*, s. 11.

⁴ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Miljokvalitetsmalen/, besökt 2018-04-24.

2.2 EU:s målsättning om resurseffektivitet

Europeiska Unionens (EU) miljöpolitik ska bland annat bidra till att nyttja naturresurser varsamt, skydda människors hälsa och miljön samt bekämpa klimatförändringarna.⁵ EU:s miljöpolitik bygger på försiktighetsprincipen och på principerna att förebyggande åtgärder bör vidtas, att miljöförstöring företrädesvis bör hejdas vid källan och att förorenaren ska betala.⁶

Initiativet *Ett resurseffektivt Europa* syftar till att skapa en ram för politiska åtgärder för att stödja omställningen till en resurseffektiv och koldioxidnsål ekonomi som ska bidra till att:

- förbättra de ekonomiska resultaten och samtidigt minska resursanvändningen,
- trygga försörjningen av väsentliga resurser,
- hitta och skapa nya möjligheter till ekonomisk tillväxt och mer innovation samt stärka unionens konkurrenskraft, och
- bekämpa klimatförändringen och begränsa resursanvändningens miljöpåverkan.⁷

Inom EU har de senaste tio åren en rad initiativ tagits för att öka resurseffektiviteten i byggandet. I *Färdplan för ett resurseffektivt Europa* från 2011 föreslog Europeiska kommissionen (kommissionen) att byggnader ska renoveras och byggas mer resurseffektivt. Som en milstolpe angav kommissionen bland annat att senast 2020 ska uppförande och renovering av byggnader ske enligt höga krav på resurseffektivitet där livscykelänkandet tillämpas allmänt.⁸

I ett meddelande 2014 *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn* uppgav kommissionen att intresset för att förbättra resurseffektiviteten inom byggsektorn ökar på nationell nivå och EU-nivå, men att olika nationella offentliga och privata strategier leder till ett alltmer komplicerat arbetsklimat för alla intressenter. Avsaknaden av

⁵ Artikel 191.1 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

⁶ Artikel 191.2 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

⁷ Europeiska kommissionen, KOM(2011) 21 av den 26 januari 2011, *Ett resurseffektivt Europa*, s. 2–3.

⁸ Europeiska kommissionen, KOM(2011) 571 av den 20 september 2011, *Färdplan för ett resurseffektivt Europa*, s. 19.

gemensamma mål, indikatorer, data och bristen på ömsesidigt erkännande av olika metoder leder enligt kommissionen till snedvridningar på den inre marknaden.⁹

Enligt kommissionens meddelande från 2015 *Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin* är övergången till en mer cirkulär ekonomi, där värdet på produkter, material och resurser behålls i ekonomin så länge som möjligt och generering av avfall minimeras, nödvändig för att utveckla en hållbar, koldioxidsnål, resurseffektiv och konkurrenskraftig ekonomi.¹⁰ Tillsammans med handlingsplanen lade kommissionen fram ett lagstiftningspaket för att minska mängden avfall och öka återvinningen. Kommissionen lade också förslag på kompletterande åtgärder som utarbetande av kvalitetsnormer för retrurråvaror för att öka förtroendet hos aktörerna på den inre marknaden, åtgärder inom ekodesign för att främja produkters reparerbarhet, hållbarhet och återanvändbarhet samt en strategi för plast i den cirkulära ekonomin.¹¹ Enligt kommissionen kan den cirkulära ekonomin stimulera EU:s konkurrenskraft genom att skydda företagen mot problem på grund av knappa resurser samt skapa nya affärsmöjligheter samt innovativa och effektiva sätt att producera och konsumera.¹² Svenska regeringen har välkomnat kommissionens meddelande om cirkulär ekonomi i stort och anført att en cirkulär ekonomi är en prioriterad fråga för regeringen.¹³

2.3 Avfallsminimering är centralt

Som framgår ovan är minimering av avfall centralt för en resurseffektiv byggmaterialanvändning. EU:s ramdirektiv om avfall ska bidra till att EU närmar sig ett återvinningssamhälle. Med det menas

⁹ Europeiska kommissionen, COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn*, s. 53.

¹⁰ Europeiska kommissionen COM(2015) 614 av den 2 maj 2015, *Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin*, s. 2.

¹¹ Europeiska kommissionen (2018), pressmeddelande den 2 december 2018, *Att sluta kretsloppet: Kommissionen antar ett ambitiöst nytt paket om cirkulär ekonomi för att öka konkurrenskraften, skapa jobb och generera en hållbar tillväxt*.

¹² Europeiska kommissionen COM(2015) 614 av den 2 maj 2015, s. 2.

¹³ Regeringskansliet (2015), *Faktapromemoria 2015/16:FPM30*, s. 1.

ett samhälle som strävar efter att undvika avfallsgenerering och använder avfall som en resurs.¹⁴ Avfall definieras som varje ämne eller föremål som innehavaren gör, avser att göra sig av med eller är skyldig att göra sig av med.¹⁵

Direktivet syftar till att förebygga eller minska de negativa följderna av generering och hantering av avfall samt få till stånd en effektiv resursanvändning.¹⁶

2.3.1 Mål för bygg- och rivningsavfall

Bygg- och rivningsavfall är särskilt prioriterat i EU:s ramdirektiv om avfall för att nå målsättningen om ett europeiskt resurseffektivt återvinningsamhälle. Direktivet ålägger medlemsländerna att vidta alla nödvändiga åtgärder för att förberedandet för återanvändning¹⁷, materialåtervinning och annan återvinning av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall ska öka till minst 70 viktprocent senast 2020.¹⁸

Målet har införts som ett etappmål i det svenska miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö, som bland annat syftar till att uppnå en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser.¹⁹ Inom ramen för etappmålet ska det farliga avfallet fasas ut.²⁰

Avfallsminimering är därmed en del av miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö. Åtgärder inom avfallsområdet påverkar även av möjligheterna att nå andra miljökvalitetsmål som Giftfri miljö och Begränsad klimatpåverkan.²¹

¹⁴ Skäl 28 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall (ramdirektivet om avfall).

¹⁵ Artikel 3.1 i ramdirektivet om avfall samt 15 kap. 1 § miljöbalken (1998:808).

¹⁶ Artikel 1 i ramdirektivet om avfall.

¹⁷ Med förberedelse för återanvändning avses enligt artikel 3.16 i ramdirektivet om avfall återvinningsförfaranden som går ut på kontroll, rengöring eller reparation, genom vilka produkter eller komponenter av produkter som har blivit avfall bereds för att användas igen utan någon annan förbehandling.

¹⁸ Artikel 11.2 och 11.2b) i ramdirektivet om avfall.

¹⁹ Naturvårdsverket, www.miljomal.se/Miljomalen/15-God-bebyggd-miljo/, besökt 2018-04-22.

²⁰ Miljödepartementet (2012), *Svenska miljömål – preciseringar av miljökvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål*, Ds 2012:23, s. 146 samt 152–156.

²¹ Naturvårdsverket, www.miljomal.se/etappmalen/Avfall/, besökt 2018-04-22.

2.3.2 Avfallshierarkin styr mot målet

I ramdirektivet om avfall uppställs en avfallshierarki som ska gälla som prioriteringsordning för lagstiftning och politik. Avfallshierarkin är: förebyggande, återanvändning, materialåtervinning, annan återvinning, till exempel energiåtervinning, och bortskaftande.²²

Med *förebyggande* avses åtgärder som vidtas innan ett ämne, ett material eller en produkt blivit avfall och innebär en minskning av:

- mängden avfall, inbegripet återanvändning av produkter eller förlängning av produkters livslängd,
- den negativa påverkan av miljön och människors hälsa genom det genererade avfallet, eller
- halten av skadliga ämnen i material och produkter.²³

Med *återanvändning* avses förfaranden som innebär att produkter eller komponenter som inte är avfall återanvänds i samma syfte för vilket de ursprungligen var avsedda.²⁴

Begreppet *materialåtervinning* (som kommittén benämner återvinning) innebär ett återvinningsförfarande där avfallsmaterial upparbetas till produkter, material eller ämnen, antingen för det ursprungliga ändamålet eller för andra ändamål.²⁵ Vissa avfallsflöden får avvika från hierarkin när det är motiverat med hänsyn till livscykelstänkandet vad det gäller den allmänna påverkan av generering och hantering av sådant avfall.²⁶

Direktivet är bindande för medlemsländerna med avseende på det resultat som ska uppnås, men överläter åt de nationella myndigheterna att bestämma form och tillvägagångssätt för genomförandet.²⁷ Medlemsländerna ska i enlighet med försiktighetsprincipen²⁸ och principen om förebyggande åtgärder²⁹ inrätta ramverk för att förebygga, minska och i möjligaste mån från början eliminera källorna till förorening eller

²² Artikel 4.1 i ramdirektivet om avfall.

²³ Artikel 3.12 i ramdirektivet om avfall.

²⁴ Artikel 3.13 i ramdirektivet om avfall.

²⁵ Artikel 3.17 i ramdirektivet om avfall.

²⁶ Artikel 4.2 i ramdirektivet om avfall.

²⁷ Artikel 40 i ramdirektivet om avfall och artikel 288 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

²⁸ Artikel 191.2 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

²⁹ Ibid.

olägenheter genom att vidta åtgärder så att erkända risker elimineras.³⁰ Direktivet har genomförts i svensk rätt genom bestämmelser i miljöbalken (1998:808) och avfallsförordningen (2011:927). Avfallshierarkin har genomförts i 15 kap. 10 § miljöbalken. I miljöbalken anges att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna att minska mängden avfall, minska mängden skadliga ämnen i material och produkter, minska de negativa effekterna av avfall och återvinna avfall.³¹

2.3.3 Medlemsländerna ska främja nätverk och får uppmuntra produktutveckling

Enligt ramdirektivet om avfall ska medlemsländerna vidta lämpliga åtgärder för att främja återanvändning av produkter och förberedelse för återanvändning, framför allt genom att främja inrättande av och stöd till nätverk för återanvändning, framtagande av upphandlingskriterier, kvantitativa mål eller andra åtgärder.³² Vidare får medlemsländerna vidta lämpliga åtgärder för att uppmuntra en produktutformning som minskar inverkan på miljön och genereringen av avfall under produktionen och den efterföljande användningen av produkterna.³³

2.3.4 Nya mål och regleringar inom avfallsområdet

Inom ramen för EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi presenterade kommissionen ett avfallspaket med förslag på revideringar av ett flertal EU-direktiv inom avfallsområdet.³⁴ Europeiska unionens råd (rådet) informerade i ett pressmeddelande i december 2017 om att rådet och Europaparlamentet har nått en överenskommelse handlar om:

- nya bindande mål för avfallsminskning som ska uppfyllas senast 2025, 2030 och 2035. Målen omfattar kommunalt avfall och förpackningsavfall som återvinns (med särskilda mål för olika förpackningsmaterial) samt mål för kommunalt avfall som deponeras,

³⁰ Skäl 30 i ramdirektivet om avfall.

³¹ 2 kap. 5 § miljöbalken.

³² Artikel 11.1 i ramdirektivet om avfall.

³³ Artikel 8.2 i ramdirektivet om avfall.

³⁴ Europeiska kommissionen, KOM(2015) 614/2 av den 2 december 2015, *Att sluta kretsloppen – EU:s handlingsplan för en cirkulär ekonomi*.

- tydligare definitioner av centrala avfallsbegrepp,
- ett förstärkt genomförande av avfallshierarkin genom ekonomiska instrument och kompletterande åtgärder för att förebygga uppkomsten av avfall, och
- främjande av återanvändning av produkter och förbättrad materialåtervinning.³⁵

Överenskommelsen innebär att ändringar kommer att ske i ramdirektivet om avfall, direktivet om förpackningsavfall³⁶, direktivet om deponering av avfall³⁷, direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning³⁸, samt direktivet om batterier och ackumulatörer och förbrukade batterier och ackumulatörer³⁹.

Överenskommelsen bekräftades genom beslut i Europaparlamentet den 18 april respektive rådet den 22 maj 2018.⁴⁰

2.3.5 Krav på ekodesign för att byggprodukter ska kunna återanvändas och återvinnas

EU:s ekodesigndirektiv⁴¹ omfattar energikrav på produkter i ett livscykelperspektiv, däribland byggprodukter som exempelvis fönster och isoleringsmaterial. Direktivet ska bland annat bidra till en hållbar utveckling genom ökad energieffektivitet och högre miljöskyddsnivå.⁴² I ekodesigndirektivet anges att de allra flesta produktkategorier som finns på marknaden påverkar miljön i olika grad. För att gynna en hållbar utveckling bör ständiga minskningar av dessa produkters

³⁵ Europeiska unionens råd (2017), pressmeddelande 816/17 av den 18 december 2017, *Rådet och parlamentet når preliminär överenskommelse om EU:s nya avfallslagstiftning*.

³⁶ Europaparlamentets och rådets direktiv 1994/62/EG av den 20 december 1994 om förpackningar och förpackningsavfall (förpackningsdirektivet).

³⁷ Rådets direktiv 1999/31/EG av den 26 april 1999 om deponering av avfall (deponeringsdirektivet).

³⁸ Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juli 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE-direktivet).

³⁹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/66/EG av den 6 september 2006 om batterier och ackumulatörer och förbrukade batterier och ackumulatörer (batteridirektivet).

⁴⁰ Europaparlamentet, PV(2018)04-18, *Minutes of the sitting of Wednesday 18 April 2018*, § 12.7–12.10 och Europeiska rådet Brussels, 8717/18 PTS A 32. *List of 'A' items (Education, Youth, Culture and Sport) 22 and 23 May 2018*.

⁴¹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG av den 21 oktober 2009 om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (ekodesigndirektivet).

⁴² Skäl 4 i ingressen och artiklarna 1 och 2.23 i ekodesigndirektivet.

övergripande miljöpåverkan uppmuntras, i synnerhet genom att de främsta källorna till negativ miljöpåverkan kartläggs och genom att överföring av föroreningar undviks, när förbättringen inte medför orimligt höga kostnader.⁴³

Produkter med en försäljnings- och handelsvolym som uppgår till mer än 200 000 enheter under ett år och som har en betydande miljöpåverkan, men potential till förbättring, ska enligt direktivet omfattas av en genomförandeåtgärd eller en självreglering.⁴⁴ När kommissionen utarbetar genomförandeåtgärder ska kommissionen fastställa de relevanta parametrarna för ekodesign. Sådana parametrar kan bland annat vara möjlighet till återanvändning och materialåtervinning uttryckt i antal använda material och komponenter, användning av standardkomponenter, tidsåtgång vid demontering, eventuella specialverktyg som behövs för demontering, användning av kodningsstandarder för komponenter och material för att kartlägga komponenter och material som kan återanvändas eller materialåtervinnas, användning av återvunnet material och material som är lätta att återvinna, enkel åtkomst till värdefulla och andra återvinningsbara komponenter och material, enkel åtkomst till komponenter och material som innehåller farliga ämnen.⁴⁵

Enligt kommissionen kan design bidra till att göra produkter mer hållbara och lättare att reparera, uppgradera eller återtillverka. Med rätt design är det enligt kommissionen lättare att montera ned produkterna så att värdefulla material och komponenter kan återvinnas.

2.3.6 Byggprodukter ska bidra till att uppfylla krav på hushållning med avfall

De materiella kraven på byggprodukter, det vill säga vilka egenskaper de ska ha, omfattas av nationell kompetens och regleras därmed på nationell nivå. EU har inte befogenhet att lagstifta på området. I kapitel 7 redogör kommittén för att kraven avseende information

⁴³ Skäl 3 i ekodesigndirektivet.

⁴⁴ Artikel 15 i ekodesigndirektivet.

⁴⁵ Punkt 1.3 f) i bilaga I i ekodesigndirektivet.

om byggprodukter (för att få saluföra dem) däremot är harmoniserade genom EU:s byggproduktförordning^{46,47}

De materiella kraven på byggprodukter finns i plan- och bygglagen (2010:900). En byggprodukt får enligt den svenska plan- och bygglagen ingå i ett byggnadsverk endast om den är lämplig för den avsedda användningen.⁴⁸ En byggprodukt är lämplig om den har egenskaper så att byggnadsverket kan uppfylla de tekniska egenskapskraven avseende bärförmåga, stadga och beständighet, brand, säkerhet, hygien, hälsa och miljö, buller, energihushållning, värmeisolering, tillgänglighet och hushållning med vatten och avfall.⁴⁹ Kravet avseende avfall har inte närmare preciserats.

2.4 Farliga ämnen behöver kunna spåras

EU har som mål att till 2020 ska unionens medborgare skyddas mot miljöbelastningar och risker för hälsa och välbefinnande.⁵⁰ I ett meddelande från kommissionen uttrycks bland annat följande målsättningar:

- Att säkerställa att alla aktörer i leveranskedjan får tillgång till tillförlitlig information om farliga ämnen i produkter. Det kan, enligt kommissionen, främja utvecklingen av kretslopp med giftfria material och förbättra hanteringen av kemikalierisker såväl i samband med reparationer och andra former av återanvändning som i avfallshanteringsprocesserna.
- Att underlätta återvinning och ökad användning av returråvaror genom att främja utvecklingen av kretslopp för giftfria material.⁵¹

⁴⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

⁴⁷ Artikel 2–6 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt, proposition 2012/13:93, *Anpassning av svensk rätt till EU-förordning om byggprodukter*, s. 20 och Europeiska kommissionen COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, *Om genomförandet av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av rådets direktiv 89/106/EEG*, s. 3–4.

⁴⁸ 8 kap. 19 § första stycket plan- och bygglagen (2010:900).

⁴⁹ 8 kap. 4 § första stycket tredje punkten plan- och bygglagen.

⁵⁰ Mål 3 i bilagan till Europaparlamentets och rådets beslut (2013)1386 av den 20 november 2013 om ett allmänt miljöhandlingsprogram för unionen till år 2020, *Att leva gott inom planetens gränser*.

⁵¹ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, *Om genomförandet av paketet om den cirkulära ekonomin*, s. 3–4.

I Sverige finns ett miljö kvalitetsmål för Giftfri miljö. Målet innebär bland annat att förekomsten av ämnen i miljön inte ska hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.⁵² Några av etappmålen är:

- Information om farliga ämnen i varor: Information om miljö- och hälsofarliga ämnen i varor är tillgänglig för alla berörda senast år 2020 och är tillgängliga under varans hela livscykel genom harmoniserade system för prioriterade varugrupper.
- Giftfria och resurseffektiva kretslopp: Användningen av återvunna material ska vara säker ur hälso- och miljösynpunkt genom att återcirkulation av farliga ämnen så långt som möjligt undviks, samtidigt som resurseffektiva kretslopp eftersträvas. Detta uppnås genom en samlad åtgärdsstrategi inom EU, där en del är krav på innehåll av farliga ämnen i nyproducerade och återvunna material.⁵³
- Nanomaterial: Relevanta regelverk ska senast 2015 ställa krav på kunskap samt uppgifter om förekomst gällande nanopartiklar och nanomaterial som är tillräckliga för att bedöma och minimera hälso- och miljöeffekter av sådana.⁵⁴

2.4.1 Kemikalielagstiftning som berör byggprodukter

Farliga ämnen regleras i kemikalielagstiftningen, som i hög grad är harmoniserad inom EU. De övergripande lagstiftningarna är EU:s kemikalieförordning Reach-förordningen⁵⁵ och förordningen om klassificering och märkning av kemiska produkter⁵⁶ som gäller för vissa byggprodukter. Dessa beskrivs i kapitel 7. Utöver dessa finns en rad speciallagstiftningar för särskilda varugrupper, bland annat vissa byggprodukter.

⁵² Naturvårdsverket, www.miljomal.se/Miljomalen/4-Giftfri-miljo/, besökt 2018-04-22.

⁵³ Naturvårdsverket, www.miljomal.se/etappmalen/Farliga-amnen/, besökt 2018-04-22.

⁵⁴ Naturvårdsverket, www.miljomal.se/etappmalen/Farliga-amnen/Kunskap-om-amnens-halso--och-miljoegenskaper/, besökt 2018-05-24.

⁵⁵ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

⁵⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

Några av speciallagstiftningarna är: biocidförordningen⁵⁷ som bland annat reglerar användningen av träskyddsmedel, POPs-förordningen⁵⁸ som förbjuder långlivade organiska föreningar (däribland PCB), RoHS-direktivet⁵⁹ som reglerar farliga ämnen i elektronik som kan finnas i vissa byggmaterial, VOC-direktivet⁶⁰ som reglerar halten av flyktiga ämnen i vissa färger och lacker, kvicksilverförordningen⁶¹ som reglerar användning och lagring av samt handel med kvicksilver, den svenska förordningen (1998:944) om förbud med mera, i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter, batteridirektivet som innehåller förbud mot kadmium och kvicksilver i batterier och Kemikalieinspektionens föreskrift (KIFS 2008:2) som reglerar emissionsgränsvärde för formaldehyd i träbaserade skivor.

2.4.2 Byggprodukter ska inte påverka inomhusmiljön negativt

En byggprodukt ska enligt plan- och bygglagen anses lämplig om den har egenskaper så att byggnadsverket kan uppfylla de tekniska egenskapskraven avseende hälsa och miljö som beskrivs ovan i avsnitt 2.3.5.⁶² Ett byggnadsverk ska vara projekterat och utfört på ett sådant sätt att det inte medför en oacceptabel risk för användarnas hälsa, bland annat inte som följd av utsläpp av giftig gas, förekomst av farliga gaser i luften och förorening eller förgiftning av vatten eller mark.⁶³ Inomhusluften får inte innehålla föroreningar i en koncentration som medför negativa hälsoeffekter.⁶⁴ Vidare ska byggprodukter som används vid uppförande och ändring av en byggnad inte påverka inomhusmiljön eller byggnadens närmiljö negativt.⁶⁵

⁵⁷ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 528/2012 av den 22 maj 2012 om tillhandahållande på marknaden och användning av biocidprodukter (biocidförordningen).

⁵⁸ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 850/2004 av den 29 april 2004 om långlivade organiska föreningar (POPs-förordningen).

⁵⁹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU av den 8 juni 2011 om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (RoHS-direktivet).

⁶⁰ Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/42/EG av den 21 april 2004 om begränsning av utsläpp av flyktiga organiska föreningar förorsakade av användning av organiska lösningsmedel i vissa färger och lacker samt produkter för fordonsreparationslackering (VOC-direktivet).

⁶¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/852 av den 17 maj 2017 om kvicksilver (kvicksilverförordningen).

⁶² 8 kap. 4 § första stycket tredje punkten plan- och bygglagen.

⁶³ 3 kap. 9 § plan- och byggförordningen (2011:338).

⁶⁴ Avsnitt 6.21 i Boverkets byggregler (föreskrifter och allmänna råd), BBR, BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2017:5 (BBR).

⁶⁵ Avsnitt 6.11 och 6.911 i BBR.

2.5 Minskad klimatpåverkan

På EU-nivå finns flera mål som rör klimat och minskade utsläpp av växthusgaser. I fördraget om Europeiska unionens funktionssätt anges kampen mot klimatförändringar som ett explicit mål för EU:s miljöpolitik.⁶⁶ Enligt Europa 2020-strategin ska växthusgasutsläppen minska med minst 20 procent till år 2020 jämfört med 1990 års nivåer.⁶⁷

Målen ska bland annat nås genom att minska utsläppen från den byggda miljön. Det ska först och främst ske genom bättre energiprestanda för byggnader. Kommissionen har funnit att utsläppen på området skulle kunna minskas med cirka 90 procent till 2050 genom att nya byggnader designas som smarta låg- eller nollenergibyggnader.⁶⁸

I Sverige finns ett miljö kvalitetsmål om Begränsad klimatpåverkan. Målet innebär att halten av växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.⁶⁹ Etappmålen för miljö kvalitetsmålet begränsad klimatpåverkan är att (jämfört med 1990) utsläppen av växthusgaser bör vara 40 procent lägre 2020, 63 procent lägre 2030, 75 procent lägre 2040 i Sverige och senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären.⁷⁰

Det finns flera EU-rättsakter som syftar till att minska klimatpåverkan från byggnadsverk, som exempelvis energiprestandadirektivet⁷¹ och energieffektiviseringsdirektivet⁷². Enligt energiprestandadirektivet ska medlemsländerna se till att alla nya byggnader är nära- nollenergibyggnader senast den 31 december 2020. Medlemsländerna ska vidta åtgärder, exempelvis mål, för att stimulera att byggnader som renoveras och omvandlas till nära nollenergibyggnader.⁷³ Nära-nollenergibyggnad definieras i direktivet som en byggnad som har mycket hög energiprestanda, som beräknas enligt en bestämd metod. Nära nollmängden eller den mycket låga mängden energi som krävs bör enligt

⁶⁶ Artikel 191 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

⁶⁷ Europeiska kommissionen, KOM(2010) 2020 av den 3 mars 2010, *Europa 2020: En strategi för smart och hållbar tillväxt för alla*, s. 11.

⁶⁸ Europeiska kommissionen, KOM(2011) 112 av den 8 mars 2011, *Färdplan för ett konkurrenskraftigt utsläppsnått samhälle 2050*, s. 8.

⁶⁹ Naturvårdsverket, www.miljomal.se/Miljomalen/1-Begransad-klimatpaverkan/, besökt 2018-04-22.

⁷⁰ Naturvårdsverket, www.miljomal.se/etappmalen/Begransad-klimatpaverkan/, besökt 2018-05-04.

⁷¹ Skäl 3 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda (energi prestandadirektivet).

⁷² Skäl 1 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet (energieffektiviseringsdirektivet).

⁷³ Artikel 9.1–2 i energiprestandadirektivet.

definitionen i mycket hög grad tillföras i form av energi från förnybara energikällor, inklusive energi från förnybara energikällor som produceras på plats, eller i närheten.⁷⁴

2.5.1 Byggprodukter ska bidra till att uppfylla krav på energihushållning

En byggprodukt ska enligt den svenska plan- och bygglagen anses lämplig bland annat om den har egenskaper så att byggnadsverket kan uppfylla krav avseende energihushållning och värmeisolering.⁷⁵ För att uppfylla kravet ska en byggnad ha en mycket hög energiprestanda (nära-nollenergibyggnad), ha särskilt goda egenskaper när det gäller hushållning med el och vara utrustad med byggdela bestående av ett eller flera skikt som isolerar det inre av en byggnad från omvärlden så att endast en låg mängd värme kan passera igenom.⁷⁶ Kravet innebär att byggnader ska vara utformade så att energianvändningen begränsas genom låga värmeförluster, lågt kylbehov, effektiv värme- och kylanvändning och effektiv elanvändning.⁷⁷ Det finns närmare föreskrifter om värme-, kyl- och luftbehandlingsinstallationer, effektiv elanvändning, mätsystem för energianvändning och krav på energihushållning vid ändring av byggnader.⁷⁸

2.6 Kommitténs slutsatser

Den byggda miljön är central för att uppnå ett hållbart samhälle. De samhällsmål som aktualiseras när det gäller resurseffektiv användning av byggprodukter är såväl globala, som europeiska och nationella. Målen handlar bland annat om minimering av avfall, spridning av farliga ämnen och klimatpåverkan.

Det finns ett flertal styrmedel som ska bidra till att samhällsmålen som aktualiseras i fråga om resurseffektiva byggnadsverk och byggprodukter kan uppnås. Styrmedlen är i hög grad harmoniserade inom

⁷⁴ Artikel 2.2 i energiprestandadirektivet.

⁷⁵ 8 kap. 4 § första stycket sjätte punkten plan- och bygglagen.

⁷⁶ 3 kap. 14 § plan- och byggförordningen.

⁷⁷ Avsnitt 9.1 i BBR.

⁷⁸ Avsnitt 9.51–2, 9.6–7, 9.9 i BBR.

EU. När det gäller de materiella kraven på byggprodukter, det vill säga vilka egenskaper de ska ha, regleras det på nationell nivå.

Enligt avfallshierarkin ska bygg- och rivningsavfall i första hand förebyggas, återanvändas och återvinnas. Regler om produktdesign ska bidra till att öka möjligheterna att återanvända och återvinna byggprodukter samt använda återvunna byggprodukter. Ett behov av att påskynda och underlätta utvecklingen genom inrättande av och stöd till nätverk för återanvändning och reparation uttrycks i EU:s ramdirektiv om avfall. Reglering finns på produktnivå som anger att en byggprodukt ska bidra till hushållning med avfall. Det finns dock inte några bestämmelser som preciserar hur byggprodukter ska bidra till återanvändnings- och återvinningsmålet för bygg och rivningsavfall.

Byggprodukter berörs av en rad kemikalielagstiftningar, såväl Reach-förordningens och CLP-förordningens generella bestämmelser, som olika speciallagstiftningar för vissa produkttyper. Detta innebär att byggprodukter omfattas av reglering av farliga ämnen gällande allt från marknadstillträde till villkor för användning. När det gäller kemikalier finns bestämmelser på produktnivå för att styra mot målen. Detsamma gäller bestämmelser inom klimatområdet, där det finns bestämmelser om energiprestanda på produktnivå.

För att nå avfallsmålet och minimera bygg- och rivningsavfall är återvinning och återanvändning centralt. Återvinning och ökad användning av returråvaror underlättas av giftfria materialkretslopp och bättre spårbarhet av farliga kemikalier i produkter. På motsvarande sätt påverkar åtgärder inom avfallsområdet även möjligheterna att minimera spridningen av farliga ämnen och minska klimatpåverkan. För att minska spridningen av farliga ämnen krävs att alla aktörer i leveranskedjan får tillgång till tillförlitlig information om farliga ämnen i byggprodukter.

3 Byggprodukters miljöpåverkan och hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning

I detta kapitel ger kommittén en lägesbild av dagens avfallsmängder, spridning av farliga ämnen, klimatpåverkan från byggprodukter samt de huvudsakliga hinder som finns för att uppnå en resurseffektiv användning av byggmaterial.

3.1 Byggnadsverk har stor miljöpåverkan under en livscykel

Den byggda miljön genererar en stor del avfall, sprider farliga ämnen och påverkar klimatet dels genom nybyggnation och renovering samt rivning, dels genom förvaltning och underhåll av det som redan är byggt. Inom Europeiska Unionen (EU) står byggande och användning av byggnadsverk för omkring hälften materialanvändningen, hälften av energianvändningen och en tredjedel av vattenanvändningen. Bygg- och fastighetssektorn genererar dessutom omkring en tredjedel av allt avfall.¹

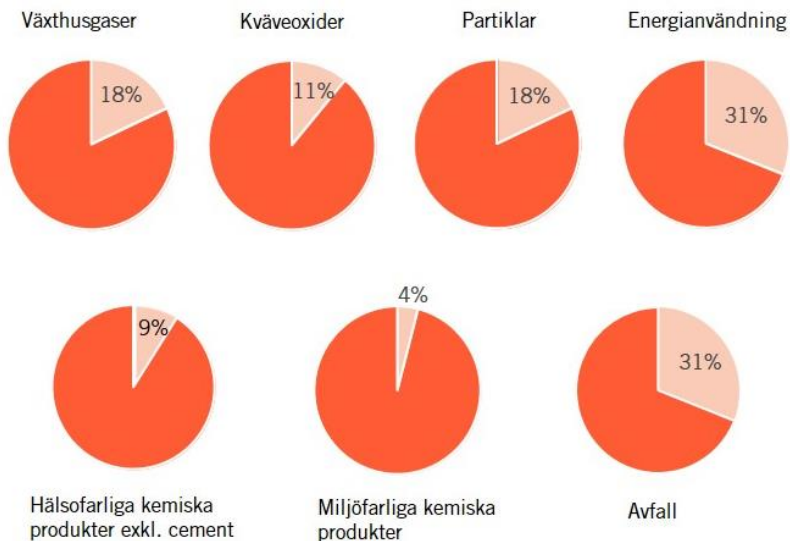
I Sverige framgår svenska bygg- och fastighetssektorernas² andel av nationell miljöpåverkan 2015 av Boverkets miljöindikatorer. Figur 3.1 nedan visar den i form av utsläpp till luft, energianvändning, användning av miljö- och hälsofarliga kemiska produkter samt avfall. Alla indikatorer, utom avfall, visar miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv.³

¹ Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014 *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn*, s. 2.

² Svensk näringsgrensindelning (SNI) 41–43 och 68.

³ Boverket, www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/, besökt 2018-04-11.

Figur 3.1 Boverkets miljöindikatorer för bygg- och fastighetssektorerna 2015



Källa: Boverket

Bygg- och fastighetssektorerna stod för 18 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser, 11 procent av kväveoxidutsläppen, 18 procent av partikelutsläppen, 31 procent av energianvändningen samt 9 respektive 4 procent av användningen av hälso- och miljöfarliga kemikalier. Det innebär sammantaget att bygg- och fastighetssektorerna stod för mellan 4 och 31 procent av miljöpåverkan i Sverige inom dessa områden 2015. Indikatorn för avfall baseras på data för 2014 och visar att bygg- och fastighetssektorernas andel av Sveriges totala mängd genererat avfall då var 31 procent.⁴

⁴ Boverket, www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer--aktuell-status/, besökt 2018-04-11.

3.2 Stora avfallsmängder från byggande och rivning

Bygg- och rivningsavfall uppstår från uppförande, underhåll, renovering och rivning av byggnader och infrastruktur. Det består av flera sorters material som betong, tegel, gips, trä, glas, metaller, plast, lösningsmedel, asbest och jordmassor, varav många kan återvinnas.⁵ Inom EU stod byggverksamhet för 34,7 procent av den totala mängden avfall 2014. Mellan åren 2004 och 2014 ökade mängden bygg- och rivningsavfall i EU med 57,2 procent.⁶

Även i Sverige genererar bygg- och anläggningssektorn cirka en tredjedel av det årliga avfallet (exklusive gruvavfall) och närmare en fjärdedel av det farliga avfallet.⁷ Det gör sektorn till den näst största avfallsproducenten efter gruvindustrin.⁸ Relativt stora mängder bygg- och rivningsavfall deponeras eller förbränns i blandade fraktioner.⁹

Totalt uppkom omkring 9,4 miljoner ton bygg- och rivningsavfall i Sverige under 2014, varav 95 procent kom från byggverksamhet. Jämfört med 2012 har mängderna avfall från byggverksamhet ökat med 1,2 miljoner ton, se figur 3.2.¹⁰ Under samma period ökade bygginvesteringarna med 8 procent (från 358 miljarder kronor 2012 till 387 miljarder kronor 2014).¹¹

⁵ Europeiska kommissionen,

http://ec.europa.eu/environment/waste/construction_demolition.htm, besökt 2018-03-29.

⁶ Eurostat, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics/sv, besökt 2018-04-09.

⁷ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Avfallsforebyggande-program/Bygg--och-rivningsavfall/, besökt 2018-04-25.

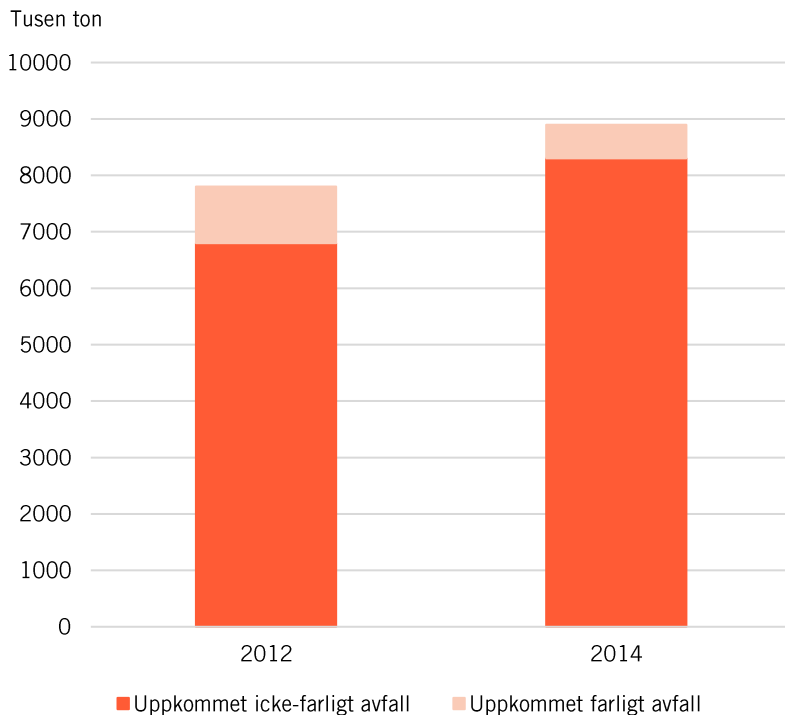
⁸ Naturvårdsverket (2016), *Avfall i Sverige 2014*, rapport 6727. Reviderad version augusti 2016, s. 10.

⁹ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp*, s. 16.

¹⁰ Naturvårdsverket (2016), *Avfall i Sverige 2014*, rapport 6727. Reviderad version augusti 2016, s. 78.

¹¹ Sveriges Byggindustrier, *Byggkonjunkturen nr 1 2018*.

Figur 3.2 Avfall från byggverksamhet 2012 respektive 2014



Källa: SCB. Illustration: Boverket. Boverkets miljöindikatorer 2014.

Av de totalt genererade mängderna bygg- och rivningsavfall utgjordes omkring 8,5 procent av farligt avfall. Det farliga avfallet bestod till 74 procent av förorenade jordmassor, 16 mineralavfall, bland annat i form av förorenad betong, tegel och asfalt, 6 procent impregnerat träavfall och 4 procent annat. Det icke-farliga avfallet utgjordes främst av jordmassor, blandat bygg- och rivningsavfall, muddermassor, metallavfall samt träavfall.¹²

Enligt Återvinningsindustrierna kan enbart spill vid byggnation uppgå till 15–20 procent av använt material.¹³

¹² Naturvårdsverket (2016), *Avfall i Sverige 2014*, rapport 6727. Reviderad version augusti 2016, s. 78.

¹³ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett Värdebeständigt Svenskt Materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*, s. 5.

Avfall från byggsektorn är ett av de avfall som har störst utsläpp av växthusgaser räknat på samlade utsläpp från produktion, utvinning och avfallshantering.¹⁴

3.2.1 Mål för återanvändning och återvinning av bygg- och rivningsavfall är inte uppnådda

Det europeiska målet respektive det svenska etappmålet om bygg- och rivningsavfall innebär att insatser ska vidtas så att förberedandet för återanvändning, materialåtervinning och annat materialutnyttjande materialutnyttjande av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall är minst 70 viktprocent senast 2020, vilket har beskrivits i kapitel 2.

Enligt Europeiska kommissionen (kommissionen) blir återanvändning och återvinning av material eller hela produkter allt viktigare för resurseffektiv materialanvändning.¹⁵ Graden av återvinning varierar mellan 10–90 procent inom EU.¹⁶ Endast ett fåtal medlemsstater återvinner upp till 90 procent och den genomsnittliga återvinningsnivån inom EU är 50 procent.¹⁷

Baserat på de metoder för uppföljning som tidigare har använts var återvinningsgraden för icke-farligt byggnads- och rivningsavfall cirka 51 procent 2012 och 58 procent 2014, se figur 3.3. Naturvårdsverkets bedömning är att det inte är troligt att etappmålet om 70 procent kommer att uppfyllas till 2020.¹⁸

¹⁴ IVL Svenska Miljöinstitutet (2010), *Miljöpåverkan från avfall – Underlag för avfallsprevention och förbättrad avfallshantering*, rapport B1930.

¹⁵ Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, s. 2.

¹⁶ Europeiska kommissionen,

http://ec.europa.eu/environment/waste/construction_demolition.htm, besökt 2018-03-29.

¹⁷ Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, s. 8 och Europeiska kommissionen, https://ec.europa.eu/growth/content/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-0_en, besökt 2018-04-25.

¹⁸ Naturvårdsverket, *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018*, s. 350.

Figur 3.3 Andel återvunnet icke-farligt avfall från byggverksamhet

Källa: Naturvårdsverket (2012), *Avfall i Sverige 2012*, rapport 6619. Naturvårdsverket (2014), *Avfall i Sverige 2014*, rapport 6727.

De största mängderna bygg- och rivningsavfall användes som konstruktionsmaterial, återfyllnad och till sluttäckning på deponier följt av deponering. 1,2 miljoner ton muddermassor dumpades till havs och omkring en miljon ton gick till förbehandling eller sortering. Jordmassor, betong och sten var de avfallstyper som deponerades i högst utsträckning.¹⁹

Från byggnader återvinns i dag i stort sett bara metaller. Andra material, som Återvinningsindustrierna bedömer som återvinningsbara, såsom plast, gips och mineral/glasull, används antingen till fyllnadsmassa eller bränns.²⁰

¹⁹ Naturvårdsverket (2016), *Avfall i Sverige 2014*, rapport 6727. Reviderad version augusti 2016, s. 78.

²⁰ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett värdebeständigt svenskt materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*, s. 7.

3.3 Farliga ämnen förekommer i byggprodukter

Miljömålsberedningen har konstaterat att kemikalieproblematiken i dag huvudsakligen baseras på användningen av varor och produkter. Farliga ämnen finns också lagrade i exempelvis byggnader och infrastruktur, varifrån de kan spridas till miljön i samband med användning, återvinning eller avfallshantering.²¹

Farliga ämnen används i byggprodukter i EU och i Sverige. I en konsultstudie beställd av Kemikalieinspektionen identifierades 46 ämnen som antingen är cancerogena, fortplantningsstörande, mutagena, mistänkt hormonstörande eller allergiframkallande, som potentiellt används i byggprodukter inom EU. Dessa ämnen är antingen råvaror till byggprodukter eller används i processerna för framställning av byggprodukter. Kemikalieinspektionen framhöll att erfarenheter från Tyskland och Finland visar att åtgärder riktade mot källan till föroreningar har en tydlig effekt på kvaliteten på inomhusmiljön. Kemikalieinspektionen anger att minst 31 av ovan nämnda 46 särskilt farliga ämnen används i byggprodukter i Sverige, exempelvis i golv, mattor, isolermaterial, lim, fogar, rör och slangar. Detta innebär bland annat risk för farliga emissioner.²²

Enligt Boverkets miljöindikatorer användes 54 000 ton miljöfarliga kemikalier och 726 000 ton hälsofarliga kemikalier (exklusive cement) i bygg- och fastighetssektorn i Sverige under 2015. Den sektor som främst bidrar till användningen av miljöfarliga kemiska produkter är byggsektorn, som står för cirka 50 procent större användning än fastighetssektorn.²³

Särskilt farliga ämnen kan ge allvarliga skador vid mycket låga exponeringsnivåer. I många fall är det inte vetenskapligt möjligt att fastställa någon säker nivå, till exempel för flera hormonstörande ämnen och cancerframkallande ämnen.²⁴ Särskilt farliga ämnen listas kontinuerligt i Reach-förordningens kandidatförteckning och i dag

²¹ SOU 2012:38, *Minska riskerna med farliga ämnen! Strategi för Sveriges arbete för en giftfri miljö*, s. 42–43.

²² Kemikalieinspektionen, *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, rapport 8/15, s. 11 och 32.

²³ Boverket (2018), www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/, besökt 2018-04-11.

²⁴ Kemikalieinspektionen (2016), *Vägen till giftfria och resurseffektiva kretslopp – en strategi för arbetet i EU och internationellt inom kemikalielagstiftningen*, rapport 7/16, s. 12.

finns cirka 180 ämnen på förteckningen.²⁵ Kemikalieinspektionen bedömer att fler ämnen som ännu inte finns med i kandidatförteckningen har motsvarande egenskaper.²⁶

3.3.1 Mål för Giftfri miljö är inte uppnådda

I Naturvårdsverkets senaste utvärdering av arbetet med miljömålen konstaterar myndigheten att etappmålen för Giftfri miljö inte nås och att åtgärder behövs även efter 2020. Naturvårdsverket konstaterar att takten i framstegen var låg under 2017.²⁷

Gällande etappmålet om information om farliga ämnen i varor, konstaterar Naturvårdsverket att informationen om innehåll av farliga ämnen i material och varor är mycket bristfällig.²⁸

3.3.2 Successivt ny kunskap om vilka ämnen som är farliga

Regeringen har uppmärksammat att det finns farliga ämnen i produkter som ännu inte är begränsade inom EU. Människors hälsa, miljön samt konsumenttillgängliga produkter uppmärksammas särskilt. Regeringen har därför gett Kemikalieinspektionen i uppdrag att kartlägga förekomsten av farliga ämnen i produkter och varor som ännu inte är begränsade inom EU.²⁹ I mars 2018 redovisade Kemikalieinspektionen ett deluppdrag, där myndigheten har kartlagt bland annat byggprodukter.³⁰ Kemikalieinspektionen konstaterar att produktområdet byggnader, byggmaterial, färg och lack, inredning och möbler inrymmer ett stort antal olika material och produkter, och att många av dessa, under användningsfasen kan avge emissioner från de kemikalier som använts vid tillverkningen. Kemikalieinspektionen noterar vidare att när det gäller just emissioner innebär byggnadernas täthet ett problem genom att emissionerna blir långlivade i

²⁵ European Chemicals Agency, *Kandidatförteckning över SVHC-ämnen för godkännande*, www.echa.europa.eu/sv/candidate-list-table, besökt 2018-04-05.

²⁶ Kemikalieinspektionen (2016), *Vägen till giftfria och resurseffektiva kretslopp – en strategi för arbetet i EU och internationellt inom kemikalielagstiftningen*, rapport 7/16, s. 12.

²⁷ Naturvårdsverket, *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018*, s. 129.

²⁸ *Ibid.*, s. 136.

²⁹ Regeringsbeslut *Regleringsbrev för budgetåret 2017 avseende Kemikalieinspektionen*, dnr M2016/02601/Ke M2016/02982/S (delvis).

³⁰ Kemikalieinspektionen (2018), *Kartläggning av begränsningar av farliga ämnen i miljömärkningssystem – En del i regeringsuppdraget om kartläggning av farliga ämnen 2017–2020*.

inomhusmiljön. Människor får därmed en exponering av emissionerna när de vistas inomhus. I takt med att material utvecklas för en bättre funktionell prestanda, ökar också deras innehåll av kemikalier med specifika funktioner, enligt Kemikalieinspektionen. Samtidigt konstaterar myndigheten att många av ämnena inte är reglerade, då lagstiftningen för byggnader i stor utsträckning fokuserar på funktion och prestanda i högre grad än miljökrav.³¹

3.3.3 Människors hälsa påverkas av byggprodukter i inomhusmiljön

Kemikalierelaterade hälsoproblem med byggvaror kan uppstå i alla skeden i en byggnads livscykel.³² Enligt Folkhälsomyndigheten är kemikaliehalterna ofta höga i nya eller nyrenoverade byggnader och domineras av emissioner från byggnads- och inredningsmaterial.³³ Emissioner från byggmaterial kan delas in i primära respektive sekundära emissioner, det vill säga emissioner från byggvaran som sådan eller från kombinationen av flera inbyggda byggvaror. Ett exempel på primär emission är avgivningen av formaldehyd från spånskivor. Detta var ett problem i början av 1990-talet och handlade om att limmet som innehöll formaldehyd inte hade härdat fullt ut. Ett senare exempel är plywoodskivor, importerade från Kina, som visat sig innehålla för höga halter av formaldehyd.³⁴

Föroreningar inomhus orsakas dock inte enbart av byggprodukter. En typisk inomhusmiljö kan innehålla över 6 000 organiska ämnen, varav ungefär 500 kan härledas till byggprodukter. Enligt Kemikalieinspektionen kan byggprodukter ge upphov till upp till 40 procent av de kemiska föroreningar som förekommer i inomhusmiljön.³⁵

³¹ Kemikalieinspektionen (2018), *Kartläggning av begränsningar av farliga ämnen i miljömärkningsystem – En del i regeringsuppdraget om kartläggning av farliga ämnen 2017–2020*, s. 27.

³² Kemikalieinspektionen (2007), *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial – redovisning från ett regeringsuppdrag*, rapport 2/07, s. 33.

³³ Folkhälsomyndigheten, *Folkhälsorapport 2017*, s. 86.

³⁴ Kemikalieinspektionen (2007), *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial – redovisning från ett regeringsuppdrag*, rapport 2/07, s. 33.

³⁵ Kemikalieinspektionen (2015), *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, rapport 8/15, s. 28 och D.A. Missia, E. Demetriou, N. Michael, E.I. Tolis, J.G. Bartzis (2010), *Indoor exposure from building materials: A field study. Atmospheric Environment* 44:4388–4395. Studien baseras på fem europeiska storstäder.

En stor del av EU:s medborgare tillbringar upp till 90 procent av dagen inomhus.³⁶ Dålig luftkvalitet inomhus kan vara särskilt skadligt för känsliga grupper. Barn exponeras mer än vuxna på grund av nära kontakt med golv och leksaker eller förtäring av damm, men också på grund av att deras lägre kroppsvikt ger en högre koncentration av kemikalier vid ett visst intag.³⁷

Enligt Europeiska miljöbyrån bestäms luftkvaliteten inomhus av flera faktorer och varierar beroende av de material som används för att bygga och rengöra, rummets ändamål samt hur vi använder och ventilerar rummen. Bland annat påverkas luftkvaliteten av byggnads-material som formaldehyd i plywood, flamskyddsmedel i många material och radon från marken och byggnadsmaterial.³⁸

Fukt- och mögelskador i byggnader, bristfällig ventilation samt emissioner från bygg- och inredningsmaterial är enligt Kemikalieinspektionen de främsta orsakerna till hälsoproblem³⁹ som kan relateras till inomhusluften. Generellt sett är halterna av kemiska ämnen i luften i bostäder, förskolor och skolor relativt låga i Sverige, men samverkans effekter mellan olika ämnen i låga koncentrationer kan ge hälsoeffekter på kort och lång sikt.⁴⁰ En studie av byggnadsbeståndet i Sverige som Boverket genomförde 2010 visade att en tredjedel av småhusen och en tiondel av flerbostadshusen hade halter av flyktiga organiska ämnen som översteg det högsta värde som rekommenderas av Världshälsoorganisationen.⁴¹

3.3.4 Avsaknad av spårbarhet leder till kostnader för samhället

I takt med att farliga ämnen upptäcks i byggnader kan det uppstå behov av att sanera dessa. Kostnader för samhället till följd av förekomst av farliga kemiska ämnen i byggprodukter kan vara höga. Det

³⁶ Europeiska miljöbyrån, www.eea.europa.eu/sv/miljosignaler/miljosignaler-2013/artiklar/luftkvalitet-inomhus, besökt 2018-04-25.

³⁷ IVL Svenska Miljöinstitutet i samarbete med SISAB, Stockholms stad och Stockholms universitet (2017), *Kemikaliesmarta åtgärder i förskola*, s. 8

³⁸ Europeiska miljöbyrån, www.eea.europa.eu/sv/miljosignaler/miljosignaler-2013/artiklar/luftkvalitet-inomhus, besökt 2018-04-25.

³⁹ Hälsoeffekter består av allt från irritation, luftvägssymtom och infektionskänslighet till cancerframkallande, skada på arvsmassan eller störd fortplantningsförmåga.

⁴⁰ Kemikalieinspektionen (2015), *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, rapport 8/15, s. 28.

⁴¹ Boverket (2010), *Teknisk status i den svenska bebyggelsen*, s. 84–85.

handlar om saneringskostnader och kostnader kopplade till skador på människor och miljö.⁴² Kommittén har sammanställt sju historiska exempel: byggskivor innehållande formaldehyd, blå lättbetong, kaseinhaltigt flytspackel, asbest, PCB, PVC-mattor limmade på fuktig betong samt isolering med bromerade flamskyddsmedel. Exempelen redovisas i bilaga 2. Bilagan innehåller en beskrivning av produkternas användning, vad som orsakat miljöpåverkan och hälsoeffekter samt beräknade samhällskostnader på grund av att kunskapen om de kemiska ämnenas farliga egenskaper inte var tillräcklig när de började användas i byggprodukter. Påverkan på hälsa och miljö samt kostnader för åtgärder skiljer sig mycket mellan de historiska exemplen, varför det är svårt att dra kvantitativa slutsatser av dem för framtiden. Studien visar att bredden i användningsområden talar för att det är svårt att förutse var dolda risker med farliga ämnen i byggmaterial kan finnas och att eventuella framtida kostnader därmed är svåra att förutse.

3.4 Produktion av byggprodukter har stor klimatpåverkan

Ungefär 80 fallstudier från olika länder med livscykelanalyser av byggnaders klimatpåverkan har sammanställts av Internationella energibyrån. Fallstudierna visar att val av material har betydelse för hur stor klimatpåverkan från byggprocessen blir, men att metoden för att beräkna klimatpåverkan kan göra det svårt att jämföra studier samt att kvaliteten på informationen om material och mängder också påverkar resultaten.⁴³

Energi som används vid tillverkning av byggprodukter och under byggprocessen spelar roll för en byggnads samlade miljöpåverkan. Studier visar att 5–10 procent av den totala energianvändningen i EU har anknytning till tillverkningen av byggprodukter.⁴⁴

⁴² Kemikalieinspektionen (2017), *Handlingsplan för en giftfri vardag*, rapport 6/17, s. 21.

⁴³ Internationella energibyrån, *Evaluation of Embodied Energy and CO₂eq for Building Construction* (Annex 57), H. Birgisdóttir (red.), *Subtask 4: Case studies and recommendations for the reduction of embodied energy and embodied greenhouse gas emissions from building*.

⁴⁴ Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, s. 3.

Klimatpåverkan från byggskedet kommer i dag främst från tillverkningen av byggmaterial såsom cement och stål.⁴⁵ Svenska fallstudier visar att den del av bygg- och fastighetssektorns totala klimatpåverkan som kan relateras till nyproduktion av byggnader främst kommer från utvinning och produktion av material (exempelvis 84 procent i en fallstudie) samt från transporter, arbetsmaskiner och övrig energianvändning (sammanlagt 11 procent i samma fallstudie). Klimatpåverkan från underhåll och rivning står för en mindre del av byggnadens totala klimatpåverkan (cirka 15 respektive 5 procent) beräknat på en 50-årig livscykel. En fallstudie visade att av den klimatpåverkan som skedde i produktionsprocessen av ett flerbostadshus svarade materialproduktionen för drygt 80 procent. Cement stod för omkring hälften av materialproduktionens utsläpp.⁴⁶ En annan svensk studie av klimatpåverkan från en betongbro visade att val av material (armering, cement med mera) kan minska, eller öka, klimatpåverkan med 48 respektive 57 procent.⁴⁷

Tillväxtanalys har identifierat följande sätt att minska klimatutsläppen från konstruktionsmaterial; minska mängden material, att utveckla klimatneutrala processer för produktionen av givna konstruktionsmaterial och att substituera till konstruktionsmaterial med lägre växthusgasutsläpp.⁴⁸

Återvinningsindustrierna anser att om återvinning och återanvändning prioriteras kan utsläppen reduceras.⁴⁹

⁴⁵ Fossilfritt Sverige (2018), *Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – Bygg- och anläggningssektorn*, s. 7–8.

⁴⁶ Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien IVA och Sveriges Byggindustrier (2014), *Klimatpåverkan från byggprocessen*, IVL Svenska Miljöinstitutet (2015), *Byggandets klimatpåverkan – Livscykelberäkning av klimatpåverkan och energianvändning för ett nyproducerat energieffektivt flerbostadshus i betong* och Sveriges byggindustrier (2016), *Byggandets klimatpåverkan*.

⁴⁷ S. Uppenberg, D. Eström, U. Liljenroth och N. Al-Ayish, *Klimatoptimerat byggande av betongbroar – Råd och vägledning*, SBUF-projekt 13207.

⁴⁸ Tillväxtanalys (2018), *Vad är statens roll i omställningen till klimatneutrala konstruktionsmaterial?* PM 2018:03.

⁴⁹ Återvinningsindustrierna, *Upprop för cirkulär ekonomi*, www.recycling.se/cirkular-ekonomi/upprop-for-cirkular-ekonomi, besökt 2018-04-21.

3.4.1 Oförändrade växthusgasutsläpp från bygg- och fastighetssektorn – utsläppsmål till 2020 kan uppnås

I uppföljningen av miljömålen konstaterar Naturvårdsverket att etappmålet där utsläppen för Sverige år 2020 bör vara 40 procent lägre än utsläppen år 1990, bedöms kunna nås inom uppsatt tid, under förutsättning att utsläppsreduktioner genom investeringar i andra EU-länder eller flexibla mekanismer genomförs i tillräcklig omfattning, alternativt att ytterligare åtgärder genomförs för att åstadkomma inhemska utsläppsminskningar.⁵⁰ Bygg- och fastighetssektorns totala utsläpp av växthusgaser är oförändrad sedan 2014. Utsläppen har ökat något från byggande och rivningar och minskat från ombyggnation.⁵¹ De totala årliga utsläppen av växthusgaser från bygg- och fastighetssektorn, inklusive utsläpp från uppvärmning och importerade varor, har i snitt varit på 22 miljoner ton under perioden 2008–2015. Sett över tid har utsläppen minskat något sedan toppnoteringen 2010 (som var ett kallt år). En stor del av de årliga utsläppen kommer från byggverksamhet (nyproduktion/rivning) samt övrig fastighetsförvaltning (renoveringar/ombyggnad). Dessa utsläpp svarar för cirka 70 procent av sektorns totala utsläpp.⁵²

De utsläpp av koldioxid som kommer från produktion av byggmaterialen cement och stål kan inte avhjälpas helt med energi-effektivisering och övergång till förnybar energi, eftersom betydande delar av utsläppen kommer av de kemiska processer som krävs för att omvandla råvarorna till cement respektive stål.⁵³ Forskning på Chalmers har visat att de tekniskiften som krävs för att uppnå nära noll klimatpåverkan från stål- respektive cementindustrierna skulle innebära investeringar på en nivå som motsvarar 25–70 procents ökade produktionskostnader.⁵⁴ Klimatvinsten vid återvinning av metaller minskar klimatutsläppen med 87–96 procent beroende på vilken metall som återvinns. Materialåtervinning av glas, papper, papp och plast minskar klimatutsläppen med cirka 40 procent.⁵⁵

⁵⁰ Naturvårdsverket, *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018*, s. 63–64.

⁵¹ *Ibid*, s. 291.

⁵² *Ibid*, s. 286.

⁵³ Fossilfritt Sverige och Cementa (2018), *Färdplan cement för ett klimatneutralt betongbyggande*, s. 10 och Jernkontoret (2018), *Klimatfärdplan – För en fossilfri och konkurrenskraftig stålindustri i Sverige*, s. 5.

⁵⁴ J. Rootzén (2015), *Pathways to deep decarbonisation of carbon-intensive industry in the European Union – Techno-economic assessments of key technologies and measures*.

⁵⁵ TemaNord (2015), *Climate Benefits of material recycling – Inventory of average greenhouse gas emissions for DK, N, SE*.

3.5 Två huvudsakliga hinder mot resurseffektiv byggmaterialanvändning

Kommittén har identifierat två huvudsakliga hinder mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Det första är brist på information om innehåll i byggprodukter, vilket beror på förekomsten av farliga ämnen i byggprodukter. Det andra huvudsakliga hindret är brist på ekonomiska incitament.

3.5.1 Bristande information om innehåll i byggprodukter

Byggprodukter särskiljer sig från många andra produkter i och med att de byggs in i byggnader och anläggningar för mycket lång tid. Byggnadsverk som byggts för länge sedan kan innehålla farliga ämnen vars farliga egenskaper inte var kända när de byggdes in.⁵⁶ Ur ett återanvändnings- och återvinningsperspektiv gör de långa ledtiderna vid byggande mellan att material används och att de blir tillgängliga att material hinner vidareutvecklas och att det är svårt att veta vilken sammansättning och vilka tillsatser material har.⁵⁷

När produkter är sammansatta av olika material är det svårt att skilja de olika materialen från varandra och att avskilja farliga ämnen.⁵⁸ Enligt Chalmers, som driver projektet Constructivate, kan material med oklar sammansättning vara en orsak till de stora avfallsmängderna och den låga återvinningsgraden.⁵⁹ Chalmers har identifierat betong och plast som intressanta exempel att studera. Betong bedöms som intressant eftersom det utgör en så stor del av det samlade avfallet och plastmaterial för att det materialåtervinns i liten utsträckning i dag.⁶⁰

Boverket bedömer att risken med en ökad användning av komplexa ämnen och material, liksom användningen av nanoteknik, kan

⁵⁶ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, s. 49.

⁵⁷ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett värdebeständigt svenskt materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*, s. 85.

⁵⁸ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 12.

⁵⁹ Mistra Closing the Loop, <http://closingtheloop.se/helhetsgrepp-for-battre-atervinning-av-byggavfall/>, besökt 2018-05-04.

⁶⁰ Mistra Closing the Loop, <http://closingtheloop.se/aktorer-na-maste-forsta-varandras-behov-och-krav/>, besökt 2017-12-19.

visa sig ha negativa effekter för människors hälsa eller miljön.⁶¹ Nanomaterial har många potentiella användningsområden som konstruktionsmaterial.⁶² Nanomaterial är inte särskilda ämnen, utan mycket små former av ämnen som också ofta förekommer i större form exempelvis metaller och kol. Den extremt lilla storleken hos nanomaterial innebär att ett ämne kan få helt andra egenskaper och förändrad påverkan på människa och miljö, vilka kan leda till andra eller nya typer av hälso- och miljörisker. Tester har visat att vissa nanomaterial kan tas upp, spridas och verka i kroppen och i miljön på annat sätt än vanliga kemiska ämnen och dessutom ge upphov till andra typer av skadliga effekter. I dag saknas kunskap om vilka byggmaterial som innehåller nanomaterial. 75 procent av byggnadsarbetarna i Europa vet inte om de arbetar med nanomaterial.⁶³

Nya kemikalier introduceras successivt på marknaden, medan andra förbjuds när det upptäcks att de medför risker. På grund av denna process kan produkter som tillverkas i enlighet med dagens lagar innehålla ämnen som senare förbjuds. När produkten blir avfall och sedan återvinns kan det förbjudna ämnet finnas kvar i det återvunna materialet.⁶⁴ Även Boverket har konstaterat att ämnen och material som bedöms som oproblematiska i dag senare kan visa sig ha negativa effekter. Boverket har påvisat att vi inte med säkerhet kan veta att de produkter vi bygger hus och anläggningar med i dag inte kommer att få en negativ påverka människor och natur negativt i framtiden.⁶⁵ Exempel på ny kunskap om farliga ämnen är att under 2017 identifierades för första gången sex ämnen⁶⁶ som hormonstörande för människor.⁶⁷ Det finns också exempel på ämnen⁶⁸ som behöver bevakas och som har visat sig finnas i mycket höga halter i

⁶¹ Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation, en så kallad loggbok*, rapport 2015:46, s. 15.

⁶² SOU 2013:70, *Säker utveckling! – Nationell handlingsplan för säker användning och hantering av nanomaterial*, s. 184.

⁶³ *Ibid.*, s. 17–18 och 184.

⁶⁴ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018 *Om genomförandet av paketet om den cirkulära ekonomin: åtgärder i gränssnittet mellan lagstiftningen om kemikalier, produkter och avfall*, s. 3–6.

⁶⁵ Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation – En så kallad loggbok*, rapport 2015:46, s. 13.

⁶⁶ Bisfenol A (BPA) samt ftalaterna DEHP, DIBP, DBP, BBP och DCHP.

⁶⁷ Naturvårdsverket (2018), rapport 6804, *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018 – Med fokus på statliga insatser*, s. 318.

⁶⁸ Mjukgöraren DINCH och flamskyddsmedlet DBDPE.

svenska förskolor. Dessa ersätter tidigare ämnen som nu håller på att fasas ut.⁶⁹

Allt fler farliga ämnen identifieras och omfattas av restriktioner eller förbud, men dessa ämnen kan förekomma i produkter som sålts innan begränsningarna infördes och vissa av dem kan ha lång livslängd.⁷⁰ Har användningen av farliga ämnen varit betydande återfinns de i många typer av avfall.⁷¹ Därför kan förbjudna kemikalier ibland finnas i återvinningsflödena. Det kan vara kostsamt att upptäcka och avlägsna sådana ämnen.⁷² Som framgår i kapitel 2 finns en strävan att nå en cirkulär ekonomi i samhället, med slutna kretslopp där en allt större del av avfallsflödena återvinns. I Naturvårdsverkets vägledning för ökad och säker materialåtervinning konstateras dock att det i dag inte alltid är lämpligt att återvinna avfall på grund av att de kan innehålla särskilt farliga ämnen.⁷³ När en sådan produkt återvinns kan det förbjudna ämnet finnas kvar i det återvunna materialet.⁷⁴

Enligt Naturvårdsverket innebär förekomsten av farliga ämnen i begagnade material vid återanvändning eller återvinning en särskild utmaning, eftersom det kräver en omfattande kunskap om avfallets innehåll att uppfylla gällande produkt- och kemikalielagstiftning och att denna kunskap ofta saknas.⁷⁵ Även Boverket menar att informationen om vilka ämnen som finns i produkter och material är bristfällig. Boverket konstaterar att innehållet i de byggprodukter som finns på marknaden endast till viss del är kända. Enligt Boverket är det i många fall är svårt, arbetskrävande och kostsamt att ta reda på om de innehåller farliga ämnen eller inte.⁷⁶

Kommissionen har identifierat avsaknaden av information om innehåll av farliga ämnen som ett hinder för dem som hanterar avfall och förbereder det för återvinning. De företag som hanterar avfall saknar information om hur kasserade varor är sammansatta, antingen

⁶⁹ IVL Svenska Miljöinstitutet i samarbete med SISAB, Stockholms stad och Stockholms universitet (2017), *Kemikaliesmarta åtgärder i förskola*, s. 6 och 31.

⁷⁰ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, s. 1–6 och 12–13.

⁷¹ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 11.

⁷² Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, s. 1–6 och 12–13.

⁷³ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 3.

⁷⁴ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, s. 3–6.

⁷⁵ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 11–12.

⁷⁶ Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation – En så kallad loggbok*, rapport 2015:46, s. 15–16.

på grund av att sådan information inte finns eller på grund av att den inte längre är tillgänglig när produkterna blir avfall.⁷⁷ Även kommitténs referensgrupp har framfört att brist på information om vad byggprodukter innehåller hindrar dem från kloka materialval och samhället från att uppnå uppsatta mål.⁷⁸

Vid en intervjuundersökning med 36 offentliga upphandlare 2007 framkom att kemikaliekompetensen brister både hos upphandlare och entreprenörer, det är svårt att få stöd i arbetet och svårt att få fram information om produkterna. Det innebär att potentialen i offentlig upphandling sällan tillvaratas.⁷⁹

Under våren 2017 genomförde Trafikverket en enkätundersökning bland annat om tillhandahållande av information om innehåll av farliga ämnen i anläggningsprodukter.⁸⁰ Enkäten besvarades av 25 organisationer fördelade på följande grupper: materialleverantörer (36 procent), beställare, kommuner och myndigheter (24 procent), entreprenörer (16 procent), bedömningssystem (12 procent) och branschorganisationer (12 procent).⁸¹

På frågan *Vad tror du är det största hindret i dag för att information om innehåll av farliga ämnen effektivt tillhandahålls i hela distributionskedjan och i förvaltningsskedet?* svarade respondenterna bland annat följande:

- kunskapsbrister hos beställare, entreprenörer och leverantörer,
- omfattande dokumentation och administration,
- komplexa leverantörskedjor,
- snabb utveckling avseende nya ämnen och produkter som introduceras på marknaden, och
- kravställandet och uppföljning av krav är bristande i hela kedjan från beställare till leverantörer och underleverantörer.⁸²

⁷⁷ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, *Om genomförandet av paketet om den cirkulära ekonomin*, s. 1–6 och 12–13.

⁷⁸ Referensgruppsmöte 2018-04-16.

⁷⁹ Kemikalieinspektionen (2007), *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07, s. 10.

⁸⁰ Trafikverket, www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/Material-och-kemiska-produkter/projektet-oka-takten--kemikalieinformation-nu/, besökt 2018-04-12.

⁸¹ Trafikverket (2017) *Sammanställning av genomförd enkätundersökning i projektet Öka takten – Kemikalieinformation Nu!*

⁸² Ibid.

Bristande spårbarhet av byggprodukter och innehållet i byggprodukterna

För att kunna använda byggprodukter på ett resurseffektivt sätt, exempelvis planera och göra bedömningar av vad som är möjligt att återanvända eller återvinna, krävs information om var i ett byggnadsverk produkterna finns och om innehåll i dessa byggprodukter.

Vad det gäller information om var i ett byggnadsverk byggprodukter är placerade menar Boverket att sådan information sällan bevaras, vilket försvårar spårbarheten och identifieringen av de inbyggda produkterna i efterhand. Bristande spårbarhet för byggprodukter i byggnadsverket kan enligt Boverket försvåra en miljö- och hälsomässig förvaltning, återvinning av resurser samt avfallshanteringen. Dokumentationen är ofta ofullständig och kan finnas på olika ställen. Detta försvårar förvaltning, renovering, rivning och återvinning. Boverket har som ett exempel beskrivit att Trafikverket känner till att det finns ett par hundra ton av det farliga ämnet hexabromcyklododekan (HBCD) i banvallen längs järnvägen i Sverige. Dokumentation om detta hade enligt Boverket kostnadsmässigt och riskmässigt varit till stor nytta, inför en framtida sanering och avfallshandling.⁸³ Som beskrivs kapitel 6 har Boverket lämnat ett förslag om så kallad loggbok för byggprodukter i byggnadsverk.

3.5.2 Brist på ekonomiska incitament

Vid återvinning minskar ett materials kvalitet. En följd av detta är att materialet inte kan återvinnas till samma användningsområde, eller att inblandade material av bättre kvalitet krävs för återvinning till samma användningsområde. Sammansatta material och material med farliga ämnen är inte lika mycket värda som råmaterial.⁸⁴ Det kan vara kostsamt att upptäcka och avlägsna farliga ämnen.⁸⁵

Enligt kommissionen står återvinning av bygg- och rivningsavfall ofta inför hinder med anknytning till två marknadsmisslyckanden. Miljöskadekostnaden inbegrips varken i deponeringsavgifterna eller i

⁸³ Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation, en så kallad loggbok*, rapport 2015:46, s. 15–16.

⁸⁴ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 11–12.

⁸⁵ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, s. 1–6 och 12–13.

kostnaden för nytt material, vilket kan leda till att återvunnet material blir dyrare än nytt.⁸⁶ Även Återvinningsindustrierna i Sverige framhåller att produktion av material sällan bär sina negativa miljökostnader. Tillverkande företag saknar, enligt Återvinningsindustrierna, incitament att motverka och hantera de negativa effekter som materialval eller produktdesign har på materialvärdet vid återvinning.⁸⁷

De splittrade incitamenten för aktörer innebär att kostnader för demontering, sortering och bearbetning av avfall huvudsakligen uppstår vid rivning medan de potentiella fördelarna med att använda återvunnet material vanligen ökar i produktionen. Detta innebär ett hinder för investeringar i anläggningar för nedmontering och sortering och att deponering och återfyllning är vanligast inom EU, enligt kommissionen.⁸⁸

I dag saknas gemensam kvalitetsbedömning och enkla verktyg i byggsektorn för beräkning av ekonomisk respektive miljömässig vinst vid användandet av återanvända byggprodukter, vilket hindrar återanvändning av byggprodukter, enligt IVL Svenska Miljöinstitutet. Det saknas också tydlighet om vem som ansvarar för garantin på återanvända produkter samtidigt som den tillgängliga volymen återanvända byggprodukter på marknaden är liten. Det begränsar urvalet och tillgängligheten för en potentiell kund.⁸⁹

Vidare menar kommitténs referensgrupp att kostnaden för att återanvända byggprodukter kan bli hög. Om det exempelvis behövs 25 toalettstolar uppstår enligt uppgifter till kommittén, flera praktiska problem om de är olika. De kan behöva skötas och underhållas på olika sätt. Därutöver kan det finnas ett motstånd från företrädare för olika sakområden inom organisationen, exempelvis arkitekter eller förvaltare.⁹⁰

Referensgruppen har även uppmärksammat kommittén på att byggproduktförordningens krav på prestandadeklaration och CE-märkning kan hindra försäljning av återanvända byggprodukter, genom att det försvårar möjligheten att saluföra sådana produkter (se kapitel 7 om prestandadeklarationer och CE-märkning). Detta

⁸⁶ Europeiska kommissionen, COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, s. 9.

⁸⁷ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett Värdebeständigt Svenskt Materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*, s. 7.

⁸⁸ Europeiska kommissionen, COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, s. 9.

⁸⁹ IVL Svenska Miljöinstitutet (2018) *Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter*, rapport U 5913.

⁹⁰ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

gäller i de fall det inte finns någon ursprunglig prestandadeklaration för produkten. I frånvaro av en ursprunglig prestandadeklaration eller en innehållsförteckning för produkten kan det, enligt uppgifter till kommittén, försvåra för tillverkare att redovisa om den innehåller något av de ämnen som ska redovisas i prestandadeklarationen (ämnen enligt artikel 31 och 33 i Reach-förordningen).⁹¹

När det gäller produktion av framtida byggprodukter har kommissionen uttalat att marknadssignalerna inte räcker för att få fram bättre produktdesign, särskilt när producenter, användare och återvinnare inte har samma intressen.⁹²

3.6 Kommitténs slutsatser

Byggnadsverk har stor miljöpåverkan under en livscykel. Byggande och rivning genererar stora mängder avfall. Kommittén kan konstatera att målet att återanvända och återvinna 70 procent av det icke-farliga bygg- och rivningsavfallet hittills inte har nåtts vare sig inom EU eller i Sverige. Runt 50 procent av allt bygg- och rivningsavfall återvinns inom EU och i Sverige, vilket enligt kommittén inte kan anses vara resurseffektivt.

Kunskap om vilka ämnen som är farliga utvecklas successivt. Målet är slutna kretslopp där en allt större del av bygg- och rivningsavfallet återvinns. Samtidigt kan det konstateras att det inte alltid är lämpligt att återvinna byggprodukter på grund av de kan innehålla farliga ämnen. Förekomsten av farliga ämnen i byggprodukter försvårar återvinning och återanvändning, vilket i sin tur försvårar för samhället att minska bygg- och rivningsavfallet. Om återanvändning och återvinning sker av material som är förorenade behålls farliga ämnen i kretsloppet. Återanvändning och återvinning av förorenade material kan därmed motverka målet att uppnå en giftfri miljö.

Farliga ämnen påverkar människors hälsa, vilket leder till behov av att sanera. Det är kostsamt att inventera och åtgärda de problem som kan uppstå till följd av farliga ämnen i byggprodukter. Kunskap om innehållet kan ge bättre förutsättningar för att förebygga liknande problem. Även i detta avseende leder förekomsten av farliga ämnen i byggprodukter till resursineffektivitet.

⁹¹ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

⁹² Europeiska kommissionen COM(2015) 614 av den 2 maj 2015, *Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin*, s. 3–5.

Produktion av byggprodukter har stor klimatpåverkan. Fortsatta åtgärder för att minska klimatpåverkan från produktion av byggmaterial kan innebära stora kostnader för ytterligare utsläppsreduktioner.

Kommittén har identifierat två huvudsakliga hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning, dels brist på information om innehåll i byggprodukter, dels brist på ekonomiska incitament. Information om innehåll i byggprodukter kan användas för att aktörer ska kunna identifiera såväl förekomst av farliga ämnen som kvalitet i byggprodukter för att bedöma dels välja vilka produkter i befintliga byggnadsverk som kan återanvändas eller återvinnas, dels vilka byggprodukter som byggs in i framtida byggnadsverk.

Vilka materialval som görs när byggnadsverk byggs och byggs om är centralt för ett resurseffektivt samhälle. Med tanke på att byggnadsverk är komplexa och innehåller stora mängder material och många olika produkter, är det viktigt att byggprodukter utformas på ett sådant sätt att de antingen har en lång livslängd eller är återanvändnings- eller återvinningsbara.

Mot bakgrund av ovanstående bör eventuella åtgärder, enligt kommitténs mening, riktas mot att:

- möjliggöra medvetna materialval,
- främja produktutveckling för att minska byggprodukters klimatpåverkan samt minimera mängden bygg- och rivningsavfall genom ökad återanvändning och återvinning,
- förebygga kostnader för inventering i samband med sanering av hälso- och miljöfarliga byggprodukter, och
- främja efterfrågan av byggprodukter som har potential att återanvändas och återvinnas.

4 Marknadsförutsättningar för resurseffektiva byggmaterialval

I detta kapitel beskriver kommittén byggmaterialmarknaden, byggmaterialkostnader, omfattningen av internationell handel med byggprodukter och vilka material som används av vilka sektorer. Vidare beskriver vi vilka aktörer som gör val av byggmaterial och förutsättningarna för deras val.

4.1 Byggmaterial utgörs av ett stort antal produkter och marknader

Ett byggnadsverk utgörs av ett stort antal byggprodukter med olika förädlingsgrad och ursprung. Byggsektorn i Sverige använder ungefär 50 000 enskilda byggprodukter.¹ Förutom att byggprodukterna är många, genererar de också stora värden. Den totala tillförsele² av byggmaterial till den svenska marknaden uppgick till cirka 225 miljarder kronor 2016 inklusive anläggningar samt underhåll och köp av byggmaterial som görs av konsumenter i byggmaterialhandeln.³

Som vi beskrev i kapitel 1 använder kommittén begreppet byggmaterial som samlingsbegrepp för allt material som används i byggnadsverk, oavsett om det är byggprodukter, andra typer av produkter eller obearbetat material. Byggmaterial kan vara råvaror (till exempel grus och ballast), mer förädlade råvaror (betong och cement), sammansatta produkter med viss förädlingsgrad (fönster och prefabricerade betongelement) samt mer bearbetade komponenter och byggsystem (installationsmaterial, fasadsystem, prefabricerade system).

¹ Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation – En så kallad loggbok*, rapport 2015:46.

² Med tillförsel avses här tillverkning och import, minus export.

³ Industrifakta (2018), *Byggmaterialvärden per beställare/byggherre*.

4.1.1 Ett stort antal byggmaterialtillverkare med olika förutsättningar

Det fanns cirka 4 000 företag inom byggmaterialtillverkning i Sverige 2014.⁴ Dessa erbjuder allt från bulkprodukter (till exempel ballast) till hela konstruktionssystem (till exempel prefabricerade byggnadsdelar) och har olika produktionsförutsättningar. Byggmaterialtillverkare kan vara såväl små lokala företag som stora internationella företag.

Byggmaterial utgörs av ett stort antal produktmarknader och vissa av dessa präglas av hög koncentration, liten kundrörlighet och bristande pristransparens. På sådana marknader finns ofta betydande in- och utträdeskostnader, exempelvis kopplade till skalfördelar i produktionen som naturligt leder till en högre grad av koncentration. Vid nyetablering krävs ofta stora investeringar. Det gäller bland annat marknaderna för cement, armeringsstål och gipsskivor där ett företag har mer än 50 procent av respektive marknad. Sett till volym och betydelse för byggverksamheten är ballast, cement, fabriksbetong, armeringsstål, betongelement, trävaror, gips och mineralull, installationsmaterial och snickeriprodukter centrala byggmaterialmarknader.⁵

4.1.2 Byggmaterial utgör en stor andel av byggkostnaden

Byggmaterialkostnader utgör en stor kostnadsandel i ett byggprojekt. Nästan hälften av byggkostnaden i bostadsbyggande utgörs av byggmaterial.⁶

Faktorprisindex (FPI) mäter förändringar i kostnaderna för olika produktionsfaktorer i bostadsbyggande, det vill säga material av olika slag, utrustning, löner, transporter och byggherrekostnader (inklusive markförvärv och kommunala avgifter).⁷ I FPI delas enskilda byggmaterial in i produktgrupperna betongvaror, trävaror, snickerier, järn och stål, vita varor, golvmaterial, övrigt byggmaterial, vvs-material och

⁴ Sveriges Byggindustrier (2015), *Fakta om byggandet 2015*.

⁵ SOU 2015:105, *Plats för fler som bygger mer*, s. 104–112 och 201–225.

⁶ Statistiska centralbyrån (SCB), Med byggkostnad avses materialkostnader, lönekostnader, transporter, maskiner och omkostnader.

⁷ SCB, Faktorprisindex för byggnader (FPI). Vid beräkning av FPI används vikter för olika kostnadsposter. I FPI utgör olika kostnadslag korgar med olika vikter som vägs samman till ett index. Inom korgarna, för material till exempel, ingår olika vikter för ingående materialslag. FPI är ett konstruerat index och representerar inte de faktiska kostnaderna. FPI tar inte hänsyn till marknadsituationen och baseras på mätningar av en viss mängd varor samt löner.

el-material. I bilaga 3 redogör kommittén utförligare för hur produktionskostnaden fördelar sig för olika produktgrupper och materialslag.

I tabell 4.1 har vi använt FPI för att illustrera olika produktgruppers kostnadsandelar av materialkostnaden i flerbostadshus.

Tabell 4.1 Kostnadsandelar för material i FPI för flerbostadshus 2016

| Inbyggt material flerbostadshus | Andel % |
|---------------------------------|--------------|
| Betongvaror | 24,8 |
| Trävaror | 3,8 |
| Snickerier | 12,8 |
| Järn och stål | 11,9 |
| Vita varor | 3,6 |
| Golvmaterial | 3,2 |
| Målningsarbeten i nybyggnader | 1,1 |
| Övrigt byggmaterial | 9,9 |
| Vvs-material | 13,1 |
| El-material | 15,8 |
| Summa | 100,0 |

Källa: SCB, egna beräkningar.

Som framgår är betongvaror den kostnadsmässigt största produktgruppen i svenska flerbostadshus. Fördelningen av produktgrupper och enskilda materials andelar av produktionskostnaderna skiljer sig åt mellan småhus och flerbostadshus. Skillnaden märks framför allt för betongvaror som används i mindre utsträckning i småhus, även el har en mindre kostnadsandel då bland annat hiss och rulltrappsinstallationer inte behövs i småhus. Kostnadsandelen för trävaror är däremot högre i småhus. Vad det gäller anläggnings- och lokalbyggande är kostnaderna mer projektspecifika. Generellt utgör betongvaror, järn och stål samt installationsmaterial betydande kostnadsandelar vid anläggningsbyggande.⁸

⁸ SCB (2015), *Nya vikter i faktorprisindex för flerbostadshus och gruppbyggda småhus*, slutrapport FPI 2015.

Inom respektive produktgrupp finns ett flertal materialslag. Fabriksbetong, prefabricerade betongelement, trävirke, fönster, armeringsstål, spisar, kyl- och frysskåp och parkett är materialslag som utgör stora vikter i sina respektive produktgrupper.⁹ Även detta beskrivs utförligare i bilaga 3.

Priserna för byggmaterial har ökat snabbare än för andra industrivaror och konsumentprisindex i Sverige. De totala byggmaterialkostnaderna för flerbostadshus respektive småhus har ökat med 36 respektive 34 procent medan konsumentprisindex steg med 14 procent under perioden 2007 till 2017.¹⁰

4.1.3 Byggmaterialförsäljning sker på många sätt

Försäljning av byggmaterial sker på olika sätt. Byggmaterialtillverkare kan ha försäljning direkt till kunden. Grossister kan också köpa in byggmaterial av tillverkare och sälja byggmaterialet vidare till företag inom butikshandeln eller byggindustrin. Försäljning av byggmaterial sker vidare genom butikshandel framför allt till hushåll.¹¹

De största byggentreprenörerna och mindre och medelstora företag har olika inköpskanaler. De största byggentreprenörerna gör i högre grad byggmaterialinköp direkt från tillverkare. Ofta görs köp direkt med tillverkare men distributionen sker via bygghandeln som fungerar som lagerhållare. Entreprenören vill kapa kostnader för mellanled och undvika att lagerhålla byggmaterial på byggplatsen då det kan innebära svinn och skador på byggmaterial och en sämre logistik. Mindre företag handlar nästan uteslutande i byggvaruhandeln. Det innebär att byggmaterialhandeln har fått en betydelsefullare roll för byggmaterialdistributionen.¹² I figur 4.1 beskrivs fördelningen på olika inköpskanaler.

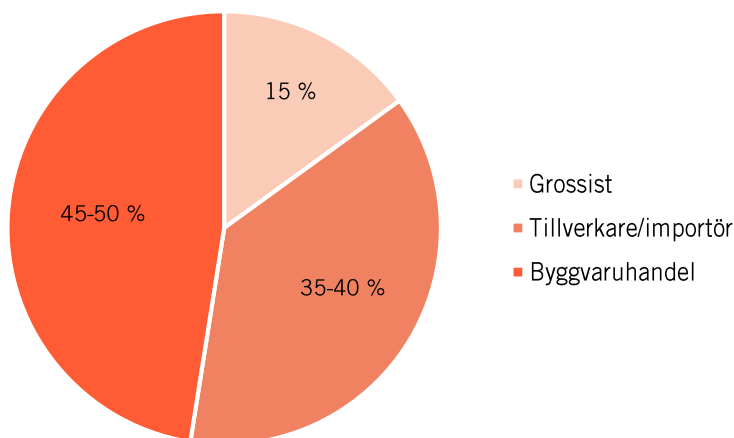
⁹ SCB (2015), *Nya vikter i faktorprisindex för flerbostadshus och gruppbyggda småhus*, slutrapport FPI 2015.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Konkurrensverket (2009), *Konkurrensen i Sverige – Åtgärder för bättre konkurrens*, rapport 2009:4 och SOU 2015:105, *Plats för fler som bygger mer*.

¹² Industrifakta (2018), *Import, export samt distribution av byggvaror*.

Figur 4.1 Byggvarudistributionen



Källa: Industrifakta.

Prissättningen till byggmaterialhandel och byggvaruhus sker genom prislister, medan prissättningen för byggtreprenörer sker genom förhandlingar eller anbudsgivning vid projekt. För såväl listpriser till byggmaterialhandeln som vid anbudsgivning till entreprenörer är det, enligt ett flertal utredningar, vanligt med rabatter och bonus-system. De faktiska priserna är därmed beroende av vilka rabatter eller bonusar som kunden erhåller. Upphandlingen av material för- enklas därför ofta till att handla om rabatter snarare än om priser.¹³

Ur konkurrenshänseende kan det, enligt Konkurrensverket, vara problematiskt med rabattsystem. Rabattsystem kan minska pris- transparensen och försvåra prisjämförelser mellan olika leverantörer och skapa inlåsnings effekter. Rabattsystem kan också försvaga incita- menten att byta leverantör om de till exempel är utformade så att de utökas vid framtida beställningar.¹⁴

¹³ SOU 2000:44, *Från byggsekt till byggsektor*, Konkurrensverket (2009), *Konkurrensen i Sverige – Åtgärder för bättre konkurrens*, rapport 2009:4, Statskontoret (2009), *Sega gubbar? En uppföljning av Byggekommisionens betänkande "Skärpning gubbar!"*, rapport 2009:6 och SOU 2015:105.

¹⁴ Konkurrensverket (2009), *Konkurrensen i Sverige – Åtgärder för bättre konkurrens*, rapport 2009:4.

4.1.4 Omfattande internationell handel med byggprodukter

Den totala importen av byggmaterial till den svenska marknaden var 2017 cirka 76 miljarder kronor. Den svenska exporten uppgick samma år till cirka 80 miljarder kronor.¹⁵ I tabell 4.2 beskrivs import och export av byggmaterial i Sverige till och från EU:s inre marknad respektive övriga världen. I bilaga 4 redogör kommittén utförligare för internationell handel med byggprodukter. I bilagan presenteras uppgifter om antal företag, antal anställda, omsättning, import, export, produktion samt hur stor andel av utrikeshandeln som sker inom EU:s inre marknad för 28 byggmaterialbranscher i Sverige.

Tabell 4.2 Import och exportandelar – inre marknaden och övriga världen, 2017

| Marknad | Import tkr | Andel % | Export tkr | Andel % |
|-------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| EU:s inre marknad | 55 070 422 | 72 | 43 731 506 | 55 |
| Övriga världen | 21 311 878 | 28 | 35 961 606 | 45 |
| Totalt | 76 382 300 | 100 | 79 693 112 | 100 |

Källa: Industrifakta.

Den produktgrupp som har det största exportvärdet (26,8 miljarder kronor) är sågade trävaror och den största exporten sker till Storbritannien följt av Norge. Den näst största exportmarknaden är fiberkablar, elektriska ledningar och elkablar (9,7 miljarder kronor) och därinom sker den största exporten till Storbritannien följt av Norge och Danmark. Den tredje största exportmarknaden (7,2 miljarder kronor) är färger och lacker som främst exporteras till Norge och Danmark.¹⁶

Den produktgrupp som har det största importvärdet (11,8 miljarder kronor) är belysningsarmatur och den största importen sker från Kina. Den näst största importmarknaden är fiberkablar, elektriska ledningar och elkablar (11,2 miljarder kronor) och den största importen sker där från Tyskland följt av Litauen. Den tredje största importgruppen (6,2 miljarder kronor) är dörrar och fönster av metall som främst importeras från Tyskland.¹⁷

¹⁵ Industrifakta (2018), *Import, export samt distribution av byggvaror*.

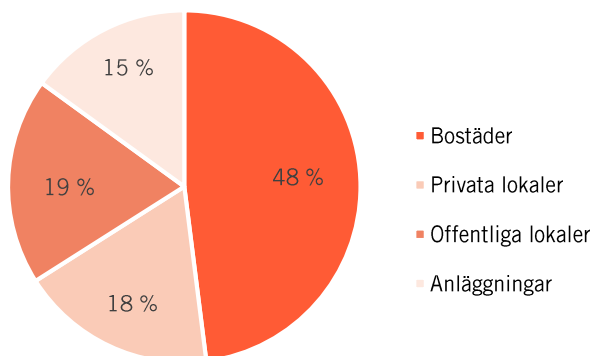
¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ *Ibid.*

4.1.5 Bostadssektorn använder mest byggmaterial

Den sektor som använder mest byggmaterial är bostadssektorn. I diagrammet nedan visas en översikt av byggmaterialanvändningen fördelat på sektorer.¹⁸

Figur 4.2 Procentuell fördelning av byggmaterialanvändningen 2016



Källa: Industrifakta.

Bostadssektorn förbrukade 48 procent av byggmaterialet i Sverige 2016, offentliga lokaler 19 procent, privata lokaler 18 procent och anläggningar 15 procent.¹⁹

Vidare är omsättningen av ny inredning vid ombyggnation i kontors- och butikslokaler stor, enligt IVL Svenska Miljöinstitutet, som menar att det därmed en potential att återanvända begagnat material.²⁰

¹⁸ Industrifakta (2018), *Byggmaterialvärden per beställare/byggherre*.

¹⁹ Ibid.

²⁰ IVL Svenska Miljöinstitutet www.ivl.se/toppmeny/pressrum/pressmeddelanden/pressmeddelande---arkiv/2017-06-09-stor-satsning-pa-ateranvandning-av-interiora-byggmaterial-fran-kontor.html, besökt 2018-05-04.

4.1.6 Offentliga aktörer upphandlar stora mängder byggmaterial

Beställare kan ha en marknadspåverkande roll. Genom att fördela byggmaterialanvändningen på olika kategorier av beställare blir det möjligt att se vilka potentiella möjligheter olika beställarkategorier kan ha genom sin efterfrågan. I tabell 4.3 visas fördelningen av materialvärden per beställargrupp vid ny- och ombyggnad samt underhåll 2016.²¹ I detta sammanhang är beställargrupp och byggherrekategori synonymt. Tabellen visar hur stora materialvärden som används och kan härledas till olika kategorier av beställare av byggprojekt inom ny- och ombyggnad samt underhåll.

Tabell 4.3 Materialvärden per beställare 2016

| Sektor | Ny- och ombyggnad | Underhåll | Totalt | Andel |
|---------------------------------------|-------------------|-----------|----------------------|-------|
| Bostäder | Mkr | Mkr | Mkr | % |
| Enskilda hushåll (småhus, fritidshus) | 15 557 | 17 896 | 33 453 ²² | 17 |
| HSB, Riksbyggen | 3 209 | 3 595 | 6 804 | 4 |
| Andra bostadsrättsföreningar | 12 238 | 3 363 | 15 601 | 8 |
| Allmännyttiga bostadsbolag | 6 269 | 5 416 | 11 685 | 6 |
| Kommun, landsting | 583 | 367 | 950 | 1 |
| Övriga (privata byggherrar) | 17 212 | 5 895 | 23 107 | 12 |
| Summa | 55 068 | 36 532 | 91 600 | 48 |

²¹ Med byggmaterial avses här ingående materialkomponenter som används i uppförandet av en byggnad. Exempel på sådana är betong, mursten, stål- och träreglar, installationsvaror och skivmaterial. Av de konsumentköp som görs i byggvaruhandel ingår inte trädgårdsprodukter, verktyg och dylikt. Beräkning av byggmaterialvärden har gjorts baserat på sektorsrelaterade påbörjade ny- och ombyggnadsinvesteringar 2016 som har räknats om till materialvärden. Underhållsrelaterade byggmaterialvärden baseras på Industrifaktas löpande bevakning av underhållskostnadernas utveckling per sektor, vilka har räknats om till byggmaterial. Fördelning per sektor relateras till byggnadsbeståndets användning och fördelning. Industrifaktas databaser och nyckeltal, SCB, *Nationalräkenskaper, bostadsbyggande, uppgifter om byggnadsbestånd*, Byggfakta AB, *Investeringsvolymen inom lokaler, information om byggherre*, Energimyndigheten, *Fördelning av lokalytor i beståndet* och Sveriges Byggindustrier, *Anläggningsinvesteringar*.

²² Exklusive de köp av byggmaterial som enskilda hushåll köper som konsumenter, vars byggmaterialvärde uppskattas till cirka 33 miljarder och som i första hand ingår i sektorn enskilda hushåll.

| | | | | |
|----------------------------------------------------|----------------|---------------------------|----------------|------------|
| Privata lokaler | | | | |
| Industrieföretag | 7 775 | 3 274 | 11 049 | 6 |
| Parti- och detaljhandel | 3 872 | 1 093 | 4 965 | 3 |
| Fastighetsbolag | 7 322 | 1 330 | 8 652 | 5 |
| Finans och försäkring | 116 | 2 734 | 2 850 | 1 |
| Övrigt näringsliv | 3 867 | 3 326 | 7 193 | 4 |
| Summa | 22 952 | 11 757 | 34 709 | 18 |
| Offentliga lokaler | | | | |
| Staten | 1 762 | 885 | 2 647 | 1 |
| Kommuner | 23 896 | 3 122 | 27 018 | 14 |
| Landsting | 6 158 | 904 | 7 062 | 4 |
| Summa | 31 816 | 4 911²³ | 36 727 | 19 |
| Anläggningar ²⁴ | | | | |
| El-, värme-, vatten- och reningsverk ²⁵ | 11 661 | | 11 661 | 6 |
| Järnvägar mm ²⁶ | 5 499 | | 5 499 | 3 |
| Post och Tele ²⁷ | 5 889 | | 5 889 | 3 |
| Vägar och gator ²⁸ | 3 857 | | 3 857 | 2 |
| Transport och övrigt ²⁹ | 1 911 | | 1 911 | 1 |
| Summa | 28 817 | | 28 817 | 15 |
| Total materialanvändning | 138 653 | 53 200 | 191 853 | 100 |

Källa: Industrifakta.³⁰

²³ Underhåll av anläggningar ingår i ny- och ombyggnad.

²⁴ För anläggningar saknas uppgift om underhåll. Det ingår i stora delar i ny- och ombyggnad.

²⁵ Kommunala anläggningar, kommunala bolag och privata beställare.

²⁶ Privata och offentliga aktörer.

²⁷ Privata och offentliga aktörer.

²⁸ Statliga och kommunala beställare/byggherrar.

²⁹ Kommunala och privata beställare/byggherrar.

³⁰ Fördelningen av byggmaterial per sektor (beställare och byggherre) i ny- och ombyggnadsinvesteringar har gjorts genom en analys av de husbyggnadsinvesteringarna per byggherre och användningsområden 2016. Fördelningen av byggmaterialvolym är i första hand baserade på lokalernas slutgiltiga användningsområde och beställare. Ett exempel är skolor och utbildningslokaler, vilka i redovisningen räknas som offentlig lokal, även om de i princip kan ha uppförts genom en privat byggherre i syftet att hyras ut till en kommunal användare.

Hushåll svarade för 17 procent av den totala byggmaterialanvändningen 2016. Detta byggmaterial ingick i nybyggnation och ombyggnation där hushåll var byggherre samt vid renovering och rotarbeten³¹ där hushåll var beställare. Enskilda hushålls betydelse för efterfrågan på byggmaterial är ännu större om de konsumentköp som görs i byggvaruhandel inräknas. De omsatte cirka 33 miljarder kronor 2016. Offentliga beställare (stat, kommun och landsting) var den största kollektiva beställargruppen. De svarade för cirka 40 procent av byggmaterialanvändningen.³²

År 2016 betalade stat, kommun och landsting tillsammans ut drygt 91 miljarder kronor till företag för byggverksamhet. Byggverksamhet omfattar både bygg- och anläggningsentreprenader och bygginstallationer. Statliga myndigheter betalade cirka 29 miljarder kronor till företag inom byggverksamhet, kommuner cirka 44 miljarder kronor och landsting cirka 18 miljarder kronor. Trafikverket stod för drygt 85 procent av de statliga myndigheternas utbetalningar för byggverksamhet. Kommuner och landsting betalade tillsammans ut cirka 31 miljarder kronor för byggande av bostäder och andra byggnader.³³ Några av de största byggherrarna i Sverige är kommunala allmännyttiga bostadsföretag³⁴. I Sverige finns det cirka 300 kommunala allmännyttiga bostadsföretag. Dessa stod för cirka 20 procent av antalet nybyggda lägenheter i flerbostadshus under 2009–2013.³⁵

Det är skillnad på vem som är beställare och den faktiska köparen av byggmaterial. Redovisningen ovan utgår från vem som är brukare eller beställare av de byggvaruvolymer som säljs på den svenska marknaden vid ny- och ombyggnad samt underhåll. Dessa volymer köps och upphandlas på olika sätt beroende på vem som är utförare av de byggtjänster som efterfrågas av byggherrar i egenskap av beställare.

³¹ Reparation, ombyggnad och tillbyggnad.

³² Industrifakta (2018), *Byggmaterialvärden per beställare/byggherre*.

³³ Upphandlingsmyndigheten och Konkurrensverket (2017), *Statistik om offentlig upphandling 2017*, Upphandlingsmyndigheten rapport 2017:5, Konkurrensverket rapport 2017:11.

³⁴ Med allmännyttigt bostadsaktiebolag avses, enligt lag (2010:879) om allmännyttiga kommunala bostadsaktiebolag, ett aktiebolag som en kommun eller flera kommuner har det bestämmande inflytandet över och som i allmännyttigt syfte i sin verksamhet huvudsakligen förvaltar fastigheter i vilka bostadslägenheter upplåts med hyresrätter.

³⁵ SCB (2015), statistikdatabasen *Boende, byggande och bebyggelse*.

4.2 Aktörer i alla led har inflytande på materialval

Byggprojekt utförs i regel av projektorganisationer som skapas för enskilda projekt. Det är ett stort antal aktörer som tillsammans bidrar i ett byggprojekt. Vid nybyggnation, underhåll och renovering deltar byggherrar, fastighetsägare, arkitekter, tekniska konsulter, byggföretag, grossister, återförsäljare och byggmaterialtillverkare.

Olika aktörer har olika rådighet över materialval, upphandling, inköp och design.³⁶ Resursanvändningen styrs i hög grad av beslut som rör utformning och val av byggmaterial. För att lyckas uppnå resurseffektivitetsvinster behöver formgivare, tillverkare, entreprenörer, myndigheter och användare användbar och tillförlitlig information för att kunna fatta välunderbyggda beslut, enligt Europeiska kommissionen (kommissionen).³⁷

Det ställs stora krav när gäller att bedöma sambandet mellan materials och byggnadsdelars egenskaper och hur helheten kommer att fungera. Alla aktörer måste ha förståelse för och kunskap om sådana samband för att slutresultatet ska bli bra.³⁸

4.2.1 Fastighetsägare som byggherrar och beställare

Ägare och förvaltare av fastigheter kan vara såväl privata som offentliga. I fastighetsbranschen fanns 2016 cirka 82 000 företag.³⁹ Ägare och förvaltare av fastigheter har ofta funktionen som byggherre och beställare av byggprojekt där byggmaterial och byggtjänster upphandlas. Byggherrar kan vara allt från stora fastighetsägare som bygger bostäder, vägar och anläggningar ofta, till engångsbyggare i form av villa- eller fritidshusägare samt bostadsrättsföreningar. Kompetensen skiljer sig åt mellan olika byggherrar. Stora beställare har en ständig roll som byggherre och utvecklar kompetensen genom att vara verksam inom ny-, om- och tillbyggnader.⁴⁰ Bland stora byggherrar och

³⁶ Europeiska kommissionen, COM(2015) 614 av den 2 maj 2015, *Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin*.

³⁷ Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn*, s. 2.

³⁸ SOU 2002:115, *Skärpning gubbar! Om konkurrensen, kvaliteten, kostnaderna och kompetensen i byggsektorn*, s. 69.

³⁹ SCB, Svensk näringsgrensindelning (SNI) 68.2 förvaltare av egna eller arrenderade fastigheter.

⁴⁰ SOU 2015:105, s. 141–142.

beställare finns statliga byggherrar som exempelvis Trafikverket, Fastighetsverket och Akademiska Hus, privata fastighetsägare som Wallenstam och Stena, större allmännyttiga bostadsföretag samt privata byggherrar verksamma med projektutveckling som till exempel JM, Bonava, Peab och Skanska.

Innan byggstart måste byggherren säkerställa finansiering och tillgodose att projektet uppfyller de krav som ställs för att få uppföra byggnadsverket.⁴¹

Det har blivit vanligare med byggherrar verksamma inom projektutveckling på grund av en hög bostadsefterfrågan och en god lönsamhet inom detta segment. Inom projektutveckling sker produktion ofta av bostadsrätter som byggs i egen regi av byggentreprenörer för försäljning till en bostadsrättsförening. En byggherre inom projektutveckling kan också anlita entreprenörer och konsulter för att genomföra ett byggprojekt.⁴²

Byggherrens möjligheter att styra materialval

Byggherrens roll varierar beroende på vilken typ av projekt det gäller (upplåtelseform eller ändamål), om det rör sig om nyproduktion, ombyggnad eller underhåll, eller i vilken utsträckning byggherren anlitar entreprenörer. Byggherren upphandlar byggentreprenörer för genomförandet. Om byggentreprenören är totalentreprenör upphandlar denna även underentreprenörer och konsulter.

När byggherren upphandlar byggentreprenader bestäms kostnader och kvalitet. Om ett projekt ska genomföras resurseffektivt och till rätt kostnad och kvalitet är det viktigt att byggherren har en hög kompetens. Det är även viktigt att projektet är rätt och tydligt definierat.⁴³

För samtliga byggherrar krävs en omfattande kompetens. Byggherren står den ekonomiska risken. En byggherre som bygger för egen förvaltning har starka incitament att se till att projektet blir utfört till rätt kostnad och kvalitet så att livscykelkostnaderna blir låga. För en byggherre som bygger för att sälja projekten efter

⁴¹ 10 kap. 5 § plan- och bygglagen (2010:900) och SOU 2002:115, s. 66.

⁴² SOU 2015:105, s. 130.

⁴³ SOU 2000:44, SOU 2002:115, Konkurrensverket (2014), *Entreprenadupphandlingar – Hur kan byggherrar främja effektivitet och innovation genom lämpliga upphandlingsstrategier?*, rapport 2014:4 och SOU 2015:105.

färdigställandet beror incitamenten för att beakta byggnadens livscykelkostnader på i vilken utsträckning dessa kommer att avspeglas i försäljningspriset.⁴⁴

Vid ett av kommitténs referensgruppsmöten framhölls att projektutvecklare, byggherrar och fastighetsägare har olika tidsperspektiv. Många val görs av projektutvecklare som saknar ett långsiktigt förvaltningsperspektiv eftersom de överlåter den färdiga byggnaden till fastighetsägare. Det innebär, enligt referensgruppen, att val av byggmaterial ofta görs med ett kortsiktigt perspektiv, eftersom en aktör som inte bygger för långsiktig förvaltning saknar starka incitament att göra resurseffektiva byggmaterial i ett livscykelperspektiv.⁴⁵

Byggherren väljer lämplig entreprenad- och upphandlingsform beroende på hur marknadssituationen ser ut och med avseende på projektet i fråga. Projektet måste därefter utformas särskilt för den avsedda entreprenadformen för att skapa förutsättningar för konkurrens och kvalitet. Upphandling och styrning av underentreprenörer och materialtillverkare och deras möjligheter att i samverkan med övriga aktörer bidra till utformning och förändring av projektet.⁴⁶ Byggföretag som har rollen som såväl projektutvecklare och därigenom byggherre, som byggentreprenör kan välja att bygga i egen regi eller upphandla byggentreprenaderna genom konkurrens eller förhandling.⁴⁷

Byggherren ansvarar för byggprojektets kravställande, genomförande och i driftstagande och vid långsiktigt ägande även för förvaltning. I praktiken är det ofta de arkitekter, tekniska konsulter och projekt- och byggsamordnare byggherren anlitar som tar fram lösningar som uppfyller regelverkets krav. Byggherren och dess leverantörer ska i normalprojekt uppfylla kraven i plan- och bygglagen, miljöbalken, arbetsmiljölagen och i specialprojekt ytterligare lagstiftningar.⁴⁸

Vid kommitténs rundabordssamtal framhölls att det fortfarande är ovanligt att beställare har med miljöaspekter i kravställandet, trots att forskare och konsulter har räknat på exempelvis klimatpåverkan

⁴⁴ Byggherrarna (2012), *Byggherrrollen*, SOU 2000:44, SOU 2002:115, Statskontoret (2009), *Sega gubbar? En uppföljning av Byggherrrollens betänkande "Skärpning gubbar!"*, rapport 2009:6 och SOU 2015:105.

⁴⁵ Referensgruppsmöte 2018-04-16.

⁴⁶ Byggherrarna (2012), *Byggherrrollen*.

⁴⁷ SOU 2015:105.

⁴⁸ SOU 2002:115, s. 67 och 10 kap. 5 § plan- och bygglagen.

från byggnadsverk ganska länge. Ett undantag är Trafikverket som ställer klimatkrav.⁴⁹

Val av entreprenad- och upphandlingsform påverkar vilken aktör som styr materialvalen

Samspelet mellan aktörer styr bland annat val av entreprenadform, anbudsform och prissättningsmetod. Entreprenadformer delas ofta upp i totalentreprenad och utförandeentreprenad. Valet av entreprenadform styrs av vilken konkurrens och kvalitet som upphandlaren vill uppnå samt av vilka resurser och vilken kompetens upphandlaren har.⁵⁰ Valet av entreprenadform styr i vilken grad byggherren delegerar materialval till andra aktörer.

Den vanligaste entreprenadformen vid upphandling av bostäder har traditionellt varit totalentreprenad.⁵¹ En undersökning gjord av Konkurrensverket om allmännyttans upphandlingar under åren 2009–2013 visade att totalentreprenad användes i 80 procent, generalentreprenader i nio procent och delade entreprenader i färre än fem procent av de undersökta upphandlingarna.⁵²

Vid en totalentreprenad som handlas upp som en generalentreprenad träffar beställaren avtal med en entreprenör som projekterar och uppför byggnaden i överensstämmelse med funktionskrav eller de krav som beställaren har. Vid en utförandeentreprenad upphandlar beställaren utförandet eller entreprenaden av en generalentreprenör som i sin tur handlar upp och ansvarar för nödvändiga underentreprenader. Vid delad entreprenad upphandlar beställaren delentreprenaderna var och en för sig. Entreprenörerna är sidoentreprenörer i förhållande till varandra och beställaren har samordningsansvar.⁵³

⁴⁹ Rundabordssamtal 2017-09-27.

⁵⁰ Konkurrensverket (2014), *Entreprenadupphandlingar – Hur kan byggherrar främja effektivitet och innovation genom lämpliga upphandlingsstrategier?*, rapport 2014:4 och SOU 2015:105.

⁵¹ SOU 2015:105.

⁵² Konkurrensverket (2015), *Allmännyttans upphandling av bostadsbyggande – anbudskonkurrens och utveckling*, rapport 2015:2.

⁵³ Konkurrensverket (2014), *Entreprenadupphandlingar – Hur kan byggherrar främja effektivitet och innovation genom lämpliga upphandlingsstrategier?* rapport 2014:4 och SOU 2015:105.

4.2.2 Arkitekter och tekniska konsulter påverkar materialval i tidiga skeden

Det fanns 2016 cirka 8 600 verksamma arkitektkontor och tekniska konsultbyråer.⁵⁴ Företagen är ofta små, en- till tvåmansföretag. Det finns också ett antal stora rikstäckande företag och vissa har internationell verksamhet. Trenden är att antalet medelstora företag minskar och att stora koncerner blir större.⁵⁵ Arkitektföretagen sysselsatte 7 200 personer och omsatte 8 miljarder kronor. Teknikkonsulter inom bygg och anläggning hade 25 000 anställda och en omsättning på drygt 32 miljarder kronor.⁵⁶

Arkitekter och tekniska konsulter bistår byggherrar från tidiga skeden, som exempelvis inför markinköp, markanvisningstävlingar med mera, fram till dess en entreprenör är upphandlad för uppförandet av byggnaden. Konsulter kan ha stort ansvar för processen och då agera som projektledare och byggsamordnare.⁵⁷

Arkitekter och tekniska konsulter kan påverka byggkostnader genom byggnadens utformning, konstruktion och materialval, men specificerar också vilka fabrikat och modeller som ska användas. Arkitekter och konsulter kan föreskriva, eller föreslå, alternativa produkter eller material i hela byggnaden.⁵⁸

Vid ett av kommitténs referensgruppsmöten framhölls att arkitekter och tekniska konsulter fattar tidiga beslut som påverkar materialval, exempelvis i arkitekttävlingar. Det gäller framför allt val av betydelsefulla byggprodukter som stomsystem. Det är därför effektivt att i tidiga skeden ställa krav på de som projekterar för att åstadkomma resurseffektiva byggmaterialval.⁵⁹

När en byggnad designas kan beslut tas om en byggnads förutsättningar att förändras över tid beroende på till exempel takhöjder, husbredder och utrymningsförutsättningar. Dessa beslut påverkar omloppstiden för särskilt grund, bärande konstruktion, fasader och

⁵⁴ Svensk Teknik och Design (2016), *Branschöversikten – en rapport från svenska teknik- och designföretagen* och Svensk Teknik- och Design, telefonmöte 2018-05-04 för uppgift om industrikonsultföretagens andel (cirka 2 500) som sedan räknats bort ur statistiken.

⁵⁵ SCB, Företag och anställda (FDB) efter näringsgren SNI2007 och Svensk Teknik och Design (2016), *Branschöversikten – en rapport från svenska teknik- och designföretagen*, s. 8.

⁵⁶ Svensk Teknik och Design (2016), *Branschöversikten – en rapport från svenska teknik- och designföretagen*, s. 9.

⁵⁷ SOU 2002:115, s. 68.

⁵⁸ *Ibid*, s. 97.

⁵⁹ Referensgruppsmöte 2018-04-16.

tak. Vissa byggherrar har i sina projekteringsanvisningar krav på generalitet och flexibilitet. Då studeras bland annat volymer, höjd- och planmått, samt utrymning utifrån olika scenarier med avseende på persontäthet och användning. Även flexibilitet kan förberedas genom flexibla innerväggar.⁶⁰ De material som ingår i byggnader har olika livslängd beroende på vilken del av en byggnad de ingår i. De mest långlivade delarna är grunden och den bärande konstruktionen.⁶¹ Beroende på vilken användning byggnaden har kan omloppstiden för planlösning, innerväggar och fasta möbler vara kort, exempelvis för hyreslokaler för kontor och butiker.⁶²

Kalkylföretag anlitas av byggherren för att utarbeta kalkyler som anger mängder och priser på ingående byggmaterial och mängder arbete. Dessa specificeringar i arbete och material avser byggtreprenörens del av entreprenaden.⁶³

4.2.3 Byggtreprenörer och underentreprenörer gör materialval för byggherrens räkning

I byggsektorn ingår byggtreprenörer, anläggningsentreprenörer samt specialiserade bygg- och anläggningsentreprenörer.⁶⁴ Till den sistnämnda kategorin hör till exempel rivningsfirmor, takfirmor, vvs-företag, elinstallationsföretag, golvläggningföretag och måleri-företag.

Byggsektorn i Sverige har omsatt över 500 miljarder kronor per år de senaste åren. Inom byggindustrin i Sverige fanns det 2016 cirka 97 000 företag som sysselsatte omkring 330 000 personer.⁶⁵

Byggsektorn kännetecknas av en ojämn storleksfördelning och utgörs av några få stora företag och ett stort antal småföretag.⁶⁶ En stor del av de sysselsatta är egenföretagare och 88 procent av byggföretagen hade högst fyra anställda. I den andra delen av skalan finns tre stora företag (Peab, Skanska och NCC) med vardera cirka

⁶⁰ White arkitekter AB, möte 2017-12-19.

⁶¹ S. Brand (1994), *How Buildings Learn – What happens after they're built*, s. 12.

⁶² IVL Svenska Miljöinstitutet, www.ivl.se/toppmeny/pressrum/pressmeddelanden/pressmeddelande---arkiv/2017-06-09-stor-satsning-pa-ateranvandning-av-interiora-byggmaterial-fran-kontor.html, besökt 2018-05-04.

⁶³ SOU 2000:44.

⁶⁴ SCB, SNI 41–43 bygg- och anläggningsföretag.

⁶⁵ SCB, Företag och anställda (FDB) efter näringsgren SNI 2007.

⁶⁶ Ibid.

10 000 anställda och en årsomsättning tillsammans om drygt 100 miljarder kronor 2015.⁶⁷

En uppdelning av byggindustrin i delsektorerna hus och anläggning visar att 2012 var 80 procent sysselsatta inom hussektorn och 20 procent inom anläggningssektorn.⁶⁸

Byggentreprenören följer byggherrens kontrakterade riktlinjer inför materialval, det kan framgå i kontraktshandlingar, i administrativa föreskrifter vid upphandling av anläggnings-, bygg- och installationsentreprenader och i projekteringshandlingar framtagna av konsultledet samt i branschstandarder⁶⁹. Byggentreprenörer handlar upp byggmaterial och underentreprenörer. Underentreprenörer handlar upp material.

4.2.4 Byggmaterialtillverkarnas roll i byggprojekt

Byggmaterialtillverkare handlar upp råvaror och byggmaterial som ingår i byggprodukter.

Beslut om byggmaterialval fattas i hög utsträckning av de entreprenörer som byggherren anlitar som ombud för byggandet. Entreprenörernas roll omfattar ofta byggherrens ansvar för inköp och samordning av olika delar av byggprocessen. Enligt Byggmaterialindustrierna blir följderna att inköpspriset för byggmaterialet blir avgörande. Ett lågt inköpspris är ett tydligt argument i en lång beslutskedja. En större press på materialtillverkare och byggherrar gör också att byggprojekt genomförs snabbare samtidigt som lägre kostnader krävs i alla led. Det tvingar fram en byggprocess där kvalitet kan bli underordnat ekonomiska besparingar på kort sikt. Att i stället se till livscykelkostnaden för material kan innebära att högre kvalitet väljs framför låga priser, enligt Byggmaterialindustrierna. Byggmaterial som kräver service eller behöver bytas ut blir kostsamt på lång sikt. För en effektiv och ekonomiskt långsiktigt hållbar byggprocess krävs en god samordning mellan byggmaterial och installationer samt kunskap om hur olika material samverkar. Enligt Byggmaterialindustrierna kan en bättre integration mellan aktörer i byggsektorn

⁶⁷ Sveriges Byggindustrier (2015), *Fakta om byggandet 2015*.

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ Svensk Byggtjänst, https://byggtjanst.se/bokhandel/kategorier/projektering-upphandling/program-projektering-beskrivning/AMA-AF-12/?gclid=EA1aIQobChMI-DQhK_12gIVC7DtCh0KnwzOEAAAYASAAEgJK9PD_BwE, besökt 2018-04-23.

innebära en mer resurseffektiv byggprocess med avseende på kvalitet och kostnader ur ett livscykelperspektiv.⁷⁰

4.2.5 Brister i konkurrensen kan försvåra materialval

Statliga utredningar om konkurrensen i byggsektorn har uppmärksammat att vissa av byggsektorns skeenden är upphandlade på förhand och låsta till kvalitet och pris genom avtal mellan materialtillverkare, grossister och underentreprenörer som beställaren inte ser. Flera undersökningar har pekat på att prisbildningen på byggmaterial är komplex, svår att genomskåda och kan styra distributionen ineffektivt. De rabattsystem som beskrivits i avsnitt 4.1.3. kan begränsa konkurrensen, driva upp materialpriserna, utestänga leverantörer och försvåra upphandling och import av byggmaterial. Det kan därför vara svårt för beställaren att välja bästa möjliga kombinationer av leverantörer av varor och tjänster. Det drabbar beställaren och slutligen användaren eller brukaren ekonomiskt och kvalitetsmässigt.⁷¹

4.3 Kommitténs slutsatser

Det finns många olika tillverkare av byggmaterial som har olika förutsättningar att möta efterfrågan på byggmaterial. Det förekommer en omfattande internationell handel med byggmaterial. Att konkurrensen på den inre marknaden inom EU fungerar väl och att det inte förekommer handelshinder är därför centralt för om användarna av byggmaterial ska kunna ta del av ett större utbud av byggmaterial. På samma sätt är det viktigt för svenska byggmaterialleverantörers möjligheter till export.

Byggherren har ansvar för att ett projekt blir ekonomiskt genomförbart och för att materialval blir resurseffektiva. Byggherrens

⁷⁰ Byggmaterialindustrierna (2005), *Byggmaterialindustrin en motor i svenskt byggande*.

⁷¹ Boverket (2005), *Ny prisstruktur för byggmaterial i Sverige – samlade erfarenheter av tre genomförda projekt*, Konkurrensverket (2005), *Konkurrensen i Sverige 2005*, rapport 2005:1, Konkurrensverket, (2009), *Konkurrensen i Sverige – Åtgärder för bättre konkurrens*, rapport 2009:4. SOU 2000:44, SOU 2002:115, och Statskontoret, (2009), *Sega gubbar? En uppföljning av Byggherrens betänkande "Skärpning gubbar!"*, rapport 2009:6.

möjlighet att styra materialval är beroende av kompetens och erfarenhet av upphandlingsformer och kunskap om material. Att känna till innehållet i byggmaterial är av vikt för att kunna uppfylla kravet på lämpliga byggprodukter i byggregelstiftningen⁷². Eftersom byggherren kan vara allt från stora fastighetsägare som bygger bostäder, vägar och anläggningar ofta till engångsbyggare i form av villa- eller fritidshusägare samt bostadsrättsföreningar varierar beställarkompetensen. Byggherren anlitar ofta arkitekter och konsulter som i utformningen av ett projekt föreskriver val av material. Arkitekter och konsulter har betydande förutsättningar att i tidiga skeden planera för byggherrens räkning, utifrån de krav på kostnader och kvalitet som byggherren har genom att beakta konkurrens- och miljökvalitetsaspekter. Det kan till exempel handla om konfektionering för att minimera spill under produktion av byggprodukter och byggdelar till byggnaden, återanvändning av material från demontering eller rivning och planering för framtida demontering.

Därefter anlitar byggherren byggentreprenörer för genomförandet. Om byggentreprenören är totalentreprenör upphandlar denna även underentreprenörer och konsulter. Byggentreprenören och dess underentreprenörer handlar i sin tur upp byggmaterial.

Alla dessa aktörer påverkar val av material. I genomförandet sker i olika omfattning, beroende på entreprenadform, ändringar i materialval inför inköp. Hur stor ändring som kan ske beror dels på vilka egenskaper som krävts av föreskrivande led och dels kontraktsform och kontraktsinnehåll mellan byggherre och entreprenör.

Byggmaterialkostnader är en betydande kostnadspost och entreprenörer har starka incitament att sänka dessa kostnader för att öka lönsamheten i projektet. Även vid offentlig upphandling kan entreprenörer ändra föreskrivna produkter då upphandlingsreglerna stipulerar att den föreskrivna produkten eller en likvärdig skall användas. Entreprenören kan även i detta fall ha incitament att välja billigare produkter.

Detta sammantaget kan begränsa möjligheterna för byggherren att styra materialvalen i praktiken, eftersom byggherren inte är direkt köpare av materialen. Byggherren eller beställaren förväxlas ofta med köparen, så att byggherren framstår som köparen i ett projekt när det i själva verket finns en mängd köpare inom ett projekt.

⁷² 8 kap. 19 § plan- och bygglagen.

Köparna och därmed de aktörer som gör val av byggmaterial i ett byggprojekt utgörs förutom byggherrar av:

- byggmaterialtillverkare som köper material och insatsvaror,
- grossister, importörer och byggmaterialhandel som köper och säljer byggmaterial,
- underentreprenörer som köper material mest via grossister och i mindre utsträckning direkt från materialtillverkare, och
- byggentreprenörer som köper material via byggmaterialhandel, grossister och direkt från materialtillverkare.

Samspelet mellan alla dessa aktörer samt arkitekter och tekniska konsulter ger förutsättningar för resurseffektivitet, kvalitet, kostnader och miljöpåverkan i varje enskilt projekt beroende på bland annat de ekonomiska förutsättningarna, konkurrens- och marknadssituation samt byggherrens ambitioner och prioriteringar. För att öka konkurrensen och styra leverantörerna av byggmaterial mot en hög kvalitet, bland annat avseende miljöpåverkan, behöver beställarna ha kunskap om material och deras egenskaper. Om prisbildningen ger svaga incitament att byta leverantör kan det försvåra jämförelser och val av mer resurseffektiva material.

Information om innehåll i byggmaterial innebär att beställare och köpare får kunskap om innehållet och därmed möjlighet att bedöma om produkten är lämplig att använda utifrån exempelvis resurseffektiva materialval. Denna kunskap och bedömning kan antingen leda till att beställare och köpare inte väljer resurseffektiva byggmaterial eller att beställare och köpare gör mer resurseffektiva val jämfört med i dag. Med tanke på den kostnadsbild som gäller för byggmaterial kan det finnas incitament för att bevara materialvärden genom återanvändning och återvinning.

I och med att den största andelen av byggmaterialet (48 procent) används för bostäder kan åtgärder riktade mot beställare inom bostadssektorn vara aktuella. Varje år investeras också stora belopp vid ombyggnation av kontors- och butikslokaler. Omsättningen av ny inredning vid ombyggnation av kontors- och butikslokaler är stor och det finns en potential att återanvända begagnat material.

Offentliga beställare har en stor marknadspåverkande roll vars samlade efterfrågan kan användas för att påverka byggmaterialleverantörer.

Offentliga byggherrar återfinns inom all byggverksamhet: bostadsbyggande (allmännyttiga bostadsföretag), infrastrukturbyggande (Trafikverket) och byggande av lokaler (Vasakronan). Även enskilda hushåll har tillsammans en stor potential att påverka marknaden.

5 Potential för resurseffektiv byggmaterialanvändning

I detta kapitel beskriver kommittén byggmaterials värden och den potential som byggnader kan ha som materialbanker. Slutligen beskrivs produkter som kan vara lämpliga att återanvända eller återvinna och att digitalisering kan underlätta resurseffektiva byggmaterialval.

5.1 Ökade miljöproblem kräver grönare tillväxt och innovationer

Byggsektorn inom Europeiska Unionen (EU) har cirka 15 miljoner anställda.¹ I ett meddelande pekar Europeiska kommissionen (kommissionen) ut byggsektorn som en nyckelbransch för att skapa tillväxt och arbetstillfällen i framtiden.²

EU:s strategi för en hållbar utveckling fokuserar på grön tillväxt. I strategin anges att på kort sikt har gröna åtgärder positiv inverkan på den europeiska ekonomin och leder till arbetstillfällen. På medellång och lång sikt stimulerar gröna åtgärder till ny teknik och minskar inverkan på klimatförändringen, förbrukningen av naturresurser och nedbrytning av ekosystem.³

Den svenska regeringens industristrategi stödjer denna inriktning.⁴ Enligt regeringen finns det en global efterfrågan på miljöteknik och teknik för återvinning, som ökar i takt med tilltagande urbanisering och fortsatta miljöproblem. Genom att ställa om till affärsmodeller

¹ Europeiska kommissionen, KOM(2011) 112 av den 8 mars 2011, *Färdplan för ett konkurrenskraftigt utsläppsnått sambälle 2050*, s. 12.

² *Ibid*, s. 10–11.

³ Europeiska kommissionen, KOM(2009) 400 av den 24 juli 2009, *Hållbar utveckling som ett genomgående inslag i EU:s politik*, s. 2.

⁴ Regeringen, www.regeringen.se/regeringens-politik/smartindustri/, besökt 2018-03-20.

som baseras på cirkulär ekonomi, där huvudprinciperna är att sluta materialflödena genom giftfrihet och resurseffektivitet i hela produktionskedjan och produkternas livscykel kan, enligt regeringen, Sveriges internationella konkurrenskraft förbättras.⁵

Innovationer är en viktig drivkraft för konkurrens och ekonomisk tillväxt. Att bidra till att det skapas efterfrågan och att kunder och beställare driver på utvecklingen är viktiga åtgärder för att främja innovationer.⁶ För att en innovation ska få genomslag behöver den uppmärksammas och tillämpas. Att bidra till att skapa efterfrågan och att kunder och beställare driver på utvecklingen är viktiga åtgärder för att främja innovationer.⁷ Samtidigt saknas inom byggsektorn i dag tillräcklig kunskap, incitament och resurser och det är förenat med risker och kostnader att på egen hand driva innovationsprocesser. Såväl byggherrar, kommuner och byggtreprenörer saknar starka incitament att initiera utvecklingsinsatser och pröva innovationer på egen hand.⁸

5.2 Förlorade värden i dagens byggande

Stora ekonomiska värden kasseras årligen genom att produkter och material som har använts en gång blir till avfall. En studie initierad av Återvinningsindustrierna visar att material till ett värde av uppskattningsvis 42 miljarder kronor årligen förloras i den svenska ekonomin varje år. Dagens materialhantering leder enligt rapporten till att tre fjärdedelar av ursprungsvärdet förloras efter användning.⁹

Som framgår av kapitel 3 återvinner byggsektorn lite material vid renovering och rivning utöver metaller. Från byggande uppstår materialförluster från till exempel stål, aluminium och betong i byggnader

⁵ Regeringskansliet (2015), *Smart industri – en nyindustrialiseringsstrategi för Sverige*, s. 15.

⁶ K. Woolthuis, M. Lankhuizen och V. Gilsing (2005), *A System Failure Framework for Innovation Policy Design, Technovation*, vol. 25, och B-Å. Lundvall, *National Innovation System: Analytical Focusing Device and Policy Learning Tool*, working paper, R2007:004.

⁷ K. Woolthuis, M. Lankhuizen och V. Gilsing (2005), *A System Failure Framework for Innovation Policy Design, Technovation*, vol. 25, och B-Å. Lundvall (2007), *National Innovation System: Analytical Focusing Device and Policy Learning Tool, ITPS, Working Paper*, R2007:004.

⁸ Vinnova (2012), *Bygginnovationers förutsättningar och effekter*, rapport VR 2012:09 och L. Borgs, KTH (2018), *Good and bad innovations in the housing sector – General background and a policy proposal*, working paper.

⁹ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett Värdebeständigt Svenskt Materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*.

som rivs, plast från förpackningar eller svinn från byggmaterial. Värdeförluster uppstår även inom andra material.¹⁰

Stål är ett av de material som återanvänds eller återvinns i störst utsträckning. Värdet på stål som faller ur användning är cirka 29 miljarder kronor varje år. I dag bibehålls 42 procent av värdet på det stål som återvinns. Omarbetning av stålet är förenat med kostnader och det är svårt att bibehålla kvaliteten på stål vid återvinning på grund av att stålet förorenas, blandas med andra metaller och får en lägre kvalitet. Därmed blir värdet på det återvunna stålet lägre. Värdet på stålskrot som bevaras är 9 miljarder kronor.¹¹

Aluminium till ett ursprungsvärde av 3,1 miljarder kronor faller ur användning i Sverige varje år, varav ett värde på 1,2 miljarder kronor bevaras. Värdeförlusten är över 60 procent. Cirka 30 procent av aluminiumet förloras, genom bristande insamling, processförluster vid återvinning, och förbränning med annat avfall.¹²

I dag förloras i stort sett hela cementens materialvärde vid den första användningen. Det går inte att direkt materialåtervinna cement och den betong som faller ur användning har ett lågt värde när den används, oftast som fyllnadsmassa eller till deponitäckning. Mängden cement som faller ur användning varje år är liten, då den cement som används binds i användning i infrastruktur och byggnader.¹³

Nästan all plast från byggnader i Sverige går till förbränning. Andra länder, inklusive Storbritannien, Tyskland och Danmark, har välutvecklade system för återvinning av PVC-plast från byggsektorn. Plast som tillförs användning inom byggande utgör 20 procent av den svenska plastanvändningen. Plaster används i fönster och dörrar, isolering, golv och rör. Plast i byggnader har lång livslängd, vilket gör att endast en mindre del byts ut.¹⁴

¹⁰ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett Värdebeständigt Svenskt Materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*, s. 5.

¹¹ Ibid.

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

¹⁴ Ibid.

5.3 Byggnader har potential som materialbanker

Enligt Återvinningsindustrierna finns det potential att använda byggnader som materialbanker, det vill säga förutsägbara källor till material som kan återanvändas.¹⁵

På EU-nivå har intresset för cirkulärt byggande och byggnaders inbyggda materialresurser ökat på senare år. *Buildings as material banks* (BAMB) är ett EU-finansierat forskningsprojekt där Ronneby kommun och Sunda Hus ingår.¹⁶ Projektets mål är att förebygga bygg- och rivningsavfall och minska användningen av primära naturresurser. Projektets fokus är att utveckla lösningar för cirkulärt byggande och visa hur material och råvaror i byggnader kan återanvändas och återvinnas utan värdeminskning så att byggnader kan fungera som materialbanker för framtida byggande. Exempel på lösningar som studeras är flexibel byggnadsdesign, nya montagemetoder som underlättar demontering och återmontering, systemstöd med verktyg för materialspecifikation.¹⁷ Slutsatser från BAMB är bland annat att byggsektorn framför allt konkurrerar med priset och att det är svårt att ta betalt för innovativ design. Även BAMB bekräftar att osäkerheten kring byggprodukternas återstående värde efter användningsperioden är stor, vilket gör att det värdet ofta inte kan räknas med i kalkylen.¹⁸

När det gäller incitament för byggmaterialtillverkare menar kommissionen att användningen av återvunnet material vid tillverkning kan innebära ekonomiska vinster. Till exempel är marknadspriset för återvunnet glas 60–80 euro/ton för plattglas i EU, jämfört med de 90 euro/ton som krävs för att kunna konkurrera med nytt material.¹⁹

¹⁵ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett Värdebeständigt Svenskt Materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*, s. 85.

¹⁶ Europeiska kommissionen, https://cordis.europa.eu/project/rcn/196829_en.html, besökt 2018-05-04.

¹⁷ BAMB, www.bamb2020.eu/topics/pilot-cases-in-bamb/bric/, besökt 2018-05-04.

¹⁸ BAMB, www.bamb2020.eu/wp-content/uploads/2017/09/D12-feasibility-report-and-feedback-report_web.pdf, besökt 2018-05-04.

¹⁹ Europeiska kommissionen, COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn*, s. 8.

5.4 Byggprodukter som är lämpliga att återanvända

Det finns en rad byggprodukter och material som kan vara lämpliga att återanvända. Några exempel på klassiska material som återanvänds är tegel, trä, betong och sten samt diverse inredningsprodukter som exempelvis diskbänkar, innerdörrar, toaletter och handfat.²⁰

I projektet *Cirkulära produktflöden i byggsektorn* har IVL Svenska Miljöinstitutet satt upp kriterier för att identifiera vilka produktgrupper som är vara lämpliga att återanvända i stor skala. Kriterierna är följande:

- produkter med stor efterfrågan,
- standardiserade produkter,
- produkter som är lätta att demontera,
- produkter som är lätta att återanvända,
- produkter där återbruk ger stora miljövinster, och
- produkter med lågt innehåll av farliga ämnen.²¹

Baserat på dessa kriterier har projektet kommit fram till att följande produktgrupper är särskilt lämpliga att återanvända i kontorslokaler:

- vägg-, tak- och akustikskivor samt rena glaspartier och glaspartier med karm,
- galler och smide såsom spiraltrappor, tillgänglighetsramper, förrådgaller och gallergrindar,
- belysning, inklusive takarmaturer, spotlights och strömskenor med tillbehör,
- dörrpartier, inklusive branddörrar, ståldörrar, entrépartier samt innerdörrar i trä och glas,
- vvs-artiklar, såsom toalettstolar, tvättställ, blandare och utslagsbackar, och
- beslag, dörrautomatik, dörrhandtag och dörrbeslag.²²

²⁰ Boverket (1999), *Miljöåterbyggnad – En antologi om återvinning och ekologi*, s. 31–36 och 39–40.

²¹ IVL Svenska Miljöinstitutet (2017), *Återanvändning av fast inredning i handel, kontor och service*.

²² Ibid.

Chalmers har visat på potential med återvinning av material från blandade material. I projektet Constructivate har de tagit fram prototypprodukter för att visa på vad plast från byggavfall kan användas till. Bland annat har de inom projektet tagit fram en list för montering av gipsskivor som är baserad på installationsspill av kabel.²³

Kommunerna har sedan 1970-talet återanvänt lyftanordningar och andra kostsamma installationer som har finansierats genom bostadsanpassningsbidrag. År 2009 återanvände 95 procent av kommunerna installationer av något slag. Förutom hissar och lyftanordningar återanvändes exempelvis ramper, specialtoaletter, husmoduler, dörrautomatik, belysningar, rullstolsgarage, höj- och sänkbara kök, spisvakter, tröskelkilar, timers och duschkabiner.²⁴

5.5 Digitalisering kan underlätta resurseffektiva byggmaterialval

Med digitala teknologier kan byggnader designas så att återvinning och återanvändning av material och komponenter förenklas. En förutsättning för att kunna göra beräkningar av ett byggnadsverks miljöpåverkan är att befintlig information från byggandet utnyttjas. Digital informationshantering har stor potential att skapa bättre kunskap och verktyg för att kunna bygga rätt konstruktion med rätt funktion på rätt plats och för att optimera bygglogistik.²⁵

Genom att integrera miljöinformation i befintliga system för planering och projektering möjliggörs ett miljöbaserat beslutsstöd för val av konstruktion och material. På så vis kan information som finns och används vid byggandet effektivisera framtagandet av digitala klimatberäkningar.²⁶

Digitala teknologier gör det möjligt att samla information om byggnaden vad gäller material och hur och var de används i byggnaden. På detta sätt ökar spårbarheten vad gäller byggmaterial vilket ökar kontrollen över materialflöden och gör det möjligt för byggföretagen att

²³ Mistra Closing the Loop, <http://closingtheloop.se/aktorerna-maste-forsta-varandras-behov-och-krav/>, besökt 2017-12-19.

²⁴ Boverket (2009), *Återanvändning av hissar och större installationer finansierade med bostadsanpassningsbidrag*, s. 7 och 24.

²⁵ IVL Svenska Miljöinstitutet (2017), *Framtidens smarta digitala miljöberäkningar*.

²⁶ Boverket (2018), *Klimatdeklaration av byggnader, förslag på metod och regler*, delrapportering, rapport 2018:1.

minska mängden använt material och öka såväl återvinning som återanvändning av material. Med hjälp av digitala plattformar går det också att öka återanvändningen av byggmaterial.²⁷

Det har utvecklats digitala teknologier för att effektivisera byggkedjan från idé till färdig byggnad och drift.²⁸ Det handlar bland annat om Virtual Design and Construction (VDC) som är ett arbetssätt som integrerar virtuella modeller i projektering och produktion. Ett annat exempel är så kallad byggnadsinformations-modellering (BIM).

5.6 Kommitténs slutsatser

Trots den låga återvinningsgraden i EU och Sverige som kommittén har beskrivit i kapitel 3, finns potential att återanvända och återvinna mer byggmaterial. Material som samlats i byggnader har potential att nyttjas som materialförråd som kan återanvändas eller återvinnas. En förutsättning för det är dock att det finns tillgänglig information om vilka materialtillgångar som finns i ett byggnadsverk.

Vissa material lämpar sig bättre än andra för återanvändning och återvinning och vissa material mer intressanta än andra utifrån deras värde. För att kunna nyttja denna potential krävs kunskap om vilka produkter som är lämpliga att återvinna och återanvända utifrån värden, kostnader, kvaliteten och marknadsförutsättningar.

Digitalisering kan bidra till att utnyttja den beskrivna potentialen, genom att bygga och underlätta tillgången till beslutsunderlag. Vidare behövs innovationer för att möta dagens miljöproblem. För att främja innovationer behöver de uppmärksammas och tillämpas. Kunder och beställare kan driva på utvecklingen, men inom byggsektorn saknas i dag tillräcklig kunskap, incitament och resurser att initiera utvecklingsinsatser och pröva innovationer på egen hand.

²⁷ CIO Sweden (2016) *Ett Uber för massorna: NCC Loop Rocks är årets hållbara projekt 2016.*

²⁸ CIO Sweden (2016) *Ett Uber för massorna: NCC Loop Rocks är årets hållbara projekt 2016* och E. Hamon (2017) *5 trender som förändrar byggindustrin i grunden* i The BIMObjectBlog, 2017-06-02.

6 Initiativ för och behov av åtgärder för resurseffektiva byggmaterialval

I detta kapitel beskriver kommittén pågående initiativ för att främja resurseffektiva byggmaterialval och de behov av ytterligare åtgärder som har identifierats av den svenska bygg- och fastighetsbranschen, svenska regeringen och myndigheter samt Europeiska Unionen (EU).

6.1 Många branschinitiativ för resurseffektiv byggmaterialanvändning

Det pågår ett flertal branschinitiativ för resurseffektiv byggmaterialanvändning. Nedan redogör kommittén för några av dem.

6.1.1 Byggvarudeklarationer

Byggvarudeklarationer är ett frivilligt, svenskt branschgemensamt system för information om byggvarors miljöpåverkan. Byggvarudeklarationerna utgör en standardiserad grund för information om en byggprodukts miljöaspekter i olika skeden av dess livscykel. Informationen ska bland annat underlätta materialval med hänsyn till efterföljande drift, förvaltning och rivning.¹

Systemet med byggvarudeklarationer har funnits i drygt tio år. Medlemmar är Byggherrarna, Byggmaterialindustrierna, Fastighetsägarna Sverige, Sveriges Byggindustrier, Sabo, Svenska Teknik- och

¹ Föreningen för byggvarudeklarationer, www.byggvarudeklarationer.se/, besökt 2018-02-20.

designföretagen samt HSB. Byggmaterialindustrierna ansvarar för att driva sekretariatet.²

Sedan 2015 finns byggvarudeklarationen i elektroniskt format (eBVD). Leverantören fyller i deklarationen i en mall. Där lagras även alla registrerade deklarerationer i en databas.³ Leverantören äger sin information och ansvarar för att den är korrekt.⁴

Byggvarudeklarationen innehåller tre sorters information: obligatorisk, frivillig och underlag för miljöbedömnings- och miljöcertifieringssystem. Informationen finns i följande elva avsnitt:

1. Grunddata: Information om leverantören och varan med syfte att skapa spårbarhet.
2. Hållbarhetsarbete: Information om leverantörens övergripande miljö- och kvalitetsarbete samt sociala ansvarstagande (CSR).
3. Innehållsdeklaration: Information om varans kemiska innehåll. Alla ingående ämnen ska redovisas, med vissa undantag som beskrivs nedan.
4. Råvaror: Information om vilken sorts råvaror som har använts och var de kommer ifrån.
5. Miljöpåverkan: Om det finns en miljövarudeklaration (se kapitel 7) för varan kan det anges, annars kan miljöpåverkan beskrivas kvalitativt.
6. Distribution: Information om på vilket sätt leverantören förhåller sig till olika system för förpackningsåtervinning.
7. Byggskede: Information om varan ställer särskilda krav vid lagring samt om den ställer krav på omgivande varor.
8. Bruksskede: Information som rör användning och underhåll av varan, till exempel om den ställer krav på insatsvaror för drift och underhåll samt om den ställer krav på energitillförsel.
9. Rivning: Information om varan är förberedd för demontering och om den kräver särskilda åtgärder för skydd av hälsa och miljö vid rivning/demontering.

² Föreningen för byggvarudeklarationer, www.byggvarudeklarationer.se/, besökt 2018-02-20.

³ Föreningen för byggvarudeklarationer, www.byggvarudeklarationer.se/, besökt 2018-02-20 och Byggmaterialindustrierna, IVL Svenska Miljöinstitutet och WSP (2014), *Framtidens byggvarudeklaration i digitalt format*.

⁴ IVL Svenska Miljöinstitutet, e-post 2018-05-15.

10. Avfallshantering: Information om möjlighet till återanvändning och materialåtervinning samt hur restavfallet ska hanteras.
11. Innemiljö: Information om emissioner, om varan kan ge upphov till eget buller, elektriska eller magnetiska fält. Om varan är avsedd för våtrum ska det anges om den är motståndskraftig mot svamp och alger.⁵

Angående redovisning av innehållet i byggprodukten enligt tredje punkten ovan, ska redovisningen av ingående ämnen i såväl kemiska produkter som varor följa de redovisningskrav som gäller för säkerhetsdatablad och som anges i artikel 31 och bilaga 2 i Reach-förordningen⁶ och med de ändringar som anges i artikel 59 i CLP-förordningen⁷. Halter får anges som absolut värde eller som ett koncentrationsintervall, exempelvis mindre än eller lika med 1 viktprocent, 2,5–10 viktprocent eller 75–100 viktprocent.⁸

För kemiska produkter som klassificeras som farliga i enlighet med CLP-förordningen ska ämnen redovisas när de ingår i halter som är lika med eller högre än de halter som gör att blandningen klassificeras som farlig. För blandningar som inte uppfyller kriterierna för att klassificeras som farliga enligt CLP-förordningen gäller att ämnen måste redovisas när de ingår i halter som är lika med eller överstigande de halter som gäller för när säkerhetsdatablad ska tillhandahållas på begäran i enlighet med CLP-förordningen.⁹

För varor gäller samma redovisningskrav som för blandningar som inte klassificeras som farliga, med undantag av de fall då ämnets förekomst i en halt som är lägre än redovisningskravets hade gjort att en blandning hade blivit klassificerad som farlig. I dessa fall är det den halten som hade gjort att en blandning blivit klassificerad som farlig som utgör haltgränsen. Icke klassificerade ämnen som inte omfattas av kraven för säkerhetsdatablad ska redovisas när de ingår i

⁵ Föreningen för byggvarudeklarationer, www.byggvarudeklarationer.se/wp-content/uploads/2013/04/B2252slutrappport-IVL.pdf, besökt 2018-02-20.

⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

⁷ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

⁸ Byggmateriälindustrierna och IVL Svenska Miljöinstitutet (2016), *Anvisningar för att upprätta en byggvarudeklaration i eBVD-applikationen enligt eBVD-2015 standarden*, version 2016-03-17, s. 15.

⁹ *Ibid.*

halter som är två procent eller högre.¹⁰ Halten av särskilt farliga ämnen (Substances of Very High Concern, SVHC-ämnen) i sammansatta produkter ska beräknas på komponentnivå.¹¹

En byggvarudeklaration kan gälla för flera olika produkter. Exempelvis kan gipsskivor från en specifik leverantör ha samma kemiska innehåll men olika storlekar, tjocklekar och förpackningar och därför vara olika produkter.¹²

De leverantörer som använder systemet med byggvarudeklarationer erlägger en inträdesavgift och därefter en lägre årlig avgift. Inträdesavgiften fastställs utifrån företagets omsättning och antalet byggvarudeklarationer som registreras. Därutöver tillkommer kostnader för tid och resurser för att registrera produkten.¹³

Verktyg för att hitta och hantera information

I en utvärdering av byggvarudeklarationerna konstateras att de främsta fördelarna med byggvarudeklarationer för leverantörer, entreprenörer och byggherrar är att det främjar ett miljöanpassat byggande. Byggvarudeklarationer upplevs av tillämparna som ett ändamålsenligt branschgemensamt verktyg för att hitta och hantera information om miljöegenskaper i produkter i ett livscykelperspektiv. Sparade byggvarudeklarationer kan användas vid framtida ombyggnader eller rivning. I utvärderingen konstateras att användning av byggvarudeklarationer som innehållsförteckning kan medverka till att fasa ut farliga ämnen i bygg- och anläggningsbranschen och bidra till att nå miljömålet Giftfri miljö.¹⁴

Brister i informationslämning och kvalitet i ett frivilligt system

I samma utvärdering konstateras att de främsta svårigheterna med byggvarudeklarationer för entreprenörer och byggherrar är att det finns svårigheter med att få byggvarudeklarationer från leverantörer

¹⁰ IVL Svenska Miljöinstitutet, e-post 2018-05-15.

¹¹ Byggmaterialindustrierna och IVL Svenska Miljöinstitutet (2016), *Anvisningar för att upprätta en byggvarudeklaration i eBVD-applikationen enligt eBVD-2015 standarden*, version 2016-03-17, s. 15–16.

¹² Byggmaterialindustrierna, e-post 2018-04-27.

¹³ Byggmaterialindustrierna, e-post 2018-05-04.

¹⁴ A. Ekegren (2011), *Utvärdering av byggvarudeklarationer som ett verktyg för att miljösäkra hanteringen av material inom anläggningsbranschen*.

samt att kvaliteten på byggvarudeklarationerna kan vara bristfällig för vissa produkter. Leverantörer å sin sida har svårigheter att få den information från underleverantörer som behövs för att upprätta byggvarudeklarationer. Vidare upplever leverantörer att det tar lång tid att upprätta en byggvarudeklaration. En nackdel enligt alla aktörer är att det är ett frivilligt åtagande för varje företag att använda sig av byggvarudeklarationer, eftersom många väljer att inte tillhandahålla byggvarudeklarationer.¹⁵

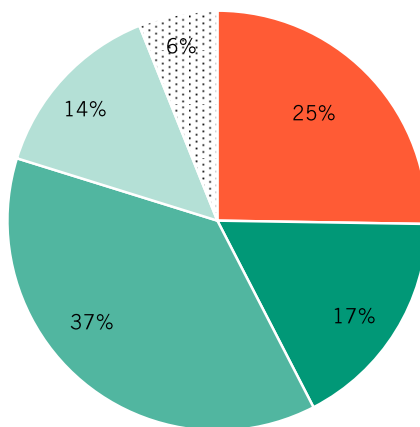
Byggföretag efterfrågar information om byggprodukters innehåll

Kommittén har genomfört en enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag. Frågorna handlade bland annat om huruvida byggvarudeklarationer efterfrågas och varför samt om företagen får information om ämnesinnehåll i kemiska produkter genom säkerhetsdatablad.

¹⁵ A. Ekegren (2011), *Utvärdering av byggvarudeklarationer som ett verktyg för att miljösäkra hanteringen av material inom anläggningsbranschen*.

Figur 6.1 Begär företag information om ämnesinnehåll i byggprodukter?

Begär ditt företag in byggvarudeklaration eller andra upplysningar från leverantörerna om vilka ämnen en byggprodukt innehåller (ange det som stämmer bäst)? Antal svar: 179



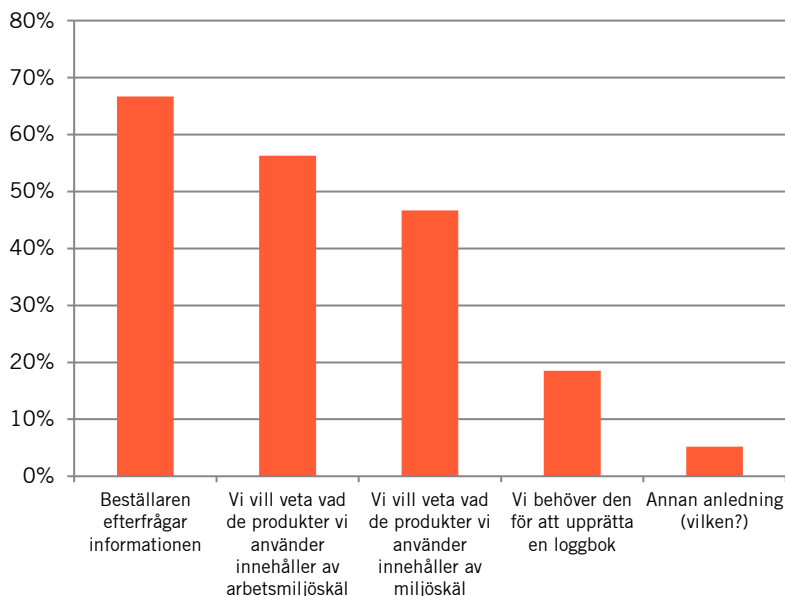
- Vi begär inte någon information om ämnesinnehåll i byggprodukter
- Vi begär in byggvarudeklaration i alla våra projekt
- Vi begär in byggvarudeklaration ibland
- Vi begär in information om ämnesinnehåll i byggprodukter, men inte byggvarudeklaration
- ⋯ Annat?

Källa: Kommitténs enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag (2018).

Byggvarudeklarationer används av majoriteteten (54 procent) av de svarande byggföretagen. Ytterligare 14 procent begär information om ämnesinnehåll på annat sätt. Kommittén frågade även varför företagen begär information om ämnesinnehåll från leverantörerna. Svaren redovisas i figur 6.2 nedan.

Figur 6.2 Anledningar till att byggföretagen begär information om byggprodukters ämnesinnehåll

Fråga: Varför begär ni in information om ämnesinnehåll (flera svar möjliga)? Antal svar: 135



Källa: Kommitténs enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag (2018).

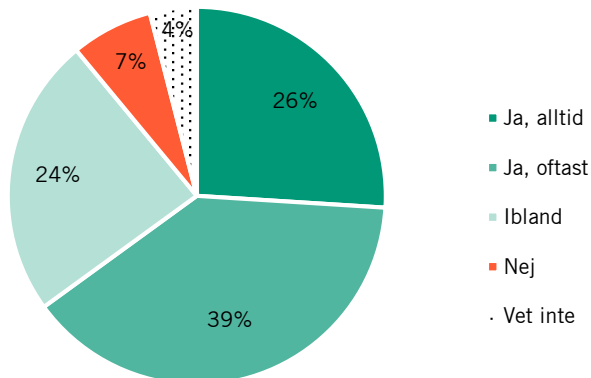
Beställarens efterfrågan av informationen är den viktigaste orsaken till att byggföretaget begär den från produktleverantören. Den näst viktigaste anledningen är arbetsmiljöskäl, följt av miljöskäl.

Bland de byggföretag som svarat att de inte efterfrågar information om ämnesinnehåll anger majoriteten (61 procent) att anledningen till detta är att beställaren inte efterfrågar informationen.

Kommittén frågade även om byggföretagen får säkerhetsdatablad av leverantörer av kemiska produkter, i enlighet med Reach-förordningen. Svaren redovisas i figur 6.3. nedan.

Figur 6.3 Får företag säkerhetsdatablad vid produktleverans?

Får ni säkerhetsdatablad av leverantörerna av kemiska produkter?
Antal svar: 180



Källa: Kommitténs enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag (2018).

Av figur 6.3 framgår att två tredjedelar av de svarande alltid eller oftast får säkerhetsdatablad av leverantörerna av kemiska produkter och ytterligare en fjärdedel får det ibland.

6.1.2 System för att värdera miljöinformation om byggmaterial

Det finns flera system för att värdera miljöinformation om byggprodukter och bedöma om produkterna uppfyller olika krav.

Basta

Basta är ett branschgemensamt system som ägs av IVL Svenska Miljöinstitutet och Sveriges Byggindustrier.¹⁶ Syftet med Basta är att fasa ut särskilt farliga kemiska ämnen från kemiska produkter och byggvaror. I Basta ställs krav på ämnesinnehållet i kemiska produkter

¹⁶ Basta Online, www.bastaonline.se/om-basta/kontakt/, besökt 2018-05-10.

och byggmaterial. Bastas krav baseras på kriterierna för särskilt farliga ämnen i Reach-förordningen samt kriterierna i CLP-förordningen. Kriterierna är också baserade på definitionen av särskilt farliga ämnen enligt det svenska miljömålet Giftfri miljö.¹⁷

Basta är ett så kallat egendeklarationssystem där leverantörer och tillverkare av bygg- och anläggningsprodukter får registrera produkter som klarar de krav som Basta har satt upp gällande innehåll av ämnen i Bastas databas. Det finns två kravnivåer: Basta och Beta, där Beta har lägre krav. Informationen i systemet tredjepartsgranskas och kvalitetssäkras genom revisioner. Innehållsförteckningar för produkterna finns alltså inte i Bastas databas, utan det som registreras är handelsnamnet och leverantörens valda artikelnummer. Systemet innehåller fler än 133 000 artiklar. En sökning i Bastas databas är kostnadsfri.¹⁸

Byggvarubedömningen

Byggvarubedömningen är en förening med medlemmar från byggherrar, fastighetsägare och byggtreprenörer. Byggvarubedömningen syftar till att bedöma byggvaror utifrån kemikalieinnehåll och livscykelperspektiv.¹⁹ Byggvarubedömningen har all dokumentation i systemet.²⁰ Totalt innehåller Byggvarubedömningens databas närmare 20 000 bedömda produkter eller produktserier, fördelade på cirka 2 500 materialleverantörer.²¹

Sunda Hus

Sunda Hus tillhandahåller ett system för hälso- och miljöbedömning av produkter för bygg- och fastighetsbranschen.²² Sunda Hus grundar sina betyg på kemiska faror, hälsofarlighet vid tillverkning, byggande eller brukande, avfallshantering, innehåll av förnybara material samt dokumentationens fullständighet. Sunda Hus bedömningskriterier

¹⁷ Basta Online, www.bastaonline.se/om-basta/basta/, besökt 2017-10-17.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Byggvarubedömningen, <https://byggvarubedomningen.se/om-oss/>, besökt 2017-10-17.

²⁰ Byggvarubedömningen, <https://byggvarubedomningen.se/leverantor/>, besökt 2017-10-17.

²¹ Byggvarubedömningen, <https://byggvarubedomningen.se/>, besökt 2017-09-01 och Byggvarubedömningen, e-post 2018-02-21.

²² Sunda Hus, www.sundahus.se/intressenter/leverantor/, besökt 2017-10-17.

för kemikalieinnehåll är till största delen baserade på CLP-förordningen och Kemikalieinspektionens prioriteringsguide PRIO.²³ Sunda Hus databas innehåller 39 670 produkter och 137 901 artiklar fördelade på 3 208 leverantörer och 3 832 varumärken.²⁴

Svanen

Svanen ägs av den svenska staten och ska bidra till att Sveriges övergripande mål för konsumentpolitik uppfylls.²⁵ Inom byggområdet har Svanen haft kriterier för byggskivor sedan 1992. Det finns även kriterier för följande produkter: golv, fönster, inomhusmålarfärg och kemiska byggprodukter (lim, fogmassa och spackel). Svanen har även tagit fram kriterier för småhus, flerbostadshus, förskolor med mera. Kriterierna innehåller kravnivåer för flyktiga organiska ämnen (Volatile Organic Compound, VOC) samt kravnivåer för innehåll av farliga ämnen.²⁶

Certifieringssystem för byggnadsverk

Utöver ovanstående system för att bedömning av miljöinformation om byggprodukter, finns också system för certifiering av hela byggnadsverk. Under 1990-talet utvecklades flera miljöcertifieringsinstrument som syftar till att mäta graden av miljövänligt byggande, både för nybyggnation och för ombyggnad. Instrumenten sträcker sig från miljöledningssystem, produktutveckling, byggnads- och utformningskrav, måluppfyllelse och inventering av befintlig bebyggelse.²⁷ En miljöcertifiering är ett intyg på att ett byggnadsverk uppnår en viss miljöprestanda utifrån uppsatta kriterier. Exempel på sådana certifieringssystem är Miljöbyggnad, Svanen, Breeam (BRE Environmental Assessment Method) och Leed (Leadership in Energy and Environmental Design).²⁸ Miljöbyggnad, Breeam och Leed

²³ Sunda Hus, www.sundahus.se/intressenter/leverantor/, besökt 2017-10-17.

²⁴ Sunda Hus, www.sundahus.se/, besökt 2017-09-01 och Sunda Hus, e-post 2018-02-21.

²⁵ Miljömärkning Sverige, www.svanen.se/Om-oss/Om-foretaget/, besökt 2018-02-20.

²⁶ Miljömärkning Sverige, www.svanen.se, besökt 2017-12-13.

²⁷ D. Crawley, I. Aho (1999), *Building environmental assessment methods: applications and development trends* i Building Research & Information. 27, s. 300–308.

²⁸ LÅGAN (2015), *Energi- och miljöklassning av byggnader in Sverige*.

baserar sina kemikaliekrav på de ovan nämnda märkningarna av byggprodukter medan Svanen har egna kemikaliekrav. Även för infrastrukturprojekt finns system för miljöstyrning. Exempel på sådana är Trafikverkets klimatkalkyl²⁹, Ceequal³⁰ och Breem³¹.

Vissa av systemen för certifiering av byggnadsverk och miljöbedömning av byggprodukter har kriterier som uppmuntrar återanvändning och materialåtervinning. Genom kravställande i upphandling på att byggnader ska certifieras och använda miljöbedömda produkter arbetar branschen indirekt för en ökning av återanvändning och återvinning av byggprodukter.³²

6.1.3 Branschens initiativ för gemensam ID-märkning

Vid kommitténs första möte med referensgruppen i december 2017 lyfte gruppen behovet av att öka spårbarheten för byggprodukter genom standarder och informationssystem.³³ Kommitténs förlöpande dialog med intressenter under arbetets gång har indikerat att branschen, i takt med ökad digitalisering, har ett allt större behov av standardiserade artikelbeteckningar för byggprodukter som kan följa med produkten hela vägen från tillverkning till drift- och slutfas. Kommittén har också fått veta att det samtidigt med kommitténs arbete med att kartlägga behovet av information om byggprodukter har pågått ett utvecklingsarbete i byggbranschen, bland annat genom innovationsprogrammet Smart Built Environment³⁴, för att standardisera id-märkningar för byggprodukter.³⁵ I ett *Gemensamt initiativ om standardiserad identifikationsbärare för byggprodukter* meddelade i april 2018 fem av Sveriges största byggföretag (JM,

²⁹ Trafikverket, www.trafikverket.se/klimatkalkyl, besökt 2018-02-21.

³⁰ Sweden Green Building Council, www.sgbc.se/hallbarhetscertifiering-ceequal, besökt 2018-02-21.

³¹ Sweden Green Building Council, www.sgbc.se/breeam-infra, besökt 2018-02-21.

³² IVL Svenska Miljöinstitutet (2018), *Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter*, rapport U 5913.

³³ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

³⁴ Smart Built Environment är ett strategiskt innovationsprogram som stöttar samhällsbyggnadssektorns gemensamma digitaliseringsarbete genom forskning, utveckling och innovation, i syfte att bidra till att sektorn förverkligar ett byggande som är billigare, snabbare och mer hållbart. Smart Built Environment, www.smartbuilt.se/om-oss/verksamhet/, besökt 2018-05-04.

³⁵ Referensgruppsmöte 2018-02-16 och Smart Built Environment, www.smartbuilt.se/projekt/standardisering/produkt-och-miljoedata-produktion/, besökt 2018-05-04 och Smart Built Environment, möte 2018-03-11.

NCC, Peab, Skanska och Veidekke) tillsammans med BIM Alliance, Byggmaterialindustrierna och Byggmaterialhandlarna att de har beslutat att GTIN³⁶ ska vara den gemensamma standardiserade identifikationen för byggprodukter. Numret ska förmedlas både genom digital information och fysisk märkning. Gruppen uppmanar också bedömnings- och certifieringsföretag (se ovan), samt andra databasägare att också använda GTIN. Bakgrunden till beslutet är att en enhetlig och standardiserad metod för identifiering av byggprodukter bedöms vara en förutsättning för att systematiskt kunna identifiera produkter och deras information och för att kunna följa dem genom hela bygg- och förvaltningsprocessen.³⁷

6.1.4 Branschens arbete med avfallsminimering och återanvändning

Nedan beskriver kommittén några branschinitiativ för minskat bygg- och rivningsavfall.

Resurs- och avfallsriktlinjer för byggande och rivning

Sveriges Byggindustriers *Resurs- och avfallsriktlinjer för byggande och rivning* har som mål att förebygga och återanvända avfall, öka återvinningen och energiutvinningen samt ta hand om det farliga avfallet på ett miljöriktigt sätt. Riktlinjerna innehåller branschnormerande texter för följande moment:

- materialinventering inför rivning samt upphandling av inventeringen,
- återanvändning, källsortering och avfallshantering samt upphandling av entreprenader vid rivning, och

³⁶ Global Trade Item Number, GS1-artikelnummer. Används för att ge artiklar, förpackningar och tjänster unika artikelnummer.

³⁷ NCC, Peab, Skanska, JM, Veidekke, BIM Alliance, Byggmaterialindustrierna och Byggmaterialhandlarna, pressmeddelande: *Branschgemensamt initiativ om standardiserad identifikationsbärare av byggprodukter*, 2018-04-12.

- källsortering och avfallshantering samt upphandling av entreprenader vid byggproduktion.³⁸

För förebyggande av avfall finns inte branschnormerande texter framtagna. Däremot finns förslag till krav som kan ställas för att driva arbetet med förebyggande av avfall.³⁹

I kommitténs enkät till byggföretag ställde kommittén frågan i vilken utsträckning de använder riktlinjerna. Av 166 svarande företag uppgav 23 procent att de använde riktlinjerna i alla projekt, 27 procent att de använde riktlinjerna i vissa projekt, 32 procent att de inte använde riktlinjerna och 19 procent svarade att de inte vet.⁴⁰

Branschgemensamt projekt om återvinning av byggavfall

Chalmers leder projektet Constructivate som ska ta ett helhetsgrepp för mer återanvändning och effektivare återvinning av material och delar från bygg- och rivningsavfall. Målet är att utveckla tekniska lösningar men också att kartlägga hinder och möjligheter i marknad och lagstiftning och identifiera åtgärder. Även logistik, affärsmodeller och samarbetsformer gällande återvinning ska utvärderas. I projektgruppen ingår representanter från ett tiotal företag i bygg- respektive återvinningsbranschen, Göteborgs stad, Chalmers och flera forskningsinstitut, däribland IVL Svenska Miljöinstitutet.⁴¹

Centrum för cirkulärt byggande

Projektet *Cirkulära produktflöden i byggsektorn – återbruk av byggmaterial i industriell skala* syftar till att ska skapa förutsättningar för cirkulära produktflöden vid byggande och rivning. Fokus är på återanvändning av fasta byggmaterial vid lokalanpassningar för kontor, handel och service, som har stor omsättning av material och inredning. De snabba cyklerna och stora volymerna öppnar möjligheter att

³⁸ Sveriges Byggindustrier (2015), *Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning*, uppdaterade 2017-05-08.

³⁹ Ibid, s. 4.

⁴⁰ Kommitténs enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag (2018).

⁴¹ Mistra Closing the Loop, <http://closingtheloop.se/helhetsgrepp-for-battare-atervinning-av-byggavfall/>, besökt 2018-05-04.

återanvända begagnat material. Projektet leds av IVL Svenska Miljöinstitutet och i projektgruppen ingår ett tiotal branschaktörer.⁴²

Projektet tar sikte på byggmaterial med hög efterfrågan som är enkel att ta ner och sätta upp igen, exempelvis innerväggar, belysning, dörrpartier, innertak, vvs-produkter och beslag. I projektet ska affärsmöjligheter, metod- och teknikutveckling undersökas. Projektgruppen ska också utveckla it-stöd för en mer tillgänglig marknad för att återanvända produkter samt stöd vid inventering och värdering av material.⁴³

Inom projektet utvecklas en plattform kallad *Centrum för cirkulärt byggande* som syftar till att skapa samverkan och bättre möjligheter för återanvändning inom byggsektorn. Initiativet lanserades våren 2018 av IVL Svenska Miljöinstitutet. Fastighetsägare, arkitekter, materialleverantörer, återförsäljare, entreprenörer med flera inbjuds att ge synpunkter inför den fortsatta utvecklingen av plattformen.⁴⁴

6.1.5 Frivilliga producentansvar och förutsättningar för producentansvar för byggprodukter

Producentansvar innebär att producenter får ett ansvar för att ta hand om det avfall som uppstår när producentens produkter kasseras. Syftet med ett producentansvar är att motivera producenterna att ta fram produkter som är mer resurssnåla, lättare att återvinna och inte innehåller miljöfarliga ämnen.⁴⁵

Producentansvaret omfattar i dag förpackningar och emballage, batterier, vissa elprodukter samt däck från alla branscher. Miljöbedömningar av befintliga producentansvar visar att de leder till minskad miljöpåverkan i form av minskad energiåtgång eller annan resursbesparing.⁴⁶

⁴² IVL Svenska Miljöinstitutet, www.ivl.se/sidor/aktuell-forskning/forskningsprojekt/avfall-och-atervinning/cirkulara-produktfloden-i-byggsektorn.html, besökt 2018-02-22 och Vinnova, www.vinnova.se/p/cirkulara-produktfloden-i-byggsektorn---aterbruk-av-byggmaterial-i-industriell-skala/, besökt 2018-02-22.

⁴³ Ibid.

⁴⁴ IVL Svenska Miljöinstitutet, www.ivl.se/toppmeny/pressrum/evenemang/evenemang---arkiv/2018-05-25-frukostseminarium-aterbruk-i-byggsektorn.html, besökt 2018-05-07.

⁴⁵ IVL Svenska Miljöinstitutet, (2018), *Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter*, rapport U 5913.

⁴⁶ Ibid.

Det finns i dag ett antal frivilliga initiativ för retursystem av olika typer av produktionsspill i byggbranschen, exempelvis gips⁴⁷, installationsspill från golv⁴⁸, plaströr⁴⁹ och isolering⁵⁰. Gemensamt för dessa frivilliga initiativ är system för utsortering av önskade materialslag, gemensamma logistiksystem samt sätt att kvalitetssäkra returmaterialen så de på ett säkert sätt kan återinföras som råvara i tillverkningsprocesser.⁵¹

Kommittén har uppdragit till IVL Svenska Miljöinstitutet att analysera förutsättningarna för att införa ett producentansvar för vissa byggprodukter.⁵² Nedan följer kommitténs sammanfattning av IVL Svenska Miljöinstitutets analys. Rapporten i sin helhet återfinns i bilaga 5.

Producentansvar för byggprodukter skulle innebära ett krav på att dessa återanvänds eller återvinns efter produktens tekniska livslängd. Det är inte ovanligt att livslängden för produkter som byggs in i en byggnad är över 20 år. Detta gör enligt IVL Svenska Miljöinstitutet att spårbarheten för en produkt och tillhörande produktinformation är viktig för att möjliggöra återanvändning och återvinning på ett säkert sätt. Enligt IVL Svenska Miljöinstitutets bedömning är det inte lämpligt att ställa ett generellt krav på återanvändning av byggprodukter, eftersom äldre byggprodukter kan innehålla oönskade ämnen som inte bör återföras i kretsloppet. Därutöver har byggprodukters prestanda och kraven i byggreglerna utvecklats i en sådan takt att till exempel äldre fönster inte uppfyller dagens krav på energieffektivitet, ljudisolering med mera. Vidare finns det enligt IVL Svenska Miljöinstitutet inte tillräcklig information och gemensamma standarder för information som möjliggör identifiering av enskilda byggprodukter och position i byggnaden.⁵³

⁴⁷ Gips Recycling Sverige, www.gipsrecycling.se/11716-1_Gips+som+kan+%E5tervinnas, besökt 2018-05-20.

⁴⁸ GBR golvatervinning www.golvbranschen.se/miljo-hallbarhet/golvatervinning/, besökt 2018-05-20

⁴⁹ The Nordic Plastic Pipe Association, <http://npgnordic.com/sverige/oratervinning/>, besökt 2018-05-20.

⁵⁰ Paroc, www.paroc.se/koncept/rewool, ENIVA Isolerproffs, www.isolerproffs.se/feab-och-suez-i-nytt-projekt-for-100-atervinning-av-isolering/, besökt 2018-05-20.

⁵¹ IVL Svenska Miljöinstitutet, (2018), *Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter*, rapport U 5913.

⁵² Ibid.

⁵³ Ibid.

6.2 Branschens behov av åtgärder för att kunna göra resurseffektiva byggmaterialval

Som en del i kommitténs inledande arbete hölls två rundabords-samtal om styrmedel för att minska klimat- och miljöpåverkan från byggandet. Kommittén har därefter bildat en referensgrupp för detta delbetänkande där tre möten har hållits. Sammansättningen vid rundabords-samtalen och referensgruppen var en bred grupp av företrädare för miljöfrågor och beskrivs i kapitel 1. Här redogör kommittén för det som framfördes muntligt vid mötena och skriftliga inspel från var och en i samband med mötena. Redogörelsen omfattar det som ligger inom ramen för kommitténs avgränsning, det vill säga behov av styrmedel för resurseffektiv byggmaterialanvändning.

6.2.1 Det finns ett glapp mellan branschens behov och dagens lagstiftning

Vid rundabords-samtalen framhöll deltagarna att det pågår en rad frivilliga initiativ och att kommittén inte bör angripa problem som branschen kan lösa på egen hand. Deltagarna var överens om att det behövs styrmedel som går längre än dagens krav, för att minska glappet mellan dagens lagstiftning och behoven. Vidare kan spretigheten i marknadsinitiativen minska. Det är exempelvis kostsamt och kan vara konkurrenshämmande för småföretag att tillämpa olika miljöbedömningssystem, eftersom de måste betala för att få tillgång till information eller bli godkända i dem.⁵⁴ Glappet mellan dagens lagstiftning och föreliggande behov har enligt Trafikverket varit en orsak till framväxten av frivilliga, kommersiella system för informationshantering och bedömning. Trafikverket menar att initialt har detta varit positivt och drivit informationstillgången framåt, men i takt med att systemen börjar spreta och dra åt olika håll kan de få en negativ påverkan på informationstillgången och legitimiteten för systemen minskar.⁵⁵ Även Sweden Green Building Council upplever att det finns ett glapp mellan branschens ambitioner och lagstiftningen.⁵⁶

⁵⁴ Rundabords-samtal 2017-09-27.

⁵⁵ Trafikverket, e-post 2017-10-02.

⁵⁶ Sweden Green Building Council, möte 2017-12-12.

6.2.2 Behov av informationsspridning för drivande beställare

Enligt deltagarna vid kommitténs rundabordsamtal behövs det inte någon ny kunskap innan åtgärder kan vidtas. Problemet är enligt deltagarna att kunskapen finns hos vissa men inte hos andra och att den inte används i tillräckligt stor utsträckning. Det finns kunskapskillnad mellan de insatta och andra och mellan experter och praktiker. Samtidigt anser vissa aktörer att de inte har tillgång till den information eller data som behövs för att fatta beslut, eller att den är svår och dyr att erhålla.⁵⁷

Referensgruppen har understrukit att resurseffektivitet är en fråga för hela kedjan av involverade aktörer i en byggprocess och att det behövs kunskap och forskning för en resurseffektiv byggmaterialanvändning. För att påskynda denna utveckling efterfrågas ett forum för att utbyta erfarenheter och för att samverka. Genom ökad samverkan kan aktörerna, enligt samtalen, bättre samordna sig och samtidigt få större förståelse för vad aktörer i olika led behöver för att kunna bidra i arbetet. Referensgruppen har understrykt behovet av att alla involveras i arbetet för en resurseffektiv byggmaterialanvändning.⁵⁸

Enligt företrädare för Kungliga Tekniska högskolan behövs fler som har en grundläggande förståelse för att kunna agera som till exempel beställare i upphandlingar och ställa markanvisningskrav i kommuner. De allra största aktörerna har enligt Kungliga Tekniska högskolan byggt upp egen kunskap och hjälpmedel men det finns en grupp som vill jobba mer aktivt med denna fråga men inte vet riktigt hur de ska gå till väga och vilka krav de ska ställa.⁵⁹ Tengbomgruppen framhåller att det största hindret för att göra hållbara materialval i dag är brist på produktinformation.⁶⁰

Byggmaterialindustrierna menar att beställare av byggmaterial behöver vägledning och tydliggörande av vad de ska ta hänsyn till vid val av byggmaterial. Information om innehåll i byggprodukter med uppgifter om funktion och rätt hantering gynnar och förebygger enligt

⁵⁷ Rundabordsamtal 2017-09-27.

⁵⁸ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

⁵⁹ Kungliga Tekniska högskolan, e-post 2017-09-28.

⁶⁰ Tengbomgruppen, e-post 2018-04-04.

Byggmaterialindustrierna ett hållbart samhällsbyggande.⁶¹ Byggmaterialindustrierna anser att Sverige har ett väl utvecklat system för information med systemet för byggvarudeklarationer och att det bör ställas krav på byggvarudeklarationer.⁶²

Byggföretaget Skanska framhåller att beställare är den starkaste drivkraften för utveckling av en byggbransch med lägre klimatpåverkan.⁶³ Samtidigt menar Kungliga Tekniska högskolan att det i dag saknas drivkraft och incitament för beställaren att ställa miljökrav och att det finns en oro att det blir kostsamt.⁶⁴ Företrädare för branschorganisationen Svensk betong och Smart Built Environment och framhåller i sammanhanget att det är viktigt att styrmedel inriktas på vad som ska åstadkommas, inte hur. De menar att branschens aktörer är experter på att bygga och utveckla byggandet, varför de måste ha utrymme att utveckla lösningar för att uppnå miljökraven.⁶⁵ Exempelvis påpekar IVL Svenska Miljöinstitutet att utan Trafikverket som drivande beställare hade de klimatfrämjande åtgärder som åstadkommits på anläggningssidan aldrig genomförts. Vidare menar IVL Svenska Miljöinstitutet att det i dag inte är känt vilka möjligheter beställaren trots allt har och att det finns behov av att visa det. Det är enligt IVL Svenska Miljöinstitutet viktigt att offentliga beställare är föregångare och på så sätt både stödjer och driver en positiv utveckling.⁶⁶

Smart Built Environment framhåller också att det är effektivast att styra mot förbättring av alla byggnader snarare än inriktat styrmedel på att åstadkomma stora förändringar i några enstaka.⁶⁷

6.2.3 Behov av innehållsförteckning för byggprodukter

Deltagarna i kommitténs rundabordssamtal föreslog att det krav på innehållsförteckning för byggprodukter som kan komplettera den loggbok som Boverket utreder införs.⁶⁸ Tillgång till information framhölls som en nyckelfråga i sammanhanget. Deltagarna ansåg att

⁶¹ Byggmaterialindustrierna, e-post 2017-10-03.

⁶² Byggmaterialindustrierna, e-post 2017-10-03.

⁶³ Skanska, e-post 2017-10-28.

⁶⁴ Kungliga Tekniska högskolan, e-post 2017-09-28.

⁶⁵ Svensk betong, e-post 2017-10-11 och Smart Built Environment, e-post 2017-09-28.

⁶⁶ IVL Svenska Miljöinstitutet, e-post 2017-09-28.

⁶⁷ Smart Built Environment, e-post 2017-09-28.

⁶⁸ Rundabordssamtal 2017-09-27.

branschen i dag inte har tillräckligt med information för att göra val i rätt tid i processen och för att kunna fasa ut farliga ämnen. Aktörerna upplever att det är rörigt med olika databaser och att det inte finns något standardiserat sätt att beskriva olika produkter och hantera olika artiklar.⁶⁹

Även kommitténs referensgrupp har understrukt behovet av innehållsförteckningar för byggprodukter som grundläggande för resurseffektiv byggmaterialanvändning. Vid ett referensgruppsmöte uttryckte samtliga 15 närvarande deltagare att det behövs lagkrav på innehållsförteckningar för byggprodukter. Fördelarna med krav på innehållsförteckningar uppgavs vara bland annat transparens, enhetlighet, att det möjliggör miljöbedömning inför produktval, att det underlättar kravställning samt att det skapar förutsättningar för en cirkulär ekonomi. Nackdelar med lagkrav på innehållsförteckning som fördes fram var framför allt svårighet att bedriva tillsyn samt att det kan öka kostnaderna för byggprodukter initialt.⁷⁰ Referensgruppen menar att dagens frivilliga byggvarudeklarationer inte räcker eftersom leverantörer kan välja att inte lämna ifrån sig information om ämnesinnehåll, eller bara vissa delar, vilket snedvrider konkurrensen. Vidare framhölls referensgruppen att det skulle bli effektivare om alla inom EU var tvungna att lämna information.⁷¹

HSB framhåller att informationen från materialleverantörer är bristfällig. Vissa byggmaterialtillverkare håller inte tillräckligt hög kvalitet och har svårt att ta fram mer information än vad lagstiftningen kräver och därför behöver lagstiftningen skärpas.⁷² Även Sabo framhåller att det frivilliga systemet med byggvarudeklarationer inte räcker eftersom det inte finns för alla byggprodukter.⁷³ White arkitekter menar vidare att krav på innehållsdeklaration för nya material kan underlätta för framtida hantering.⁷⁴

HSB framhåller att informationskravet om kemiska ämnen bör vara mer långtgående gällande innehåll av farliga kemiska ämnen än det informationskrav som finns i artikel 33 i Reach-förordningen.⁷⁵

I ett gemensamt positionspapper i maj 2018 skriver företrädare för Fastighetsägarna, HSB, Hyresgästföreningen, Riksbyggen, Sabo,

⁶⁹ Rundabordssamtal 2017-09-27.

⁷⁰ Referensgruppsmöte 2018-02-16.

⁷¹ Referensgruppsmöte 2018-04-16.

⁷² HSB, e-post 2017-09-27.

⁷³ Sabo, e-post 2017-10-03.

⁷⁴ White arkitekter AB, möte 2017-12-19.

⁷⁵ HSB, e-post 2017-09-27.

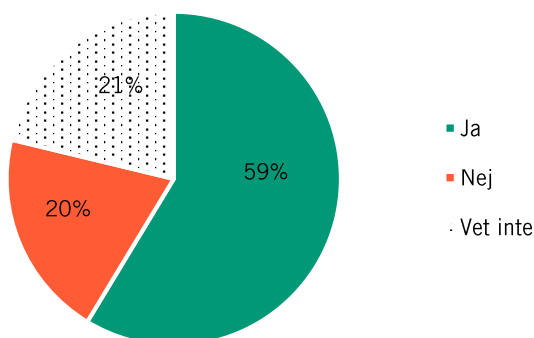
och Sveriges Bygginstrumenter att Europeiska kommissionen (kommissionen) bör kräva mer information om byggprodukters kemiska innehåll och miljöpåverkan. Organisationerna välkomnar en översyn av byggproduktförordningen för att bättre anpassa den till politiska mål inom exempelvis cirkulär ekonomi. Organisationerna föreslår att kraven på information om kemiskt innehåll i prestandadeklarationen bör utökas så att det blir samma redovisningskrav för byggprodukter som de krav som i dag gäller för kemiska produkter. Vidare anser de att informationen i prestandadeklarationen bör utökas med information om klimatpåverkan från utvinning och tillverkning av produkten, baserat på den europeiska standarden för livscykelanalys EN 15804. Slutligen framför organisationerna att prestandadeklarationen bör innehålla information om hur produkten ska demonteras och återvinnas i slutet av livscykeln.⁷⁶

Kommittén har frågat Sveriges Bygginstrumenters medlemsföretag om de anser att det bör vara lagkrav på innehållsförteckning för byggprodukter, se figur 6.4.

Figur 6.4 Stöd för innehållsförteckningar

Anser du att det bör vara lagkrav på en innehållsförteckning för byggprodukter, som på t ex livsmedel, rengöringsmedel och hudvårdsprodukter?

Antal svar: 179



Källa: Kommitténs enkät till Sveriges Bygginstrumenters medlemsföretag (2018).

⁷⁶ Sabo, HSB, Riksbyggen, Fastighetsägarna, Hyresgästföreningen och Sveriges Bygginstrumenter, *Construction product regulation (CPR) (EU) No 305/2011 – Position paper*, 2018-05-22.

Majoriteten (59 procent) av de svarande byggföretagen anser att det bör vara lagkrav på innehållsförteckning för byggprodukter, medan en femtedel inte vet och en femtedel inte anser det.⁷⁷

Av de som är positiva till lagkrav anges de viktigaste anledningarna vara att:

- bedöma och minska miljörisker nu och i framtiden,
- möjliggöra bedömning och hantering av arbetsmiljörisker i byggprocessen,
- bedöma och minska hälsoriskerna för dem som ska använda byggnaden, och
- möjliggöra återvinning/återanvändning av produkten.⁷⁸

Mer än hälften angav dessa alternativ. Av den femtedel som är emot lagkrav på innehållsförteckning för byggprodukter anger 55 procent att det inte behövs eftersom vissa ämnen måste redovisas ändå enligt Reach-förordningen.⁷⁹

Innehållsförteckning skulle komplettera behov av loggbok

Kommitténs referensgrupp har understrukt behovet av att komplettera den loggbok som Boverket utreder, med krav på att redovisa ämnen i byggprodukter i form av innehållsförteckning för att nå en resurseffektiv byggmaterialanvändning.⁸⁰

6.2.4 Behov av att samla informationen i en databas

Vid kommitténs rundabordssamtal har det framkommit att det är viktigt att kunna spåra byggprodukterna i hela kedjan. Ett ämne som kan klassas som farligt i framtiden, måste kunna spåras bakåt. Deltagarna vid rundabordssamtalen anser därför att det behövs en natio-

⁷⁷ Kommitténs enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag (2018).

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Ibid.

⁸⁰ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

nell databas med miljödata för byggprodukter. Alla artiklar i databasen ska ha ett unikt ID-nummer (exempelvis GTIN) för att säkerställa spårbarheten över tid.⁸¹

Kommittén har därför vid sina samtal med referensgruppen diskuterat behov av, samt fördelar och nackdelar med, en nationell databas för byggprodukter. Synpunkterna har varit delade. En synpunkt är att ett enda system skulle effektivisera arbetet, eftersom det löpande introduceras nya produkter och att det skulle vara effektivt att hämta informationen på ett enda ställe. En annan synpunkt är att marknaden klarar uppgifter själv och att det vore olämpligt med ett statligt register. Dessa företrädare menar att det är tveksamt om en nationell databas för byggprodukter är ändamålsenligt och att det skulle innebära långtgående åtgärder för staten.⁸² Enligt Kungliga Tekniska högskolan skulle informationssamling i en databas kunna ske inom ramen för Smart Built Environments arbete.⁸³

6.2.5 Behov av att öka återanvändning och återvinning av byggprodukter

Vid kommitténs möten med referensgruppen har det framförts att det behövs större klarhet i vilka byggprodukter som kan återanvändas och vilka som inte kan det. Standardisering har lyfts fram som ett sätt att säkra kvalitet för återanvända byggprodukter. Samtidigt har det framförts att standardisering tar för lång tid.⁸⁴

Referensgruppen har också framfört ett behov av undantag från kraven på prestandadeklaration och CE-märkning i byggproduktförordningen för återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material. Undantaget skulle undanröja det hinder mot en marknad för dessa produkter som kravet på prestandadeklaration och CE-märkning skapar för sådana byggprodukter. I kapitel 8 redogör kommittén för sina överväganden kring en reglering av ett sådant undantag.

Vid kommitténs möten med referensgruppen har det vidare framkommit att det bygg- och rivningsavfall som består av spill från byggande kan minskas genom konfektionerade byggprodukter, det

⁸¹ Rundabordssamtal 2017-09-27.

⁸² Referensgruppsmöte 2018-02-16.

⁸³ Kungliga Tekniska högskolan, e-post 2017-09-28.

⁸⁴ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

vill säga byggprodukter vars mått är anpassade till den mängd som behövs vid det specifika projektet. Exempel på byggprodukter som kan lämpa sig för konfektionering är reglar, skivmaterial, prefabricerat material, badrum, gips och armering. Enligt vad kommittén erfarit behöver beställare utöka sin efterfrågan av konfektionerade produkter och föra en ökad dialog med tillverkare i frågan. Annars kommer det som finns på lager styra materialvalet.⁸⁵

6.2.6 Behov av producentansvar för byggprodukter

Deltagarna i kommitténs rundabordssamtal föreslog att kommittén skulle överväga producentansvar för byggprodukter.⁸⁶ Vid kommitténs samtal med referensgruppen har det framförts synpunkter om att ett producentansvar för byggprodukter skulle vara ett effektivt sätt att uppnå resurseffektiv byggmaterialanvändning.⁸⁷

6.2.7 Behov av åtgärder inom offentlig upphandling

Deltagarna i rundabordssamtalen föreslog att kommittén skulle överväga Upphandlingsmyndighetens möjligheter och ägardirektiv till statliga fastighetsägare.⁸⁸ Även kommitténs referensgrupp har framhållit den offentliga upphandlingen som ett verktyg och förebild i fråga om beställarkrav på byggprodukter med lång livslängd och återanvända byggprodukter.⁸⁹ Kungliga Tekniska högskolan framförde dock att det finns en risk att inte få in anbud om fler miljökrav ställs, såsom att ställa krav på redovisning av byggprocessens klimatpåverkan.⁹⁰

⁸⁵ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

⁸⁶ Rundabordssamtal 2017-09-27.

⁸⁷ Referensgruppsmöte 2018-02-16.

⁸⁸ Rundabordssamtal 2017-09-27.

⁸⁹ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

⁹⁰ Kungliga Tekniska högskolan, e-post 2017-09-28.

6.3 Svenska myndigheter utreder loggbok, klimatdeklarationer och förbättrad spårbarhet

På uppdrag av regeringen pågår ett flertal uppdrag hos myndigheter med koppling till resurseffektiva byggprodukter. Nedan redogör kommittén för dessa samt ett par avslutade uppdrag med nära anknytning.

6.3.1 Boverket utreder loggbok för byggnader för ökad spårbarhet

Boverket har i juni 2018 lämnat förslag på loggbok för byggprodukter i byggnadsverk.⁹¹ Loggbok är ett sätt att organisera och spara produktinformation om de byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk. Ett syfte med loggbok är ökad spårbarhet för använda produkter i byggnadsverket, vilket underlättar förvaltning och materialinventeringar i samband med ändring, sanering eller rivning. Loggbok skapar därmed förutsättningar för hållbar användning av naturresurser, minskad spridning av farliga ämnen och främjande av människors hälsa.⁹²

6.3.2 Boverket utreder klimatdeklarationer

I januari 2018 lämnade Boverket en delredovisning av ett uppdrag om klimatdeklarationer. Där föreslår Boverket att regler införs med krav på klimatdeklaration av byggnader. Syftet med klimatdeklarationen är att i ett första steg öka medvetenheten och kunskapen om byggnaders klimatpåverkan för att i nästa steg styra mot lägre klimatpåverkan och bidra till att nationella mål uppnås. Boverket föreslår att krav på klimatdeklarationen gäller vid uppförande av byggnader och genomförs i etapper för olika byggnadstyper. Förslaget bygger enligt Boverket på att en miniminivå av klimatdeklaration ska införas för i princip samtliga byggnader. I juni 2018 presenterade Boverket sin slutredovisning av uppdraget.⁹³

⁹¹ Regeringsbeslut N2017/04495/PBB, *Uppdrag att komplettera förslag om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation*.

⁹² Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation*, rapport 2015:46.

⁹³ Boverket (2018), *Klimatdeklaration av byggnader, förslag på metod och regler*, rapport 2018:1.

6.3.3 Naturvårdsverket utreder förbättrad avfallsstatistik och spårbarhet för farligt avfall

Naturvårdsverket har i uppdrag att genomföra en förstudie om hur förbättrad avfallsstatistik och spårbarhet för farligt avfall kan åstadkommas, bland annat genom en sammanhållen digital lösning. Uppdraget ska slutredovisas till Regeringskansliet i januari 2019.⁹⁴

6.3.4 Kemikalieinspektionen har föreslagit gränsvärden för hälsoskadliga ämnen i byggprodukter

Kemikalieinspektionen föreslog 2015 att Sverige ska ta fram nationella gränsvärden för avgivning av hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter. Förslaget omfattar byggprodukter som används för att konstruera golv-, vägg- och innertaksektioner.⁹⁵ Kemikalieinspektionens förslag har remitterats⁹⁶ och bereds i Miljö- och energidepartementet.⁹⁷

6.3.5 Upphandlingsmyndigheten har tagit fram kriterier för resurseffektiv offentlig upphandling

Upphandlingsmyndigheten utvecklar kriterier som beaktar miljöhänsyn i offentliga upphandlingar.⁹⁸

Upphandlingsmyndigheten har tagit fram kriterier för kravnivåer för innehåll av farliga ämnen för upphandling av flerbostadshus. En innehållsförteckning ska enligt kriteriet redovisa alla ämnen som har miljö- och hälsofarliga egenskaper om dessa ämnen överstiger en halt om 0,1 procent. Innehållet ska deklarerars bland annat med angivande av ämnets kemiska namn och halt (viktprocent) i produkten.⁹⁹

⁹⁴ Regeringsbeslut 2017-12-21, Regleringsbrev för budgetåret 2018 avseende Naturvårdsverket diarienummer, M2017/03180/S, M2017/03101/S, M2016/02241/Ke (delvis).

⁹⁵ Kemikalieinspektionen (2015), *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, rapport 8/15, s. 7.

⁹⁶ M2015/04120/Ke, *Remissammanställning av förslag till nationella regler för hälsoskadliga ämnen i byggprodukter*.

⁹⁷ Miljö- och energidepartementet, e-post 2018-04-13.

⁹⁸ Upphandlingsmyndigheten, www.upphandlingsmyndigheten.se/hallbarhet/, besökt 2018-03-01.

⁹⁹ Upphandlingsmyndigheten, www.upphandlingsmyndigheten.se/hallbarhet/stall-hallbarhetskrav/bygg-och-fastighet/flerbostadshus-nybyggnad/, besökt 2018-01-08.

Företrädare från Upphandlingsmyndigheten har till kommittén framfört att det är juridiskt och upphandlingstekniskt möjligt att ställa krav på fullständig och proportionsangiven innehållsförteckning vid offentlig upphandling. Det finns dock en risk att ett sådant krav kan försvåra att få in anbud. Byggproduktleverantörer kan befara att konkurrenter kan dra fördel av de utlämnade uppgifterna och därför avstå från att lämna anbud. Risken finns också att anbud lämnas men att villkoren avseende innehållsförteckning inte efterlevs. Det strider då mot de upphandlingsrättsliga principerna och kan leda till att miljöbelastningen och riskerna inte minskar i praktiken.¹⁰⁰

6.4 Svenska regeringen och myndigheter ser behov av åtgärder för en resurseffektiv byggmaterialanvändning

Nedan beskriver kommittén de behov av åtgärder som svenska regeringen, myndigheter och Riksdagen gett uttryck för att främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning.

6.4.1 Svenska regeringen och myndigheter ser behov av innehållsförteckning för byggprodukters innehåll

Under förhandlingarna om nuvarande byggproduktförordning¹⁰¹ framförde regeringen att förordningen borde kräva bättre information om byggprodukternas innehåll av farliga ämnen.¹⁰²

Såväl Boverket, Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Trafikverket som Upphandlingsmyndigheten har i olika sammanhang uttryckt behovet av att ha bättre kunskap om innehållet i byggprodukter.

¹⁰⁰ Upphandlingsmyndigheten, e-post 2018-03-21.

¹⁰¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

¹⁰² Regeringskansliet, *Byggproduktförordningen – Fakta-PM om EU-förslag 2007/08:FPM123*, s. 1.

Innehållsförteckningar i byggprodukter behövs för att begränsa risker

Redan 2003 lade Boverket fram ett förslag om krav på innehållsförteckningar i byggproduktförordningen (dåvarande byggprodukt-direktivet) för att kunna minska miljö- och hälsorisker i byggprodukter. Kemikalieinspektionen föreslog samma sak 2007 och anser att regleringen borde ha införts vid införandet av byggproduktförordningen 2011. I rapporten konstaterar Kemikalieinspektionen att de stora materialvolymerna som det är fråga om inom byggsektorn samt byggnaders långa livslängd ökar risken för att byggvaror kan påverka människors hälsa och miljön. Det finns därför enligt myndigheterna ett stort behov av att känna till vilka farliga ämnen som ingår i byggvaror så att riskerna kan begränsas.¹⁰³

År 2011 utredde Kemikalieinspektionen utmaningar och problem med farliga ämnen i varor. Kemikalieinspektionen bedömde att tillgången till information om innehållet av farliga ämnen i en vara är en nyckelfråga i alla hanteringsled. Utan information är det svårt att bedöma och hantera risker. Sådan information är viktig för så väl tillverkare som importörer, distributörer, inköpare, konsumenter och avfallshanterare.¹⁰⁴

I en analys av halter av farliga ämnen i byggprodukter fann Kemikalieinspektionen att det är svårt att göra en korrekt bedömning på grund av bristen på information om produkternas innehåll.¹⁰⁵

I kapitel 3 har kommittén redogjort för risker med nanomaterial som används i byggprodukter. I dag saknas kunskap om vilka byggmaterial som innehåller nanomaterial. Utredningen om nationell handlingsplan för säker användning och hantering av nanomaterial kom till slutsatsen att det behövs reglering av märkning för byggmaterial som innehåller nanomaterial. En märkning skulle enligt utredningen underlätta hanteringen på arbetsplatsen och av byggavfall, samt skapa tydligare förutsättningar på marknaden.¹⁰⁶

¹⁰³ Kemikalieinspektionen, *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07, s. 6 och 8.

¹⁰⁴ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*.

¹⁰⁵ Kemikalieinspektionen (2015), *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, s. 35.

¹⁰⁶ SOU 2013:70, *Säker utveckling! – Nationell handlingsplan för säker användning och hantering av nanomaterial*, s. 184.

Reach-förordningen är inte tillräcklig för att nå målen

Kemikalieinspektionen fann 2007 att Reach-förordningen inte är tillräcklig för att kunna nå det svenska miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö. Kemikalieinspektionen ansåg att information behövs för fler ämnen än de särskilt farliga ämnena som Reach-förordningen reglerar.¹⁰⁷

Även Trafikverket har framfört att en nyckelfråga är tillgång till information om innehåll av farliga ämnen. De menar att det är ett alltför stort gap mellan lagstiftningens informationskrav som uttrycks i Reach-förordningen artikel 33 och behovet av information som byggherrar och förvaltare har för att kunna göra miljö säkra och kostnadseffektiva val och bedriva en miljö säker och kostnadseffektiv förvaltning.¹⁰⁸

Information om innehåll av kemiska ämnen i byggprodukter behövs för att underlätta återvinning

Enligt Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen är förtroendet för materialens kvalitet är avgörande för att nå hög grad av återvinning. Bristande information om materialets innehåll av kemiska ämnen kan därför motverka återvinning, enligt myndigheterna.¹⁰⁹ Naturvårdsverket menar att med bättre kunskap och hantering av kemikalier i hela materialcykeln, med start redan i designfasen skulle fler avfallsströmmar kunna bedömas vara tillräckligt fria från farliga ämnen och således lämpa sig väl för återvinning.¹¹⁰ Vidare framhåller Kemikalieinspektionen att om det visar sig att ett återvunnet material inte håller samma kvalitet som jungfruligt riskerar det att slå inte bara mot återvinningen av det aktuella materialet utan på sikt mot återvinning generellt. När det gäller byggprodukter har Kemikalieinspektion nämnt ett exempel på lagstiftningsbeslut där man valt att ställa lägre krav på återvunnet material för att gynna det, men som på sikt kan riskera att få motsatt effekt. Det gäller införandet av

¹⁰⁷ Kemikalieinspektionen, *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07, s. 7.

¹⁰⁸ Trafikverket, e-post 2017-10-02.

¹⁰⁹ Naturvårdsverket (2012), *Fördjupad utvärdering, Giftfri miljö*, s. 230 och Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 31.

¹¹⁰ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 9.

olika gränsvärden för kadmium i PVC i vissa byggprodukter inom EU¹¹¹. Beslutet innebär enligt Kemikalieinspektionen att mängden kadmium i byggprodukter i Sverige sannolikt kommer att öka och att materialflödet kommer att innehålla högre halter kadmium.¹¹²

Genom att förbättra informationen om innehåll av hälso- och miljöfarliga ämnen från tillverkningen så att den är tillgänglig också för aktörerna som hanterar avfall kan de bästa återvinningslösningarna utvecklas, enligt Naturvårdsverket.¹¹³

Även Kemikalieinspektionen framhåller behovet av information om innehåll i byggprodukter för att underlätta återvinning. Kemikalieinspektionen betonar att återvunnet material kan innebära risker för människors hälsa eller miljön på grund av innehåll av farliga ämnen. Utfasningen av farliga ämnen från kretsloppet kräver enligt Kemikalieinspektionen att tillverkare och importörer av varor har information om var farliga ämnen finns så att nya varor utan de farligaste ämnena kan tillverkas och säljas. Återvinningsföretag behöver få information om var farliga ämnen finns så att återvinningen kan ske säkert, för att möjliggöra utsortering av material med särskilt farliga ämnen som inte lämpar sig för materialåtervinning och för att kunna kommunicera till tillverkare av nya varor om innehållet av farliga ämnen i återvunnet material. Kunskap och information om farliga ämnen är enligt Kemikalieinspektionen nödvändig genom varans hela livscykel för att möjliggöra en säker hantering som inte orsakar negativa effekter på människor och miljön.¹¹⁴

Tillgång till information är viktig för fungerande marknader

Kemikalieinspektionen framhåller att tillgång till information och fungerande informationsöverföring generellt sett viktiga delar av väl fungerande marknader.¹¹⁵

¹¹¹ Kommissionens förordning (EU) nr 494/2011 av den 20 maj 2011 om ändring av bilaga XVII (kadmium) till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach).

¹¹² Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 31.

¹¹³ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 7 och 11.

¹¹⁴ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 30–31.

¹¹⁵ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*.

Naturvårdsverket konstaterar att det behövs en fungerande marknad för det återvunna materialet. Efterfrågan styrs bland annat av om tillgången till återvunnet material kan säkerställas och av det återvunna materialets kända egenskaper och kvalitet, inklusive vetenskapen om materialets innehåll av både värdefulla och farliga ämnen eller beståndsdelar.¹¹⁶

Innehållsförteckning skapar möjlighet för upphandlingskriterier för resurseffektiva byggmaterialval

Enligt Upphandlingsmyndigheten byggs upphandlingskriterier med fördel utifrån stöd i lagstiftning. Krav på innehållsförteckning i lagstiftning skapar möjligheter att återanvända och återvinna material. Lagstiftning om krav på att redovisa hela innehållet i en byggprodukt skulle ge Upphandlingsmyndigheten förutsättningar att ta fram ett upphandlingskriterium för mer resurseffektiva byggmaterialval. Det finns en efterfrågan från kommuner att kunna ställa krav på redovisning av innehåll. Lagstiftningen kan med fördel komplettera Boverkets förslag om loggbok.¹¹⁷

Behov av information för att underlätta produktval vid köp och utsortering vid rivning

Kemikalieinspektionen framhåller att information och kunskap är grunden för att kunna göra aktiva produktval.¹¹⁸

Aktörerna i byggsektorn är i behov av olika typer av information beroende på i vilket skede av byggnadens livscykel de agerar. Kemikalieinspektionen identifierade följande fem olika behov av information:

- materialtillverkarna behöver information om farliga ämnen i tillverkningen för att förbättra produktionsmetoder, välja bort farliga ämnen eller vidareförmedla informationen i leverantörskedjan,
- byggherrar och entreprenörer har ett behov av information för att kunna göra riskbedömningar och välja bort de farligaste ämnena vid inköp av material,

¹¹⁶ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 7.

¹¹⁷ Upphandlingsmyndigheten, e-post 2018-03-21.

¹¹⁸ Kemikalieinspektionen, *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07.

- fastighetsförvaltare och brukare behöver information om vilka farliga ämnen som emitteras från byggprodukter,
- fastighetsägare och förvaltare behöver information som möjliggör identifiering av inbyggda material om/när ny kunskap om ingående ämnen kommer fram, och
- fastighetsägare, förvaltare och avfalls-/återvinningsföretag behöver information som möjliggör ett säkert omhändertagande och återvinning av avfall.¹¹⁹

Även Trafikverket anser att det behövs information om innehåll av farliga ämnen för att kunna arbeta effektivt med produktval och utfasning av farliga ämnen. Trafikverket menar att det i dag saknas information om innehåll av farliga ämnen i en stor andel av bygg- och anläggningsprodukterna på marknaden.¹²⁰ Enligt myndigheten är tillgängliggörande av information om innehåll av farliga ämnen i varor på ett systematiskt sätt och i ett standardiserat format liknande säkerhetsdatabladet för kemiska produkter en nyckelfråga.¹²¹ I en enkätundersökning till aktörer i leverantörskedjan av anläggningsprodukter som Trafikverket genomförde 2017 anser 96 procent att takten på tillgängliggörandet av information om farliga ämnen i anläggningsprodukter behöver öka för att kunna arbeta effektivt med produktval och utfasning av farliga ämnen.¹²²

6.4.2 Myndigheter ser behov av loggbok för byggnader

Kemikalieinspektionen har föreslagit att krav på loggbok för de byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk borde införas.¹²³ Myndigheten menar att en speciell aspekt för byggprodukter är att material byggs in för långa tider och informationen behöver säkras inför

¹¹⁹ Kemikalieinspektionen, *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07, s. 6–7.

¹²⁰ Trafikverket, *Projektet Öka takten – kemikalieinformation Nu!*, www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/Material-och-kemiska-produkter/projektet-oka-takten--kemikalieinformation-nu/, besökt 2018-04-12.

¹²¹ Trafikverket, e-post 2018-04-16.

¹²² Trafikverket 2017-07-10, *Sammanställning av genomförd enkätundersökning i projektet Öka takten – Kemikalieinformation Nu!*

¹²³ Kemikalieinspektionen, *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07, s. 8 och Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 10 och 67.

framtiden eftersom ny kunskap om ämnens farliga egenskaper genereras. Mot bakgrund av problemen med, och kostnaderna för, att identifiera och sanera exempelvis PCB och formaldehyd behövs enligt Kemikalieinspektionen system för att spåra byggprodukter.¹²⁴ Kemikalieinspektionen ansåg att information om vilka ämnen som finns i vilka material och varor är ovärderlig för att kunna sätta in kostnadseffektiva åtgärder för att skydda människors hälsa och miljön.¹²⁵ Vidare framhåller myndigheten behovet av att säkerställa att information finns tillgänglig så att bygg- och rivningsavfall kan sorteras och återvinnas på ett hållbart sätt och för att minska kostnaderna för att åtgärda problem.¹²⁶

Naturvårdsverket framhåller att användningen av loggbok ger ett bättre kunskapsunderlag och en ökad spårbarhet för använda produkter och material i byggnadsverk, inklusive farliga ämnen. Detta förbättrar enligt Naturvårdsverket möjligheterna att återanvända byggprodukter och återvinna bygg- och rivningsavfall. Avsaknaden av loggbok eller annat system för att dokumentera och spara information om innehållet i långlivade produkter gör att tillräcklig kunskap för att återvinna sådana fraktioner i många fall saknas i dag.¹²⁷

6.4.3 Riksdagen vill utreda producentansvar för byggmaterial

Riksdagens Miljö- och jordbruksutskott konstaterade i ett betänkande i april 2018 att producentansvaret som i dag är lagstadgat för åtta produktgrupper är ett framgångsrikt styrmedel för att nå flera av miljömålen, inte minst God bebyggd miljö. Utskottet bedömer att en utökning av producentansvaret för andra produktgrupper såsom möbler och byggmaterial kan vara en väg framåt för att stärka den

¹²⁴ Kemikalieinspektionen, *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07, s. 6.

¹²⁵ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 42 och 69.

¹²⁶ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 10 och 67.

¹²⁷ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 16 och Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Avfallsforebyggande-program/Bygg--och-rivningsavfall/, besökt 2018-04-24.

cirkulära ekonomin och möjliggöra högre resursutnyttjande och att frågan borde utredas.¹²⁸ Riksdagen har bifallit utskottets betänkande.¹²⁹

Utskottet noterade att möjligheten att utöka det lagstadgade producentansvaret inte har utretts sedan 2001, och att det då konstaterades att materialåtervinning och minskad användning av kemikalier inom bland annat byggsektorn och möbelbranschen skulle kunna uppnås genom frivilliga åtaganden, och att tiden ännu inte var mogen för ett lagstadgat producentansvar för dessa fraktioner. Samtidigt framhöll utredaren många skäl för ett införande av producentansvar, bland annat den stora mängden material och varor som årligen produceras samt önskan om bättre kontroll över de kemikalier som produkter kan innehålla. Sedan utredningen gjordes har kunskapsläget och det rättsliga sammanhanget ändrats, enligt utskottet.¹³⁰

6.4.4 Behov av att upphandlingsåtgärder

Enligt Boverket finns behov av att staten tar ledningen i arbetet med klimatpåverkan om takten på klimatarbetet inom byggsektorn ska öka.¹³¹ Boverket har föreslagit att myndigheter ska gå före i arbetet att minska klimatpåverkan från byggandet genom offentlig upphandling samt att Upphandlingsmyndigheten och Boverket ska ges i uppdrag att ta fram kriterier för klimatkrav i offentlig upphandling.¹³²

6.4.5 Behov av styrmedel för att underlätta återanvändning av byggprodukter

Vid sidan att det behov av information om byggprodukters innehåll som beskrivits ovan, ser svenska myndigheter även behov av andra styrmedel för att underlätta återanvändning av byggprodukter.

Boverket har i en förstudie framfört att det finns behov av att utreda styrmedel för ökad demonterbarhet av byggnader för att underlätta avfallshantering och återvinning vid rivning.¹³³

¹²⁸ Miljö- och jordbruksutskottets betänkande 2017/18:MJU15 *Avfall och kretslopp*. s. 24–25.

¹²⁹ Riksdagens snabbprotokoll 2017/18:104, onsdagen den 25 april, s. 28. Kammaren biföll utskottets förslag på alla punkter.

¹³⁰ Miljö- och jordbruksutskottets betänkande 2017/18:MJU15 *Avfall och kretslopp*. s. 24–25.

¹³¹ Boverket (2015), *Byggnaders klimatpåverkan utifrån ett livscykelperspektiv – Forsknings- och kunskapsläget*, rapport 2015:35.

¹³² Boverket (2018), *Hållbart byggande med minskad klimatpåverkan*.

¹³³ Boverket (2016), *Miljö- och klimatanpassade byggregler – Förstudie*, rapport 2016:14.

6.5 EU-initiativ om loggbok, miljövärderingssystem och avfallsvägledning

Nedan beskriver kommittén aktuella initiativ på EU-nivå med beröring på resurseffektiv byggmaterialanvändning.

6.5.1 Europeisk loggbok för byggnader

Utöver det förslag till loggbok som Boverket utreder finns ett liknande, men bredare, initiativ på EU-nivå. Kommissionen konstaterar att flera privata och offentliga loggboksinitiativ har startats i Europa, men med olika perspektiv. EU-initiativet syftar till att utveckla gemensamma principer och regler för bland annat datahantering, definitioner och rapportering. Syftet är att öka tillgången till information för en rad marknadsaktörer och stödja resurseffektivitet för byggnader. Den europeiska loggboken är tänkt att vara ett dokumentationssystem som samlar och förmedlar all information från byggnadens konstruktion, tillverkning och användning genom hela livscykeln. Det kan exempelvis handla om ritningar, energianvändning och energiproduktion, utfört underhåll och renoveringar samt information om ingående material. Initiativet kommer att bygga på en undersökning och samråd med intressenter och medlemsländerna. Kommissionen hade ett första möte om loggboken i september 2016, men på grund av interna prioriteringar har initiativet skjutits fram till 2018–2019.¹³⁴

6.5.2 EU:s miljövärderingssystem för resurseffektiva byggnader – Level(s)

Kommissionen presenterade 2017 ett EU-gemensamt ramverk för utvärdering av byggnaders miljömässiga hållbarhet kallat Level(s). Syftet med Level(s) är att användaren, som utför analysen, ska samla in data för att analysera bland annat faktorer i en byggnads livscykel som har stor miljöpåverkan, hur val i designfasen kan påverka inomhusmiljön och byggnadens prestanda i framtiden, kostnader samt hur väl byggnadens prestanda under driften motsvarar projekterad

¹³⁴ Europeiska kommissionen, e-post 2018-04-12.

prestanda. Ramverket innehåller bland annat mål, indikatorer och mätetal för byggnaders miljöprestanda samt beräkningsverktyg.¹³⁵

Ett av sex övergripande mål är resurseffektiva materialflöden och för att följa upp det finns fyra indikatorer:

- materialförteckning för byggnaden och mängd av de fyra huvudsakliga materialslagen,
- scenarier för byggnadens livslängd, anpassningsbarhet och demontering inklusive designaspekter,
- bygg- och rivningsavfall (kilo avfall per kvadratmeter), och
- livscykelanalys.¹³⁶

Materialförteckningen ska:

- lista de mängder (vikt) av olika byggelement som ingår i byggnadsverket. Minst 99 procent av byggnadsverkets vikt ska räknas med,
- beskriva de olika byggelementens andelar av olika ingående material (exempelvis betong, stål, trä),
- sammanställa information om byggelementens egenskaper och tekniska livslängd, och
- summera mängderna av de ingående materialen för att få en totalvikt av respektive material och summera sedan materialen i de fyra kategorierna metalliska material, icke metalliska mineraliska material, fossila material, biobaserade material.¹³⁷

Level(s) innebär inget krav på redovisning av innehållet i byggprodukter, utan omfattar endast vissa farliga ämnen.¹³⁸

Ramverket presenterades i en första version i juni 2017 och testas nu av aktörer i EU-länder. Det är tillämpligt för både kontor och bostäder och vid både nybyggnad och ombyggnad och har fått

¹³⁵ Joint Research Centre (2017), *Level(s) – A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings*.

¹³⁶ Ibid.

¹³⁷ Ibid. Dessa fyra materialslag (metalliska material, icke metalliska mineraliska material, fossila material, biobaserade material) är desamma som används i Eurostats statistik över materialflöden.

¹³⁸ Europeiska kommissionen, möte 2018-03-23.

namnet Level(s) bland annat för att det finns tre olika ambitionsnivåer för utvärdering av en byggnad.¹³⁹

6.5.3 EU-vägledning för bygg- och rivningsavfall

För att bidra till att nå målet om bygg- och rivningsavfall har kommissionen, tillsammans med näringslivet och medlemsländerna, tagit fram en vägledning för bygg- och rivningsavfall kallad *EU Construction and Demolition Waste Management Protocol*.¹⁴⁰ Syftet med vägledningen är att öka förtroendet för hantering av bygg- och rivningsavfall och för kvaliteten på återvunna byggprodukter. Det ska åstadkommas genom förbättrad identifiering av avfallsslag, källsortering, insamling, avfallslogistik och avfallsbehandling, kvalitetsstyrning och politiska och ramverk. För varje punkt finns rekommendationer, som är frivilliga att följa. Exempel på rekommendationer är att inventeringar ska göras av en kvalificerad expert före ombyggnad eller rivning för att identifiera avfallsslag och demonteringsmetoder, att en avfallsplan ska upprättas och att den ska följas upp av såväl beställaren som ansvarig myndighet. Vägledningen betonar vidare noggrann källsortering och ändamålsenlig förberedelse för återvinning och återbruk.¹⁴¹

6.6 Behov av information om särskilt farliga ämnen i produkter och spårbarhet på EU-nivå

Kommittén redogör nedan för de behov gällande resurseffektiv byggmaterialanvändning som uttryckts på EU-nivå.

¹³⁹ Joint Research Centre (2017), *Level(s) – A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings*.

¹⁴⁰ Europeiska kommissionen (2016), *EU Construction & Demolition Waste Management Protocol*.

¹⁴¹ Ibid, s. 7–11.

6.6.1 Rådet efterfrågar information om särskilt farliga ämnen i produkter

Europeiska unionens råd (rådet) underströk i juni 2016 i sina slutsatser om kommissionens handlingsplan för en cirkulär ekonomi, vikten av en stark kemikalielagstiftning för att stödja en cirkulär ekonomi och att information om innehåll av särskilt farliga ämnen i varor behöver föras vidare till avfallsledet.¹⁴²

6.6.2 Kommissionen ser behov av resurseffektivitet inom EU:s byggsektor

Kommissionen menar att resurseffektivitet utgör en av de främsta utmaningar för EU:s byggsektor.¹⁴³ Kommissionen ser behov av att byggnader inom EU renoveras och byggs mer resurseffektivt. Enligt kommissionen finns det därför behov av åtgärder som tar hänsyn till en lång rad olika miljökonsekvenser under hela livscykeln.¹⁴⁴ Kommissionen anser bland annat att det finns behov av tillförlitliga och jämförbara data, metoder och verktyg till överkomliga priser utifrån vilka aktörer kan analysera olika lösningars miljöprestanda i byggnader.¹⁴⁵ Kommissionen betonar också vikten av transparens och spårbarhet genom hela avfallshanteringen för att skapa förtroende för återvunna byggprodukter.¹⁴⁶

6.7 Behov av information till allmänheten

De val som miljontals konsumenter gör kan stödja eller hindra den cirkulära ekonomin. Enligt kommissionen påverkas konsumenternas val av den information som finns tillgänglig, av utbud och priser på befintliga produkter och av de bestämmelser som finns. Konsumenten-

¹⁴² Europeiska unionens råd (2016), pressmeddelande 367/16 av den 20 juni 2016, *Council conclusions on the EU action plan for the circular economy*.

¹⁴³ Europeiska kommissionen COM(2012) 433 av den 31 juli 2012, *Strategy for the sustainable competitiveness of the construction sector and its enterprises*, s. 2.

¹⁴⁴ Europeiska kommissionen KOM(2011) 571 av den 20 september 2011, *Färdplan för ett resurseffektivt Europa*, s. 4.

¹⁴⁵ TNS Political & Social (2013), *Flash Eurobarometer 367*.

¹⁴⁶ Europeiska kommissionen (2016), *EU Construction & Demolition Waste Management Protocol*, s. 3.

terna i EU möter ett överflöd av olika märkningar och miljöpåståenden och har enligt kommissionen svårt att skilja mellan olika produkter och lita på den information som de får.¹⁴⁷ I en europeisk enkätstudie från 2013 uppgav 79 procent av de 26 000 personer som svarade på frågan att information om byggnadens miljöpåverkan skulle vara mycket eller ganska viktig för deras beslut att köpa en bostad om sådan information hade funnits tillgänglig.¹⁴⁸

I fråga om information till allmänheten har Kemikalieinspektionen framhållit att det generellt råder en stor okunskap om kemikalier i varor, däribland byggprodukter. Konsumenter behöver enligt inspektionen information för ökad förståelse för kemikalierisker och för att kunna göra aktiva val. Kemikalieinspektionen bedömde att informationen måste vara specifik, målgruppsanpassad och visa på konkreta handlingsvägar för att informationen ska leda till faktiska handlingar.¹⁴⁹

Kommittén har låtit genomföra en SIFO-enkät med frågor till allmänheten. På frågan om vilka områden som staten bör fokusera eventuella ytterligare regler för att minska miljöpåverkan från byggandet svarade över hälften (52 procent) minskad användning av kemikalier i byggmaterial.¹⁵⁰

I enkäten till allmänheten ställdes även frågan om det bör finnas krav på innehållsförteckning för byggprodukter. På denna fråga svarade 68 procent ja, 13 procent nej och 20 procent var tveksamma, se figur 6.5.¹⁵¹

¹⁴⁷ Europeiska Kommissionen, COM(2015) 614 av den 2 december 2015, *Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin*, s. 6.

¹⁴⁸ TNS Political & Social (2013), *Flash Eurobarometer 367*.

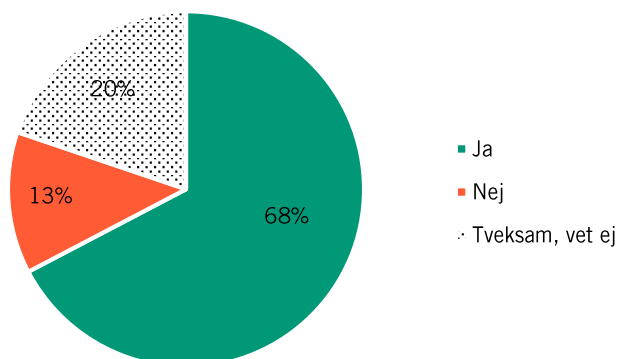
¹⁴⁹ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 78.

¹⁵⁰ Kantar SIFO, redovisning av enkätundersökning, 2017-08-21.

¹⁵¹ *Ibid.*

Figur 6.5 Anser allmänheten att det bör finnas krav på innehållsförteckning på byggprodukter?

Fråga: Tycker du att det bör finnas krav på innehållsförteckning på byggprodukter, liknande den som finns på livsmedel i dag?
Antal svar: 2 000



Källa: Kantar SIFO på uppdrag av Kommittén för modernare byggregler (2017).

6.8 Kommitténs slutsatser

Kommittén bör fokusera på de problem som inte löses med befintliga eller planerade styrmedel eller med frivilliga branschinitiativ. Vi kan konstatera att utvecklingen inom området går snabbt. Exempelvis har Boverket under kommitténs utredningstid fått i uppdrag att utreda klimatdeklarationer och loggbok, vilket är ett par av de åtgärder som efterfrågas för resurseffektiva byggnader. Även på EU-nivå finns planer på att ta fram en loggbok. Vidare har branschen själva gått samman och gemensamt bestämt sig för att efterfråga samma artikelnummer, för att kunna underlätta spårning av byggprodukter, vilket det också har uttrycks behov av.

Delar av branschen ser också behov av en databas för att främja spårbarhet och samla information över tid. Branschen är dock splittrad och en del företrädare menar att marknaden kan klara detta själva och att det vore ett stort åtagande för staten. Från myndigheternas sida har kommittén inte noterat ett behov av en statlig databas.

Såväl bransch som Riksdag har påtalat behov av ett producentansvar för byggprodukter. Kommittén har därför uppdragit åt IVL

Svenska Miljöinstitutet att genomföra en studie om förutsättningarna för detta. I studien konstaterar IVL Svenska Miljöinstitutet att inte vore lämpligt att ställa ett generellt krav på återanvändning av byggprodukter i dag. Bland annat eftersom äldre byggprodukter kan innehålla oönskade ämnen, kraven på produkterna har utvecklats och att det saknas gemensam information om byggprodukter.

På ett liknande sätt har branschen och Boverket efterfrågat åtgärder inom upphandlingsområdet för resurseffektiva byggmaterialval. Kommittén har därför fört en dialog med Upphandlingsmyndigheten om möjligheterna för detta. Upphandlingsmyndigheten har framfört att det är juridiskt och upphandlingstekniskt möjligt att ställa krav på fullständig och proportionsangiven innehållsdeklaration vid offentlig upphandling, men att det finns en risk att ett sådant krav kan försvåra att få in anbud. Enligt Upphandlingsmyndigheten byggs upphandlingskriterier med fördel utifrån stöd i lagstiftning och ett krav på innehållsförteckning för byggprodukter skulle ge Upphandlingsmyndigheten förutsättningar att ta fram ett upphandlingskriterium för mer resurseffektiva byggmaterialval.

Ett behov som uttrycks genomgående av såväl en samstämmig bransch, som svenska regeringen och myndigheter samt rådet, är behov av ytterligare information om innehåll i byggprodukter. Både branschaktörer och svenska myndigheter har framhållit att den reglering som finns i Reach-förordningen inte räcker för att det inte är tillräckligt uttömmande. Det är framför allt det kemiska innehållet i byggprodukter som efterfrågas. Det framhålls också att dagens byggvarudeklarationer är otillräckliga eftersom de är frivilliga. Sammantaget anser aktörerna att en innehållsförteckning för byggprodukter skulle:

- underlätta kravställande och möjliggöra medvetna val av nya produkter och material,
- begränsa risker med farliga ämnen i tillverkning och inköp av nya produkter,
- möjliggöra för upphandlingskriterier om resurseffektiva byggprodukter,
- möjliggöra konkurrensneutrala och lika villkor för alla materialleverantörer,
- underlätta spårbarhet och förbättra användningen av en loggbok,

- underlätta identifiering av innehåll i byggprodukter för sanering om nya farliga ämnen upptäcks och därmed göra kostnadsbesparingar,
- möjliggöra marknader för återanvändning och återvinning för de byggprodukter som kommer att tillverkas,
- bedöma vilka produkter och material som kan återanvändas och återvinnas vid renovering och rivning, och
- bedöma vilka produkter och material som bör fhasas ut till följd av farliga ämnen vid renovering och rivning.

Samtidigt kan kommittén konstatera att det i dag inte pågår något initiativ på någon nivå för att införa en obligatorisk innehållsförteckning för byggprodukter. Kommittén bedömer det därför som angeläget att undersöka de juridiska förutsättningarna för ett sådant krav närmare.

En av anledningarna till att information om innehåll i byggprodukter är angeläget enligt branschen är för att kunna underlätta kravställande och möjliggöra medvetna val av nya produkter och material. Dessa val görs av beställare och andra aktörer under byggande (se kapitel 4). Branschen har påpekat att det behövs spridning av information för att möjliggöra drivande beställare. Branschen har samlats kring olika initiativ, men behovet kvarstår. Därför bedömer kommittén det som angeläget att närmare undersöka förutsättningarna för att underlätta för beställare att göra resurseffektiva materialval och vilken form av statligt styrmedel som i så fall skulle vara lämpligt för det.

7 Styrmedel för information och kravställning om byggprodukter

I detta kapitel beskriver kommittén de krav som finns på information om innehåll i byggprodukter. Kommittén har också beskrivit reglerna för livsmedel- och kosmetika där det, till skillnad från byggprodukter, krävs ingrediensförteckning. Vidare beskriver kommittén styrmedel och samverkan genom nätverk för att öka beställarkompetens.

7.1 Krav på information om innehåll i byggprodukter

För att uppnå fri rörlighet för produkter inom Europeiska unionens (EU) inre marknad har EU utfärdat ett flertal rättsakter som harmoniserar reglerna mellan medlemsländerna. Eftersom reglerna är gemensamma brukar de kallas för harmoniserade regler. Där enhetliga regler ännu inte finns ska den så kallade principen om ömsesidigt erkännande tillämpas.

I fråga om byggprodukter har kommittén i kapitel 2 redogjort för att de materiella kraven på byggprodukter, det vill säga vilka egenskaper byggprodukter ska ha, regleras i nationell lagstiftning. Det samma gäller krav på byggnadsverk. När det däremot gäller vilken information som ska lämnas om byggprodukter är de harmoniserade inom EU. Krav på information om byggprodukter regleras genom bestämmelser i EU:s byggproduktförordning¹, CLP-förordningen²

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

² Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

och Reach-förordningen³. Förordningarna är till alla delar bindande och direkt tillämpliga i alla medlemsländer.⁴

7.1.1 Bakgrunden är att skapa fri rörlighet för byggprodukter

Bestämmelserna om byggprodukter har växt fram inom ramen för ett arbete med att främja den inre marknaden för produkter generellt inom EU. Fri handel mellan EU:s medlemsländer och en gemensam marknad var en målsättning redan i Romfördraget 1957. En milstolpe i utvecklingen var EU-domstolens avgörande i målet Cassis de Dijon 1979 som lade fast principen om ömsesidigt erkännande och gav vägledning för framtida harmonisering på varuområdet.⁵ Principen innebär att ett medlemsland inte får förbjuda att en vara som lagligen tillverkats eller saluförts i ett annat EU-land säljs i medlemslandet enbart på grund av att varan inte uppfyller särskilda krav i medlemsländernas lagstiftning.⁶

Den nya metoden

Som en följd av målet Cassis de Dijon antog Europeiska unionens råd (rådet) 1985 en resolution om en ny metod för teknisk harmonisering och standarder, den så kallade nya metoden. Den innebär att grundläggande krav, exempelvis avseende säkerhet, miljö och energi, regleras för en produkt. Produkter som uppfyller kraven ska CE-märkas och får därefter säljas fritt inom och mellan länderna. De grundläggande kraven kompletteras med en hänvisning till standarder som utarbetas av europeiska standardiseringsorganisationer.⁷ Dessa standarder, så kallade harmoniserade standarder, är i regel frivilliga att följa för tillverkaren. En produkt som uppfyller en sådan harmoniserad standard antas uppfylla de tvingande kraven i EU-lagstiftningen. Tillverkaren kan dock välja att inte följa en standard men måste då på annat sätt

³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

⁴ Byggproduktförordningen, CLP-förordningen och Reach-förordningen samt artikel 288 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

⁵ Proposition 2012/13:93, *Anpassning av svensk rätt till EU-förordning om byggprodukter*, s. 12.

⁶ Cassis de Dijon, domstolens dom den 20 februari 1979, mål 120/78.

⁷ Rådets resolution 85/C 136/01 av den 7 maj 1985 om en ny metod för teknisk harmonisering och standarder.

visa hur de tvingande kraven i rättsakten har uppfyllts.⁸ Huvudregeln inom den nya metoden är att tillverkaren själv ska intyga att produkten uppfyller de krav som ställs i aktuella rättsakter.⁹ Regleringen av byggprodukter kom 1988 genom byggproduktdirektivet¹⁰. Byggprodukt-direktivet reglerade inte kraven på byggprodukter, till skillnad mot andra produkter enligt den nya metoden, utan endast hur byggprodukter skulle provas, bestyrkas och märkas. Syftet var att underlätta handeln med byggprodukter inom EU.¹¹

Varupaketet

En översyn av den nya metoden resulterade i det så kallade varupaketet, som antogs 2008.¹² Varupaketet består av varuförordningen¹³ förordningen om ackreditering och marknadskontroll¹⁴ samt Europaparlamentets och rådets beslut om en gemensam ram för saluföring av produkter¹⁵. Varuförordningen infördes för att förbättra tillämpningen av principen om ömsesidigt erkännande.¹⁶ Förordningen om ackreditering och marknadskontroll innehåller generella bestämmelser för marknadskontroll av produkter, medan beslutet om en gemensam ram för saluföring av produkter innehåller principer och referensbestämmelser som ska användas vid utarbetandet av EU-rättsakter om produkter. Vilken typ av lagstiftning som används bestäms i sektorslagstiftning med hänsyn till bland annat produkttyp, riskerna med produkten och tillverkarens behov.¹⁷ Parallellt med framtagandet av

⁸ Europeiska kommissionen COM (2016) 445 av den 7 juli 2016, s. 3, Proposition 2012/13:93, s. 13, Regeringens skrivelse 2007/08:140, *Standardiseringens betydelse i en globaliserad värld*, s. 8 och SOU 2009:71 EU, *Sverige och den inre marknaden – En översyn av horisontella bestämmelser inom varu- och tjänsteområdet*, s. 410.

⁹ Proposition 2012/13:93, s. 13.

¹⁰ Rådets direktiv av den 21 december 1988 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om byggprodukter (89/ 106/EEG).

¹¹ Ingressen till rådets direktiv 89/106/EEG.

¹² Proposition 2012/13:93, s. 13–14.

¹³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 764/2008 av den 9 juli 2008 om förfaranden för tillämpning av vissa nationella tekniska regler på produkter som lagligen saluförts i en annan medlemsstat (varuförordningen).

¹⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter.

¹⁵ Europaparlamentets och rådets beslut nr 768/2008/EG av den 9 juli 2008 om en gemensam ram för saluföring av produkter.

¹⁶ Europeiska kommissionen, COM (2017) 796 av den 19 december 2017, *Varupaketet, Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om ömsesidigt erkännande av varor som lagligen saluförs i en annan medlemsstat*, s. 1.

¹⁷ Proposition 2012/13:93, s. 16.

varupaketet lämnade kommissionen förslaget om den nu gällande byggproduktförordningen, som har ersatt byggproduktdirektivet.¹⁸ Liksom byggproduktdirektivet, innehåller byggproduktförordningen ett antal särdrag i förhållande till övriga EU-rättsakter inom produktområdet som har utformats i enlighet med den nya metoden, se avsnitt 7.1.2 nedan.

I december 2017 lämnade Europeiska kommissionens (kommissionen) två förslag inom ramen av ett nytt varupaket. Det ena förslaget är en ny förordning om ömsesidigt erkännande¹⁹ som syftar till att tydliggöra när principen ska tillämpas och att ytterligare stärka tillämpningen av principen, bland annat genom en försäkran om ömsesidigt erkännande.²⁰ Det andra förslaget är en ny förordning om produkters överensstämmelse med unionslagstiftningen²¹ som syftar till att stärka marknadskontrollen.²² Förslagen till förordningarna ska behandlas av Europaparlamentet och rådet.²³

I avsnitt 7.2.7 nedan beskriver kommittén att förslaget kan innebära ändringar för marknadskontrollen av byggprodukter.

7.1.2 Byggproduktförordningens huvuddrag

Byggproduktförordningen anger villkoren för att saluföra byggprodukter inom EU, genom att fastställa harmoniserade bestämmelser om hur byggprodukternas prestanda anges i förhållande till deras väsentliga egenskaper och om användningen av CE-märkning.²⁴ Målet med förordningen är att uppnå en väl fungerande inre marknad för byggprodukter.²⁵ Tillverkare, distributörer och importörer ska beskriva

¹⁸ Regeringskansliet 2008-07-02, *Faktapromemoria 2007/08:FPM123*.

¹⁹ Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om ömsesidigt erkännande av varor som lagligen saluförs i en annan medlemsstat.

²⁰ Europeiska kommissionen, COM(2017) 796 av den 19 december 2017, s. 1–2.

²¹ Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om fastställande av regler och förfaranden för överensstämmelse med och genomdrivande av unionens harmoniseringslagstiftning för produkter.

²² Europeiska kommissionen, COM(2017) 795 av den 19 december 2017, *Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om fastställande av regler och förfaranden för överensstämmelse med och genomdrivande av unionens harmoniseringslagstiftning för produkter*, s. 1–2.

²³ Europeiska kommissionen, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-5301_sv.htm, besökt 2018-05-24.

²⁴ Artikel 1 i byggproduktförordningen.

²⁵ Skäl 58 i byggproduktförordningen.

byggprodukternas prestanda på samma sätt oavsett var de är tillverkade.²⁶

Liksom det tidigare byggproduktdirektivet, skiljer sig byggproduktförordningen från vissa av principerna i den nya metoden. Byggproduktförordningen ställer endast krav på hur produkterna ska bedömas och beskrivas när de säljs och inte krav på produkten som sådan.²⁷ En tillverkare av byggprodukter måste därför alltid beakta de krav på byggprodukter som gäller i det land tillverkaren avser att tillhandahålla produkten.²⁸ Ett annat särdrag i byggproduktförordningen är att den fastställer att användningen av harmoniserade standarder är obligatorisk.²⁹

7.1.3 CLP- och Reach-förordningarna

CLP-förordningen innehåller bestämmelser om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar. Förordningen harmoniserar kriterierna för klassificering av ämnen och blandningar samt märknings- och förpackningsreglerna för farliga ämnen och blandningar.³⁰ I förordningen anges kriterier för bedömning av ämnens inneboende hälso- och miljöfarliga egenskaper och klassificering i olika faroklasser. Genom förordningen åläggs tillverkare, importörer och nedströmsanvändare att klassificera ämnen och blandningar innan de säljer dem på marknaden.³¹ Bilaga VI i CLP-förordningen innehåller bestämmelser om klassificering av vissa farliga ämnen. I bilagan finns en förteckning över ämnen med deras harmoniserade klassificeringar som ska användas av aktörerna.³² Det rör ämnen som utifrån faroklasserna är exempelvis toxiska, frätande, irriterande på huden och i ögonen, mutagena i könsceller, cancerogena, reproduktionstoxiska, farliga att andas in farliga för vattenmiljön och för ozonskiktet.³³

²⁶ Europeiska kommissionen, COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, *Om genomförandet av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter*, s. 2–3.

²⁷ *Ibid*, s. 3–6.

²⁸ Skäl 5 i byggproduktförordningen samt proposition 2012/13:93, s. 21.

²⁹ Artikel 4.2, 8.3, 8.6 och 17.5 i byggproduktförordningen samt Europeiska kommissionen, COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, s. 6.

³⁰ Artikel 1.1 i CLP-förordningen.

³¹ Artikel 4.1 i CLP-förordningen.

³² Artiklarna 1.1 och 4.3 i CLP-förordningen.

³³ Bilaga VI i CLP-förordningen.

Det finns för närvarande över 4 600 ämnen eller ämnesgrupper förtecknade i bilaga VI. Bilagan uppdateras regelbundet, bland annat när nya ämnen tillkommer.³⁴

Syftet med Reach-förordningen är att garantera en hög skyddsnivå för människors hälsa och miljön, inbegripet främjande av alternativa metoder för att bedöma hur farliga ämnen är, samt att ämnen fritt kan cirkulera på den inre marknaden samtidigt som konkurrenskraft och innovation förbättras.³⁵

Tillverkare och importörer måste registrera ämnen som de tillverkar och saluför i EU om mängden överstiger ett ton per år.³⁶ Ämnen som inte är registrerade får inte tillhandahållas inom EU.³⁷ Registreringsunderlaget ska bland annat omfatta ämnets egenskaper, användning och vägledning för säker användning.³⁸ Om ett ämne tillverkas eller importeras i 10 ton eller mer måste en kemikaliesäkerhetsbedömning göras. En sådan bedömning ska innehålla en hälso-riskbedömning, fysikalisk-kemisk riskbedömning, miljöriskbedömning samt en bedömning av långlivade, bioackumulerande och toxiska ämnen (Persistens, Bioackumulation och Toxicitet, PBT-ämnen) och av mycket långlivade och mycket bioackumulerande ämnen (very Persistens, very Bioackumulation, vPvB-ämnen).³⁹

Vissa ämnen får inte tillhandahållas eller användas utan tillstånd. Om det föreligger en oacceptabel hälso- eller miljörisk i samband med tillverkning, användning eller tillhandahållande på marknaden av ämnen och denna risk måste hanteras på gemenskapsnivå, kan kommissionen begränsa eller förbjuda tillverkning, tillhandahållande på marknaden och användning av ämnet.⁴⁰

Till Reach-förordningen hör en så kallad kandidatförteckning, som är en lista på särskilt farliga ämnen. För närvarande finns 181 ämnen på kandidatförteckningen.⁴¹ Förteckningen innehåller särskilt farliga ämnen som är cancerframkallande, mutagena, reproduktionstoxiska,

³⁴ Echa, <https://echa.europa.eu/sv/information-on-chemicals/annex-vi-to-clp> och Kemikalieinspektionen, <https://www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/clp---klassificering-och-markning/klassificering>, besökta 2018-05-30.

³⁵ Artikel 1.1 i Reach-förordningen.

³⁶ Artikel 5 och 6 i Reach-förordningen.

³⁷ Artikel 5 i Reach-förordningen.

³⁸ Artikel 10 i Reach-förordningen.

³⁹ Artikel 14 i Reach-förordningen.

⁴⁰ Artikel 56 och 67–73 samt bilaga XIV i Reach-förordningen.

⁴¹ European Chemicals Agency, www.echa.europa.eu/sv/candidate-list-table, besökt 2018-04-21.

långlivande, bioackumulerande och toxiska.⁴² Ämnen på kandidatlistan kan genom beslut antingen bli föremål för tillståndskrav eller förbjudas.⁴³

Reach-förordningen är direkt tillämplig och medför ett antal skyldigheter för den som tillverkar, på marknaden tillhandahåller eller använder byggprodukter.⁴⁴ Byggprodukter kan inom ramen för Reach-förordningen vara antingen ämnen, blandningar eller varor.⁴⁵ Med *ämne* avses kemiskt grundämne och föreningar av detta grundämne i naturlig eller tillverkad form.⁴⁶ En *beredning* är en blandning eller lösning som består av två eller flera ämnen.⁴⁷ Med *vara* avses ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion.⁴⁸

Förordningen bygger på principen att det är tillverkare, importörer och nedströmsanvändare som bär ansvaret för att de ämnen som de tillverkar, tillhandahåller på marknaden eller använder inte har några skadliga hälso- och miljöeffekter.⁴⁹

I avsnitt 7.2.1–7.2.3 nedan redogör kommittén för hur Reach-förordningen ställer krav på information om innehåll i byggprodukter genom säkerhetsdatablad.

7.2 Information om byggprodukter ska lämnas i en prestandadeklaration

Information om byggprodukter ska lämnas i en prestandadeklaration. Enligt byggproduktförordningen ska tillverkaren upprätta en prestandadeklaration när en byggprodukt tillhandhålls på marknaden, om produkten omfattas av en harmoniserad standard eller överensstämmer med en europeisk teknisk bedömning som utfärdats för

⁴² Artikel 57 och 59 i Reach-förordningen.

⁴³ Artikel 58.6 och 59 i Reach-förordningen.

⁴⁴ Artikel 1.2 i Reach-förordningen.

⁴⁵ Europeiska kommissionen, COM(2014) 511 av den 7 augusti 2014, *Rapport från kommissionen till europaparlamentet och rådet i enlighet med artikel 67.1 i förordning (EU) nr 305/2011*, s. 8.

⁴⁶ Artikel 3.1 i Reach-förordningen.

⁴⁷ Artikel 3.2 i Reach-förordningen.

⁴⁸ Artikel 3.3 i Reach-förordningen.

⁴⁹ Artikel 1.3 i Reach-förordningen.

den.⁵⁰ Med harmoniserade tekniska specifikationer avses harmoniserade standarder och europeiska bedömningsdokument.⁵¹ Med europeiskt bedömningsdokument avses dokument som antagits av de tekniska bedömningsorganens organisation i syfte att utfärda europeiska tekniska bedömningar.⁵²

I byggproduktförordningen anges vilken information om byggprodukternas prestanda som tillverkaren ska lämna i prestandadeklarationen. Byggprodukternas prestanda ska beskrivas i förhållande till deras väsentliga egenskaper.⁵³ De väsentliga egenskaperna utgår från grundläggande krav för byggnadsverk, som avser bärförmåga, stadga, beständighet, säkerhet vid brand, hygien, hälsa och miljö, säkerhet och tillgänglighet vid användning, bullerskydd, energihushållning, värmeisolering och hållbar användning av naturresurser.⁵⁴ De grundläggande kraven för byggnadsverk som anges i byggproduktförordningen bygger på de krav som fastställts i medlemsländernas nationella bygglagstiftning. Vilka produkttegenskaper som är väsentliga i respektive land avgörs av ländernas nationella lagstiftning om krav på byggnadsverk. Dessa krav ryms inte inom unionens kompetensområde för den inre marknaden.⁵⁵ Byggproduktförordningen hindrar därmed inte olika kravnivåer på byggnadsverk i medlemsländerna utifrån olika behov på grund av skillnader i klimat, geologi, geografi samt andra skilda förutsättningar.⁵⁶

Utöver information om byggprodukternas prestanda ska prestandadeklarationen enligt artikel 6.5 i förordningen innehålla den information som avses i artikel 31 eller artikel 33 i Reach-förordningen.⁵⁷ Syftet är att öka möjligheterna till hållbart byggande och att underlätta framväxten av miljövänliga produkter.⁵⁸

⁵⁰ Artikel 4.1 i byggproduktförordningen.

⁵¹ Artikel 2.10 i byggproduktförordningen.

⁵² Artikel 2.12 i byggproduktförordningen.

⁵³ Artikel 6 i byggproduktförordningen.

⁵⁴ Artikel 3 och bilaga I i byggproduktförordningen.

⁵⁵ Proposition 2012/13:93, s. 20.

⁵⁶ Regeringskansliet 2008-07-02, *Faktapromemoria 2007/08:FPM123*.

⁵⁷ Artikel 6.5 i byggproduktförordningen.

⁵⁸ Skäl 25 i ingressen till byggproduktförordningen.

7.2.1 Information om ämnen och beredningar som klassats som farliga (artikel 31)

En leverantör av byggprodukter måste enligt artikel 31.1 i Reach-förordningen för byggprodukter som är registrerade ämnen eller blandningar, förse mottagaren med ett säkerhetsdatablad för ämnen eller beredningar som klassificeras som farliga enligt CLP-förordningen⁵⁹. Det kan exempelvis vara cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen. Ett säkerhetsdatablad behöver även upprättas för särskilt farliga ämnen som är långlivade, bioackumulerande och toxiska (PBT-ämnen) eller mycket långlivade och mycket bioackumulerande (vPvB-ämnen). Därutöver krävs ett säkerhetsdatablad för andra ämnen än de nu nämnda om de uppförs på den så kallade kandidatförteckningen⁶⁰. Det kan exempelvis vara hormonstörande ämnen. Där en kemikaliesäkerhetsbedömning krävs ska informationen i säkerhetsdatabladet överensstämma med informationen i kemikaliesäkerhetsbedömningen.⁶¹

Det finns undantag från huvudregeln om att ett säkerhetsdatablad ska följa med produkten i de ovan angivna fallen. Om farliga ämnen eller beredningar förses med tillräcklig information till användarna för att de ska kunna vidta nödvändiga åtgärder till skydd för människors hälsa, säkerhet och miljö behöver ett säkerhetsdatablad endast tillhandahållas på begäran.⁶²

⁵⁹ Delarna 2–5 i bilaga I i CLP-förordningen. Farliga fysikaliska ämnen är explosiva ämnen, blandningar och föremål, brandfarliga gaser, brandfarliga aerosoler, oxiderande gaser, gaser under tryck, brandfarliga vätskor, brandfarliga fasta ämnen, självreaktiva ämnen och blandningar, pyrofora vätskor, pyrofora fasta ämnen, självupphettande ämnen och blandningar, ämnen och blandningar som vid kontakt med vatten utvecklar brandfarliga gaser, oxiderande vätskor, oxiderande fasta ämnen, organiska peroxider, korrosivt för metaller. Ämnen med hälsoskador är ämnen som kan medföra akut toxicitet, frätande eller irriterande på huden, allvarlig ögonskada eller ögonirritation, luftvägs- eller hudsensibilisering, mutagenitet i köns-celler, cancerogenitet, reproduktionstoxicitet, specifik organtoxicitet – enstaka exponering, specifik organtoxicitet – upprepad exponering och fara vid aspiration. Ämnen med miljöfaror är ämnen som är farligt för vattenmiljön. Slutligen klassificeras ämnen som är farliga för ozonskiktet som farliga.

⁶⁰ Artikel 57 och 59.1 i Reach-förordningen.

⁶¹ Artikel 31.2 i Reach-förordningen.

⁶² Artikel 31.4 i Reach-förordningen.

7.2.2 Information om ämnen och beredningar som inte klassats som farliga (artikel 31)

I fråga om beredningar som inte klassificeras som farliga men som innehåller minst ett ämne som utgör en fara för människors hälsa eller miljön måste leverantören lämna ett säkerhetsdatablad på begäran. Detta gäller i en individuell koncentration på mer än 1 viktprocent för icke gasformiga beredningar och mer än 0,2 volymprocent för gasformiga beredningar. Detsamma gäller om beredningen innehåller ett ämne som är långlivat, bioackumulerande och toxiskt eller som av andra skäl har uppförts på kandidatförteckningen samt om beredningen innehåller ett ämne för vilket det finns gemenskapsgränsvärden för exponering på arbetsplatsen.⁶³ I dessa fall ska säkerhetsdatabladet innehålla den mängd information som står i proportion till beredningens farlighet.⁶⁴

Ett säkerhetsdatablad ska innehålla följande uppgifter

Säkerhetsdatabladet ska ge information om ämnens och beredningars farliga egenskaper för människor och miljön. Ett säkerhetsdatablad ska innehålla namnet på ämnet/beredningen och bolaget/företaget. Därutöver ska säkerhetsdatabladet innehålla följande information som har beröring på en resurseffektiv byggmaterialanvändning och information om byggprodukter.⁶⁵

Information om sammansättning och beståndsdelar

Ämnens eller beredningars sammansättning och information om beståndsdelar ska anges. Informationen ska möjliggöra för mottagaren att lätt identifiera de farliga egenskaperna hos beredningens beståndsdelar. Det är inte nödvändigt att ange den fullständiga sammansättningen, det vill säga de ingående ämnenas beskaffenhet och koncentration, men det kan enligt Reach-förordningen vara till hjälp.

⁶³ Artikel 31.3 i Reach-förordningen.

⁶⁴ Bilaga II i Reach-förordningen.

⁶⁵ Artikel 31.6 och punkt 2 i bilaga II i Reach-förordningen.

Uppgifter ska lämnas om koncentration eller koncentrationsintervall

För beredningar som klassificeras som farliga ska miljö- och hälsofarliga ämnen, ämnen för vilka det finns gemenskapsgränsvärden för exponering på arbetsplatsen, ämnen som är långlivade, bioackumulerande och toxiska om koncentrationen för ett enskilt ämne är minst 0,1 procent redovisas. Ämnena ska anges med uppgift om koncentration eller koncentrationsintervall i beredningen.⁶⁶

För beredningar som inte klassificeras som farliga ska de ingående ämnena anges, om de ingår i en koncentration som är mer än 1 viktprocent för icke gasformiga beredningar och mer än 0,2 volymprocent för gasformiga beredningar och ämnena är hälso- eller miljöfarliga eller har tilldelats gemenskapsgränsvärden för exponering på arbetsplatsen. Detsamma gäller ingående ämnen som ingår i en koncentration som är mer än 0,1 viktprocent och ämnena är långlivade, bioackumulerande och toxiska. Även för dessa beredningar ska med uppgifter lämnas om koncentration eller koncentrationsintervall.⁶⁷

Vissa ämnens eller beredningars namn får behandlas konfidentiellt

I CLP-förordningen anges att det är väsentligt att ämnen och blandningar som släpps ut på marknaden är väl identifierade. Vid behov kan dock företag tillåtas att beskriva vissa ämnens kemiska identitet på ett sådant sätt att konfidentiell företagsinformation inte äventyras.⁶⁸ Den som är ansvarig för tillhandahållande av dessa ämnen på marknaden kan efter ansökan få hänvisa till ämnet genom ett namn som identifierar de viktigaste funktionella kemiska grupperna, eller genom ett alternativt namn om denne kan visa att uppgiften i säkerhetsdatabladet hotar konfidentialiteten hos dennes immaterialrätt.⁶⁹ Om ämnens identitet ska behandlas konfidentiellt enligt bestämmelserna ska deras kemiska egenskaper beskrivas så att en säker hantering kan garanteras.⁷⁰

⁶⁶ Artikel 31.6 och punkt 3.2 i bilaga II i Reach-förordningen.

⁶⁷ Artikel 31.6 och punkt 3.3 i bilaga II i Reach-förordningen.

⁶⁸ Skäl 43 i CLP-förordningen.

⁶⁹ Punkt 3.6 och fotnot till punkt 3.3 i bilaga II i Reach-förordningen samt artikel 24.1 och 45.2 i CLP-förordningen.

⁷⁰ Punkt 3.6 i bilaga II i Reach-förordningen.

Om användningen av ett alternativt kemiskt namn har godkänts, men klassificeringen av det ämnet i en blandning för vilken det alternativa namnet används inte längre uppfyller kriterierna, ska leverantören av det ämnet i en blandning använda ämnets produktbeteckning i märkningen och i säkerhetsdatabladet, och inte det alternativa kemiska namnet.⁷¹

Om ny information visar att ett alternativt kemiskt namn som används inte ger tillräcklig information för att nödvändiga hälso- och säkerhetsåtgärder ska kunna vidtas på arbetsplatser och för att se till att riskerna i samband med hanteringen av blandningen kan kontrolleras, ska beslut om användningen av det alternativa kemiska namnet omprövas och kan då återkallas.⁷²

Information om hälsofarliga effekter

Säkerhetsdatabladet ska innehålla information om hälsofarliga effekter vid exponering för ämnet eller beredningen. Informationen ska grundas på slutsatser av exempelvis testdata och erfarenhet. Informationen ska också i förekommande fall omfatta fördröjda, omedelbara och kroniska effekter av korttids- och långtidsexponering som exempelvis allergiframkallande egenskaper, narkotisk verkan, cancerframkallande egenskaper, mutagenitet och reproduktionstoxicitet (fosterskadande effekter och fertilitet).⁷³

Information om avfallshantering

Om bortskaffandet av ämnet eller beredningen (överblivet material eller avfall från sådan användning som kan förutses) utgör en fara, ska en beskrivning lämnas avseende dessa restprodukter och hur de kan hanteras på ett säkert sätt. Lämpliga metoder för omhändertagande, såväl för ämnet eller beredningen som för förorenade förpackningar (förbränning, återvinning, deponering med mera) ska anges. Om det krävs en kemikaliesäkerhetsrapport ska information

⁷¹ Artikel 24.7 i CLP-förordningen.

⁷² Artikel 24.6 i CLP-förordningen.

⁷³ Punkt 11 i bilaga II i Reach-förordningen.

om de avfallshanteringsåtgärder som behöver vidtas för att i tillräcklig utsträckning kontrollera människors och miljöns exponering för ämnet överensstämmer med de exponeringsscenarioer som anges i en bilaga till säkerhetsdatabladet.⁷⁴

7.2.3 Information om byggprodukter som är varor (artikel 33)

Leverantörer av byggprodukter som är varor enligt Reach-förordningens terminologi måste enligt artikel 33 i Reach-förordningen tillhandahålla aktörer i senare led i distributionskedjan information om namnet på ämnet, så att varan kan användas på ett säkert sätt.⁷⁵ Detta gäller för ämnen som är särskilt farliga, om de förekommer i varorna i en koncentration på över 0,1 viktprocent. Samma information måste även på begäran lämnas till konsumenter.⁷⁶

7.2.4 Undantag och förenklat förfarande

Byggproduktförordningen innehåller vissa undantag från kravet på att upprätta en prestandadeklaration och föreskriver ett förenklat förfarande för att upprätta prestandadeklaration. I skäl 27 i förordningen anges att det är nödvändigt att föreskriva om förenklade förfaranden för att upprätta prestandadeklarationer så att den ekonomiska bördan för företag, särskilt små och medelstora företag, mildras.

En tillverkare får avstå från att upprätta en prestandadeklaration i följande fall:

- då byggprodukten är individuellt tillverkad eller specialtillverkad i en process som inte innebär serietillverkning för en särskild beställning och installeras i ett enda identifierat byggnadsverk,
- byggprodukten har tillverkats på byggarbetsplatsen för att införlivas i respektive byggnadsverk,

⁷⁴ Punkt 13 i bilaga II i Reach-förordningen.

⁷⁵ Artikel 33.1 i Reach-förordningen.

⁷⁶ Artikel 33.2 i Reach-förordningen.

- byggprodukten tillverkats på traditionellt sätt eller på ett sätt som respekterar byggnadsminnet och i en icke-industriell tillverkningsprocess för att på ett ändamålsenligt sätt renovera byggnadsverk med officiellt skydd som del av en utvald miljö, eller på grund av deras särskilda arkitektoniska eller historiska värde.⁷⁷

I fråga om byggprodukter som är individuellt tillverkade eller specialtillverkade i en process som inte innebär serietillverkning, för en särskild beställning och som installeras i ett enda identifierat byggnadsverk, får tillverkaren byta ut prestandabedömningsdelen av det tillämpliga systemet mot specifik teknisk dokumentation som styrker att denna produkt är i överensstämmelse med de tillämpliga kraven samt visar att de tillämpade förfarandena är likvärdiga med de förfaranden som fastställs i de harmoniserade standarderna.⁷⁸

7.2.5 Standarder ska ange hur prestandan ska bedömas och redovisas

Europeiska harmoniserade standarder ska tas fram för att närmare ange hur byggprodukternas prestanda ska bedömas.⁷⁹ Standarderna ska fastställa vilka metoder och kriterier som ska användas.⁸⁰ De grundläggande kraven för byggnadsverk ska utgöra grunden för standarderna och de harmoniserade tekniska specifikationerna.⁸¹ Den redovisade prestandan ska utgöra underlag för att bedöma om byggprodukten uppfyller gällande lagbestämmelser där produkten används.⁸²

Kommissionen ska ge uppdrag till något av de europeiska standardiseringsorganen att ta fram standarder, med de grundläggande kraven för byggnadsverk som grund.⁸³ Byggprodukter som omfattas av harmoniserade standarder får inte bedömas och beskrivas på andra sätt.⁸⁴ De produkter som har prestandadeklarerats ska CE-märkas.⁸⁵ Genom CE-märkningen garanterar tillverkaren, distributören eller

⁷⁷ Artikel 5 i byggproduktförordningen.

⁷⁸ Artikel 38 i byggproduktförordningen.

⁷⁹ Artikel 1 i byggproduktförordningen.

⁸⁰ Europeiska kommissionen COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, s. 6.

⁸¹ Artikel 3.1 i byggproduktförordningen.

⁸² Europeiska kommissionen, COM(2014) 511 av den 7 augusti 2014, s. 7.

⁸³ Artikel 3.1 i byggproduktförordningen.

⁸⁴ Artikel 4.2 i byggproduktförordningen.

⁸⁵ Artikel 8.2 i byggproduktförordningen.

importören att deklarerad prestanda stämmer överens med den faktiska.⁸⁶ CE-märkningen innebär inte att en byggprodukt uppfyller de nationella kraven på byggprodukterna i sig, utan endast att produktens egenskaper har bedömts och beskrivits på ett enhetligt europeiskt sätt och att uppgifterna är trovärdiga.⁸⁷

Som angetts ovan bestäms krav på byggnadsverk i respektive medlemslands nationella bygglagstiftning, men de svenska kraven på byggnadsverk i plan- och bygglagen (2010:900) överensstämmer med de som anges i byggproduktförordningen.⁸⁸ När det gäller ett av de grundläggande kraven i byggproduktförordningen som ska ligga till grund för utarbetande av standarder, som benämns *Hygien, hälsa och miljö*⁸⁹ ska byggnadsverk utformas och byggas så att de inte utgör hot mot byggnadsarbetares, brukares eller grannars hälsa, påverkar miljökvaliteten eller klimatet under uppförande, användning och rivning. Detta gäller i synnerhet bland annat avgivande av giftig gas, utsläpp av farliga ämnen, flyktiga organiska föreningar (VOC), växthusgaser eller farliga partiklar i inomhus- eller utomhusluften, emissioner av farlig strålning och utsläpp av farliga ämnen till vatten eller mark.⁹⁰

När det gäller det grundläggande kravet som benämns *Hållbar användning av naturresurser* anges att byggnadsverken ska utformas, byggas och rivras så att användningen av naturresurser är hållbar och i synnerhet säkerställer:

- möjlighet till återanvändning eller återvinning av byggnadsverken, deras material och delar efter rivning,
- byggnadsverkens beständighet, och
- användning av miljövänliga råmaterial och återvunnet material i byggnadsverken.⁹¹

⁸⁶ Artikel 4.1 och 8.2 byggproduktförordningen.

⁸⁷ Europeiska kommissionen (2011), *Tillämpningen av förordningen om ömsesidigt erkännande på byggprodukter som inte är CE-märkta*, s. 4.

⁸⁸ 8 kap 4 § första stycket plan- och bygglagen (2010:900).

⁸⁹ Kravet motsvaras det svenska kravet i 8 kap. 4 § första stycket tredje punkten plan- och bygglagen.

⁹⁰ Punkt 3 i bilaga I i byggproduktförordningen.

⁹¹ Punkt 7 i bilaga I i byggproduktförordningen.

För närvarande pågår arbete med standardiseringsmandat avseende kraven om hållbar användning av naturresurser. Framtagande av standarden väntas vara färdig vid årsskiftet 2018/2019, kommer inte omfatta klimatfrågor eller innehållet eller farliga ämnen i byggprodukter.⁹²

En annan standard, som däremot inte har tagits fram med stöd av byggproduktförordningen, men som förordningen ändå hänvisar till är miljövarudeklarationer (Environmental Product Declaration, EPD). En EPD beskriver produkters och tjänsters miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv och används bland annat i miljöanpassad upphandling. En EPD är tredjepartsgranskad och baserad på standarderna ISO 14025 och EN15804.⁹³ I produktkategorin byggprodukter finns 467 produkter med EPD.⁹⁴ EPD-systemet ställer inga generella krav på uppgifter om kemiska ämnen i produkten, men det finns inte heller några hinder för att lämna sådana uppgifter.⁹⁵

Byggproduktförordningen innehåller inget krav på användning av miljövarudeklarationer, men det anges att miljövarudeklarationer som finns tillgängliga bör användas för bedömning av den hållbara användningen av naturresurser och av byggnadsverks miljöpåverkan. Standarden omfattar inte innehållet eller farliga ämnen i byggprodukter.⁹⁶ Standarden EN15804 om miljövarudeklarationer revideras för närvarande. Revideringen kommer inte leda till att standarden ska kräva information om byggproduktens innehåll.⁹⁷

7.2.6 Kraven gäller för tillverkare, distributörer och importörer

Importörer får endast tillhandahålla byggprodukter på EU:s inre marknad som överensstämmer med kraven i byggproduktförordningen.⁹⁸ Innan en byggprodukt tillhandhålls på marknaden ska importörerna se till att bedömningen och den fortlöpande kontrollen av prestanda utförts av tillverkaren. De ska se till att tillverkaren

⁹² Europeiska kommissionen, möte 2018-03-23.

⁹³ EPD International AB, www.environdec.com/sv/, besökt 2017-12-19.

⁹⁴ EPD Internationals databas, www.environdec.com/sv/EPD-Search/, besökt 2018-04-24.

⁹⁵ Kemikalieinspektionen (2004), *Information om varors innehåll av farliga kemiska ämnen*, s. 79.

⁹⁶ Skäl 56 i byggproduktförordningen.

⁹⁷ Europeiska kommissionen, möte 2018-03-23 och Europeiska kommissionen, beslut av den 6 februari 2017, *Amendment of mandate M/350 to CEN for the development of horizontal standardised methods for the assessment of the integrated environmental performance of building*.

⁹⁸ Artikel 13.1 i byggproduktförordningen.

upprättat teknisk dokumentation som beskriver alla relevanta delar i det erforderliga systemet för bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda och prestandadeklarationen. De ska även se till att produkten, när det krävs, är CE-märkt och medföljs av de dokument som krävs.⁹⁹

Om en importör anser eller har skäl att tro att byggprodukten inte överensstämmer med prestandadeklarationen eller med andra tillämpliga krav i denna förordning, får importören inte tillhandhålla byggprodukten på marknaden förrän den överensstämmer med den åtföljande prestandadeklarationen och med andra tillämpliga krav i denna förordning eller prestandadeklarationen har korrigerats. Om byggprodukten utgör en risk ska importören dessutom informera tillverkaren och marknadskontrollmyndigheterna om detta.¹⁰⁰

En importör eller distributör får samma skyldigheter som tillverkare när de säljer en produkt på marknaden i eget namn eller under eget varumärke eller ändrar en byggprodukt som redan har introducerats på marknaden på ett sådant sätt att överensstämmelsen med prestandadeklarationen kan påverkas.¹⁰¹

7.2.7 Prestandadeklarationen granskas genom marknadskontrollen

Kontroll av att de byggprodukter som omfattas av byggproduktförordningen uppfyller kraven i förordningen bedrivs av medlemsländerna genom marknadskontroll.¹⁰² Marknadskontrollmyndigheterna ska göra kontroller av produkters egenskaper. Detta ska ske genom dokumentkontroll och vid behov genom fysisk kontroll eller kontroll i laboratorium.¹⁰³ Om marknadskontrollmyndigheterna vid kontrollen finner att en byggprodukt inte uppfyller de krav som fastställs i förordningen ska de utan dröjsmål kräva att den aktör som berörs vidtar alla lämpliga korrigerande åtgärder för att få produkten

⁹⁹ Artikel 13.2 första stycket i byggproduktförordningen.

¹⁰⁰ Artikel 13.2 andra stycket byggproduktförordningen.

¹⁰¹ Artikel 15 byggproduktförordningen.

¹⁰² Skäl 46 i byggproduktförordningen och artikel 16.1–2 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter.

¹⁰³ Artikel 19.1 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter.

att överensstämman med dessa krav, särskilt med den angivna prestandan, eller dra tillbaka produkten från marknaden eller återkalla den.¹⁰⁴

I Sverige är det Boverket som utövar marknadskontroll över byggprodukter.¹⁰⁵ Boverkets kontroll innebär både en kontroll av dokumentationen och prestandan. Boverket finner vid kontrollen brister både avseende deklarerad prestanda och formaliabrister i dokumenten.¹⁰⁶

Som framgår i avsnitt 7.1.2 ovan har kommissionen lämnat ett förslag till förordning som innebär ändrade bestämmelser för marknadskontrollen.¹⁰⁷ Enligt förslaget ska artikel 56.1 i byggproduktförordningen utgå. I förslaget definieras bristande överensstämmelse som varje brist i överensstämmelsen med kraven i den harmoniseringslagstiftning som är tillämplig på produkten i fråga. Marknadskontrollmyndigheternas verksamhet ska enligt förslaget regleras i artikel 12. Boverket har i yttrande över förslaget ställt sig frågande till om definitionen av bristande överensstämmelse täcker in situationer där en byggprodukt inte uppnår angiven prestanda, eller om definitionen bör kompletteras för att omfatta sådana brister. Det innebär enligt Boverket att det är oklart om bestämmelserna i artikel 12.2 och 12.3 kan tillämpas på byggprodukter. Konsekvensen av att ta bort artikel 56.1 blir enligt Boverket att marknadskontrollmyndigheten inte kan angripa byggprodukter som inte uppnår angivna prestanda, om inte denna möjlighet föreskrivs i förslagens artikel 12.¹⁰⁸

7.3 Krav på information om byggprodukter som inte omfattas av en harmoniserad standard enligt byggproduktförordningen

Det finns byggprodukter som inte omfattas av någon harmoniserad standard för att bedöma deras prestanda. 2016 fanns det 457 befintliga harmoniserade standarder och fler än 2 000 stödstandarder, vilka

¹⁰⁴ Artikel 56.1 i byggproduktförordningen.

¹⁰⁵ 8 kap. 3 § plan- och byggförordningen (2011:338).

¹⁰⁶ Boverket, www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/byggprodukter/marknadskontroll/, besökt 2018-05-17.

¹⁰⁷ Europeiska kommissionen, COM(2017) 795 av den 19 december 2017, *Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om fastställande av regler och förfaranden för överensstämmelse med och genomdrivande av unionens harmoniseringslagstiftning för produkter*.

¹⁰⁸ Boverket, Yttrande 2018-03-15 över EU-rättsakter KOM(2017) 795 och KOM(2017) 796, s. 1–3.

kommissionen uppskattade täckte omkring 75–80 procent av alla byggprodukter dittills.¹⁰⁹ I augusti 2017 fanns det cirka 500 harmoniserade standarder för byggprodukter.¹¹⁰ För byggprodukter som inte omfattas av någon harmoniserad standard gäller principen om ömsesidigt erkännande. Byggprodukttillverkare som ändå vill CE-märka sina byggprodukter kan göra det på frivillig väg. Tillverkaren kan då begära en europeisk teknisk bedömning (European Technical Assessment, ETA) av en produkt hos ett tekniskt bedömningsorgan.¹¹¹ Det sker genom att tekniska bedömningsorgan, utsedda av medlemsländerna, tar fram europeiska tekniska bedömningsdokument. När ett bedömningsdokument finns framtaget och när en teknisk bedömning har utfärdats kan tillverkaren upprätta en prestandadeklaration och CE-märka byggprodukten.¹¹²

Plan- och bygglagens (2010:900) anger inget obligatoriskt, men tre valfria sätt för tillverkaren att bedöma och beskriva produkternas prestanda. Dessa är typgodkännande, certifiering och fortlöpande övervakning, bedömning och kontroll.¹¹³

7.4 Nationella krav på information om byggprodukter är inte tillåtna

Harmoniseringen i byggproduktförordningen innebär att det system som förordningen föreskriver måste tillämpas. Medlemsländerna inte får efterfråga redovisning av ytterligare egenskaper än de som går att bedöma med hjälp av harmoniserade metoder. Det får inte ställas krav på redovisning av byggprodukter som går utöver byggproduktförordningen och harmoniserade standarder som har tagits fram i enlighet med förordningen. I mål C-100/13 fann EU-domstolen att Tyskland hade brutit mot byggproduktdirektivet (numera byggproduktförordningen) genom att ställa krav på redovisning av produktens egenskaper som gick utöver vad som kunde redovisas enligt en harmoniserad standard.¹¹⁴ Nationella krav, inklusive frivilliga, som

¹⁰⁹ Europeiska kommissionen COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, s. 6.

¹¹⁰ Boverket, www.boverket.se//sv/byggande/byggprodukter/ce-markning/byggproduktforordningen-cpr/?tab=fordjupning, besökt 2018-01-01.

¹¹¹ Artikel 19 i byggproduktförordningen.

¹¹² Proposition 2012/13:93, s. 20.

¹¹³ 8 kap 22 och 23 §§ plan- och bygglagen och avsnitt 1:4 i Boverkets byggregler (föreskrifter och allmänna råd), BBR, BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2017:5.

¹¹⁴ Kommissionen mot Tyskland, C-100/13, EU:C:2014:2293, punkt 1.

skapar förhandskrav för tillverkarna är enligt kommissionen inte heller tillåtet enligt byggproduktförordningen, då det hindrar den fria rörligheten för CE-märkta byggprodukter.

I en rapport om genomförandet av byggproduktförordningen från 2016 har kommissionen uppgett att flera medlemsländer använder nationella krav i strid med principerna i byggproduktförordningen.¹¹⁵

7.5 Utvärderingar av byggproduktförordningen och Reach-förordningen

Nedan redogör kommittén för tidigare och pågående utvärderingar av byggproduktförordningen och Reach-förordningen.

7.5.1 Tidigare utvärderingar av byggproduktförordningen

Under diskussionerna vid införandet av byggproduktförordningen föreslog vissa medlemsländer en utökning av redovisningen av byggprodukters innehåll i artikel 6.5 i byggproduktförordningen. De föreslog att tillverkaren skulle lämna specifik innehållsrelaterad information om farliga ämnen och att ytterligare ämnen skulle läggas till, som sedan skulle lämnas i eller tillsammans med prestandadeklarationen.¹¹⁶ Österrike, Kroatien, Tjeckien, Danmark, England och Wales, Island, Litauen, Tyskland, Finland, Flandern, Italien, Lettland, Nederländerna, Norge, Skottland samt EAA (European Environment Agency) framförde behov av ett ökat hållbarhetsperspektiv på användningen av naturtillgångar, hälsoaspekter som rör brukare av byggnadsverken samt ett nytt fokus mot miljöfrågor med länkar till annan EG-lagstiftning på området.¹¹⁷ Den svenska regeringen framförde önskemål om att förordningen skulle omfatta byggprodukternas inverkan på miljö och hälsa i ett livscykelperspektiv samt att bättre information skulle lämnas om byggprodukternas innehåll av farliga ämnen.¹¹⁸

¹¹⁵ Europeiska kommissionen COM(2016) 445 final av den 7 juli 2016, s. 3–4.

¹¹⁶ Europeiska kommissionen, COM(2014) 511 av den 7 augusti 2014, s. 6–7.

¹¹⁷ Regeringskansliet 2008-07-02, *Faktapromemoria 2007/08:FPM123* med hänvisning till skrivelse 2007-09-24 *Promoting Eco-efficient Innovation in the Construction Sector*, kallad the Zagreb statement.

¹¹⁸ Regeringskansliet 2008-07-02, *Faktapromemoria 2007/08:FPM123*.

I den lösning som slutligen antogs i byggproduktförordningen ersattes dessa nya skyldigheter med en rapporteringsstruktur. I förordningen förklarades valet av denna lösning så att behovet av information om innehållet av farliga ämnen i byggprodukter skulle utredas ytterligare i syfte att komplettera gruppen av berörda ämnen för att trygga en hög hälso- och säkerhetsnivå för arbetstagare som använder byggprodukter och för användare av byggnadsverk, inklusive kraven på återvinning och återanvändning av delar eller material. I artikel 67.1 i byggproduktförordningen infördes en skyldighet för kommissionen att senast 2014 utvärdera detta behov och överväga en eventuell utvidgning av informationskravet i artikel 6.5 till att även omfatta andra ämnen.¹¹⁹

Vid sin utvärdering lät kommissionen genomföra en studie¹²⁰ av specifika behov av information om byggprodukters innehåll. Studien identifierade och fokuserade på 30 system inom EU som rör innehållet av farliga ämnen i byggprodukter. Det konstaterades att det inte finns några sektorspecifika system som enbart är inriktade på innehållet av farliga ämnen och samtidigt enbart avser byggprodukter. Studien visade att den nationella lagstiftningen, där sådan finns, har en blandad strategi. Studien visade att det finns olika åsikter om vilken roll som innehållsredovisning på byggprodukter bör ha. De som stöder en sådan redovisning anser att den har ett särskilt värde vid tillämpningen av förbudet mot vissa ämnen och för att främja tillämpningen av återanvändning och återvinning, även om de flesta av dessa system bara är frivilliga. De tillverkare av byggprodukter, särskilt små och medelstora företag, som inkom med svar på studiens undersökning, ansåg att en utökning av informationskravet skulle innebära en betydande och omotiverad börda.¹²¹

Kommissionen konstaterade att den information som ska tillhandahållas är begränsad till den information som anges i artiklarna 31 och 33 i Reach-förordningen. Mot denna bakgrund fann kommissionen att de skyldigheter som fastställs i byggproduktförordningen för närvarande inte utgör ett verktyg för tillhandahållande av information till användarna om innehållet av eventuella farliga ämnen i alla byggprodukter, eftersom ett säkerhetsdatablad endast tillhandahålls tillsammans med en prestandadeklaration när det är ett krav enligt

¹¹⁹ Europeiska kommissionen, COM(2014) 511 av den 7 augusti 2014, s. 7–8.

¹²⁰ DG Enterprise & Industry (2013), *Study on specific needs for information on the content of dangerous substances in construction products*.

¹²¹ Europeiska kommissionen, COM(2014) 511 av den 7 augusti 2014, s. 3–5.

Reach-förordningen. Kommissionen fann att ytterligare krav på information om farliga ämnen inte behövs för att stärka den inre marknaden för byggprodukter. Däremot uttalade kommissionen att behovet av ytterligare alternativ för att informera slutanvändare om förekomsten av ämnen i byggprodukter, för att kunna garantera en hög nivå av skydd för säkerhet och hälsa för arbetstagare och användare av byggnadsverk, inbegripet med hänsyn till krav på återvinning och återanvändning, bör bedömas vidare och behandlas enligt andra instrument i EU:s lagstiftning.¹²²

7.5.2 Pågående utvärdering av byggproduktförordningen

I en rapport om genomförandet av byggproduktförordningen från 2016 framgår det att det har funnits utmaningar kopplade till genomförandet och fördröjd anpassning av berörda parter. Kommissionen bedömde att det finns ett behov av att ytterligare klargöra vissa bestämmelser i byggproduktförordningen för att stödja en enhetlig tillämpning, särskilt gällande artikel 5 om undantag från upprättande av en prestandadeklaration, artikel 6 om prestandadeklarationens innehåll, artikel 9.2 om den information som ska följa CE-märkningen, artikel 37 om förenklade förfaranden för mikroföretag, artikel 38 om förenklade förfaranden för individuellt tillverkade eller specialtillverkade produkter och artiklarna 56–58 om förfaranden för marknadskontroll.¹²³

Kommissionen tog i juni 2017 fram en färdplan för översynen av byggproduktförordningen. Som ett led i detta genomförde kommissionen under våren 2018 en öppen konsultation på hemsidan, som kunde besvaras av alla som ville senast i mitten av april 2018. Kommittén har skickat ett yttrande till kommissionen inom ramen för konsultationen, där kommittén pekar på behovet av det förslag som kommittén presenterar i kapitel 8.

¹²² Europeiska kommissionen, COM(2014) 511 av den 7 augusti 2014, s. 4-5.

¹²³ Europeiska kommissionen, COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, s. 11.

Preliminära resultat av kommissionens utvärdering

I början av maj 2018 presenterade kommissionen de preliminära resultaten av utvärderingen. Utvärderingen har visat på två huvudproblem. Det ena problemet handlar om marknad och konkurrenskraft. Detta problem omfattar hinder för och brist på tillväxt på den inre marknaden, oproportionerliga administrativa kostnader och bördor för små och medelstora företag, ineffektiva förenklingsåtgärder för små och medelstora företag samt ineffektiv marknadskontroll. Det andra huvudproblemet handlar om standarder och information. Detta problem uttrycks i otydlig information för användare, överlappning med befintliga direktiv och långsam standardiseringsprocess.¹²⁴ Enligt yttrandena under konsultationen har förordningen förbättrat möjligheten att jämföra produkter med avseende på deklarerad prestanda. Den information som lämnas anses dock inte alltid tillräcklig för att kunna bedöma om produkten är lämplig för sitt ändamål när det kommer till säkerhet och kvalitet. Det finns önskemål om ytterligare information om byggprodukter i dessa avseenden.¹²⁵

Enligt 80 procent av de som hade yttrat sig under konsultationen finns det fördelar med att lagstifta om byggprodukter på EU-nivå jämfört med att göra det på nationell nivå. De som har yttrat sig tror att förordningen har lett till ökade marknadsmöjligheter över landsgränser och ökad konkurrens på de nationella marknaderna. Utvärderingen visar däremot att byggproduktförordningen statistiskt sett inte påverkar gränsöverskridande handel för byggprodukter.¹²⁶

Den 28 maj genomförde kommissionen ett möte med företrädare för medlemsländerna angående behov av reglering i byggproduktförordningen som varje land har identifierat och hur behoven bäst kan mötas.¹²⁷

¹²⁴ Europeiska kommissionen (2018), *Supporting study for the Review of the Construction Products Regulation: Evaluation and Impact assessment*, s. 13.

¹²⁵ Europeiska kommissionen (2018), *Supporting study for the Review of the Construction Products Regulation: Evaluation and Impact assessment*, s. 9.

¹²⁶ Ibid. s. 12.

¹²⁷ Europeiska kommissionen (2018), *Invitation, Meeting on the Review of the Construction Product Regulation*, GROW/C1/CP (2018)2154462.

7.5.3 Utvärdering av och förändringar i Reach-förordningen

I en utvärdering som genomfördes 2013 konstaterade kommissionen att det då var för tidigt att bedöma Reach-förordningens fullständiga effekt eftersom inte alla bestämmelser i förordningen hade börjat gälla fullt ut. Kommissionen fann dock att förordningen fungerar effektivt när det gäller att uppnå alla mål som kunde undersökas. Kommissionen identifierade ett behov av att minska Reach-förordningens negativa inverkan på de små och medelstora företag som berörs av förfaranden som exempelvis registrering och godkännande. Detta har, enligt kommissionen, stor betydelse för byggsektorn, eftersom vissa små entreprenadföretag har svårigheter att följa Reach-förordningen.¹²⁸

För närvarande pågår ett förändringsarbete i Reach-förordningen som rör nanomaterial. Kommissionen har lämnat ett förslag om informationskrav om nanomaterial i Reach-förordningen och EU:s medlemsländer har i april 2018 röstat ja till förslaget.¹²⁹

7.6 Krav på information om innehållet i livsmedels- och kosmetikaprodukter

Nedan beskriver kommittén krav på redovisning av innehåll för livsmedels- och kosmetikaprodukter.

7.6.1 Livsmedel

I den europeiska livsmedelsregleringen finns krav på att redovisa innehållet i livsmedel.¹³⁰ Bestämmelserna finns i informationsförordningen, som ska ge en grund för säkerställande av en hög konsumentskyddsnivå avseende livsmedelsinformation samtidigt som

¹²⁸ Europeiska kommissionen, COM(2013) 49 av den 5 februari 2013 *Rapport från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt regionkommittén i enlighet med artikel 117.4 i Reachförordningen och artikel 46.2 i förordningen om klassificering, märkning och förpackning av kemikalier, jämte en översyn av vissa delar av Reachförordningen enligt artiklarna 75.2, 138.2, 138.3 och 138.6*, s. 6 och 14.

¹²⁹ Europeiska kommissionen, http://ec.europa.eu/environment/chemicals/news_en.htm, besökt 2018-05-24.

¹³⁰ Artikel 9.1 b) i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011 av den 25 oktober 2011 om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna (informationsförordningen).

den säkerställer funktionen av den inre marknaden.¹³¹ Syftet med att tillhandahålla livsmedelsinformation är att uppnå en hög skyddsnivå för konsumenternas hälsa och intressen genom att ge slutkonsumenterna möjlighet att göra informerade val och använda livsmedel på ett säkert sätt, särskilt utifrån hälsomässiga, ekonomiska, miljömässiga, sociala och etiska överväganden.¹³²

Enligt förordningen ska en ingrediensförteckning och mängden av vissa ingredienser eller kategorier ingredienser redovisas.¹³³ För drycker som innehåller mer än 1,2 volymprocent alkohol ska den faktiska alkoholhalten uttryckt i volym anges.¹³⁴ Med ingrediens avses varje ämne eller produkt, inklusive aromer, livsmedelstillsatser och livsmedelsenzym, och varje beståndsdel i en sammansatt ingrediens som används vid tillverkningen eller beredningen av ett livsmedel och som finns kvar i den färdiga varan, om än i annan form.¹³⁵ Vissa livsmedel är undantagna från kravet på ingrediensförteckning. Det är exempelvis livsmedel som inte har behandlats eller som består av endast en ingrediens.¹³⁶

Information om livsmedels sammansättning får inte vara vilseledande.¹³⁷

Det är den företagare i vars namn eller firmanamn livsmedlet saluförs eller, om denna företagare inte är etablerad i EU, den som importerar livsmedlet till unionsmarknaden som ansvarar för livsmedelsinformationen.¹³⁸

Ingrediensförteckningen ska ha en passande överskrift eller inledning som består av, eller innehåller, ordet ingredienser. Förteckningen ska omfatta samtliga ingredienser i livsmedlet i fallande storleksordning efter den vikt som ingrediensen hade vid framställningstidpunkten.¹³⁹ Vissa beståndsdelar, exempelvis vatten, livsmedelstillsatser och livsmedelsenzym får utelämnas från ingrediensförteckningen under särskilda villkor.¹⁴⁰

¹³¹ Artikel 1.1 i informationsförordningen.

¹³² Artikel 3.1 i informationsförordningen.

¹³³ Artikel 9.1 b) och d) i informationsförordningen.

¹³⁴ Artikel 9.1 k) i informationsförordningen.

¹³⁵ Artikel 2.2 f) i informationsförordningen.

¹³⁶ Artikel 19.1 i informationsförordningen.

¹³⁷ Artikel 7.1 a) i informationsförordningen.

¹³⁸ Artikel 8.1 i informationsförordningen.

¹³⁹ Artikel 18.1 i informationsförordningen.

¹⁴⁰ Artikel 20 i informationsförordningen.

Alla ingredienser i form av konstruerade nanomaterial ska tydligt anges i ingrediensförteckningen. Ordet nano ska stå inom parentes efter beteckningen på sådana ingredienser.¹⁴¹ I denna förordning definieras konstruerade nanomaterial som avsiktligt tillverkat material som har en eller fler dimensioner i storleksordningen 100 nanometer eller mindre eller som består av åtskilda funktionella delar, antingen i sitt inre eller på ytan, varav många har en eller flera dimensioner i storleksordningen 100 nanometer eller mindre, inbegripet strukturer, agglomerat eller aggregat, som kan vara i en storleksordning över 100 nanometer men behåller egenskaper som är utmärkande för nanonivån.¹⁴² Kommissionen ska genom delegerade akter justera och anpassa definitionen av konstruerade nanomaterial till tekniska och vetenskapliga framsteg eller till definitioner som överenskommit på internationell nivå.¹⁴³

7.6.2 Kosmetika

Även för kosmetiska produkter föreskriver EU-rätten krav på ingrediensförteckning. Bestämmelserna finns i kosmetikaförordningen¹⁴⁴. Förordningen syftar till att säkerställa den inre marknadens funktion för kosmetiska produkter och en hög skyddsnivå för människors hälsa.¹⁴⁵

Det är endast kosmetiska produkter för vilka en juridisk eller fysisk person har utsetts till ansvarig person som får tillhandahållas på marknaden.¹⁴⁶ Det är den ansvariga personen som ansvarar för att förordningens krav uppfylls.¹⁴⁷ För kosmetiska produkter som tillverkas inom gemenskapen och inte senare exporteras och återimporteras till gemenskapen ska tillverkaren som är etablerad inom gemenskapen vara ansvarig person.¹⁴⁸ För importerade kosmetiska produkter ska varje importör vara ansvarig person för den specifika kosmetiska produkt som han eller hon släpper ut på marknaden.¹⁴⁹

¹⁴¹ Artikel 18.3 i informationsförordningen.

¹⁴² Artikel 2.2 t) i informationsförordningen.

¹⁴³ Artikel 18.5 i informationsförordningen.

¹⁴⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1223/2009 av den 30 november 2009 om kosmetiska produkter (kosmetikaförordningen).

¹⁴⁵ Artikel 1 i kosmetikaförordningen.

¹⁴⁶ Artikel 4.1 i kosmetikaförordningen.

¹⁴⁷ Artikel 4.2 i kosmetikaförordningen.

¹⁴⁸ Artikel 4.3 i kosmetikaförordningen.

¹⁴⁹ Artikel 4.5 i kosmetikaförordningen.

I huvudsak innebär bestämmelserna om innehållsinformation att varje produkt ska ha en förteckning över beståndsdelar. Informationen behöver endast anges på förpackningen. Förteckningen ska föregås av ordet ingrediens. Med beståndsdel avses alla ämnen eller blandningar som avsiktligt används i den kosmetiska produkten under tillverkningsprocessen. Förteckningen över beståndsdelar ska upprättas i fallande ordning efter den vikt beståndsdelarna har vid den tidpunkt då de tillsätts de kosmetiska produkterna. Beståndsdelar som förekommer i lägre koncentrationer än en procent får förtecknas i valfri ordning efter de beståndsdelar som förekommer i högre koncentrationer än en procent. Samtliga beståndsdelar i form av ett nanomaterial ska tydligt anges i förteckningen över beståndsdelar. Ordet nano ska stå inom parentes efter namnet på sådana beståndsdelar.¹⁵⁰ Nanomaterial definieras som ett olösligt eller biopersistent material som är avsiktligt tillverkat, med en eller fler yttre dimensioner, eller en inre struktur, med ett spann på mellan 1 och 100 nanometer.¹⁵¹ I kosmetikaförordningen finns särskilda bestämmelser om krav på redovisning till kommissionen av uppgifter om nanomaterial, däribland materialens fysiska och kemiska egenskaper och toxikologiska profil.¹⁵² Om kommissionen hyser oro för säkerheten hos nanomaterial kan kommissionen låta undersöka och även förbjuda materialet.¹⁵³

Oavsiktlig förekomst av föroreningar i små mängder av ett förbjudet ämne som beror på föroreningar i naturliga eller syntetiska beståndsdelar, tillverkningsprocessen, lagring eller migrering från förpackningen och som inte är tekniskt möjlig att undvika enligt god tillverkningssed ska tillåtas om förekomsten är förenlig med kraven på säkerhet.¹⁵⁴

Föroreningar betraktas enligt förordningen inte som beståndsdelar.¹⁵⁵

¹⁵⁰ Artikel 19.1 g) i kosmetikaförordningen.

¹⁵¹ Artikel 2.1 k) i kosmetikaförordningen.

¹⁵² Artikel 16.1–3 i kosmetikaförordningen.

¹⁵³ Artikel 16.6 i kosmetikaförordningen.

¹⁵⁴ Artikel 3 och 17 i kosmetikaförordningen.

¹⁵⁵ Artikel 19.1 g) i kosmetikaförordningen.

7.7 Styrmedel för att främja beställarsamverkan, informationsspridning och innovation

Ovan har kommittén redogjort för regler om information om byggprodukter. Nedan övergår kommittén till att beskriva styrmedel och samverkan för att stärka beställarkompetens, bland annat i fråga om byggprodukter.

I Sverige blir det allt vanligare med nätverk för beställarsamverkan, så kallade beställargrupper. Beställargrupper utgörs av beställare för att tillgodose vissa verksamhetsspecifika behov och påverka marknadsutbudet. Beställargrupperna får genom sin samverkan en ökad beställarkompetens och därmed bättre möjligheter att påverka marknadsutbudet.¹⁵⁶

7.7.1 Beställargrupper för att minska energianvändningen i byggnader

Energimyndigheten har sedan 1980-talet finansierat beställargrupper i arbetet med att nå samhällsmål om minskad energianvändning i byggnader. För närvarande finns sju beställargrupper med finansiering från Energimyndigheten; en grupp för byggnader med mycket låg energianvändning, en grupp för bostäder, två grupper för lokaler, en grupp för livsmedelslokaler, en grupp för småhustillverkare och en grupp för energi- och resurseffektiva samhällen.¹⁵⁷

Två av grupperna är Beställargruppen Bostäder (BeBo) och Beställargruppen lokaler (Belok). Dessa grupper består av fastighetsägare inom flerbostadshus respektive lokalfastigheter. De har som övergripande syfte att minska energianvändningen i dessa typer av byggnader genom en ökad beställarkompetens som bland annat ska leda till att energieffektiva produkter kommer ut på marknaden. BeBo startade 1989 och representerar för närvarande cirka 70 procent av alla flerbostadshus i Sverige. Belok startade 2001 och representerar för närvarande cirka 25 procent av lokalytan i Sverige.¹⁵⁸ BeBo har en

¹⁵⁶ Sveriges Kommuner och Landsting (2015), *Innovation i offentlig verksamhet. Kompetens – Köpkraft – Samverkan. Erfarenheter från beställargrupper*, s. 6.

¹⁵⁷ Energimyndigheten, www.energimyndigheten.se/energieffektivisering/program-och-uppdrag/bestallargrupper-och-natverk/, besökt 2018-04-10.

¹⁵⁸ Energimyndigheten, www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2018/bebo_belok/, besökt 2018-04-10.

årlig budget om cirka 4,3 miljoner kronor och Belok om cirka 4,2 miljoner kronor. Energimyndigheten och medlemmarna finansierar verksamheterna tillsammans, med hälften av kostnaderna var.¹⁵⁹

En utvärdering av BeBo och Belok som genomfördes av Energimyndigheten 2017 visar att arbetet inom beställargrupperna sannolikt har bidragit till en minskad energikonsumtion. Deltagarna har upplevt att nätverken har bidragit till att påskynda utvecklingen av nya energieffektiva metoder och produkter. Beslutsunderlagen, framför allt kunskap om lönsamhetsberäkningar och projektansökningar, har genom nätverken blivit bättre.¹⁶⁰

7.7.2 Beställargrupp för ökad kvalitet i ledningsnät

4S Ledningsnät är en beställargrupp för kommunala ägare av vattenledningsnät i Sverige och Norge.¹⁶¹ Syftet med samarbetet är att sätta press på utveckling av materialfrågor och reparationsmetoder kopplade till ledningsnätet. Därigenom ska kvalitetsnivån höjas och resultera i ökad livslängd, för att säkerställa ledningsnätsägarnas 150-åriga förvaltningsperspektiv. Enligt 4S Ledningsnät har samarbetet bland annat resulterat i längre livslängd på material för vattenledningar och möjlighet att påverka marknaden att tillvarata ledningsnätsägarens perspektiv på drift, underhåll och materialval samt ökad kunskap.¹⁶²

Till skillnad från BeBo och Belok har 4S Ledningsnät inte någon extern finansiering, utan finansieras av medlemmarna.¹⁶³ Organisationen startades av kommuner som upplevde problem med material för vattenledningar och nyanlagda ledningsnät. Ledningarna gick ofta sönder trots att ledningarna var så gott som nya. Kostnaden för att laga en enda dricksvattenledning kan uppgå till mellan 500 000–700 000 kronor.¹⁶⁴ När kommunerna var för sig kontaktade tillverkare, leverantörer och entreprenörer upplevde de att de inte fick

¹⁵⁹ Energimyndigheten (2017), *Innovationskluster för energieffektiva byggnader – Förstudie till fullskalig utvärdering av BeBo och Belok*, s. 7.

¹⁶⁰ Ibid, s. 5, 12, 13, 30 och 31.

¹⁶¹ 4S Ledningsnät, www.4sledningsnat.se/om-4s/medlemmar-17367939, besökt 2018-04-11.

¹⁶² 4S Ledningsnät, www.4sledningsnat.se/om-4s/4s-ledningsnat-17367942, besökt 2018-04-11.

¹⁶³ Sveriges Kommuner och Landsting (2015), *Innovation i offentlig verksamhet. Kompetens – Köpkraft – Samverkan. Erfarenheter från beställargrupper*, s. 30.

¹⁶⁴ 4S Ledningsnät, www.4sledningsnat.se/om-4s/4s-ledningsnat-17367942, besökt 2018-04-11.

gehör för problematiken och fann svårigheter att starta en dialog kring problemen.¹⁶⁵

Utvärderingar av tre beställargrupperns arbete

Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) studerade 2015 erfarenheter och resultat av arbetet i BeBo, Belok och 4S Ledningsnät. SKL:s slutsatser är att beställargrupperna genom sin samlade köpkraft kan höja kvaliteten i offentlig upphandling och bidra till att förändra utbud och praxis på specifika marknader.¹⁶⁶ Leverantörer har enligt SKL:s studie upplevt vissa problem med beställargrupperna. Bland annat har leverantörerna upplevt att tidsplanering är gjord utifrån beställargruppens eget intresse av snabba processer och ger inte tillräckliga möjligheter för leverantören att utveckla sina lösningar. Vidare visar de deltagande företagen och förvaltningarna inte alltid intresse att köpa.¹⁶⁷

Utmärkande för de tre studerade beställargrupperna är enligt SKL att de arbetar med dels teknik, dels metoder för tekniskt-ekonomiska beräkningar inom specifika områden. Vidare fann SKL att följande är utmärkande för grupperna:

- beställargrupperna består av företag/förvaltningar för vilka beställargruppens frågor har väsentlig ekonomisk betydelse,
- deltagandet är inte någon stor ekonomisk belastning för de medverkande organisationerna,
- de personer som företräder sina förvaltningar/företag i beställargrupperna karakteriseras genomgående av hög teknisk kompetens samt en vilja att utveckla och förbättra lösningar och metoder,
- antalet deltagare i beställargrupperna är begränsat, så att personerna väl känner till varandra. Grupperna träffas regelbundet och det finns en person som samordnar och administrerar arbetet, och
- beställargruppen har tillgång till medel för att kunna förbereda olika slags projekt.¹⁶⁸

¹⁶⁵ Sveriges Kommuner och Landsting (2015), *Innovation i offentlig verksamhet. Kompetens – Köpkraft – Samverkan. Erfarenheter från beställargrupper*, s. 27.

¹⁶⁶ *Ibid.*, s. 6.

¹⁶⁷ *Ibid.*, s. 8.

¹⁶⁸ *Ibid.*, s. 7.

De studerade beställargrupperna har arbetat med tre former av insatser. Den första kallas *Utmaning som kräver innovationsarbete* och består av projekt där beställargruppen sätter upp en utmaning. Leverantörerna förväntas att utveckla sina produkter. Ofta förväntas leverantörerna själva finna finansiering till dessa utvecklingskostnader. Den andra insatsen kallas *Testning och verifiering* och syftar till att pröva och utvärdera olika alternativa lösningar eller produkter, även jämförelser mellan produkter från olika leverantörer. Den tredje kallas *Metod- och normutveckling* och består av projekt som syftar till att skapa allmängiltiga metoder för att bedöma och beräkna besparingsinsatser liksom anvisningar, normer och standarder som kan användas vid upphandling.¹⁶⁹

SKL identifierade följande förutsättningar för beställargruppenas arbete:

- de bör arbeta utifrån behoven i de företag och förvaltningar som ingår i beställargruppen,
- de bör bestå av deltagare som företräder likartade verksamheter och inte spänna över ett alltför stort verksamhetsområde,
- både de deltagande förvaltningarna och företagen samt deras företrädare bör vara kompetenta och insatta i sakfrågorna,
- de bör arbeta med en tidshorisont på minst ett par år framåt och ha mellan 5 och 30 medlemmar,
- de behöver någon form av fast sekretariatsfunktion, och
- de behöver kunna disponera medel till förstudier och liknande.¹⁷⁰

7.7.3 Beställargrupp för trygghetsskapande teknik

För den kommunala verksamheten inom ramen för äldreomsorgen bildade SKL 2016 en beställargrupp för trygghetsskapande teknik. Gruppens uppdrag handlar om digitalisering av kommunal vård, omsorg och socialtjänst med fokus på välfärdsteknik och individcentrerade e-hälsolösningar. En kraftigt ökande äldre befolkning i kombination med krav på högre omsorgskvalitet gör att kommunerna

¹⁶⁹ Sveriges Kommuner och Landsting (2015), *Innovation i offentlig verksamhet. Kompetens – Köpkraft – Samverkan. Erfarenheter från beställargrupper*, s. 7.

¹⁷⁰ *Ibid*, s. 8.

står inför stora investeringar i ny teknik. Enligt SKL är dock kommunerna inte tillräckligt tydliga i sina specifikationer i beställningarna och marknaden har svårt att ta fram produkter som matchar de verkliga behoven.¹⁷¹

Beställarnätverket har tagit fram en vägledning om trygghetskapande teknik i äldreomsorgen, som ska bidra till att lösa kortsiktiga behov där befintlig teknik finns. Ett långsiktigt arbete bedrivs i form av en innovationsupphandling, där teknik inte finns i dag.¹⁷²

7.7.4 Beställargrupper inom offentlig upphandling

Inom den offentliga upphandlingen finns möjlighet att ställa krav på byggnadsverk och byggprodukter. Bestämmelser finns i lagen (2016:1145) om offentlig upphandling (LOU). Genom lagen har Sverige genomfört EU:s LOU-direktiv från 2014¹⁷³.

En upphandlande myndighet kan göra följande vad det gäller miljöaspekter i upphandlingen:

- begära utredning av en leverantörs tekniska kapacitet om de miljöskyddsåtgärder leverantören ska vidta,¹⁷⁴
- begära att leverantören förklarar ett lågt pris och hur leverantören avser att fullgöra kontraktet med avseende på miljökrav,^{175 176}
- förkasta en leverantörs anbud om den finner att det onormalt låga priset beror på att anbudet inte stämmer överens med miljökrav,¹⁷⁷

¹⁷¹ Sveriges Kommuner och Landsting, <https://skl.se/halsasjukvard/ehalsa/valfardsteknik/bestallargrupp.11553.html>, besökt 2018-04-16 och Upphandlingsmyndigheten, www.upphandlingsmyndigheten.se/omraden/dialog-och-innovation/bestallarnatverk/bestallarnatverk-valfardsteknologi/, besökt 2018-04-16.

¹⁷² Sveriges Kommuner och Landsting, <https://skl.se/halsasjukvard/ehalsa/valfardsteknik/bestallargrupp.11553.html>, besökt 2018-04-16

¹⁷³ Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/24/EU av den 26 februari 2014 om offentlig upphandling.

¹⁷⁴ 15 kap. 11 § åttonde punkten lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.

¹⁷⁵ 16 kap. 7 § första stycket fjärde punkten lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.

¹⁷⁶ 19 kap. 27 § tredje stycket lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.

¹⁷⁷ 16 kap. 7 § tredje stycket lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.

- besluta att en leverantör inte ska tilldelas kontrakt om anbudet inte stämmer överens med miljökrav,¹⁷⁸ och
- ställa särskilda miljömässiga, sociala, arbetsrättsliga och andra villkor i kontraktet.¹⁷⁹

Upphandlingsmyndigheten har fått i uppdrag av regeringen att främja innovationsupphandling genom att ge stöd till beställargrupper. Upphandlingsmyndigheten ska även sprida lärdomar från arbetet till relevanta mottagare. Beställargrupperna ska bestå av upphandlande myndigheter på nationell, regional och lokal nivå med ett gemensamt behov av innovativa lösningar. Syftet är att skapa ett forum för kunskaps- och erfarenhetsutbyte där styrkan i ett gemensamt behov bättre kan tas tillvara. Beställargrupperna bör enligt regeringens beslut samlas kring områden eller teman där stora och små industriföretag, industrinära tjänsteföretag och innovativa unga företag inom olika teknikområden kan bidra med innovation och utveckling för att tillgodose behoven. De centrala samhällsutmaningar som är utpekade i regeringens fem strategiska samverkansprogram kan enligt regeringen vara vägledande för val av område och tema.¹⁸⁰

Som skäl för uppdraget har regeringen bland annat anfört att offentlig upphandling är ett verktyg som kan verka som drivkraft för förnyelse och en hållbar utveckling inom näringslivet. Det offentliga kan enligt regeringen stimulera efterfrågan på nya och innovativa lösningar från näringslivet. Regeringen ser att innovationsupphandling kan bidra till att etablera öppna testbäddar i offentliga miljöer som kan användas av näringslivet för att lösa samhällsutmaningar.¹⁸¹

Upphandlingsmyndighetens roll är att underlätta kontakten mellan de upphandlande myndigheterna samt mellan myndigheterna och företagen. Upphandlingsmyndigheten ska föra en dialog med de relevanta offentliga beställare och SKL. Vidare ska Upphandlingsmyndigheten samråda med Tillväxtverket, Tillväxtanalys och branschorganisationer och koordinera arbetet med aktörerna i regeringens fem strategiska samverkansprogram. Arbetet ska ske i samverkan

¹⁷⁸ 16 kap. 9 § lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.

¹⁷⁹ 17 kap. 1 § lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.

¹⁸⁰ Regeringsbeslut 2016-12-14, *Uppdrag att främja innovationsupphandling genom stöd i form av upphandlings- och innovationskompetens till beställare*, dnr N2016/07793/FÖF.

¹⁸¹ Regeringsbeslut 2016-12-14, *Uppdrag att främja innovationsupphandling genom stöd i form av upphandlings- och innovationskompetens till beställare*, dnr N2016/07793/FÖF.

med Vinnova och Research Institutes of Sweden AB (Rise). Upphandlingsmyndigheten får använda två miljoner kronor under 2017 och två miljoner kronor 2018 för att genomföra uppdraget. Uppdraget ska slutredovisas senast den 31 mars 2019. I april 2018 lämnade Upphandlingsmyndigheten en delredovisning.¹⁸²

7.7.5 Informations- och innovationssatsningar

Regeringen har genom ett antal satsningar valt att främja information, innovation och andra åtgärder inom resurseffektivt byggande. Nedan redogör kommittén för några av dem.

Informationscentrum för hållbart byggande

Regeringen har gett Boverket i uppdrag att genomföra en upphandling för att upprätta och driva ett informationscentrum för hållbart byggande. Fokus ska vara på energieffektiviserande renovering och energieffektivt byggande med användning av hållbara material och låg klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv. Regeringen vill bland annat stärka kunskapsläget kring byggnaders klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv, för att förbättra förutsättningarna för användning av hållbara material. Enligt regeringen är materialval och byggmetod avgörande för hur stor klimatpåverkan blir. Informationscentrumet ska samla in, granska, kvalitetssäkra och sprida information till målgrupper inom bygg- och fastighetsbranschen.¹⁸³ Informationscentrumet är bildat och drivs av Svensk Byggtjänst på uppdrag av Boverket.¹⁸⁴

Substitutionscentrum inom Rise

För att underlätta samverkan och kunskapsutbyte mellan aktörer om en mer hållbar kemikalieanvändning i produkter har regeringen beslutat om inrättande av ett centrum för substitution. Centret ska

¹⁸² Regeringsbeslut 2016-12-14, *Uppdrag att främja innovationsupphandling genom stöd i form av upphandlings- och innovationskompetens till beställare*, dnr N2016/07793/FÖF.

¹⁸³ Regeringsbeslut 2017-02-23, *Uppdrag att genomföra upphandling för att upprätta och driva informationscentrum för hållbart byggande*, diarienummer N2017/01419/PBB.

¹⁸⁴ Informationscentrum för hållbart byggande, <https://ichb.se/>, besökt 2018-04-11.

fungera som en nod mellan företag, organisationer, branscher, akademi, institut och myndigheter. Målet är att centret ska bidra till att farliga ämnen i varor och kemiska produkter byts ut. Centret inrättas vid Rise. Regeringen avser att avsätta sju miljoner kronor per år och Rise 5 miljoner kronor per år under 2018–2020. På sikt är målsättningen att centret ska vara självfinansierande, genom medlemsavgifter från de företag som deltar.¹⁸⁵ I ägaravisningen för Rise anges att Rise ska inrätta och upprätthålla ett Substitutionscentrum vars uppgift främst är att stötta företag, inklusive små och medelstora företag och även offentlig verksamhet, att byta ut farliga kemikalier i sina produkter, varor och tjänster eller använda icke-kemiska metoder och tekniker.¹⁸⁶

Öka takten – Kemikalieinformation Nu!

Trafikverket arbetar med projektet *Öka takten – Kemikalieinformation Nu!* Projektet ingår i Miljömålsrådets gemensamma åtgärdslista och är ett samverkansprojekt mellan Trafikverket, Kemikalieinspektionen och Boverket. Projektets övergripande mål är att öka takten i tillgänglighörandet av information om farliga ämnen i anläggningsprodukter. Målet ska nås genom framtagande av en kunskapsplattform och vägledning med goda exempel samt genom dialog och samverkan med branschens aktörer.¹⁸⁷

Stöd för innovativt och hållbart byggande av bostäder

Regeringen beslutade i april 2018 om ett stöd till innovativt och hållbart bostadsbyggande. Stödet är på totalt 275 miljoner kronor under 2018–2020.¹⁸⁸

Stöd kan lämnas för åtgärder som syftar till att främja ett innovativt och hållbart bostadsbyggande med minskad klimat- och miljöpåverkan. Stöd får lämnas för utveckling eller användning av en nya

¹⁸⁵ Regeringen, pressmeddelande, www.regeringen.se/pressmeddelanden/2017/11/nytt-centrum-ska-hjalpa-foretag-byta-ut-farliga-amnen/, besökt 2018-05-17.

¹⁸⁶ Regeringskansliet, bilaga till beslut § 4 2017-12-19, ägaravisning för Rise Research Institutes of Sweden Holding AB, diarienummer N2017/03258/BSÅ.

¹⁸⁷ Miljömålsrådet (2017), *Miljömålsrådets gemensamma åtgärdslista 2017*.

¹⁸⁸ Regeringen, www.regeringen.se/pressmeddelanden/2018/04/regeringen-beslutar-om-stod-till-innovativt-byggande/, besökt 2018-04-10.

eller väsentligt förbättrade byggprodukter. Förordningen träder i kraft den 1 juli 2018.¹⁸⁹

Satsningar på strategiska innovationsområden

Regeringen satsar också medel på strategiska innovationsområden. Regeringen föreslog i budgetpropositionen för 2017 en förstärkning av strategiska innovationsområden för att lägga grunden för en långsiktig och fördjupad gränsöverskridande samverkan över politikområden.¹⁹⁰

De strategiska innovationsområdena syftar till att utveckla internationellt konkurrenskraftiga innovationsmiljöer genom samverkan mellan branscher och sektorer, forskningsinstitut, näringsliv, universitet och högskolor, offentlig sektor, civilsamhället och andra aktörer på olika samhällsnivåer. Insatsen ska bidra till kraftsamling och förnyelse inom områden där Sverige och svenskt näringsliv har fördelar och som bedöms vara av betydelse för framtida tillväxt och som kan bidra till att möta globala utmaningar. Förenta Nationernas hållbarhetsmål och de nationella miljömålen är en viktig del i Sveriges forskningspolitik, enligt regeringen.¹⁹¹

Insatserna inom de strategiska innovationsområdena finansieras av näringsliv och offentlig verksamhet. Näringslivet ska vara delaktiga i planering och genomförande och projekten som tilldelas medel ska utgå från samhällsutmaningar, ha tydliga mål, hålla hög vetenskaplig kvalitet i forskningsprojekt och kunna påvisa ny aktörs- eller områdesöverskridande samverkan.¹⁹²

Samverkan i innovationskluster ökar, enligt regeringen, förutsättningarna att identifiera, utveckla och implementera lösningar på dagens samhällsutmaningar och stärker Sveriges konkurrenskraft, attraktivitet och exportmöjligheter. Den statliga finansieringen av strategiska innovationsområden från Verket för innovationssystem (Vinnova), Energimyndigheten och Formas uppgår 2018 till cirka

¹⁸⁹ 1 och 5 §§ i förordningen (2018:199) om stöd för innovativt och hållbart byggande av bostäder.

¹⁹⁰ Proposition 2016/17:50 *Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt konkurrenskraft*.

¹⁹¹ Ibid.

¹⁹² Ibid.

500 miljoner kronor.¹⁹³ De tre myndigheterna finansierar 17 strategiska innovationsområden (även kallade innovationsprogram).¹⁹⁴

RE:Source – resurs- och avfallshantering

RE:Source är ett av de strategiska innovationsprogrammen och Sveriges största forsknings- och innovationssatsning inom resurs- och avfallsområdet. Målet är att Sverige ska bli världsledande på att minimera och nyttiggöra avfall. För att nå det målet behövs nya tekniska metoder, affärsmodeller och processer. RE:Source stödjer framtagandet av innovationer som kan bidra till effektivare användning av resurser i både samhälle och näringsliv. Cirkulär ekonomi är grundläggande för RE:Sources arbete. Programmet administreras av Energimyndigheten.¹⁹⁵

RE:Source ska vara en mötesplats där aktörer inom svensk industri, avfallshantering och forskning även kan söka finansiering till sina innovationsprojekt. Innovationer som tas fram inom ramen för RE:Source ska bidra till hållbar materialförsörjning, hållbart energisystem och effektivare användning av resurser i samhälle och näringsliv. Aktiviteter inom RE:Source ska inledningsvis koncentreras på områden där det finns stor potential för återvinning bland annat bygg- och rivningsavfall.¹⁹⁶

Den tredje utlysningen inom RE:Source stängde den 6 februari 2018. Utlysningen erbjöd sammanlagt 40 miljoner kronor i stöd till projekt som kan bidra till en hållbar materialanvändning, i dels en större utlysning, dels en mindre.¹⁹⁷

Den stora utlysningen var på 37 miljoner kronor och riktade sig till innovations- och demonstrationsprojekt för att utveckla och demonstrera nyskapande lösningar för en hållbar materialanvändning.

¹⁹³ Proposition 2016/17:50 *Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt konkurrenskraft*.

¹⁹⁴ Vinnova, www.vinnova.se/m/strategiska-innovationsprogram/, besökt 2018-05-17 och RE:Source, www.resource-sip.se/, besökt 2018-05-17.

¹⁹⁵ Energimyndigheten, www.energimyndigheten.se/forskning-och-innovation/forskning/bioenergi/bransleforsorjning/program/resource/, besökt 2018-05-17.

¹⁹⁶ Vinnova, www.vinnova.se/m/strategiska-innovationsprogram/resource/, 2018-05-17.

¹⁹⁷ RE:Source, <http://resource-sip.se/projekt-som-minskar-avfallet-far-40-miljoner-kronor/>, besökt 2018-05-17.

Särskilt efterlystes projekt som minskar avfallet.¹⁹⁸ Innovationsprojekt kunde få högst 3 miljoner kronor vardera och som mest 50 procent av projektets budget, totalt cirka 20 miljoner kronor. Demonstrationsprojekten fick högst 5 miljoner kronor vardera och som mest 35 procent av projektets budget, totalt cirka 17 miljoner kronor.¹⁹⁹

Den lilla utlysningen riktade sig till kortare projekt med hög risk och hade 3 miljoner i budget. Anslaget finansierade mellan 35–70 procent av projektkostnaderna. Resten av kostnaden finansierades av projektparterna genom att bidra med arbetstid och andra kostnader. Den lilla utlysningen syftade till att pröva radikalt nytänkande idéer som kraftigt minskar mängden avfall.²⁰⁰

Bygginnovationen – samspelet mellan forskning och bransch

Vid sidan av de sju strategiska innovationsprogrammen finns andra innovationsprogram. 2011 startade Vinnova programmet *Nationellt innovationsprogram – Bygginnovationen*. Syftet med programmet är att utveckla en stark och uthållig innovationsmiljö för svensk samhällsbyggnadssektor. Det ska bland annat ske genom att gapet mellan branschen och högskole- och universitetssektorn överbryggas.²⁰¹

Bakgrunden till Bygginnovationen är den låga produktivitetsutveckling inom svensk byggsektor. Orsaker till en svag produktivitetsutveckling kan vara brist på marknadsnära utveckling och en avsaknad av länkar i innovationskedjan inom samhällsbyggnadssektorn vilket hindrar att byggforskning kommer till användning. Bygginnovationen fokuserar på kommersialisering av kunskap, lösningar och forskningsresultat som kan leda till innovativa tjänster, produkter, processer eller system som kan tillämpas inom samhällsbyggnadssektorn. Medlemmar är arkitekter, tekniska konsulter samt bygg-

¹⁹⁸ RE:Source, www.vinnova.se/e/sip-resource-externa-utlysningar/innovationer-for-hallbar-materialanvandning-utveckling-och-demonstration/, besökt 2018-05-17.

¹⁹⁹ Högskolan Borås, www.hb.se/Anstalld/For-mitt-arbete/Forskningsstod/Grants-and-Innovation-Office/Organisationen/Utlysningar/2017/RESource-Utlysning-3-Hallbar-anvandning-av-material-locka-folk-till-branschen-prova-helt-nya-ideer-som-minskar-avfallet/, besökt 2018-05-17.

²⁰⁰ Energimyndigheten, www.energimyndigheten.se/globalassets/utlysningar/ideprojekt---forebyggande-av-avfall/ideprojekt-forebyggande-av-avfall---utlysningstext.pdf, besökt 2018-05-17.

²⁰¹ Vinnova, www.vinnova.se/e/bygginnovationen-2011-2018/, besökt 2018-05-17.

och byggmaterialindustri.²⁰² IQ-Samhällsbyggnad fungerar som kansli till Bygginnovationen.²⁰³

Budgeten är 6 miljoner kronor per år, det vill säga totalt 18 miljoner kronor.²⁰⁴ Lilla innovationsbidraget till små och medelstora företag, utan krav på egeninsats är maximalt 100 000 kronor. Stora innovationsbidraget är maximalt 300 000 kronor och ges till högst 50 procent av företagets projektkostnader.²⁰⁵

7.8 Kommitténs slutsatser

Byggproduktförordningen fastställer villkoren för att saluföra byggprodukter inom EU och de krav som finns på att lämna information om innehåll i byggprodukter. Syftet med förordningen är att främja EU:s inre marknad och fri rörlighet för byggprodukter. Regler för att skydda människors hälsa och miljön ifråga om farliga ämnen finns i CLP-och Reach-förordningarna.

Det finns i dag inga krav på att redovisa det fullständiga innehållet i byggprodukter. Enligt artiklarna 31 och 33 i Reach-förordningen ska ämnen som är långlivade, bioackumulerande, toxiska, innehåller minst ett ämne som utgör en fara för människors hälsa eller miljön och ämnen för vilket det finns gemenskapsgränsvärden för exponering på arbetsplatsen samt andra ämnen på den så kallade kandidatförteckningen redovisas. Uppgifter om dessa ämnen bidrar, enligt kommitténs mening, till att minska risken för hälso- och miljöskador till följd av farliga ämnen i byggprodukter, möjligheten att göra medvetna byggmaterialval ur ett resurseffektivitetsperspektiv. Enligt kommitténs mening är redovisning enligt artiklarna 31 och 33 i Reach-förordningen dock inte ett tillräckligt verktyg för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning, eftersom den endast reglerar vissa ämnen. Det kan finnas ämnen som redan är och i framtiden visar sig vara farliga och som innebär att byggprodukter med dessa

²⁰² Bygginnovationen, www.bygginnovationen.se/om-bygginnovationen/medlemmar/, 2018-05-17.

²⁰³ Bygginnovationen, www.bygginnovationen.se/om-bygginnovationen/om-iq-samhaellsbyggnad/, besökt 2018-05-17.

²⁰⁴ Vinnova, Utlysning 2016-01-19, Bygginnovationen 2016–2018, Diarienummer 2015-06960, s. 1 och s. 4.

²⁰⁵ Bygginnovationen, www.vinnova.se/e/bygginnovationen-2011-2018/bygginnovationen-2016-2018-utlysning/, 2018-05-17.

ämnen är olämpliga att återvinna eller återanvända eller behöver bytas ut genom sanering.

Nationella krav på information om byggprodukter som påverkar villkoren för att saluföra sådana byggprodukter är inte tillåtna. Krav på att redovisa ytterligare innehåll i en byggprodukt kan därmed inte regleras nationellt, utan behöver ske inom ramen för EU-rätten.

För andra produkter, såsom livsmedel och kosmetika, finns inom EU-rätten mer uttömmande krav på redovisning av innehåll.

Vad det gäller möjligheter för beställare att göra resurseffektiva materialval konstaterar kommittén att beställargrupper för energieffektiva byggnadsverk och andra frågor har visat sig kunna vara ett effektivt verktyg, som kommittén kan ta inspiration av för att främja utvecklingen mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning.

8 Kommitténs förslag

Detta kapitel innehåller kommitténs förslag. Inledningsvis presenterar kommittén de mål som kommittén har haft med förslagen. Därefter redogör kommittén för förslagen och övervägandena samt slutligen övervägda alternativ.

8.1 Mål för kommitténs förslag

Nedan beskriver kommittén de mål vi har för förslagen i detta betänkande. Först beskriver vi bakgrunden till målen.

8.1.1 Samhällsmålet är resurseffektiv byggmaterialanvändning

Den byggda miljön är central för att uppnå ett hållbart samhälle. Inom ramen för Förenta nationernas 17 globala mål för hållbar utveckling i Agenda 2030 ingår ett effektivt nyttjande av naturresurser och minimering av avfall genom återanvändning och återvinning. Ett ökat fokus inom Europeiska Unionen (EU) på resurseffektivitet har resulterat i flera initiativ för byggsektorn, som anger att resurseffektivitet ska åstadkommas genom medvetna materialval, anpassad utformning av byggnadsverk samt återanvändning och återvinning av byggprodukter och material.

Kommittén har analyserat om det finns behov av reglering för att främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Kommittén har sammanfattat innebörden av resurseffektiv byggmaterialanvändning som en strävan efter att tillverka och använda byggprodukter med så lång livslängd som möjligt. Det möjliggörs genom att värdet på material och byggprodukter bibehålls och att bygg- och rivningsavfall minimeras genom återanvändning och återvinning.

8.1.2 Byggmaterialanvändningen är inte resurseffektiv

Byggmaterialanvändningen är inte resurseffektiv inom EU eller i Sverige. Byggande och rivning genererar en tredjedel av samhällets totala avfallsmängder inom såväl EU som i Sverige. Målet är att avfall i första hand ska återanvändas eller återvinnas. Till 2020 ska 70 viktprocent av det icke-farliga bygg- och rivningsavfallet återanvändas och återvinnas. I snitt uppgick återanvändningen och återvinningen av sådant avfall 2014, till 50 respektive 58 procent inom EU och i Sverige. Trots den låga återvinningsgraden i EU och Sverige finns potential att återanvända och återvinna mer byggprodukter då det finns stora värden i vissa material. Material som samlats i byggnader har potential att nyttjas som materialbanker som kan återanvändas eller återvinnas. Som framgår nedan finns emellertid hinder mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning.

8.1.3 Två huvudsakliga hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning

Kommitténs analys har visat att det finns två huvudsakliga hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning: brist på information om innehåll i byggprodukter och brist på ekonomiska incitament att återanvända eller återvinna byggprodukter.

Avsaknaden av information om förekomsten av farliga ämnen i befintliga byggprodukter både försvårar och hindrar återanvändning och återvinning av dessa produkter. Likaså innebär avsaknad av information om innehållet i nya produkter okunskap om vilka ämnen och material som byggs in i framtida byggnadsverk. Till problematiken hör att byggprodukter ofta består av flera olika material och ämnen, som kan vara sammansatta på olika vis. Byggprodukterna byggs in i byggnadsverk med lång livslängd samtidigt som kunskap om vilka ämnen som är farliga utvecklas succesivt över tid.

Vad det gäller brist på ekonomiska incitament bär sällan produktion av material sina negativa miljökostnader, vilket gör att nytt byggmaterial kan vara billigare än att återanvända eller återvinna begagnade material. En rad faktorer påverkar de materialval som görs, däribland pris, avtal och ambitioner. Den framtida resursanvändningen styrs i hög grad av de val av byggmaterial som sker, då byggnadsverk omfattar stora volymer byggmaterial.

8.1.4 Mål för kommitténs förslag

De samhällsmål och målsättningar som aktualiserar en resurseffektiv byggmaterialanvändning uppnås inte. Därför är kommitténs övergripande mål för förslagen att främja och driva på utvecklingen av en resurseffektiv byggmaterialanvändning, under byggnadsverks hela livscykel. Detta vill kommittén åstadkomma genom att möjliggöra för marknadsaktörer att göra medvetna materialval och underlätta utveckling inom området.

För att möta detta mål lägger kommittén fram två förslag. Det första förslaget, om innehållsförteckningar för byggprodukter, syftar till att på lång sikt skapa förutsättningar för en resurseffektiv byggmaterialanvändning inom Sverige och EU. Därefter presenterar kommittén ett andra förslag som syftar till att driva och påskynda utvecklingen mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning i Sverige.

8.2 Regeringen bör verka för reglering om innehållsförteckningar för byggprodukter inom EU-samarbetet

Bedömning: För att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning behövs kunskap om innehållet i byggprodukter.

Lagstiftning som reglerar skyldigheten att redovisa innehållet (innehållsförteckning) i byggprodukter bör genomföras i EU-rätten.

Förslag: Regeringen bör föreslå till Europeiska kommissionen (kommissionen) att utarbeta förslag till Europeiska unionens råd (rådet) och Europaparlamentet om krav på innehållsförteckningar för byggprodukter i artikel 6.5 i EU:s byggproduktförordning¹.

Innehållsförteckningar för byggprodukter bör som utgångspunkt:

- gälla för alla byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller europeisk teknisk bedömning, med de befintliga undantag som anges i artikel 5 och 38 i byggproduktförordningen,
- i första hand omfatta byggprodukters alla beståndsdelar och i andra hand alla ämnen enligt bilaga VI i CLP-förordningen² samt de ämnen som omfattas av befintliga krav i artikel 31 och 33 i Reach-förordningen³, och
- ange förekomsten av nanomaterial i byggprodukter.

8.2.1 Aktuella bestämmelser

Enligt artikel 4.1 i byggproduktförordningen ska tillverkaren upprätta en prestandadeklaration när en byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard eller överensstämmer med en europeisk teknisk bedömning som utfärdats innan den introduceras på marknaden.

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

² Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

Enligt artikel 6.5 i byggproduktförordningen ska den information som avses i artikel 31 eller, beroende på omständigheterna, i artikel 33 i Reach-förordningen tillhandahållas tillsammans med prestandadeklarationen.

Enligt artikel 114.1 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt ska rådet och Europaparlamentet besluta om bestämmelser i lagar och andra författningar i medlemsländerna som syftar till att upprätta den inre marknaden och få den att fungera. Enligt artikel 114.3 i samma fördrag ska kommissionen i sina förslag om hälsa, säkerhet samt miljö- och konsumentskydd utgå från en hög skyddsnivå och särskilt beakta ny utveckling som grundas på vetenskapliga fakta.

8.2.2 Bristande information om byggprodukters innehåll hindrar en resurseffektiv byggmaterialanvändning

Kommitténs utredning visar att det finns två huvudsakliga hinder mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning, varav ett är brist på information om innehåll i byggprodukter.

Befintliga byggprodukter och material kan innehålla farliga ämnen, vilket innebär att de kan vara olämpliga att återanvända eller återvinna. Innehållet i de byggprodukter som finns på marknaden är endast till viss del kända. Kunskapen om olika ämnens och materials farlighet för människors hälsa och miljön har utvecklats efter hand och kommer även att göra det i framtiden. En särskild omständighet när det gäller byggprodukter är att de kan finnas i byggnadsverk under lång tid. Tiden mellan att det byggprodukter byggs in i byggnadsverk och när de blir avfall kan vara lång. Både kunskapsläget och lagstiftningen, och därmed hanteringsalternativen, kan då ha förändrats. Bristande information om innehållet i byggprodukter innebär att det många gånger inte går att avgöra om en produkt kan återanvändas eller återvinnas. Följden blir att det skapar stora avfallsmängder. Denna situation kommer att bestå även i framtiden om det inte finns information om innehållet i byggprodukter. Det kommer inte heller, liksom i dag, vara möjligt att se vilka nya ämnen och material som introduceras i byggprodukter.

När det gäller farliga ämnen har kommittén frågat sig om bestämmelserna i byggproduktförordningen med hänvisning till kemikalielagstiftningen Reach-förordningen, kan hindra att farliga ämnen

används i byggprodukter och ge tillräcklig information för en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Enligt kommitténs mening är den nuvarande regleringen med krav på att redovisa de ämnen som upp- tas i artikel 31 och 33 i Reach-förordningen inte ett tillräckligt verk- tyg för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Arti- kel 31 och 33 i Reach-förordningen reglerar endast vissa ämnen. Kravet omfattar inte ens alla farliga ämnen. Det kan dessutom finnas ämnen som i framtiden visar sig vara farliga och som då inte omfattas av Reach-förordningens förbud och krav. Användningen av dessa ämnen i byggprodukter kommer då, liksom i dag, att innebära att byggprodukterna i fråga kan vara svåra eller olämpliga att återanvända och återvinna. När det visar sig att ett ämne är farligt och föranleder åtgärder behövs, enligt kommitténs mening, information om allt innehåll i en byggprodukt för att kunna identifiera vilka produkter som innehåller detta ämne. På motsvarande sätt behövs det en inne- hållsförteckning för att möjliggöra medvetna materialval för de bygg- produkter som byggs in i framtida byggnadsverk.

Information om innehållet i byggprodukter kan underlätta för de aktörer som vill efterfråga återanvända och återvinna byggprodukter och därmed skapa förutsättningar för en marknad att utvecklas.

8.2.3 Innehållsförteckningar för byggprodukter är grundläggande och förutsättningsskapande

För att lösa hindret med brist på information om innehåll i bygg- produkter, föreslår kommittén att regeringen bör verka för reglering om innehållsförteckningar för byggprodukter. Behov av ytterligare information om innehåll i byggprodukter, framhålls genomgående av såväl en samstämmig byggbransch, som svenska regeringen och myn- digheter samt rådet för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvänd- ning. Den information om innehållet som i dag ska redovisas enligt Reach-förordningen räcker enligt dessa aktörer inte, eftersom det omfattar alltför få ämnen. Inte heller det system med frivilliga bygg- varudeklarationer som finns i Sverige är tillräckligt enligt flera aktörer, eftersom det är ett frivilligt system och inte används av alla bygg- materialleverantörer i Sverige, än mindre i Europa. Aktörerna anser att en innehållsförteckning för byggprodukter skulle:

- underlätta kravställande och möjliggöra medvetna val av nya produkter och material,
- begränsa risker med farliga ämnen i tillverkning och inköp av nya produkter,
- möjliggöra för upphandlingskriterier om resurseffektiva byggprodukter,
- underlätta spårbarhet av farliga ämnen och förbättra användningen av en loggbok,
- underlätta identifiering av innehåll i byggprodukter vid behov av sanering som kan uppkomma då nya farliga ämnen upptäcks och därmed innebära kostnadsbesparingar,
- möjliggöra marknader för återanvändning och återvinning för de byggprodukter som kommer att tillverkas,
- bedöma vilka produkter och material som kan återanvändas och återvinnas vid renovering och rivning, och
- bedöma vilka produkter och material som bör fhasas ut till följd av farliga ämnen vid renovering och rivning.

De ovan beskrivna möjliga nyttorna med innehållsförteckning för byggprodukter visar att information om byggprodukters innehåll är grundläggande och skapar förutsättningar för en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Kommitténs utredning visar att information om byggprodukters innehåll är viktigt för tillverkare av byggprodukter, byggmaterialleverantörer, beställare, arkitekter och tekniska konsulter, byggentreprenörer och underentreprenörer samt aktörer som hanterar rivning och avfall.

8.2.4 Reglering med krav på innehållsförteckning för byggprodukter behöver ske inom EU

Det saknas i dag krav på att lämna information om byggprodukters hela innehåll. De bestämmelser som rör informationslämning om byggprodukters innehåll finns i EU:s byggproduktförordning⁴. Denna

⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

förordning reglerar EU-gemensamma villkor för saluföring av byggprodukter (som omfattas av harmoniserade standarder eller en europeisk teknisk bedömning). Syftet med förordningen är att främja EU:s inre marknad och fri rörlighet för byggprodukter. Som framgår i kapitel 7 är nationella krav på information om byggprodukter som påverkar villkoren för att saluföra sådana byggprodukter inte tillåtna. Reglering som innebär skyldighet att upprätta innehållsförteckningar för byggprodukter som omfattas av harmoniserade standarder eller en europeisk teknisk bedömning måste därför ske inom EU-rätten.

8.2.5 Byggproduktförordningens krav på innehållsredovisning i presentandadeklarationen bör utvidgas

Kommittén har i uppdrag att lämna kostnadseffektiva förslag. Eftersom regler om byggprodukters innehåll finns i EU:s byggproduktförordning, är det mest resurseffektivt och ändamålsenligt att informationskravet i prestandadeklarationen enligt artikel 6.5 i byggproduktförordningen, enligt kommittén. Skyldigheten kopplas till de befintliga bestämmelserna för marknads kontroll i byggproduktförordningen. Byggproduktförordningen utgör, enligt kommitténs mening, en given författning för de bestämmelser som kommittén anser behövs.

Med kommitténs förslag ska kravet på innehållsförteckning gälla för byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller överensstämmer med en europeisk teknisk bedömning. Kommittén lämnar inte några förslag avseende byggprodukter som inte omfattas av en harmoniserad standard eller en europeisk teknisk bedömning.

Kommittén lämnar i detta betänkande förslag till hur huvudragen i ett krav om innehållsförteckningar för byggprodukter bör utformas. Kommitténs förslag har utformats med hänsyn till den pågående utvärderingen av byggproduktförordningen och eventuell kommande översyn. Den närmare utformningen och preciseringarna måste enligt kommitténs mening ske genom gällande lagstiftningsförfarande inom EU och därigenom beredas med berörda aktörer i samtliga medlemsländer med deras olika förutsättningar. Det bör lämpligen ske inom ramen för den pågående utvärderingen och eventuell kommande översyn av byggproduktförordningen.

8.2.6 Innehållsförteckningars omfattning

Vilka byggprodukter bör omfattas?

Mot bakgrund av att syftet med kommitténs förslag är att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning där information om innehållet är en grundläggande förutsättning bör kravet som huvudregel gälla alla produkter. De byggprodukter som i dag undantas från kravet på prestandadeklaration och medges ett förenklat förfarande enligt artikel 5 och 38 i byggproduktförordningen, bör enligt kommitténs mening även fortsättningsvis undantas och därmed även undantas från kravet på innehållsförteckningar. Detta omfattar byggprodukter som är tillverkade individuellt, på byggarbetsplatsen eller speciellt för byggnader med arkitektoniska värden.

Kommittén har identifierat frågeställningen, men inte närmare utrett om någon ytterligare byggprodukt bör undantas från kravet. Kommittén har noterat att enligt livsmedelslagstiftningen, som föreskriver krav på ingrediensförteckning, är vissa livsmedel undantagna från kravet på ingrediensförteckning. Det är exempelvis livsmedel som inte har behandlats eller som består av endast en ingrediens.

Vilka beståndsdelar bör omfattas?

Kommittén har övervägt huruvida alla eller vissa beståndsdelar ska redovisas och om kravet bör utformas utifrån koncentrationsgränser, liksom nuvarande redovisningskrav enligt byggproduktförordningen med hänvisning till artikel 31 och 33 i Reach-förordningen.

Kommittén noterar att svenska företrädare för branschen, myndigheter och regeringen efterfrågar krav på ytterligare information om kemiskt innehåll i byggprodukter. Enligt det system med frivilliga byggvarudeklarationer som finns i Sverige måste fler farliga ämnen än Reach-förordningen artikel 31 och 33 redovisas och även icke-farliga ämnen om de utgör mer än två procent av innehållet (se kapitel 6). Byggvarudeklarationerna omfattar inte allt innehåll och inte alla produkter. Att de är frivilliga innebär att företag väljer om och i vilken grad de vill lämna information om innehåll. Vid sidan av de frivilliga byggvarudeklarationerna pågår inga branschinitiativ för att införa en innehållsförteckning för byggprodukter.

Syftet med kommitténs förslag, att främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning, talar för att samtliga beståndsdelar i en byggprodukt behöver redovisas för att innehållsförteckningarna ska kunna användas så effektivt som möjligt utifrån detta syfte. Som kommittén har anfört ovan utvecklas kunskapen om olika ämnens och materials farlighet för människors hälsa och miljön efter hand, vilket påverkar förutsättningarna för att återanvända och återvinna byggprodukter. Med beståndsdel avser kommittén alla ämnen, beredningar och material som avsiktligt används i byggprodukten.

Samtidigt är det främst farliga ämnen som hindrar återanvändning och återvinning. Ett förslag om innehållsförteckningar bör utformas med hänsyn till gällande ordning och inarbetade system för redovisning av farliga ämnen i prestandadeklarationen, enligt artikel 31 och 33 i Reach-förordningen. Det är enligt kommitténs mening av vikt att kraven inte ställs lägre än att syftet med förslaget kan uppnås. Samtidigt bör en utvidgning av dagens informationskrav utformas med beaktande av de administrativa belastningar för små och medelstora företag som kommer i fråga.

Mot bakgrund av det ovan nämnda förordar kommittén att innehållsförteckningar i första hand bör omfatta byggprodukters alla beståndsdelar och, i andra hand alla kemiska ämnen enligt bilaga VI i CLP-förordningen samt de ämnen som omfattas av befintliga krav i artikel 31 och 33 i Reach-förordningen. Kommitténs andrahandsalternativ skulle inte utgöra ett lika fullgott verktyg för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning som förstahandsalternativet, men det skulle ändå i hög grad förbättra förutsättningarna jämfört med i dag, enligt kommittén.

För kommitténs förstahandsalternativ bör de koncentrationsgränser som anges i artikel 31 och 33 i Reach-förordningen även i fortsättningen gälla. Det innebär att förslaget inte medför ytterligare skyldigheter beträffande de ämnen och beredningar som omfattas av artikel 31 och 33 i Reach-förordningen. När det gäller de tillkommande beståndsdelarna enligt kommitténs förstahandsalternativ bör utgångspunkten vara är att ju farligare ämnet är desto lägre koncentration behöver rapporteras. De närmare koncentrationsgränserna som bör gälla bör utformas inom ramen för EU:s lagstiftningsprocess.

För kommitténs andrahandsalternativ bör redan befintliga koncentrationsgränser tillämpas.

Kommitténs förstahandsalternativ att samtliga beståndsdelar bör redovisas, innebär att fler beståndsdelar än i dag behöver redovisas. Kommitténs förslag om att innehållsförteckningar i andra hand bör omfatta alla ämnen enligt bilaga VI i CLP-förordningen innebär även detta att fler kemiska ämnen än i dag behöver redovisas, dock färre än förstahandsalternativ.

Bör nanomaterial redovisas?

Nanomaterial används i byggprodukter och har många potentiella användningsområden som byggmaterial, men det finns också risker. Nanomaterial är inte särskilda ämnen, utan mycket små former av ämnen. Tester har visat att vissa nanomaterial kan tas upp, spridas och verka i kroppen och i miljön på annat sätt än vanliga kemiska ämnen och ge upphov till andra typer av skadliga effekter. I dag saknas kunskap om vilka byggmaterial som innehåller nanomaterial. Utredningen om nationell handlingsplan för säker användning och hantering av nanomaterial kom till slutsatsen att det behövs reglering av märkning för byggmaterial som innehåller nanomaterial. Det kan finnas en risk för att nanomaterial, liksom farliga ämnen, kan medföra en risk för människors hälsa och miljön och därmed försvåra en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Mot bakgrund av detta bör det enligt kommitténs mening finnas information om vilka byggprodukter som innehåller nanomaterial, för att underlätta återanvändning och återvinning av byggprodukter. Till det kan läggas att det svenska frivilliga systemet med byggvarudeklarationer innebär att nanomaterial redovisas, liksom EU:s livsmedels- och kosmetikalagstiftning. Dessa rättsakter föreskriver att ingredienser med nanomaterial ska anges i ingrediensförteckningen, med ordet nano inom parentes. Definitionen av nanomaterial i byggproduktförordningen bör utformas efter ett lagstiftningsförfarande inom EU.

Bör föroreningar upptas som beståndsdelar?

En fråga är hur eventuella föroreningar ska hanteras. I EU:s kosmetikalagstiftning anges att oavsiktlig förekomst av föroreningar i små mängder av ett förbjudet ämne som beror på föroreningar i naturliga eller syntetiska beståndsdelar, tillverkningsprocessen, lagring eller

migrering från förpackningen, och som inte är tekniskt möjlig att undvika enligt god tillverkningssed inte ska tas upp som beståndsdelar. Med kosmetikalagstiftningen som förebild bör sådana eventuella föroreningar inte upptas som beståndsdelar i innehållsförteckningen. Dock bör de närmare förutsättningarna för en sådan reglering utredas vidare inom ramen för EU:s lagstiftningsprocess.

8.2.7 Kontroll bör kunna ske inom ramen för befintliga bestämmelser om marknadskontroll

Kommittén föreslår att kraven på redovisning av innehållet i byggprodukter i prestandadeklarationen utökas. Det innebär att fler beståndsdelar än i dag ska redovisas i redan befintlig prestandadeklaration. Kontroll av redovisningen bör således kunna ske inom ramen för byggproduktförordningens befintliga kontrollsystem. Den kontroll som i dag sker genom marknadskontrollen, enligt artikel 56.1 i byggproduktförordningen, avser byggproduktens prestanda och dokument om den. De brister som påträffas kan vara att produkten inte har deklarerad prestanda eller formaliabrister i dokumenten. Marknadskontrollmyndigheterna kan, enligt nuvarande regler, ingripa med krav på sådan redovisning. En fråga som uppstår är vad marknadskontrollmyndigheterna ska göra i fall det finns misstanke om att redovisat innehåll är felaktigt eller icke komplett. Kontrollen bör i sådana fall kunna ske på samma sätt som avseende det nuvarande kravet på kontroll av redovisning av ämnen enligt artikel 31 och 33 i Reach-förordningen.

Kommissionen har föreslagit en förändring av reglerna för marknadskontroll, däribland artikel 56.1 i byggproduktförordningen, se kapitel 7. För att kontrollen av den innehållsförteckning som kommittén föreslår ska fungera, är det enligt kommitténs uppfattning, av vikt att innebörden av artikel 56.1 bibehålls.

8.2.8 Innehållsförteckning för byggprodukter bidrar till att nå flera samhällsmål

Kommitténs förslag om innehållsförteckningar för byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller överensstämmer med en europeisk teknisk bedömning bidrar till möjligheterna att nå

beslutade samhällsmål om minskat avfall, giftfri miljö, hushållning med naturresurser och minskad klimatpåverkan. Kunskap om vilka byggprodukter som innehåller farliga ämnen och som därmed inte är lämpliga för återanvändning eller återvinning bidrar till att nå målet om en giftfri miljö. Kunskap om vilka produkter som däremot är lämpliga att återanvända och återvinna ökar möjligheterna för att produkter återanvänds och återvinns i högre grad. Därmed får byggprodukter som kan återanvändas och återvinnas en längre livslängd och möjligheten att nå framtida avfallsmål underlättas. Detta bidrar till en hållbar användning av naturresurser och minskad klimatpåverkan från dessa.

Förslaget ligger vidare helt i linje med kommissionens målsättning om att uppnå en ökad resurseffektivitet inom byggsektorn.

8.2.9 Krav på innehållsförteckningar bildar ett komplett system för spårbarhet av byggprodukter, dess innehåll och dess miljöpåverkan

Boverket har nyligen lämnat ett förslag om loggbok för att organisera och spara produktinformation om de byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk. Syftet är bland annat att underlätta framtida förvaltning och materialinventeringar i samband med ändring, sanering eller rivning, samt bidra till en hållbar användning av naturresurser och minimera miljöbelastning samt att i förlängningen främja människors hälsa. Även inom kommissionen bedrivs ett arbete för att ta fram en europeisk loggbok.

Kommittén anser att användande av loggbok över byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk är ett ändamålsenligt sätt att främja de syften som Boverket beskriver. Ett tillägg i form av information om innehållet i de byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk kan, enligt kommitténs mening, bilda ett komplett system för spårbarhet av byggprodukter och dess innehåll. Den sammantagna informationen skulle visa vilka byggprodukter som finns i ett byggnadsverk och vad de innehåller. Detta skulle enligt kommittén ytterligare öka möjligheterna för återanvändning och återvinning samt förebygga kostnader för inventering i samband med saneringsåtgärder. Vidare är det kommitténs uppfattning att nyttorna av digitala dokumentationssystem i form av loggbok, klimatdeklarationer och liknande samt befintliga och kommande digitala system för att bedöma och

förebygga byggprodukters miljöpåverkan, förbättras genom information om byggprodukters innehåll.

8.2.10 Förslaget bör genomföras inom ramen för pågående utvärdering av byggproduktförordningen

För närvarande genomför kommissionen en utvärdering av byggproduktförordningen. Kommittén har under sitt arbete lämnat synpunkter till kommissionen med förslag om krav på innehållsförteckning för byggprodukter i byggproduktförordningen inom ramen för den öppna konsultation som pågick fram till 16 april 2018. Kommittén har även genomfört ett möte med företrädare för kommissionen.

Utvärderingen kommer resultera i att kommissionen beslutar om byggproduktförordningen ska ses över eller inte och i så fall i vilken omfattning. Preliminära resultat från utvärderingen har visat på ett stort stöd för att byggproduktförordningen består men att det finns vissa problem. Ett av problemen handlar bland annat om att den information användare har för att kunna bedöma om en byggprodukt är lämplig för sitt ändamål när det gäller säkerhet och kvalitet är otydlig. Enligt uppgift från företrädare för kommissionen kommer utvärderingen att avslutas sommaren 2018 och en eventuell efterföljande översyn kan beräknas vara avslutad i slutet av 2018.⁵ Kommittén konstaterar att eftersom det nu pågår en utvärdering av byggproduktförordningen är det ett bra tillfälle att föreslå hur förordningen kan förbättras.

Ett ökat fokus inom EU på cirkulär ekonomi och resurseffektivitet med återanvändning och återvinning samt hållbar konsumtion och produktion, borde enligt kommitténs mening, vara viktiga drivkrafter för ökade krav på information om innehållet i byggprodukter.

Som angetts ovan har kommitténs förslag utformats med hänsyn till den pågående utvärderingen av byggproduktförordningen och eventuell kommande översyn. Den närmare utformningen måste enligt kommitténs mening ske genom gällande lagstiftningsförfarande inom EU och därigenom beredas med berörda aktörer i samtliga medlemsländer utifrån deras olika förutsättningar. Förutsatt att den svenska regeringen väljer att driva detta förslag bör regeringens

⁵ Europeiska kommissionen, möte 2018-03-23.

arbete baseras på en bred dialog med intressenter, så som företrädare för kommissionen, kommissionens ständiga byggkommitté, andra medlemsländer, Europaparlamentet, myndigheter, företag och organisationer i EU.

8.3 Ett nationellt främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval för minskat bygg- och rivningsavfall

Förslag: För att driva på utvecklingen mot resurseffektiva byggmaterialval bör regeringen uppdra åt Verket för innovationssystem (Vinnova) att från och med 2019 och under totalt tio år:

- skapa en eller flera grupper med aktörer som har avgörande inflytande på val av de byggmaterial som ingår i byggnader och som vill göra resurseffektiva byggmaterialval (beställargrupper),
- lämna bidrag till utvecklings- och forskningsstudier i syfte att åstadkomma nära-nollavfallsbyggnader genom återanvändning och återvinning av byggprodukter och material, och
- sprida information om erfarenheterna från beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningsstudier till andra beställare, arkitekter, tekniska konsulter och övriga relevanta mottagare.

Vinnovas roll bör vara att säkerställa att det finns en organisation för att driva och administrera arbetet. Vinnova bör rapportera resultaten av beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningsstudier samt informationsspridning till regeringen efter fem respektive efter tio år. Efter avslutat arbete bör satsningen utvärderas.

8.3.1 Aktuella bestämmelser

Enligt artikel 11 i EU:s ramdirektiv om avfall ska medlemsländerna främja återanvändning av produkter och förberedelse för återanvändning genom att främja inrättande av och stöd till nätverk för återanvändning och reparation.

Enligt artikel 11 i EU:s ramdirektiv om avfall får medlemsländerna vidta lämpliga åtgärder för att uppmuntra en produktutformning som minskar inverkan på miljön och genereringen av avfall under produktionen och den efterföljande användningen av produkterna.⁶

8.3.2 Katalysator för resurseffektiva byggmaterialval i byggsektorn

Som kommittén har anført ovan har val av byggmaterial en central betydelse för möjligheterna att uppnå resurseffektiv byggmaterialanvändning, då det inverkar på möjligheterna att återanvända och återvinna hela eller delar av byggprodukter.

Kommittén lämnar därför ett förslag om ett främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval. Förslaget syftar inte i första hand till att möta något av de två hinder som kommittén har identifierat (brist på information om innehåll i byggprodukter och brist på ekonomiska incitament att återanvända och återvinna byggprodukter), utan till att driva en utveckling för att initiera mer resurseffektiva byggmaterialval i byggsektorn. Dock bör beställargruppernas arbete bygga på att de får kunskap om innehållet i byggprodukter när de agerar i egenskap av beställare inom sina egna verksamheter. Därför kan beställargrupperna i förlängningen bidra till att uppgifter om innehåll lämnas frivilligt. Vidare kan de forskningsstudier som kommittén föreslår bidra till mer kunskap om hur det andra hindret om brist på ekonomiska incitament kan åtgärdas, i och med de bör ha ett ekonomiskt perspektiv.

Det pågår i dag en rad initiativ inom sektorn, men en stor del av utvecklingsinvesteringarna i byggandet görs i enskilda byggprojekt. Erfarenheterna visar att man kan nå långt i utvecklingsåtgärder, men att företag och organisationer i byggsektorn har svårt att dra långsiktig nytta av de resurser som läggs på utvecklingsprojekt.⁷ Den projektbaserade verksamheten i byggsektorn ger svaga och kortsiktiga kopplingar mellan aktörerna och kan försvåra lärande, spridning av innovationer och produktivitetens utveckling.⁸ Vid de samtal

⁶ Artikel 8.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall (ramdirektivet om avfall).

⁷ Vinnova (2012), Bygginnovationers förutsättningar och effekter, rapport VR 2012:09.

⁸ A. Dubois, L-E. Gadde (2002), *The construction industry as a loosely coupled system: implications for productivity and innovation*. Construction Management and Economics vol. 20, 621–631.

kommittén har fört med referensgruppen har det framkommit att det behövs ytterligare drivkrafter, kunskap och samverkan för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Kommittén bedömer därför att ett nationellt främjandepaket behövs för att samordna aktörer och utveckla och sprida ny kunskap.

8.3.3 Beställargrupper behövs för samverkan och kunskap

Materialval görs av flera olika aktörer i olika led. Valet av byggmaterial beror på de ekonomiska förutsättningarna, konkurrens- och marknadssituationen samt byggherrens ambitioner och prioriteringar. För att uppnå en resurseffektivare byggmaterialanvändning än i dag behövs engagemang från flera aktörer tillsammans, där någon har funktionen att driva arbetet framåt. Effekterna av flera aktörers samlade arbete kan, enligt kommitténs mening, bli större än om enskilda företag driver enskilda projekt.

Det finns en potential i att driva och påskynda produktutveckling och påverka marknadsutbud genom att samla beställarkompetens i så kallade beställargrupper. Erfarenheter av beställargrupper visar att de genom sin samlade köpkraft kan uppfylla specifika verksamhetsbehov och bidra till att förändra utbud och praxis på marknader. På så sätt kan beställargrupperna utgöra innovationskluster.

Kommittén föreslår därför att regeringen ger Vinnova i uppdrag att samla en eller flera grupper av beställare av byggprodukter, i syfte att öka efterfrågan på byggprodukter som har potential att kunna återanvändas och återvinnas, och därigenom också skapa förutsättningar för en marknad och produktutveckling för återanvändningsbara och återvinningsbara byggprodukter i Sverige.

Syftet med beställargrupperna bör vara att samla beställarkompetens i fråga om återanvändningsbara och återvinningsbara byggprodukter, för att främja och påskynda utvecklingen mot resurseffektiva byggmaterialval. Beställargruppernas arbete kan exempelvis handla om att utveckla nya metoder och produkter, bättre upphandlings- och beslutsunderlag samt entreprenad- och kontraktsformer. Vad som är återanvändbara och återvinningsbara byggprodukter utvecklas över tid i takt med att kunskap om produkters och materials egenskaper fördjupas och bör därför bestämmas av de aktörer som ingår i beställargruppen.

Utvärderingar av tre befintliga beställargrupper visar att grupperna bör bestå av mellan 5 och 30 personer för att uppnå ett effektivt arbetsätt. Det kan därför finnas skäl att ha flera beställargrupper.

Följande aktörer fattar beslut om materialval och bör därmed ingå i beställargrupperna tillsammans med byggherrar:

- byggmaterialtillverkare som köper material och insatsvaror,
- grossister, importörer och byggmaterialhandel som köper och säljer byggmaterial,
- underentreprenörer som köper material mest via grossister och i mindre utsträckning direkt från materialtillverkare, och
- byggentreprenörer som köper material via byggmaterialhandel, grossister och direkt från materialtillverkare.

Därutöver bör arkitekter och tekniska konsulter (som föreskrivare av material) samt återvinningsindustrin (som omhändertar material i form av avfall) och andra relevanta aktörer ingå i beställargrupperna.

Aktörernas medverkan i beställargrupperna bör delvis bygga på egen medfinansiering.

8.3.4 Behov av utvecklings- och forskningsstudier

Forskning om resurseffektivt byggande är ett relativt nytt kunskapsfält, som vuxit fram från 1975 i takt med en tilltagande reglering av byggavfall och materialåtervinning.⁹ Forskning om innehåll i byggprodukter kan nära knytas till utvecklingen av ett utökat ansvar för byggnadsentreprenörer och byggprodukttillverkare att sörja för omhändertagande och återvinning av avfall och biprodukter från byggandet.¹⁰

För att ta till vara på den potential som finns för att ytterligare minska avfallsmängderna och främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning föreslår kommittén att regeringen bör ge Vinnova i uppdrag att låta genomföra utvecklings- och forskningsstudier i syfte

⁹ J. Méhu (2011), *Recyclage des matériaux et évaluation environnementale*. I: red M.T. Dinh-Audouin, D. Olivier, P. Rigny (2011), *La chimie et l'habitat*, Les Ulis, EDP Sciences, s. 261–274.

¹⁰ Ibid.

att främja byggnadsverk med nära-nollbyggavfall, det vill säga byggnadsverk där avfallet under livscykeln är så nära noll som möjligt, och därmed uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Det finns i dag endast enstaka sådana byggprojekt.¹¹

Utvecklings- och forskningsstudierna kan exempelvis skapa kunskap om i vilken grad byggnadsverk i dag byggs av återanvända och återvunna produkter samt i vilken mån de produkter som byggs in är möjliga och lämpliga att återanvända och återvinna i framtiden. Studierna kan också handla om hur detta kan öka och vad som krävs för det. Vidare kan studier behandla vilka produkter som lämpar sig bäst för återanvändning och återvinning, utveckla och testa produkter och metoder samt undersöka hur byggnader kan byggas med nära-noll-byggavfall på ett kostnadseffektivt sätt. Det behövs slutligen studier för att identifiera kompetensbehov och om hur upphandlings-, entreprenad- och kontraktsformer kan utvecklas för att stödja resurseffektiva materialval.

Bidrag till utvecklings- och forskningsstudierna bör lämpligen lämnas efter utlysning. Kriterierna för finansiering bör utformas av Vinnova. Studierna bör bygga på egen medfinansiering.

8.3.5 Behov av informationssatsning

För att en innovation ska få genomslag behöver den uppmärksammas och tillämpas. Att bidra till att det skapas efterfrågan och att kunder och beställare driver på utvecklingen är viktiga åtgärder för att främja innovationer. Kommittén föreslår därför att Vinnova bör sprida information om erfarenheterna från beställargruppernas arbete samt utvecklings- och forskningsstudierna till andra beställare och övriga relevanta mottagare. Syftet med förslaget är främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning.

Satsningen innebär att fler aktörer får del av erfarenheterna och eftersom informationsunderlaget tas fram centralt blir kostnaden lägre än om alla aktörer skulle ta fram det själva.

¹¹ Lejerbos Circle House i Århus, https://fastighetsnytt.se/2018/05/varldens-forsta-cirkulara-hus-byggs-i-danmark/?utm_campaign=unspecified&utm_content=unspecified&utm_medium=email&utm_source=apsis-anp-3, besökt 2018-05-03 och JM:s *Återvunna huset i Staffanstorp* se Boverket (1999), *Miljöåterbyggande – en antologi om återvinning och ekologi*, s. 39–41.

8.3.6 Fokus bör vara på bostadssektorn och lokaler

För hela det nationella främjandepaketet bör fokus vara på bostadssektorn och lokaler. Bostadssektorn är den sektor som förbrukar mest byggmaterial i Sverige. 2016 förbrukade denna sektor 48 procent av byggmaterialet. Lokaler stod för 19 procent, privata lokaler 18 procent och anläggningar 15 procent av den totala byggmaterialanvändningen 2016. De stora volymerna som förbrukas inom bostadssektorn gör, enligt kommitténs mening, denna sektor intressant för resurseffektiv byggmaterialanvändning.

Under kommitténs arbete har det framkommit att det finns potential att återanvända begagnat byggmaterial, särskilt vid ombyggnation. I kontors- och butikslokaler är omsättningen av ny inredning vid ombyggnation stor. Projekt som rör ombyggnation kan därför vara intressanta för beställargruppernas arbete och för utvecklings- och forskningsprojekt.

8.3.7 Vinnova är en lämplig aktör för uppdraget

Vinnova har till uppgift att främja hållbar tillväxt genom finansiering av behovsmotiverad forskning och utveckling av effektiva innovationssystem. Med innovationssystem avses nätverk av offentliga och privata aktörer där ny teknik och kunskap tas fram, sprids och används. För att uppnå hållbar tillväxt och stärka Sveriges konkurrenskraft ska myndigheten verka för nyttiggörande av forskning och främjande av innovation. Myndigheten har också i uppdrag att sprida information om forskning, utveckling och innovation till utförare, användare och allmänhet.¹²

Bestämmelser om Vinnovas möjligheter att lämna stöd finns i förordningen (2015:208) om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation.¹³ Stöden ska lämnas i enlighet med kapitel 1 och artikel 25 och 27 i GBER-förordningen.¹⁴

Det främjandepaket som kommittén föreslår ligger helt i linje med Vinnovas uppdrag, möjlighet och erfarenhet av att driva och

¹² 1 och 2 §§ förordningen (2009:1101) med instruktion för Verket för innovationsutveckling.
¹³ 9 och 11 §§ förordningen (2015:208) om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation.

¹⁴ Kommissionens förordning (EU) nr 651/2014 av den 17 juni 2014 genom vilken vissa kategorier av stöd förklaras förenliga med den inre marknaden enligt artiklarna 107 och 108 i fördraget (GBER-förordningen).

lämna stöd till utvecklings- och forskningsstudier och projekt samt erfarenhet av att samla nätverk av aktörer och sprida information. Vidare har Vinnova genom sin delaktighet i innovationsprogrammen RE:Source och Bygginnovationen erfarenhet av de sakfrågor som nu berörs. Därför anser kommittén att Vinnova är en given aktör för att ansvara för uppdraget.

8.3.8 Samverkan med andra myndigheter och sektorn

Boverket inklusive Informationscentrum för hållbart byggande, Energimyndigheten, Formas, Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Research Institutes of Sweden AB (Rise) Substitutionscentrum samt Trafikverket kan på olika sätt bidra i det nationella främjandepaketet för resurseffektiv byggmaterialanvändning. Inom dessa organisationer finns kunskap om relevanta sakfrågor, krav i lagstiftning och informationsspridning. Enligt kommitténs mening bör Vinnova därför dra nytta av dessa myndigheters kompetenser. I vilken utsträckning, och formerna för det, bör lämpligen Vinnova avgöra.

Inom såväl myndigheter som samhällsbyggnadssektorn pågår ett flertal initiativ och satsningar som ryms inom det som kommittén avser med resurseffektiv byggmaterialanvändning, vilka beskrivs i kapitel 6 och 7. Utöver de ovan identifierade myndigheterna kan det därför finnas anledning för Vinnova att samarbeta med fler av de aktörer som ligger bakom de beskrivna initiativen och satsningarna.

8.3.9 Rapportering och utvärdering

Vinnova bör rapportera resultaten av beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningsstudier samt informationsspridning till regeringen efter fem respektive efter tio år. Rapporterna bör innehålla uppgifter om:

- om och i så fall på vilka sätt beställargruppernas arbete har bidragit till en ökad beställarkompetens och om de har bidragit till en utveckling av byggprodukter som har potential att kunna återanvändas och återvinnas,

- på vilka sätt byggnader med nära-nollbyggavfall har främjats samt vilka typer av byggnadsverk och åtgärder det har rört sig om, och
- hur information om erfarenheterna från beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningen har spridits samt till vilka aktörer.

Efter avslutat arbete bör satsningen utvärderas.

8.3.10 Medel bör avsättas för det nationella främjandepaketet

Regeringen bör avsätta tre miljoner kronor år 2019 och därefter tre miljoner kronor per år till Vinnova under totalt tio år för att driva arbetet med beställargrupper och informations-spridning inklusive kansli för detta. Summan är i linje med kanslier för pågående strategiska innovationsprogram och beställargrupper.

Regeringen bör vidare avsätta fem miljoner kronor år 2019 och därefter fem miljoner kronor per år till Vinnova under totalt tio år för utvecklings- och forskningsstudier i syfte att åstadkomma nära-nollavfallsbyggnader. Summan är avvägd för att motsvara några studier varje år. Bidrag till studierna kan avse kostnader för personal, konsulter, resor, konferenser, studiebesök, byggmaterial, lokaler, driftkostnader som förbrukningsartiklar samt publicering i tidskrifter och databaser.

Samtliga satsningar inom främjandepaketet, utom informations-spridningsinsatserna, bör bygga på egen medfinansiering från de aktörer som medverkar respektive får stöd.

Kommittén bedömer att satsningen på det nationella främjandepaketet ryms inom ramen för utgiftsområde 24 Näringsliv i statsbudgeten, där bland annat pågående strategiska innovationsprogram finansieras.

8.4 Andra förslag som kommittén har övervägt

Kommittén har inledningsvis identifierat möjliga behov av loggbok, klimatdeklarationer, id-märkning, databas, producentansvar och upphandlingskriterier, men av olika anledningar inte gått vidare med dessa förslag, se kommitténs slutsatser i kapitel 6.

8.4.1 Undantag från kravet att upprätta prestandadeklaration för återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material

Bedömning: Det finns inte skäl att föreslå bestämmelser om undantag från kravet att upprätta prestandadeklaration för återanvända byggprodukter i förordning (EU) nr 305/2011¹⁵.

I dagens byggnadsverk finns byggprodukter som inte har någon prestandadeklaration. Det innebär att det inte finns uppgifter om dessa byggprodukter innehåller något av de ämnen som i dag måste redovisas i prestandadeklarationen (förekomsten av ämnen enligt artikel 31 och 33 i Reach-förordningen). Vid kommitténs möten med referensgruppen har det framförts att saluföring av återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material, försvåras av byggproduktförordningens krav på prestandadeklaration och CE-märkning av produkterna (se kapitel 7 om prestandadeklarationer och CE-märkning). Ett exempel är att gamla fönster, som kan vara lämpliga att återanvända, eventuellt inte uppfyller de nya energikraven.¹⁶

För att främja en marknad för återvunna byggprodukter har kommittén övervägt att låta återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material, undantas från kravet att upprätta prestandadeklaration.

För att främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning är det angeläget att kunna nyttja återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material. Samtidigt kan det vara olämpligt att återanvända och återvinna byggprodukter på grund av eventuell förekomst av farliga ämnen i produkterna samt osäkerhet på kvalitet och om produkterna uppfyller gällande krav utifrån produktlagstiftning. Om återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material skulle undantas från kravet på prestandadeklaration skulle det alltså kunna medföra flera negativa effekter. En negativ effekt är att farliga ämnen som behöver fasas ut ur kretsloppet riskerar att bli kvar. En följd av detta blir att nuvarande svårigheter kopplade till byggprodukter som

¹⁵ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

¹⁶ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

har tillverkats av återvunnet material består, vilket i sig även fortsättningsvis skulle hämma en marknadsutveckling för återanvända och återvunna byggprodukter. Vidare föresätter en reglering om undantag från kravet på prestandadeklaration och CE-märkning en mer grundlig utredning och sannolikt även forskning för att kunna bestämma vilka produkter som i så fall skulle kunna undantas.

Ett alternativ skulle eventuellt kunna vara att låta vissa rena material, som inte har behandlats och endast består av en beståndsdel undantas från kravet. För dessa material bör det å andra sidan inte finnas några svårigheter med att upprätta en prestandadeklaration.

Mot bakgrund av detta finner kommittén att det inte finns skäl att föreslå något undantag från kraven på prestandadeklaration avseende återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material.

9 Konsekvensanalys

Kommittén lämnar inga författningsförslag, men beskriver ändå i detta kapitel de konsekvenser som förslagen i kapitel 8 kan ge upphov till.

9.1 Konsekvensanalysens innehåll och syfte

Enligt kommittéförordningen¹ ska en konsekvensanalys, där det är motiverat, analysera kostnaderna och intäkterna för stat, kommuner, landsting, företag och andra enskilda. Om förslagen innebär samhälls-ekonomiska konsekvenser i övrigt ska även dessa redovisas.

Om förslagen innebär kostnadsökningar eller intäktsminskningar för staten, kommuner eller landsting ska kommittén föreslå en finansiering.

Förslagen ska även redovisas i konsekvensanalysen om de har konsekvenser för:

- den kommunala självstyrelsen,
- brottsligheten och det brottsförebyggande arbetet,
- sysselsättning och offentlig service i olika delar av landet,
- små företags arbetsförutsättningar, konkurrensförmåga eller villkor i övrigt i förhållande till större företags,
- jämställdheten mellan kvinnor och män, och
- möjligheterna att nå de integrationspolitiska målen.

Enligt kommitténs direktiv ska kommittén därutöver redovisa förslagens effekter på miljön samt tillgängligheten för personer med

¹ 14–15 a §§ kommittéförordningen (1998:1474).

funktionsnedsättning. Dessutom ska kommittén redovisa de förslag som har övervägts men avfärdats och motivera kommitténs ställningstagande.² Detta redogör kommittén för i kapitel 8.

Om en reglering kan få effekter av betydelse för företags arbetsförutsättningar, konkurrensförmåga eller villkor i övrigt ska konsekvensanalysen i den omfattning som är möjlig, innehålla en beskrivning av antalet företag som berörs, berörda branscher samt storleken på företagen. Konsekvensanalysen ska även beakta vad regleringen innebär för företagens administrativa kostnader, andra kostnader och vilka förändringar i verksamheten som företagen kan behöva vidta, hur konkurrensförhållandena kan påverkas samt om särskild hänsyn behöver tas till små företag.³

9.2 Två huvudsakliga hinder för en resurseffektiv byggmaterialanvändning

Kommittén har identifierat två huvudsakliga hinder mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Det första är brist på information om innehåll i byggprodukter, vilket beror på förekomsten av farliga ämnen i byggprodukter. Det andra huvudsakliga hindret är brist på ekonomiska incitament. För ytterligare fördjupning om hindren, se kapitel 3.

9.3 Effekter om förslagen inte genomförs

Byggmaterialanvändningen är inte resurseffektiv inom EU eller i Sverige och målen om farliga ämnen och avfall nås inte. Om inga åtgärder genomförs kommer dagens hinder att bestå, återanvändningen och återvinningen av byggprodukter begränsas och avfallsmängderna fortsatt vara betydande. Förekomsten av farliga ämnen i byggprodukter försvårar återanvändning och återvinning, vilket i sin tur försvårar för samhället att minska bygg- och rivningsavfallet. Om återanvändning och återvinning sker av material som är förorenade behålls farliga ämnen i kretsloppet.

Utvecklingen inom miljöområdet i stort går snabbt. Flera myndigheter har uppdrag som berör styrmedel för minskad miljöpåverkan från byggandet med koppling till kommitténs uppdrag. Vidare har

² Direktiv 2017:22, *Genomgripande översyn av Boverkets byggregler m.m.*

³ Förordning (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning.

branschen själv initierat en mängd initiativ för en minskad miljöpåverkan, men dessa adresserar inte direkt de två huvudsakliga hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning som kommittén har identifierat.

Bygg- och fastighetssektorn har minskat sin klimatpåverkan det senaste decenniet, bland annat till följd av åtgärder inom energi-effektivisering. Därigenom har miljöpåverkan från byggmaterial ökat sin andel av bygg- och fastighetssektorns totala miljöpåverkan. Fortsatta åtgärder för att minska klimatpåverkan från bygg- och fastighetssektorn kan innebära höga kostnader för ytterligare utsläppsreduktioner i relation till nyttan med åtgärder inriktade mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning.

9.4 Konsekvenser av förslag 1: Regeringen bör verka för reglering om innehållsförteckningar för byggprodukter inom EU-samarbetet

Förslag: Regeringen bör föreslå till Europeiska kommissionen (kommissionen) att utarbeta förslag till Europeiska unionens råd (rådet) och Europaparlamentet om krav på innehållsförteckningar för byggprodukter i artikel 6.5 i EU:s byggproduktförordning⁴.

Innehållsförteckningar för byggprodukter bör som utgångspunkt:

- gälla för alla byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller europeisk teknisk bedömning, med de befintliga undantag som anges i artikel 5 och 38 i byggproduktförordningen,
- i första hand omfatta byggprodukters alla beståndsdelar och i andra hand alla ämnen enligt bilaga VI i CLP-förordningen⁵ samt de ämnen som omfattas av befintliga krav i artikel 31 och 33 i Reach-förordningen⁶, och
- ange förekomsten av nanomaterial i byggprodukter.

⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

⁵ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

Nationella krav på redovisning av innehåll i byggprodukter är inte tillåtna om de påverkar villkoren att saluföra byggprodukterna. Lagstiftning om innehållsförteckning för byggprodukter måste ske på EU-nivå. Att utnyttja det befintliga systemet inom byggproduktförordningen är resurseffektivt och ändamålsenligt.

Att kraven ställs på EU-nivå ökar möjligheterna att även ställa krav på leverantörer från tredje land eftersom den inre marknaden är betydelsefull till följd av sin storlek.

9.4.1 Förslaget ger grundläggande förutsättningar för en resurseffektiv användning av byggprodukter

Förslaget med innehållsförteckningar för byggprodukter syftar till att åtgärda hindret med brist på information om innehåll i byggprodukter, som kommittén har identifierat. Förslaget ger upphov till långsiktiga effekter förknippade med de generella värden som en minskad miljöpåverkan från byggmaterial under ett byggnadsverks livscykel skapar för samhället och stöder samhällsmål om avfall, farliga ämnen, hushållning med naturresurser och klimat.

Genom att fokusera på en resurseffektiv byggmaterialanvändning skapas förutsättningar för en bättre återanvändning och återvinning, minskad spridning av farliga ämnen och en minskad klimatpåverkan.

Avfall, farliga ämnen, hushållning med naturresurser och klimatpåverkan

Innehållsförteckningar för byggprodukter ger information om fler farliga ämnen än i dag och möjliggör identifiering av produkter som kan innehålla farliga ämnen. Produkter som tillverkas i enlighet med dagens regler kan innehålla ämnen som senare förbjuds. Utan en redovisning av innehåll går det inte att se vilka ämnen som introduceras i nya material. Med kunskap om innehåll i byggprodukter kommer det i framtiden finnas bättre möjligheter att bedöma om produkterna är lämpliga att återanvända eller återvinna. Därmed kan material som inte är lämpliga att använda fasas ut.

Innehållsförteckningar för byggprodukter ger förutsättningar för att behålla livslängd och värdet på byggprodukter genom att det kan återanvändas och återvinnas i högre utsträckning i stället för att bli

avfall. Nyttan av att ha information om innehållet i byggprodukter kan därför bli hög i framtiden.

Klimatpåverkan från byggmaterialproduktion är betydande och de material som väljs i ett byggnadsverk är centralt för den klimatpåverkan som uppstår. En ökad återanvändning och återvinning kan minska behovet av råvaruuttag vid tillverkning av byggprodukter.

Hälsoeffekter, arbetsmiljö och sanering

Information om byggprodukters innehåll kan bidra till att resurs-effektiva och miljöanpassade byggprodukter väljs och att byggprodukter med farliga ämnen sorteras ut vid renovering, ombyggnad och rivning. Mer miljöanpassade val av byggprodukter kan bidra till färre hälsofarliga ämnen i inomhusmiljön. Färre hälsofarliga ämnen i inomhusmiljön kan minska kostnader till följd av sjukdomar och hälsobesvär som kan relateras till farliga ämnen i inomhusmiljön.

Att farliga ämnen påverkar människors hälsa kan leda till behov av att sanera. Det är kostsamt att inventera och åtgärda de problem som kan uppstå till följd av farliga ämnen i byggprodukter. Kunskap om innehållet i byggprodukter kan ge bättre förutsättningar för att förebygga problem i framtiden genom medvetna materialval och underlätta vid behov av sanering om det även finns en loggbok för det aktuella byggnadsverket. Boverket har nyligen presenterat förslag om en loggbok för byggprodukter i byggnadsverk.

En god avfallshantering ger renare och säkrare arbetsplatser. Kunskap om vilka farliga material och produkter som kommer att bli avfall är viktigt för en god arbetsmiljö, speciellt vid rivning eller sanering. En bättre hantering av farligt avfall kan minska hälsorisker, arbetsskador och sjukfrånvaro.

Ett komplett system för spårbarhet

Krav på innehållsförteckningar bildar tillsammans med en loggbok för byggnadsverk ett komplett system för spårbarhet av byggprodukter, dess innehåll och för att bedöma dess miljöpåverkan. Den sammantagna informationen skulle visa vilka byggprodukter som finns i ett byggnadsverk och vad de innehåller, vilket ytterligare skulle

öka möjligheterna för återanvändning och återvinning samt förebygga kostnader för inventering i samband med saneringsåtgärder.

Effekter och nyttor ligger långt fram i tiden

Det är svårt att monetärt uppskatta nyttorna från innehållsförteckningar av byggprodukter då vi inte vet sannolikheten för att en byggprodukt är hälso- eller miljöfarlig eller samhällskostnaden som en skadlig byggprodukt medför. Byggnadsverk har långa livslängder, 50–100 år, vilket gör långsiktiga kalkyler och bedömningar osäkra.

Vissa material lämpar sig bättre än andra för återanvändning och återvinning och utifrån värdet är vissa material mer intressanta än andra. För att utnyttja denna potential krävs kunskap om vilka produkter som är lämpliga att återanvända och återvinna utifrån värden, kostnader, kvaliteten och marknadsförutsättningar. Om och hur marknaderna för återanvändning och återvinning av byggmaterial kan utvecklas beror på flera faktorer som kommittén inte har utrett närmare.

Kommittén bedömer att de samhällsekonomiska nyttor som kan uppnås med förslaget om innehållsförteckningar är centrala och grundläggande för att uppnå samhällsmål, möjliggöra andra åtgärder och tillsammans med en loggbok skapa ett komplett system för spårbarhet av byggprodukter i byggnadsverk. Förslaget innebär varierande kostnader för företag, men kommittén bedömer att de samhällsekonomiska nyttorna motiverar kostnaderna.

9.4.2 Hur olika aktörer berörs av förslaget

Hela samhällsbyggnadssektorn berörs av förslaget. Det vill säga byggherrar, fastighetsägare, tekniska konsulter, arkitekter, byggindustri, byggmaterialindustri samt återförsäljare och importörer. Även återvinningsindustri, myndigheter och enskilda påverkas av förslaget om innehållsförteckningar.

Staten

Inom staten berörs framför allt Regeringskansliet och Boverket av förslaget om innehållsförteckningar.

Regeringskansliet behöver med kommitténs förslag ansvara för att driva igenom innehållsförteckningar inom EU-samarbetet. Det kräver ett omfattande förhandlingsarbete med såväl EU-institutioner som andra medlemsländer.

Boverket är ansvarig myndighet för marknadskontroll av byggprodukter på den svenska marknaden. Kontrollen ska bidra till att öka efterlevnaden av kraven på att till exempel prestandadeklarera och CE-märka byggprodukter. Enligt förslaget ska brister avseende innehållsförteckning kunna leda till samma marknadskontrollåtgärder som andra brister i prestandadeklarationen. Genom tillägget får Boverket i egenskap av marknadskontrollmyndighet en utökad kontrolluppgift. Det kan därmed medföra kostnader för Boverket om det uppstår särskilda behov av insatser för att kontrollera efterlevnaden av kravet på innehållsförteckningar.

Kommitténs förslag att innehållsdeklarationer i första hand bör omfatta byggprodukters alla beståndsdelar innebär mer kostnader för marknadskontrollen än det som kommittén föreslår i andra hand, vilket begränsar sig till de kemiska ämnena enligt bilaga VI i CLP-förordningen, eftersom förstahandsalternativet innebär att fler uppgifter behöver kontrolleras.

Fastighetsägare och byggherrar

Byggherrar, beställare och fastighetsägare får med innehållsförteckningar för byggprodukter bättre förutsättningar för att göra mer resurseffektiva byggmaterialval i egenskap av beställare och kravställare. Innehållsförteckningar möjliggör för beställare att bedöma byggprodukters egenskaper med avseende på innehåll vid val av byggprodukter. En ökad kunskap om byggprodukters innehåll och egenskaper underlättar beslut om materialval, systemlösningar och byggmetoder. Innehållsförteckningar kan användas för att förebygga miljöpåverkan under ett byggnadsverks livscykel vid val av material vid inköp och användning för nybyggnation, underhåll, renovering samt rivning.

Byggmaterialtillverkare, distributörer och importörer

Byggmaterialtillverkare berörs genom att de måste säkerställa att en utökad innehållsförteckning, jämfört med i dag, tillhandahålls tillsammans med produkten. Tillverkare, distributörer och importörer måste enligt gällande lagstiftning redovisa en prestandadeklaration. Förslaget innebär ett tillägg i den redovisning som tillverkare, distributörer och importörer måste redovisa i prestandadeklarationen.

Förslaget är neutralt i den meningen att samma krav på information om innehåll ställs på alla företag som omfattas av byggproduktförordningen. Därigenom skapas grundläggande och enhetliga krav inom EU på kvaliteten i informationen. Det saknas i dag tillräckliga incitament för enskilda tillverkare att tillhandahålla innehållsförteckningar på egen hand, eftersom det inte alltid är affärsmässigt lönsamt.

Förslaget innebär en ökad transparens och riskreducering när kunskapen ökar om vilka ämnen byggprodukter innehåller. Det kan underlätta val av resurseffektiva och miljövänliga produkter från företag inom byggmaterialindustrin då information om innehållet blir tillgängligt.

Återvinningsindustrin

Förslaget om innehållsförteckningar möjliggör en ökad återanvändning och återvinning av byggmaterial i framtiden. Förbättrade förutsättningar för återanvändning och återvinning av byggprodukter och material kan påverka verksamhetsförutsättningarna för företag inom återvinningsindustrin och innebära en större marknad om förslaget leder till en ökad återanvändning och återvinning på sikt.

En ökad kunskap om innehåll i byggmaterial kan underlätta hanteringen både för den aktör som lämnar materialet till återvinning och de aktörer som tar emot det och kan därmed innebära en effektivare källsortering.

Enskilda

Innehållsförteckningar möjliggör för enskilda att göra medvetna materialval och bedöma byggprodukters miljöpåverkan vid val av byggprodukter i egenskap av konsumenter och beställare. Enskilda

hushåll svarade för drygt 30 procent av den totala byggmaterialanvändningen 2016. En förbättrad information genom innehållsförteckningar kan skapa en större medvetenhet och leda till fler resurseffektiva och miljövänliga byggmaterialval.

9.4.3 Ekonomiska konsekvenser för företag

Som vi har redogjort för består ett bygnadsverk av ett stort antal byggprodukter med olika förädlingsgrad och ursprung. Det fanns cirka 4 000 företag inom byggmaterialtillverkning i Sverige 2014 som har olika produktionsförutsättningar och erbjuder allt från oförädlade produkter (till exempel ballast) till hela konstruktionssystem (till exempel monteringsfärdiga trähus).

Det finns byggprodukter som inte omfattas av byggproduktförordningen och som därmed inte berörs av förslaget om innehållsförteckningar för byggprodukter. 2016 uppskattades de harmoniserade standarderna inom ramen för byggproduktförordningen täcka omkring 75–80 procent av alla byggprodukter.

Byggmaterialtillverkare kan vara såväl små lokala företag som stora internationella företag. Dessutom förekommer en omfattande internationell handel med byggprodukter som i huvudsak sker på Europeiska unionens (EU) inre marknad. Det innebär att det är ett stort antal företag och branscher såväl på den svenska marknaden som på EU:s inre marknad som omfattas av förslaget om innehållsförteckningar.

På grund av de olika förutsättningar som råder på byggproduktområdet är det svårt att kvantifiera effekterna för olika företag och branscher.

Kostnader för byggmaterialleverantörer

Förslaget om en utökad redovisning av innehållet i byggprodukter innebär en ökad administrativ börda för tillverkare, distributörer och importörer. Förslaget leder framför allt till initialt högre kostnader för företagen. Kostnaderna för att utreda och dokumentera innehållet beror främst på i vilken utsträckning företag har innehållet i recepten för sina produkter. Kostnaderna för att ta fram innehållsförteckningar beror även på utförarens erfarenhetsnivå.

Att ta fram en innehållsförteckning kan kräva att flera olika kompetenser och funktioner engageras i ett företag, till exempel produktchef, teknisk support, inköpsfunktion, produktionsenhet, miljöexpert och kemiska experter. Större företag har ofta dessa kompetenser samlade i sin organisation. Mindre företag kan behöva anlita en konsult för att göra en innehållsförteckning.

Om innehållet är känt och företaget i huvudsak själv ansvarar för produktionen av innehållet i byggprodukten är de administrativa kostnaderna små för att fylla i en innehållsförteckning. Däremot kan det uppstå kostnader till följd av att företag kan behöva inhämta information från en eller flera underleverantörer som i sin tur har egna underleverantörer. Ett företag kan ha tillverkning både i Sverige och i andra länder. Att ta fram innehåll till byggvarudeklarationer är svårare och mer arbetskrävande för produkter som produceras i andra länder. Om ett företag har många utländska kontakter med underleverantörer så kan det ta längre tid att få tillgång till information, bland annat på grund av att det ibland behöver tecknas sekretessavtal. Om beståndsdelar är belagda med patent kan även det innebära att det vara svårt att få fullständig information om innehåll.

Enhetliga krav på innehållsförteckningar inom EU kan emellertid underlätta informationsinhämtning för leverantörer på EU:s inre marknad.

Kommitténs förslag att innehållsdeklarationer i första hand bör omfatta byggprodukters alla beståndsdelar innebär mer kostnader för redovisningen än det som kommittén föreslår i andra hand, vilket begränsar sig till de kemiska ämnena enligt bilaga VI i CLP-förordningen, eftersom förstahandsalternativet innebär att fler uppgifter behöver kontrolleras.

*Kostnader förknippade med att redovisa innehåll
i dagens byggvarudeklarationer*

Som referens för vilka kostnader det innebär för företag att ta fram uppgifter till den föreslagna innehållsförteckningen har kommittén undersökt de administrativa kostnader som är förknippade med att ta fram uppgifter om innehåll i dagens frivilliga byggvarudeklarationer. Skillnaden mellan byggvarudeklarationerna och kommitténs förslag på innehållsförteckning för byggprodukter är att alla ingående beståndsdelar behöver redovisas i kommitténs förslag, även de som utgör mindre än två procent av en beståndsdel och att det blir ett krav att göra detta i stället för att det är frivilligt.

Kostnaden utgörs av den arbetstid som går åt för att upprätta en deklARATION. Tillverkaren behöver inhämta leverantörsdata och lägga in uppgifterna i systemet. Kostnaderna beror på enkelheten eller komplexiteten i produkten samt på hur villig en eventuell underleverantör är att lämna information.

Kostnaderna beror på vilken erfarenhet en leverantör har av att ta fram information om innehåll och det finns tidsvinster om information kan kopieras mellan produkter. Vid produktutveckling beror kostnaden på hur mycket en ny produkt skiljer sig från tidigare produkter. Många företag har redan i dag erfarenhet från att redovisa innehållet i sina produkter. De företag som har erfarenhet av att redovisa innehåll i sina byggprodukter och upprättar innehållsdeklarationer gör det eftersom det efterfrågas av beställare. Det är ett allt starkare marknadskrav från beställarna som driver utvecklingen.

En tillverkare av en produkt med få beståndsdelar som tillverkaren själv producerar har exempelvis uppgett att det kan handla om 50 timmar för att ta fram information om produkten första gången och ett par timmar för att föra in den i systemet. En tillverkare av en mer komplex produkt har framfört att det kan ta upp till 300 timmar att ta fram information om en produkt och att lägga in den i systemet första gången. Om fem produktredovisningar görs samtidigt handlar det i stället om cirka 130 timmar per produkt. Om 30 produktredovisningar görs samtidigt kan det innebära cirka 25 timmar per produkt. En ännu mer komplex och sammansatt produkt kan innebära mer arbete och en större tidsåtgång.

Förslaget kan innebära högre kostnader för små företag med komplexa produkter

Hur kostnaderna som ett utökat ansvar för att dokumentera innehållet i byggprodukter påverkar olika kategorier av företag, beror på vilken utökad administration som företagen behöver genomföra. Ett stort företag som producerar en relativt homogen produkt påverkas mindre. Ett mindre företag som producerar en produkt som består av ett stort antal material kan få relativt sett högre kostnader och vara beroende av att anlita konsulter för arbetet.

På produktmarknader som domineras av relativt stora företag kan effekterna av ökade kostnader bli mindre. För mindre företag och produktmarknader som präglas av en relativt större andel småföretag kan ökade kostnader få större konsekvenser för verksamhetsförutsättningarna.

Om ett företag exempelvis producerar en produkt som består av flera material eller insatsvaror, varav någon eller några till exempel importeras från ett land utanför den inre marknaden, kan det tänkas vara förenat med svårigheter att få information om innehållet i materialet av olika skäl. Leverantörer kan vara ovilliga att lämna ut en innehållsförteckning. Materialet kan utgöras av ett material som inte primärt är en byggprodukt. Om det saknas substitut till materialet kan det försämra företagets verksamhetsförutsättningar och begränsa konkurrens- och tillväxtpöjligheterna. Etableringsviljan och etableringsmöjligheterna kan därigenom påverkas, särskilt för små företag som utvecklar innovationer genom systemlösningar som hämtas från leverantörer från tredje land eller utanför byggområdet om det uppstår särskilda svårigheter att inhämta information om innehåll.

Konkurrens effekter

Ändrade val av byggprodukter eller ändrad kravställning hos beställare och köpare kan bidra till en utveckling av mer resurseffektiva och miljövänliga byggprodukter. Det kan ge förutsättningar för nya aktörer med nya affärsmodeller och produkter att möta en större marknad. Det kan därigenom bidra till en förändrad konkurrenssituation. Förslagen kan ge upphov till olika konsekvenser och kostnader beroende på vilka olika produktmarknader och företag som berörs och hur de reagerar på en förändrad efterfrågan.

Det finns många olika tillverkare av byggmaterial som har olika förutsättningar att möta efterfrågan på byggmaterial. Det förekommer en omfattande internationell handel med byggmaterial. Att konkurrensen på den inre marknaden inom EU fungerar väl och att det inte förekommer handelshinder är centralt för om användarna av byggmaterial ska kunna ta del av ett större utbud av byggmaterial. På samma sätt är det viktigt för svenska byggmaterialleverantörers möjligheter till export. Genom enhetliga krav på information om innehåll inom EU skapas likartade konkurrensförutsättningar för företagen på EU:s inre marknad.

Särskilda behov av åtgärder för små företag

Vid den närmare utformningen av förslaget inom EU-samarbetet bör behov av särskilda åtgärder för små företag beaktas. Det kan exempelvis handla om information och stöd för att upprätta och lämna innehållsförteckningar och övergångsbestämmelser för små företag.

Byggmaterialkostnader

Byggmaterialkostnaderna kan påverkas till följd av den reglering kravet på innehållsförteckning kan medföra genom den ökade administrativa bördan. Hur byggmaterialkostnaderna påverkas beror på två faktorer. Det beror dels på hur stora kostnader som ett krav på innehållsförteckningar skapar, dels om producenterna kan ta och tar ut ökade kostnader i priset för byggprodukten. Erfarenheterna visar att byggmaterialkostnader har haft en kraftig utveckling jämfört med andra industri- och konsumentvaror. Prisbildningen har egenskaper som kan vara problematiska ur konkurrenssynpunkt. Som vi har beskrivit i kapitel 4 har beställarna en svag ställning som köpare och det är en dålig pristransparens. Det är därför troligt att ökade kostnader för producenterna kan få genomslag på den prisnivå som beställarna möter.

Samtidigt kan mer resurseffektiva byggmaterialval innebära att användningen av mängden byggmaterial kan minska och därigenom de totala materialkostnaderna.

9.5 Konsekvenser av förslag 2: Ett nationellt främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval för minskat bygg- och rivningsavfall

Förslag: För att driva på utvecklingen mot resurseffektiva byggmaterialval bör regeringen uppdra åt Verket för innovationssystem (Vinnova) att från och med 2019 och under totalt tio år:

- skapa en eller flera grupper med aktörer som har avgörande inflytande på val av de byggmaterial som ingår i byggnader och som vill göra resurseffektiva byggmaterialval (beställargrupper),
- lämna bidrag till utvecklings- och forskningsstudier i syfte att åstadkomma nära-nollavfallsbyggnader genom återanvändning och återvinning av byggprodukter och material, och
- sprida information om erfarenheterna från beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningsstudier till andra beställare, arkitekter, tekniska konsulter och övriga relevanta mottagare.

Vinnovas roll bör vara att säkerställa att det finns en organisation för att driva och administrera arbetet. Vinnova bör rapportera resultaten av beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningsstudier samt informations spridning till regeringen efter fem respektive efter tio år. Efter avslutat arbete bör satsningen utvärderas.

9.5.1 Främjandepaketet kan utgöra en katalysator som driver på utvecklingen med resurseffektiva byggmaterialval och ökad återanvändning och återvinning

Beställargruppernas verksamhet kan vara en drivkraft för att initiera en utveckling med mer resurseffektiva byggmaterialval. Genom att samla en bred grupp av aktörer som har avgörande inverkan på materialval finns möjlighet att få frågor belysta ur många perspektiv utifrån deras förutsättningar. Därmed skapas möjligheter att identifiera realistiska och kostnadseffektiva lösningar, som leder till konkreta resultat. Beställargrupperna kan innebära att de medverkande aktörerna

utvecklar nya metoder och produkter, bättre upphandlings- och beslutsunderlag samt entreprenad- och kontraktsformer.

Förslaget om utvecklings- och forskningsstudier leder till ökad kunskap om centrala frågeställningar inom området. Vad kunskapen i sin tur leder till beror på vilka resultat och slutsatser som nås. Studierna kan exempelvis skapa kunskap om i vilken grad byggnadsverk i dag byggs av återanvända och återvunna produkter samt i vilken mån de produkter som byggs in är möjliga och lämpliga att återanvända och återvinna i framtiden. Studierna kan också handla om hur detta kan öka och vad som krävs för det. Vidare kan studier behandla vilka produkter som lämpar sig bäst för återanvändning och återvinning, utveckla och testa produkter och metoder samt hur byggnader kan byggas med nära-nollbyggavfall på ett kostnadseffektivt sätt. Studierna kan öka kunskapen om vilken information som behövs om innehåll i olika byggprodukter och hur den kan tillgängliggöras och om olika företags möjligheter att möta detta krav. Därigenom stödjer det mer långsiktiga förslaget om innehållsdeklARATIONER. Det behövs slutligen studier för att identifiera kompetensbehov och om hur upphandlings-, entreprenad- och kontraktsformer kan utvecklas för att stödja resurseffektiva materialval. Eftersom studierna bör ha ett ekonomiskt perspektiv bör incitamentsskapande faktorer kunna identifieras och de kan därmed få mer kunskap om hur det andra hindret om brist på ekonomiska incitament kan åtgärdas.

Förslaget om informations-spridning innebär att det finns aktuell information om hur beställare och andra aktörer kan göra resursmedvetna materialval för en bredare grupp än de mest insatta. Även resultat från utvecklings- och forskningsstudierna inom området får spridning.

9.5.2 Hur olika aktörer berörs av förslaget

Det är framför allt staten och de företag som vill delta i någon del av främjandepaketet som berörs.

Staten

Vinnova får med kommitténs förslag ansvar för att genomföra det nationella främjandepaketet inom ramen för sin verksamhet. Vinnovas roll blir att säkerställa att det finns en organisation för att driva och administrera arbetet, rapportera och utvärdera resultaten.

Boverket inklusive Informationscentrum för hållbart byggande, Energimyndigheten, Formas, Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Research Institutes of Sweden AB (Rise) Substitutionscentrum, Trafikverket kan på olika sätt bidra i det nationella främjandepaketet för resurseffektiv byggmaterialanvändning. Inom dessa organisationer finns kunskap om relevanta sakfrågor, krav i lagstiftning och informationsspridning.

Företag

Företag berörs av förslaget genom att de på frivillig basis kan ingå i beställargrupper, initiera utvecklings- och forskningsstudier samt ta del av den information som sprids. Beställargruppen bör bestå av byggmaterialtillverkare, grossister, importörer och byggmaterialhandel, underentreprenörer och byggentreprenörer, arkitekter och tekniska konsulter samt återvinningsindustrin.

Forskare

För forskningen innebär förslaget om utvecklings- och forskningsstudier en utökad möjlighet att bedriva forskning på områden.

9.5.3 Ekonomiska konsekvenser för företag

Kommitténs förslag om ett främjandepaket för resurseffektiva Byggmaterialval innebär kostnader för de företag som medverkar i beställargrupperna eller studierna. Kostnaderna handlar om medfinansiering, tid och övriga resurser för arbetet. Deltagandet är dock frivilligt.

9.6 Bedömningar som gäller båda förslagen

Förslagen i detta betänkande kommer inte direkt att påverka jämställdheten mellan kvinnor och män, tillgängligheten för personer med funktionsnedsättning, brottslighet och brottsförebyggande arbete eller de integrationspolitiska målen.

Kommittén har inte kunnat identifiera några konsekvenser för sysselsättning eller offentlig service i olika delar av landet. Kommittén har inte heller kunnat identifiera några konsekvenser för det kommunala självstyret. Kommuner och landstingen berörs i egenskap av aktör i samhällsbyggnadssektorn i rollen som byggherre och fastighetsägare.

9.7 Finansiering

Kommitténs förslag om innehållsförteckningar för byggprodukter medför inga kostnader för staten i form av direkta budgetkonsekvenser. De uppgifter som förslaget medför för Regeringskansliet och Boverket ryms inom deras befintliga uppdrag och resurstilldelning.

Kommitténs förslag om ett främjandepaket för resurseffektiva byggproduktval kräver statlig finansiering. Regeringen bör avsätta tre miljoner kronor år 2019 och därefter tre miljoner kronor per år till Vinnova under totalt tio år för att driva arbetet med beställargrupper och informationsspridning inklusive kansli för detta. Summan är i linje med kanslier för pågående strategiska innovationsprogram och beställargrupper. Regeringen bör vidare avsätta fem miljoner kronor år 2019 och därefter fem miljoner kronor per år till Vinnova under totalt tio år för utvecklings- och forskningsstudier i syfte att åstadkomma nära-nollavfallsbyggnader. Summan är avvägd för att motsvara några studier varje år. Bidrag till studierna kan avse kostnader för personal, konsulter, resor, konferenser, studiebesök, byggmaterial, lokaler, driftkostnader som förbrukningsartiklar samt publicering i tidskrifter och databaser.

Kommittén föreslår att kostnaden bör finansieras inom utgiftsområde 24 Näringsliv i statsbudgeten. Därinom finns bland annat Vinnovas anslag 1:2 Forskning och utveckling som uppgår till 2 915 255 000 kronor. Anslagsposten disponeras av Vinnova för utgifter för behovsmotiverad forsknings- och utvecklingsverksamhet, utveck-

ling av innovationssystem och programanknutna utgifter så som utvärderingar, beredningsarbete, revision, informationsinsatser, verksamhetsrelaterade it-system, konferenser, resor och seminarier. Vinnova ska använda minst 525 miljoner kronor för strategiska innovationsområden.

Aktörernas medverkan i beställargrupperna och utvecklings- och forskningsstudierna bör bygga på egen medfinansiering.

Referenser

Källor från EU-institutioner

Fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 850/2004 av den 29 april 2004 om långlivade organiska föroreningar (POPs-förordningen).

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

Kommissionens förordning (EU) nr 494/2011 av den 20 maj 2011 om ändring av bilaga XVII (kadmium) till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach).

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 764/2008 av den 9 juli 2008 om förfaranden för tillämpning av vissa nationella tekniska regler på produkter som lagligen saluförts i en annan medlemsstat (varuförordningen).

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 1223/2009 av den 30 november 2009 om kosmetiska produkter (kosmetikaförordningen).

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

- Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 1169/2011 av den 25 oktober 2011 om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna (informationsförordningen).
- Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 528/2012 av den 22 maj 2012 om tillhandahållande på marknaden och användning av biocidprodukter (biocidförordningen).
- Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/852 av den 17 maj 2017 om kvicksilver (kvicksilverförordningen).
- Rådets direktiv 89/106/EEG av den 21 december 1988 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om byggprodukter.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 1994/62/EG av den 20 december 1994 om förpackningar och förpackningsavfall (förpackningsdirektivet).
- Rådets direktiv 1999/31/EG av den 26 april 1999 om deponering av avfall (deponeringsdirektivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/42/EG av den 21 april 2004 om begränsning av utsläpp av flyktiga organiska föreningar förorsakade av användning av organiska lösningsmedel i vissa färger och lacker samt produkter för fordonsreparationslackering (VOC-direktivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/66/EG av den 6 september 2006 om batterier och ackumulatorer och förbrukade batterier och ackumulatorer (batteridirektivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall (ramdirektivet om avfall).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG av den 21 oktober 2009 om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (ekodesigndirektivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda (energiprestandadirektivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU av den 8 juni 2011 om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (RoHS-direktivet).

- Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juli 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE-direktivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet (energieffektiviseringsdirektivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/24/EU av den 26 februari 2014 om offentlig upphandling.
- Europaparlamentets och rådets beslut 768/2008/EG av den 9 juli 2008 om en gemensam ram för saluföring av produkter.
- Europaparlamentets och rådets beslut 1386/2013/EU av den 20 november 2013 om ett allmänt miljöhandlingsprogram för unionen till år 2020.
- Kommissionen mot Tyskland, C-100/13.
- Rådets resolution 85/C 136/01 av den 7 maj 1985 om en ny metod för teknisk harmonisering och standarder.
- Europeiska rådet Brussels, 8717/18 PTS A 32. List of 'A' items (Education, Youth, Culture and Sport) 22 and 23 May 2018.
- Europeiska unionens råd (2016), pressmeddelande 367/16 av den 20 juni 2016, *Council conclusions on the EU action plan for the circular economy*.
- Europeiska unionens råd (2017), pressmeddelande 816/17 av den 18 december 2017, *Rådet och parlamentet når preliminär överenskommelse om EU:s nya avfallsagstiftning*.
- Europaparlamentet, PV(2018)04-18, Minutes of the sitting of Wednesday 18 April 2018, § 12.7–12.10.
- Europeiska kommissionen, KOM(2009) 400 av den 24 juli 2009, *Hållbar utveckling som ett genomgående inslag i EU:s politik*.
- Europeiska kommissionen, KOM(2010) 2020 av den 3 mars 2010, *Europa 2020: En strategi för smart och hållbar tillväxt för alla*.
- Europeiska kommissionen (2011), *Tillämpningen av förordningen om ömsesidigt erkännande på byggprodukter som inte är CE-märkta*.
- Europeiska kommissionen, KOM(2011) 21 av den 26 januari 2011, *Ett resurseffektivt Europa*.
- Europeiska kommissionen, KOM(2011) 112 av den 8 mars 2011, *Färdplan för ett konkurrenskraftigt utsläppsnått sambälle 2050*.

- Europeiska kommissionen, KOM(2011) 571 av den 20 september 2011, *Färdplan för ett resurseffektivt Europa*.
- Europeiska kommissionen COM(2012) 433 av den 31 juli 2012, *Strategy for the sustainable competitiveness of the construction sector and its enterprises*.
- Europeiska kommissionen, COM(2013) 49 av den 5 februari 2013, *Rapport från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt regionkommittén i enlighet med artikel 117.4 i Reachförordningen och artikel 46.2 i förordningen om klassificering, märkning och förpackning av kemikalier, jämte en översyn av vissa delar av Reachförordningen enligt artiklarna 75.2, 138.2, 138.3 och 138.6*.
- Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn*.
- Europeiska kommissionen, COM (2014) 511 av den 7 augusti 2014, *Rapport från kommissionen till europaparlamentet och rådet i enlighet med artikel 67.1 i förordning (EU) nr 305/2011*.
- Europeiska kommissionen (2015), MEMO/15/6204, *Faktablad – Paketet om cirkulär ekonomi: frågor och svar*.
- Europeiska kommissionen COM(2015) 614 av den 2 maj 2015, *Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin*.
- Europeiska kommissionen COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, *Om genomförandet av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av rådets direktiv 89/106/EEG*.
- Europeiska kommissionen (2016), *EU Construction & Demolition Waste Management Protocol*.
- Europeiska kommissionen, beslut av den 6 februari 2017, *Amendment of mandate M/350 to CEN for the development of horizontal standardised methods for the assessment of the integrated environmental performance of building*
- Europeiska kommissionen, COM (2017) 795 av den 19 december 2017, *Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om fastställande av regler och förfaranden för överensstämmelse med och genomdrivande av unionens harmoniseringslagstiftning för produkter*.

- Europeiska kommissionen, COM (2017) 796 av den 19 december 2017, *Varupaketet, förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om ömsesidigt erkännande av varor som lagligen saluförs i en annan medlemsstat.*
- Europeiska kommissionen (2018), *Supporting study for the Review of the Construction Products Regulation: Evaluation and Impact assessment.*
- Europeiska kommissionen (2018), *Invitation, Meeting on the Review of the Construction Product Regulation, GROW/C1/CP (2018)2154462.*
- Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, *Om genomförandet av paketet om den cirkulära ekonomin: åtgärder i gränssnittet mellan lagstiftningen om kemikalier, produkter och avfall.*
- Europeiska kommissionen (2018), pressmeddelande den 2 december 2018, *Att sluta kretsloppet: Kommissionen antar ett ambitiöst nytt paket om cirkulär ekonomi för att öka konkurrenskraften, skapa jobb och generera en hållbar tillväxt.*
- DG Enterprise & Industry (2013), *Study on specific needs for information on the content of dangerous substances in construction products.*
- Joint Research Centre (2017), *Level(s) – A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings.*

Källor från riksdag, regering, Regeringskansli och statliga utredningar

- Miljöbalken (1998:808).
- Plan- och bygglagen (2010:900).
- Lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.
- Kommittéförordningen (1998:1474).
- Förordning (2007:19) om PCB m.m.
- Förordning (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning.
- Förordningen (2009:1101) med instruktion för Verket för innovationsutveckling.
- Plan- och byggförordningen (2011:338).

- Avfallsförordningen (2011:927).
- Förordningen (2015:208) om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation.
- Förordningen (2018:199) om stöd för innovativt och hållbart byggande av bostäder.
- Miljö- och jordbruksutskottets betänkande 2017/18: MJU15, *Avfall och kretslopp*.
- Riksdagens snabbprotokoll 2017/18:104, onsdagen den 25 april.
- Proposition 1993/94:178, *Ändring i plan- och bygglagen, m.m.*
- Proposition 2009/10:155, *Svenska miljömål – för ett effektivare miljöarbete*.
- Proposition 2012/13:93, *Anpassning av svensk rätt till EU-förordning om byggprodukter*.
- Proposition 2016/17:50 *Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt konkurrenskraft*.
- Regeringsbeslut 2016-12-14, uppdrag att främja innovationsupphandling genom stöd i form av upphandlings- och innovationskompetens till beställare, N2016/07793/FÖF.
- Regeringsbeslut 2016-12-20, regleringsbrev för budgetåret 2017 avseende Kemikalieinspektionen, M2016/02601/Ke M2016/02982/S.
- Regeringsbeslut 2017-02-23, uppdrag att genomföra upphandling för att upprätta och driva informationscentrum för hållbart byggande, N2017/01419/PBB.
- Regeringsbeslut 2017-06-29, uppdrag att komplettera förslag om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation, N2017/04495/PBB.
- Regeringsbeslut 2017-12-21, regleringsbrev för budgetåret 2018 avseende Naturvårdsverket, M2017/03180/S, M2017/03101/S, M2016/02241/.
- Regeringsbeslut 2018-01-11, begäran om förlängd tid för redovisning av uppdrag att föreslå metod och regler för redovisning av byggnaders klimatpåverkan, N2018/07794/PBB.
- Regeringens skrivelse 2007/08:140, *Standardiseringens betydelse i en globaliserad värld*.

- Miljödepartementet (2012), *Svenska miljömål – preciseringar av miljö-kvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål*, Ds 2012:23.
- Regeringskansliet 2008-07-02, *Faktapromemoria 2007/08:FPM123*.
- Regeringskansliet (2015), *Faktapromemoria 2015/16:FPM30*.
- Regeringskansliet (2015), *Smart industri – en nyindustrialiserings-strategi för Sverige*.
- Regeringskansliet, bilaga till beslut 2017-12-19, ägaranvisning för Rise Research Institutes of Sweden Holding AB, N2017/03258/BSÅ.
- Regeringskansliet, *Byggproduktförordningen, Fakta-PM om EU-förslag 2007/08:FPM123*.
- Remissammanställning av förslag till nationella regler för hälso-skadliga ämnen i byggprodukter (2016), M2015/04120/Ke.
- Direktiv 2017:22, genomgripande översyn av Boverkets byggregler m.m.
- SOU 2000:44, *Från byggsekt till byggsektor*.
- SOU 2000:53, *Varor utan faror*.
- SOU 2002:115, *Skärpning gubbar! Om konkurrensen, kvaliteten, kostnaderna och kompetensen i byggsektorn*.
- SOU 2008:68, *Bygg – helt enkelt*.
- SOU 2009:71 *EU, Sverige och den inre marknaden – En översyn av horisontella bestämmelser inom varu- och tjänsteområdet*.
- SOU 2012:38, *Minska riskerna med farliga ämnen! Strategi för Sveriges arbete för en giftfri miljö*.
- SOU 2013:70, *Säker utveckling! – Nationell handlingsplan för säker användning och hantering av nanomaterial*.
- SOU 2015:105, *Plats för fler som bygger mer*.
- SOU 2017:106, *Nystart för byggstandardiseringen genom stärkt sam-verkan*.

Myndigheters föreskrifter och rapporter

- Arbetsmiljöverket, AFS 2006:1.
- Arbetsmiljöverket, *Korta sifferfakta nr 9/2006*.
- Banverket 2006), *Flamskyddsmedel och freoner i cellplastskivor – Miljörisker och hanteringsaspekter*, rapport Bansystem, 06–13.
- Boverket (1999), *Miljöåterbyggnad – En antologi om återvinning och ekologi*.
- Boverket (2005), *Ny prisstruktur för byggmaterial i Sverige – samlade erfarenheter av tre genomförda projekt*.
- Boverket (2009), *Så mår våra hus – Redovisning av regeringsuppdrag beträffande byggnaders tekniska utformning m.m.*
- Boverket (2009), *Återanvändning av hissar och större installationer finansierade med bostadsanpassningsbidrag*.
- Boverket (2010), *Teknisk status i den svenska bebyggelsen*.
- Boverkets byggregler (föreskrifter och allmänna råd), BBR, BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2017:5 (BBR).
- Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation – En så kallad loggbok*, 2015:46.
- Boverket (2015), *Byggnaders klimatpåverkan utifrån ett livscykel-perspektiv – Forsknings- och kunskapsläget*, 2015:35.
- Boverket (2016), *Miljö- och klimatanpassade byggregler – Förstudie*, 2016:14
- Boverket (2018), *Klimatdeklaration av byggnader, förslag på metod och regler*, 2018:1.
- Boverket (2018), *Hållbart byggande med minskad klimatpåverkan*, 2018:5
- Boverket (2018), yttrande 2018-03-15 över EU-rättsakter KOM(2017) 795 och KOM(2017) 796.
- Energimyndigheten (2017), *Innovationskluster för energieffektiva byggnader – Förstudie till fullskalig utvärdering av BeBo och Belok*.
- ESO 2013:1, *Bäste herren på täppan? En ESO-rapport om bostadsbyggande och markanvisningar*.
- Folkhälsomyndigheten, *Folkhälsorapport 2017*.

- Folkhälsomyndigheten (2014), *Folkhälsomyndighetens allmänna råd om radon inomhus*, FoHMFS 2014:16.
- Kemikalieinspektionen (2004), *Information om varors innehåll av farliga kemiska ämnen*, 6/04.
- Kemikalieinspektionen (2007), *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial – redovisning från ett regeringsuppdrag*, 2/07.
- Kemiklaieinspektionens föreskrifter, KIFS (2008:2).
- Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*.
- Kemikalieinspektionen (2014), *Formaldehyd i träskivor – Tillsynsprojekt 2014*.
- Kemikalieinspektionen (2015), *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, 8/15.
- Kemikalieinspektionen (2016), *Vägen till giftfria och resurseffektiva kretslopp – en strategi för arbetet i EU och internationellt inom kemikalielagstiftningen*, 7/16.
- Kemikalieinspektionen (2017), *Handlingsplan för en giftfri vardag*, 6/17.
- Kemikalieinspektionen (2018), *Kartläggning av begränsningar av farliga ämnen i miljömärkningssystem – En del i regeringsuppdraget om kartläggning av farliga ämnen 2017 – 2020*.
- Konkurrensverket (2005), *Konkurrensen i Sverige 2005*, 2005:1.
- Konkurrensverket, (2009), *Konkurrensen i Sverige – Åtgärder för bättre konkurrens*, 2009:4.
- Konkurrensverket (2014), *Entreprenadupphandlingar – Hur kan byggherrar främja effektivitet och innovation genom lämpliga upphandlingsstrategier?*, 2014:4.
- Konkurrensverket (2015), *Allmännyttans upphandling av bostadsbyggande – anbudskonkurrens och utveckling*, 2015:2.
- Miljömålsrådet (2017), *Miljömålsrådets gemensamma åtgärdslista 2017*.
- Naturvårdsverket (2002), *Omhändertagande av PCB i byggnader*.
- Naturvårdsverket (2012), *Fördjupad utvärdering, Giftfri miljö*.
- Naturvårdsverket (2012), *Styrmedel för att nå miljökvalitetsmålen – en kartläggning*, 6415.
- Naturvårdsverket (2016), *Avfall i Sverige 2014*.

- Naturvårdsverket (2017), *Bygg- och rivningsavfall*.
- Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*.
- Naturvårdsverket (2018), *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018*.
- Naturvårdsverket (2018), rapport 6804, *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018 – Med fokus på statliga insatser*.
- SCB, faktorprisindex för byggnader (FPI).
- SCB (2015), *Nya vikter i faktorprisindex för flerbostadshus och gruppbyggda småhus*, FPI 2015.
- SCB (2015), statistikdatabasen Boende, byggande och bebyggelse.
- Statens institut för byggnadsforskning (1993), *Bostadsbeståndets inneklimat*, ELIB-rapport nr 7, TN:30.
- Statens råd för byggnadsforskning (1984), *Skador i golv på underlag av flytspacklad betong under tiden 1977–1983*, R193:1984.
- Statens råd för byggnadsforskning (1986), *Miljövänlig barnstuga – System- och materialval*, R94:1986.
- Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Sjuka hus blir friska? Utvärdering av åtgärdsarbetet i kv. Dalen, Enskede*, R6:1991.
- Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Tekniska mätningar i 90 lägenheter i Enskededalen, Stockholm*, R48:1991.
- Statens råd för byggnadsforskning (1992), *Radonboken – Åtgärder mot radon*, T5:1992.
- Statens råd för byggnadsforskning (1993), *Kostnader för att åtgärda flytspackel*, R7:1993.
- Statens strålskyddsinstitut (2007), *Strålmiljön i Sverige*.
- Statskontoret (2009), *Sega gubbar? En uppföljning av Byggkommissionens betänkande ”Skärpning gubbar!”*, 2009:6.
- Statskontoret (2012), *Mark, bostadsbyggande och konkurrens – en granskning av den kommunala markanvisningsprocessen*, 2012:25
- Trafikverket (2017), *Sammanställning av genomförd enkätundersökning i projektet Öka takten – Kemikalieinformation Nu!*

Upphandlingsmyndigheten och Konkurrensverket (2017), *Statistik om offentlig upphandling 2017*, Upphandlingsmyndigheten 2017:5, Konkurrensverket 2017:11.

Vinnova (2012), *Bygginnovationers förutsättningar och effekter*, VR 2012:09.

Litteratur

Birgisdóttir H. (2016), *Case studies and recommendations for the reduction of embodied energy and embodied greenhouse gas emissions from building*.

Borg L. (2018), *Good and bad innovations in the housing sector – General background and a policy proposal*.

Brand S. (1994), *How Buildings Learn – What happens after they're built*.

Crawley D. och Aho I. (1999), *Building environmental assessment methods: applications and development trends* i Building Research & Information, 27.

Dinh-Audouin M.T., Olivier D. och Rigny P. (2011), *La chimie et l'habitat*.

Dubois A. och Gadde L.-E. (2002), *The construction industry as a loosely coupled system: implications for productivity and innovation*, Construction Management and Economics vol. 20.

Ekegren A. (2011), *Utvärdering av byggvarudeklarationer som ett verktyg för att miljösäkra hanteringen av material inom anläggningsbranschen*.

Johansson E. (1994), *Emissioner från byggnadsmaterial*, rapport TVBM.

Lundvall B.-Å. (2007), *National Innovation System: Analytical Focusing Device and Policy Learning Tool*, working paper, R2007:004.

Méhu J. (2011), *Recyclage des matériaux et évaluation environnementale*.

Missia D.A., Demetriou E., Michael N., Tolis E.I. och Bartzis J.G. (2010), *Indoor exposure from building materials: A field study. Atmospheric Environment*.

- Rootzén J. (2015), *Pathways to deep decarbonisation of carbon-intensive industry in the European Union – Techno-economic assessments of key technologies and measures.*
- Selén N. och Söderström T. (2017), *Fukttillstånd i betongplatta på mark: Ett experimentellt försök att jämföra teori med praktik.*
- Svanberg M. (2015), *Emitterande byggnadsmaterial – En nulägesanalys av metoder för att minska emissioner från fuktpåverkat, kaseinhaltigt flytspackel.*
- Swedjemark G., Melander H. och Mjönes L. (1993), *Radon 1.*
- Uppenberg S., Eström D., Liljenroth U. och Al-Ayish N. (2017), *Klimatoptimerat byggande av betongbroar – Råd och vägledning. SBUF-projekt 13207.*
- Woolthuis K., Lankhuizen M. och Gilsing V. (2005), *A System Failure Framework for Innovation Policy Design*, Technovation, vol. 25.

Övriga tryckta källor

- AK-konsult Indoor Air AB, (2001), *Fuktbetingade riskkonstruktioner och riskmoment i byggnader.*
- BAMB (2017), *Testing BAMB results through prototyping and pilot projects.*
- Byggherrarna (2012), *Byggherrrollen.*
- Byggmaterialindustrierna (2005), *Byggmaterialindustrin en motor i svenskt byggande.*
- Byggmaterialindustrierna, IVL Svenska Miljöinstitutet och WSP (2014), *Framtidens byggvarudeklaration i digitalt format.*
- Byggmaterialindustrierna och IVL Svenska Miljöinstitutet (2016), *Anvisningar för att upprätta en byggvarudeklaration i eBVD-applikationen enligt eBVD-2015 standarden, version 2016-03-17.*
- Byggnadsarbetaren (2015), *Asbest – en livsfara än i dag.*
- Bygg & Teknik 8/14 (2014), *Mjukgjord plast och ftalater i våra byggnader och kopplingen till luftvägssjukdom hos barn.*
- CIO Sweden (2016), *Ett Uber för massorna: NCC Loop Rocks är årets hållbara projekt 2016.*

- EN 717-1:2004.
- Fastighetsnytt (2018), *Lejerbos Circle House i Århus*.
- Fossilfritt Sverige (2018), *Färdplan cement för ett klimatneutralt betongbyggande*.
- Fossilfritt Sverige (2018), *Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – Bygg- och anläggningssektorn*.
- Fossilfritt Sverige och Cementa (2018), *Färdplan cement för ett klimatneutralt betongbyggande*.
- Fuktskadeteknik AB, *Alkalisk fukt i betong – kemiska emissioner*.
- Förenta Nationerna (2015), *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*.
- Föreningen för byggvarudeklarationer, *En uppdaterad byggvarudeklaration*.
- Golvbranschens riksorganisation (1982), *Inventering av skador i golv på underlag av betong*.
- Industrifakta (2018), *Import, export samt distribution av byggvaror*.
- Industrifakta (2018), *Byggmaterialvärden per beställare/byggherre*.
- Institutet för bostads- och urbanforskning (2003), *Sjuka husproblem i svenska grundskolor – En kommunstudie*.
- Institutet för Hälso- och sjukvårdsekonomi (2017), *Samhällskostnaden för röningsrelaterad sjuklighet i Sverige, 2017:4*.
- International Agency for Research on Cancer (2004), *Overall evaluation of Carcinogenicity to Humans, Formaldehyde*.
- Internationella energibyrån (2016), *Evaluation of Embodied Energy and CO₂eq for Building Construction, Annex 57*.
- IVL Svenska Miljöinstitutet (2010), *Miljöpåverkan från avfall – Underlag för avfallsprevention och förbättrad avfallshantering, B1930*.
- IVL Svenska Miljöinstitutet (2015), *Byggandets klimatpåverkan – Livscykelberäkning av klimatpåverkan och energianvändning för ett nyproducerat energieffektivt flerbostadshus i betong*.
- IVL Svenska Miljöinstitutet (2017), *Cirkulär ekonomi i byggbranschen – Sammanfattande översikt av forskningsläget och goda exempel, U 5895*.

- IVL Svenska Miljöinstitutet (2017), *Framtidens smarta digitala miljöberäkningar*.
- IVL Svenska Miljöinstitutet (2017), *Återanvändning av fast inredning i handel, kontor och service*.
- IVL Svenska Miljöinstitutet i samarbete med SISAB, Stockholms stad och Stockholms universitet (2017), *Kemikaliesmarta åtgärder i förskola*.
- IVL Svenska Miljöinstitutet (2018), *Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter*, U 5913.
- Jernkontoret (2018), *Klimatfärdplan – För en fossilfri och konkurrenskraftig stålindustri i Sverige*.
- Kantar SIFO (2017), redovisning av enkätundersökning, 2017-08-21.
- Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien IVA och Sveriges Byggindustrier (2014), *Klimatpåverkan från byggprocessen*.
- LÅGAN (2015), *Energi- och miljöklassning av byggnader in Sverige*.
- NCC, Peab, Skanska, JM, Veidekke, BIM Alliance, Byggmaterialindustrierna och Byggmaterialhandlarna, pressmeddelande 2018-04-12: *Branschgemensamt initiativ om standardiserad identifikationsbärare av byggprodukter*.
- Nordiska kommittén för byggnadsbestämmelser (1991), *Inomhusklimat – Luftkvalitet*.
- Nordiska ministerrådet (2004), *Cost of Late Action – the Case of PCB*.
- Sabo, HSB, Riksbyggen, Fastighetsägarna, Hyresgästföreningen och Sveriges Byggindustrier (2018), *Construction product regulation (CPR) (EU) No 305/2011 – Position paper*, 2018-05-22.
- SS 270236:1988.
- SS-EN 15978, *Hållbarhet hos byggnadsverk – Värdering av byggnaders miljöprestanda – Beräkningsmetod*.
- Stockholms Miljöförvaltning (2009), *Stockholms väg mot Hälsomässigt Hållbara Hus – 3H*.
- Svenska Dagbladet (2015), *Nya siffror: Fler får cancer av asbest*.
- Svensk Teknik och Design (2016), *Branschöversikten – en rapport från svenska teknik- och designföretagen*.

- Sveriges Bygginstrumenter (2015), *Byggandets klimatpåverkan – Livscykelberäkning av klimatpåverkan för ett nyproducerat energieffektivt flerbostadshus i betong.*
- Sveriges Bygginstrumenter (2015), *Fakta om byggandet 2015.*
- Sveriges Bygginstrumenter (2015), *Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning.*
- Sveriges Bygginstrumenter (2016), *Byggandets klimatpåverkan.*
- Sveriges Bygginstrumenter (2018), *Byggkonjunkturen nr 1 2018.*
- Sveriges Kommuner och Landsting (2015), *Innovation i offentlig verksamhet. Kompetens – Köpkraft – Samverkan. Erfarenheter från beställargrupper.*
- TemaNord (2015), *Climate Benefits of material recycling – Inventory of average greenhouse gas emissions for DK, N, SE.*
- TNS Political & Social (2013), *Flash Eurobarometer 367.*
- Tillväxtanalys (2018), *Vad är statens roll i omställningen till klimatneutrala konstruktionsmaterial?* PM 2018:03.
- VVS & Energi (1998), *Tävling ger Enskededalen nytt ventilations-system*, 6/1989.
- Världshälsoorganisationen, (2000), *Quality Guidelines for Europe.*
- Världshälsoorganisationen (2009), *Handbook on Indoor Radon – A Public Health Perspective.*
- Återvinningsindustrierna (2018), *Ett värdebeständigt svenskt material-system – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv.*

Webbplatser

- 4S Ledningsnät, www.4sledningsnat.se
- Arbetsmiljöverket, www.av.se
- BAMB, www.bamb2020.eu
- Basta Online, www.bastaonline.se
- Boverket, www.boverket.se/sv
- Bygginnovationen, www.bygginnovationen.se
- Byggnadsarbetaren, www.byggnadsarbetaren.se
- Byggnadsvårdsföreningen, <http://byggnadsvard.se>

Byggvarubedomningen, <https://byggvarubedomningen.se>
Echa, <https://echa.europa.eu/sv/home>
Energimyndigheten, www.energimyndigheten.se
European Chemicals Agency, www.echa.europa.eu
Europeiska kommissionen, <http://europa.eu>
Europeiska miljöbyrån, www.eea.europa.eu/sv/miljosignaler
Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat>
EPD International AB, www.environdec.com/sv
Fuktskadeteknik, www.fuktskadeteknik.com
Föreningen för byggvarudeklarationer,
www.byggvarudeklarationer.se
Förenta Nationerna,
www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda
GBR golvåtervinning www.golvbranschen.se
Gips Recycling Sverige, www.gipsrecycling.se
Golvbranschen, www.golvbranschen.se
Högskolan Borås, www.hb.se
Informationscentrum för hållbart byggande, <https://ichb.se>
ISOLA Platon, www.isola.se
IVL Svenska Miljöinstitutet, www.ivl.se
Karolinska institutet, <https://ki.se>
Kemikalieinspektionen, www.kemi.se
Medibas, <https://medibas.se>
Miljömärkning Sverige, www.svanen.se
Mistra Closing the Loop, <http://closingtheloop.se>
Nationalencyklopedin, www.ne.se
Naturvårdsverket, www.miljomal.se
Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se
Paroc, www.paroc.se
Regeringen, www.regeringen.se
RE:Source, <http://resource-sip.se>
Smart Built Environment, www.smartbuilt.se

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, www.fuktsakerhet.se
Stockholm stad, www.stockholm.se
Strålsäkerhetsmyndigheten, www.stralsakerhetsmyndigheten.se
Sunda Hus, www.sundahus.se
Svensk Byggtjänst, <https://byggjanst.se>
Sveriges Kommuner och Landsting, <https://skl.se>
Sveriges radio, <https://sverigesradio.se>
Sweden Green Building Council, www.sgbc.se
The Nordic Plastic Pipe Association, <http://npgnordic.com/sverige>
Trafikverket, www.trafikverket.se
Upphandlingsmyndigheten, www.upphandlingsmyndigheten.se
Vinnova, www.vinnova.se
Återvinningsindustrierna, www.recycling.se

Kommittédirektiv 2017:22

Genomgripande översyn av Boverkets byggregler m.m.

Beslut vid regeringssammanträde den 23 februari 2017

Sammanfattning

En kommitté ska genomföra en systematisk och grundlig översyn av 8 och 10 kap. plan- och bygglagen, 3–5 och 7 kap. plan- och byggförordningen, Boverkets byggregler, Boverkets föreskrifter om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder och de standarder dessa hänvisar till i syfte att modernisera regelverket och därmed gynna ökad konkurrens och ökat byggande. Kommittén ska även utreda regelverkets ändamålsenlighet, effektivitet och omfattning. Det står kommittén fritt att vid behov föreslå ändringar i detta och andra närliggande regelverk som ställer krav på utformning och konstruktion av byggnader och anläggningar.

Kommittén ska även analysera behovet av reglering för att minska klimat- och miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid val av byggmaterial.

Kommittén ska i den del som avser föreskrifter om byggregler förlöpande överlämna sina förslag till Boverket.

Överväganden och förslag när det gäller standarder ska redovisas senast den 29 december 2017.

Överväganden och förslag när det gäller minskad klimat- och miljöpåverkan till följd av byggprocessen och materialval ska redovisas senast den 30 november 2018.

Uppdraget ska i övrigt redovisas senast den 13 december 2019.

Bakgrund

Bostadsbyggandet i Sverige har under många år varit lågt i förhållande till befolkningsstillväxten. Sveriges befolkning ökar kraftigt och störst är befolkningsstillväxten i storstadsregionerna. Av Boverkets bostadsmarknadsenkät för 2016 framgår att 240 av landets kommuner bedömer att det råder underskott på bostäder på marknaden. Drygt 80 procent av Sveriges befolkning bor i sådana kommuner.

Sedan 2012 har antalet påbörjade bostäder tredubblats i landet och det senaste året har antalet påbörjade bostäder genom nybyggnad ökat från cirka 46 500 år 2015 till 60 500 år 2016 enligt Boverkets senaste uppgifter. Prognoserna för kommande år är att bostadsbyggandet kommer att öka ytterligare. Staten har en viktig uppgift att se till att den positiva utvecklingen håller i sig och att bostadsbyggandet ökar ännu mer. När bostadsbyggandet ökar gäller det att regelverk och berörda processer anpassas.

Plan- och bygglagen (2010:900), förkortad PBL, trädde i kraft den 2 maj 2011 och ersatte då den äldre plan- och bygglagen (1987:10), förkortad ÄPBL, och lagen (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m. På motsvarande sätt ersatte den nuvarande plan- och byggförordningen (2011:338), förkortad PBF, en tidigare förordning med samma namn.

I PBL och PBF regleras krav på byggnadsverk. Boverket får meddela de föreskrifter som behövs för tillämpningen av bestämmelserna och myndighetens föreskrifter benämns Boverkets byggregler, förkortade BBR. Merparten av bestämmelserna återfinns i BBR medan lagen och förordningen är översiktligt hållna. I BBR anges funktionskrav, dvs. att en viss funktion ska uppnås. Det innebär att funktionen ibland kan uppnås med olika tekniska lösningar.

I propositionen som föregick PBL angav regeringen att den med den nya lagen avsåg att bl.a. förenkla plan- och byggprocesserna och skärpa kontrollen av byggandet. Den nya lagen innebar även en språklig modernisering och ett krav på att fler aspekter ska beaktas vid planläggning och byggande, bl.a. miljö- och klimataspekter. Hänsyn till natur- och kulturvärden och att det byggda ska ha en estetiskt tilltalande utformning lyftes också fram som allmänna intressen.

I 8 kap. PBL finns de materiella bestämmelserna om krav på byggnadsverk, byggprodukter, tomter och allmänna platser. I kapitlet anges

bl.a. krav på byggnadsverks utformning och deras tekniska egenskaper. En del av kraven i dessa bestämmelser fanns redan i ÄPBL medan andra har tillkommit på senare tid, bl.a. till följd av EU-direktiv.

I 10 kap. PBL finns bestämmelser om genomförandet av bygg-, rivnings- och markåtgärder. Det är byggherren som ansvarar för att kraven uppfylls, medan byggnadsnämnden främst agerar som tillsynsmyndighet. Genom PBL utvidgades kraven på hur en kontrollplan ska utformas. Den kvalitetsansvarige ersattes av en kontrollansvarig, samtidigt som dennes uppgifter utvidgades och förtydligades. Byggsamrådet ersattes av ett tekniskt samråd, samtidigt som det formella innehållet i detta samråd preciserades. Vidare infördes krav på att byggnadsnämnden ska besluta om ett startbesked innan byggnadsarbetet får påbörjas. Slutbeviset ersattes av ett slutbesked vilket gjordes till en förutsättning för att byggnadsverket ska få tas i bruk. Samtidigt samordnades bygglovskedet i högre grad med den tekniska kontrollprocessen.

Standarder har kommit att spela en allt mer synlig roll inom byggandet i takt med att byggreglerna har utformats som funktionskrav, dvs. krav på funktion utan att ange hur den ska uppnås. Funktionskraven kompletteras i många fall med en hänvisning till en standard för en specifik lösning. Hänvisningen görs oftast i ett allmänt råd och är därmed inte bindande. Däremot finns det en fördel med att följa det allmänna rådet eftersom det därigenom kan förutsättas att funktionskravet i föreskriften uppfylls. Det står var och en fritt att välja en annan lösning, men den som gör det måste kunna visa att funktionskravet har uppfyllts.

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av rådets direktiv 89/106/EG (byggproduktförordningen) trädde i kraft 2011. Den reglerar bl.a. hur vissa byggprodukters egenskaper ska göras kända. Detta görs genom att europagemensamma, harmoniserade standarder tas fram. För de produkter som omfattas av en harmoniserad standard är det obligatoriskt att prova och redovisa produktens egenskaper enligt denna, för att få sälja produkten på EU:s inre marknad.

Den 1 januari 2011 upphörde Boverkets föreskrifter och allmänna råd om konstruktion (BKR) att gälla som tillämpningsföreskrifter

till plan- och byggförordningens krav på ett byggnadsverks konstruktion. Som tillämpningsföreskrifter infördes i stället Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (EKS). EKS består av hänvisningar till relevanta delar av de europeiska konstruktionsstandarderna (eurokoderna) och nationella val inom dessa. Till skillnad från de flesta andra standarder inom byggande är konstruktionsstandarderna bindande. Genom övergången från BKR till EKS blev byggföretagen tvungna att köpa in relevanta standarder för att kunna följa regelverket.

I budgeten för 2013 avsattes tio miljoner kronor till ett uppdrag åt Boverket att översätta eurokoderna och andra centrala standarder inom byggsektorn till svenska och göra dem fritt tillgängliga för svenska företag. Sedan 2014 har ett anslag om sju miljoner kronor lämnats varje år för detta ändamål.

Enligt PBF ska Boverket bl.a. följa upp och analysera samt regelbundet sammanställa erfarenheterna från tillämpningen av PBL och föreskrifter som har meddelats i anslutning till lagen. Inom ramen för denna uppgift har Boverket årligen lämnat rapporter till regeringen om hur olika delar av PBL tillämpas. Någon samlad utvärdering av PBL har däremot inte genomförts.

Under riksmötet 2013/2014 framfördes i flera riksdagsmotioner uppfattningen att PBL inte fullt ut har motsvarat förväntningarna om en enklare plan- och bygglagstiftning. Enligt motionerna finns det anledning att genomföra ytterligare förenklingar. Med anledning av motionerna har riksdagen tillkännagett för regeringen att det fortfarande finns ett omfattande reformbehov och att PBL behöver moderniseras, förenklas och förtydligas (bet. 2013/14:CU10, rskr. 2013/14:187 och 2013/14:188).

Regeringen presenterade den 21 juni 2016 ett bostadspolitiskt paket med 22 steg för fler bostäder. I paketet föreslogs flera reformer som behöver utredas för att kunna genomföras. Bland annat aviserades förslag om en översyn av Boverkets byggregler (punkten 6 i paketet). Förslaget behandlas i dessa direktiv. Direktiven omfattar i huvudsak en översyn av bygg- och konstruktionsregler, men också andra närliggande regelverk som ställer krav på utformning och konstruktion av byggnader och anläggningar.

Utredningsbehovet

Byggreglerna behöver ses över

Mot bakgrund av att plan- och bygglagstiftningen har genomgått omfattande förändringar under de senaste åren tillsätter regeringen en kommitté för att genomföra en genomgripande översyn av hela byggregelsystemet.

Byggreglerna är samhällets sätt att ange den lägsta accepterade nivån för det som byggs. Byggregelsystemet har en stor betydelse för effektiviteten i plan- och bygglagstiftningen som helhet.

Byggreglerna och deras utformning är bl.a. avgörande för att det ska kunna finnas ett diversifierat utbud av bostäder som kan efterfrågas av flera olika målgrupper och ett bostadsbyggande som passar olika behov och preferenser, liksom för att säkerställa att de arbetsplatser som byggs blir sunda och säkra för arbetstagarna.

Det finns en kritik mot den nuvarande regleringen som går ut på att den uppfattas som alltför omfattande och kostnadsdrivande, men kritiken är vanligtvis allmänt hållen och ger därmed begränsad vägledning för hur regelverket skulle kunna ändras.

Eftersom någon genomgripande och systematisk översyn inte har gjorts för att modernisera och uppdatera byggregelsystemet finns det anledning att utreda om regelverket är anpassat och ändamålsenligt samt att utreda om byggreglerna representerar en lämplig avvägning mellan allmänna och enskilda intressen. Det finns också anledning att utreda om deras utformning bidrar till att öka kostnaderna för byggproduktionen.

Digitaliseringen av samhället i stort liksom av processer för planering, projektering, produktionsstyrning och uppföljning inom byggandet skapar förväntan på att regler och allmänna råd, som t.ex. utgörs av mätvärden och beräkningsmodeller, ska kunna behandlas digitalt.

Dagens samhälle är anpassat och uppbyggt efter ett visst klimat. Med de förändringar i klimatet som är att förvänta ändras förutsättningarna. Det kommer att få konsekvenser på många olika områden i samhället och inte minst för bebyggelsen. Klimatförändringen innebär omställningar i bl.a. temperaturer, relativ fuktighet och nederbörd. Bebyggelsen kommer att påverkas av detta t.ex. genom påverkan på materials livslängd och risk för ökade fukt- och mögelrelaterade skador. Nya dimensioneringsregler kan behöva utarbetas

för att klara mer extrema väder, t.ex. höga snölast. Byggreglerna behöver därför anpassas till de ändrade förutsättningar som klimatförändringarna innebär.

Agenda 2030 är den handlingsplan som världens länder enats om för att lösa den globala utmaning det innebär att etablera en ekonomiskt, socialt och miljömässigt hållbar utveckling. Den byggda miljön påverkar alla aspekter av hållbar utveckling och vid en översyn av de regler som styr bebyggelsens utformning ska agendan och dess mål vara vägledande.

Till Boverkets byggregler finns allmänna råd som kompletterar de föreskrivna funktionskraven och anger hur någon lämpligen kan eller bör handla för att uppfylla föreskrifterna. Avgörande är dock att byggherren kan visa att funktionskraven uppfylls, inte att de allmänna råden följts. I vissa fall finns svårigheter att visa att funktionskraven är uppfyllda om man inte följer de allmänna råden. Av den anledningen har de allmänna råden kommit att få en betydande och i praktiken normgivande roll för vad som byggs och hur det byggs. Det innebär att det utrymme för innovation och utveckling som funktionskraven förväntas ge inskränks. I det sammanhanget är det angeläget att utreda hur tillämpningen av regelverket med de allmänna råden ser ut i kommunerna.

Regeringen gav den 8 september 2016 Boverket i uppdrag att lämna förslag som bidrar till enhetlighet i kontrollen av egenskaper hos serietillverkade hus. Uppdraget ska redovisas senast den 30 juni 2017. Det ligger i Boverkets uppdrag att bl.a. överväga författningsförändringar, som då kommer att beröra en delmängd av det som byggs i landet. För övrigt byggande förutsätts befintligt regelverk fortsätta att gälla. I dessa delar finns det anledning att utvärdera de förändringar som gjordes när delvis nya regler för kontroll av genomförandet av bygg-, rivnings- och markåtgärder infördes i 10 kap. PBL år 2011.

Boverket fick 2012 i uppdrag av regeringen att föreslå författningsändringar i syfte att stimulera byggande av student- och ungdomsbostäder och föreslå de ändringar i lagar, förordningar, föreskrifter och vägledningar som behövs för att stimulera och underlätta framväxt och byggande av sådana bostäder. Uppdraget resulterade i långtgående ändringar i utformningskraven som möjliggjorde minskad boyta i dessa två kategorier av bostäder utan att göra avkall på tillgängligheten och användbarheten för personer med nedsatt rörelse-

eller orienteringsförmåga. Utöver student- och ungdomsbostäder finns andra tidsbegränsade boendeformer som eventuellt skulle kunna ses över på liknande sätt.

Standards roll i byggregelverket behöver ses över

Boverkets byggregler är sedan många år i huvudsak utformade som funktionskrav. Specifika lösningar för att uppfylla de funktionskrav som ställs i regelverket förväntas utvecklas av branschens aktörer. Genom att utveckla en standard kan en specifik teknisk lösning som tagits fram av en aktör användas av flera andra. Andra företag kan på så sätt undvika de utvecklingsinsatser som annars skulle krävas. Genom att på så sätt sänka byggföretags informations- och anpassningskostnader bidrar utveckling och användning av branschgemensamma standarder till ett effektivare byggande.

Standarder är privaträttsliga dokument, som andra aktörer måste köpa för att få använda. Systemet gör det möjligt för den aktör eller de aktörer som har haft utvecklingskostnader att få ersättning för standarden, något som är en förutsättning för att standarder tas fram.

Samtidigt kan kostnaden för att köpa standarder vara relativt hög för det enskilda företag som behöver tillgång till dem. För små företag kan sådana kostnader vara särskilt kännbara. I den mån kostnaderna för standarder är så höga att de skapar inträdeshinder eller hindrar små företag från att växa, kan systemet med standarder också hämma konkurrensen på byggmarknaden och därigenom leda till högre byggkostnader.

Eftersom en väl fungerande standardisering är väsentlig för industrins tillväxt och utveckling lämnar staten dels direkta bidrag till standardiseringsorganen, dels stöd på annat sätt, exempelvis genom myndighetsexperters medverkan inom olika sektorer.

Det finns ett behov av att utreda om byggregelverkets funktionskrav i kombination med standarder och byggindustrins struktur skapar hinder för etablering av nya företag och för tillväxt inom byggindustrin. I detta sammanhang måste dock för- och nackdelar av alternativ till standardisering övervägas. Likaså behöver dessa alternativ prövas i förhållande till EU-rätten.

Europeiska och internationella standarder är nyckeln till marknader utanför Sverige. För att svenska företag ska ha möjlighet att

driva innovation och utveckling krävs möjligheter att också kunna påverka utformningen av standarder på europeisk och internationell nivå. Det finns ett behov av att utreda särskilda insatser för att främja byggindustrins medverkan i utvecklingen av europeiska och internationella standarder.

Hållbara byggprocesser och materialval

Den byggda miljön står för en stor del av miljöpåverkan och energianvändningen i samhället. För att underlätta omställningen till ett energisystem baserat på förnybara råvaror där de nationella miljökvalitetsmålen nås behöver den byggda miljös energianvändning minska. Dagens nyproducerade bostäder håller oftast hög kvalitet när det gäller energieffektivitet. Till följd av att nyproducerade bostäder blir alltmer energieffektiva blir byggprocessens relativa andel av byggnadens sammantagna miljöpåverkan sett under byggnadens hela livslängd allt större. Därför anger bl.a. Miljömålsberedningen i sitt delbetänkande En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige (SOU 2016:47) att mer fokus behöver läggas på att minimera klimat- och miljöpåverkan från byggmaterial och under byggprocessen.

Två studier initierade av Sveriges Byggindustrier visar att upp till 50 procent av ett nybyggt flerbostadshus totala klimatpåverkan under dess livscykel uppkommer under byggprocessen. Studierna visar att materialval har en betydande klimatpåverkan under byggprocessen. Boverkets kartläggning från 2015 av forsknings- och kunskapsläget om byggnaders klimatpåverkan pekar på behovet av statlig ledning för att öka drivkrafterna i klimatarbetet inom byggsektorn. Boverkets förstudie av miljö- och klimatanpassade byggregler visar bl.a. på en obalans i informationen om byggprodukters miljöpåverkan mellan materialproducenter och byggherrar, vilket kan utgöra skäl för att reglera vilken information om byggprodukters miljöpåverkan som ska finnas tillgänglig under byggprocessen.

I dagens byggregler finns krav om hygien, hälsa och miljö (8 kap. 4 § första stycket 3 PBL), men dessa krav är begränsade till den miljö användarna av byggnaden vistas i. Byggreglernas energihushållningskrav (8 kap. 4 § första stycket 6 PBL) syftar till att minska byggnadens energianvändning och klimat- och miljöpåverkan under dess driftsfas. I takt med att produktionsfasen står för en allt större del av de

negativa klimat- och miljöeffekterna från bygg- och bostadssektorn blir det allt viktigare att beakta klimatpåverkan under byggprocessen. Mot bakgrund av denna utveckling finns det anledning att se över behovet av styrmedel i syfte att begränsa miljö- och klimatpåverkan under byggprocessen.

Uppdraget

En kommitté ska genomföra en systematisk och grundlig översyn av 8 och 10 kap. plan- och bygglagen, 3–5 och 7 kap. plan- och byggförordningen, Boverkets byggregler, Boverkets föreskrifter om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder och de standarder dessa hänvisar till med utgångspunkt i vad som redovisats under rubriken Utredningsbehovet. Kommittén ska även utreda regelverkets ändamålsenlighet, effektivitet och omfattning. Det står kommittén fritt att vid behov föreslå ändringar i detta och andra närliggande regelverk som ställer krav på utformning och konstruktion av byggnader och anläggningar.

Kommittén ska även analysera hur regelverket kan utformas för att minska klimat- och miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid val av byggmaterial.

Uppdraget omfattar inte skattefrågor.

Syftet med översynen är att modernisera och förenkla regelverket och samtidigt främja konkurrensen, utan att äventyra hälsa, säkerhet, gestaltungs-kvalitet, en god livsmiljö och ett långsiktigt hållbart byggande.

Nedan redogörs för fem deluppdrag. Det första uppdraget under rubriken Moderna och förenklade föreskrifter ska redovisas löpande under utredningstiden medan de övriga delredovisas eller ingår i slutbetänkandet enligt vad som framgår under rubriken Arbetets bedrivande och redovisning av uppdraget.

Moderna och förenklade föreskrifter

En översyn av reglerna i BBR och EKS ska genomföras med utgångspunkt i byggregelsystemet inom de ramar som ges av lag och förordning. Systemet består av en betydande volym regler som har många

användare; i första hand kommuner och byggherrar med varierande förutsättningar, allt från enskilda byggare till stora kommersiella byggföretag, som ska kunna hitta, läsa och tillämpa de enskilda reglerna och regelverket som helhet. Reglerna omfattar i varierande grad alla typer av byggnadsverk.

Byggnaders utformning styrs i vissa avseenden av föreskrifter som meddelas av andra myndigheter än Boverket, bl.a. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och Arbetsmiljöverket. Med hänsyn till användarna av reglerna är det lämpligt om regler som avser samma egenskap hos en byggnad beslutas och tillhandahålls i ett sammanhang. Det finns därför anledning att överväga om nuvarande fördelning av bemyndigande mellan myndigheterna är i alla delar lämplig.

Hur reglerna är strukturerade och hur de presenteras för olika typer av användare kan vara väl så viktigt för om de upplevs vara krångliga eller fördyrande. Kommittén ska därför i samband med den systematiska översynen av reglernas materiella innehåll även utreda möjligheter att göra reglerna mera användarvänliga, t.ex. genom tekniska applikationer som gör det möjligt att överblicka vilka delar av regelverket som är relevanta i en viss beslutssituation. Denna del av utredningsuppdraget innefattar också användningen av allmänna råd samt hänvisningar till standarder.

Kommittén ska därför:

- se över samtliga byggregler i BBR och EKS, samt föreslå de förändringar i reglerna som bedöms lämpliga,
- överväga om avgränsningen av bemyndiganden mellan de myndigheter som utfärdar föreskrifter på byggområdet är lämplig, och
- utreda i vilka former byggreglerna och allmänna råd ska finnas tillgängliga för olika användare och hur hänvisningar görs till standarder.

På vilken normgivningsnivå bör olika byggregler beslutas?

Offentliga regler för byggnaders utformning tar sikte på bl.a. säkerhet, hälsa och resurseffektivitet. Även om varje regel enskilt är motiverad finns det skäl att genomföra en översyn av hela systemet. Med stöd

av forskning och internationella jämförelser ska kommittén belysa om de svenska byggreglerna har en ändamålsenlig omfattning.

Även om omfattningen av regelverket på byggområdet är lämplig finns det anledning att överväga om den nuvarande ordningen med subdelegation av normgivningsmakt från riksdagen och regeringen till Boverket i alla delar är ändamålsenlig. Kommittén ska därför överväga om systematiken i något avseende bör förändras så att normgivningen tydligare avspeglar i vilken mån en viss regel ger uttryck för ett politiskt ställningstagande, som det är lämpligare att riksdagen eller regeringen meddelar föreskrifter om, eller i stället utgör detaljföreskrifter som med fördel meddelas av en förvaltningsmyndighet.

Kommittén ska därför:

- belysa det svenska regelverkets omfattning i jämförelse med regelverkets omfattning i andra jämförbara länder,
- vid behov föreslå förändringar av det offentliga åtagandets omfattning, och
- överväga om den nuvarande ordningen med subdelegation av normgivningsmakt när det gäller föreskrifter på byggområdet i alla delar är ändamålsenlig och vid behov föreslå författningsförändringar.

Standarder och konkurrenskraft

Mot bakgrund av de förändringar plan- och byggregleringen genomgått sedan PBL infördes och Boverkets konstruktionsregler övergick till EKS 2011 är det motiverat att se över dagens standardiseringsmodell inom byggområdet. Kommittén ska särskilt utreda hur det nuvarande systemet med standarder och dess praktiska tillämpningar påverkar byggandets effektivitet, samt systemets ekonomiska konsekvenser och hur det påverkar konkurrensen inom byggindustrin och på byggmarknaden. Syftet är att öka förståelsen och användbarheten av systemet med standarder.

Uppdraget innefattar även att se över hur byggregelverkets funktionskrav och standarder samverkar, för att kartlägga sådana förhållanden som hämmar företagsetablering och tillväxt inom byggbranschen.

Kommittén ska därför:

- kartlägga hur jämförbara medlemsstater inom EU hanterar standardisering på byggområdet,
- kartlägga pågående reviderings- och utvecklingsarbete för standarder inom EU på byggområdet,
- kartlägga och analysera vilka hinder för etablering och tillväxt inom byggindustrin som kan hänföras till kombinationen av byggregelverkets funktionskrav och standarder,
- vid behov föreslå åtgärder för att undanröja sådana hinder, och
- undersöka om det är motiverat med särskilda insatser för att underlätta byggsektorns medverkan i europeisk och internationell standardisering, med hänsyn tagen till de generella insatser som bl.a. görs som en del av stödet till den svenska exportindustrin.

Kontrollsystemet

PBL medförde flera väsentliga förändringar i den offentliga kontrollen av genomförandet av bygg-, rivnings- och markåtgärder. Mot bakgrund av att lagen har varit i kraft några år finns det anledning att analysera om bestämmelserna i 10 kap. PBL är ändamålsenligt utformat, bl.a. mot bakgrund av att Boverket har konstaterat att det finns brister i många kontrollplaner. Även riksdagens tillkännagivande om att det behövs en översyn av PBL talar för en närmare översyn av dessa bestämmelser.

Översynen av 10 kap. PBL bör i första hand omfatta de ändringar som innebar väsentliga nyheter i förhållande till bestämmelserna i ÄPBL, men översynen bör även säkerställa att den sammantagna kontrollprocessen fungerar på ett ändamålsenligt sätt. Översynen bör även omfatta reformen att vissa utformningskrav, som tidigare enbart omfattades av byggherrens egenkontroll, numera ska prövas redan i bygglovet.

Översynen syftar till att säkerställa att systemet är ändamålsenligt utformat och ska göras med utgångspunkt i de motiv som låg till grund för förändringarna (prop. 2009/10:170).

Kommittén ska därför:

- utvärdera hur bestämmelserna i 10 kap. PBL och anslutande föreskrifter tillämpas,
- analysera om bestämmelserna i 10 kap. PBL och anslutande föreskrifter är ändamålsenligt utformade sett från både allmän och enskild synpunkt, särskilt i förhållande till intresset av att minimera antalet byggfel,
- översiktligt beskriva förändringarnas betydelse för kvaliteten på det som byggs,
- utvärdera reformen att vissa utformningskrav, som tidigare omfattades av byggherrens egenkontroll, numera prövas av byggnadsnämnden redan i bygglovskedet,
- utreda hur förändringarna i PBL har påverkat handläggningstiderna i kommunerna,
- undersöka om förändringarna har inneburit ökade administrativa kostnader för byggherrarna, och
- vid behov föreslå sådana förändringar av regelverket som behövs för att åstadkomma en ändamålsenlig bygg- och kontrollprocess.

Minskad klimat- och miljöpåverkan till följd av byggprocessen och materialval

Mot bakgrund av att en betydande andel av nyproducerade byggnaders klimatpåverkan uppstår under byggprocessen och vid materialval finns det skäl att se över behovet av att rikta styrmedel även mot byggprocessen.

Kommittén ska därför:

- bedöma de samhällsekonomiska effekterna av att minska byggnaders klimat- och miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen ur ett livscykelperspektiv, och
- utreda behovet av förändringar i regelverk och andra styrmedel för att minska klimat- och miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid behov lämna kostnadseffektiva förslag.

Konsekvensbeskrivningar

Kommittén ska redovisa kostnadsberäkningar samt förslagets effekter för miljön, jämställdheten mellan flickor, pojkar, kvinnor och män, tillgängligheten för personer med funktionsnedsättning och i övrigt i enlighet med kommittéförordningen (1998:1474) i den omfattning som är relevant för de olika förslagen. När det gäller förslag om föreskrifter som ska överlämnas till Boverket ska även tillhörande konsekvensutredningar överlämnas till myndigheten.

Konsekvensanalysen ska påbörjas i utredningens inledande skede och löpa parallellt med det övriga utredningsarbetet. Kommittén ska redovisa vilka förslag som har övervägts men avfärdats, och motivera sitt ställningstagande. Kommittén ska därutöver bedöma och redovisa vilka effekter förslagen kan få för miljön. Om kommittén bedömer att förslagen kan få statsfinansiella effekter ska kommittén föreslå finansiering.

Arbetets bedrivande och redovisning av uppdraget

Kommittén ska inom ramen för uppdraget studera och analysera systemen för byggregler i övriga nordiska länder samt andra länder som kommittén anser relevanta utifrån kommittédirektivens syfte. Kommittén ska ta del av relevant forskning om hur byggregler påverkar den byggda miljöns utformning samt påverkan på kostnaderna för ny-, till- och ombyggnad. Det står kommittén fritt att initiera forskningsstudier inom dessa områden.

Det är viktigt att kommuner och byggherrar, såväl små och medelstora som stora, samt organisationer med brukarperspektiv, ges möjlighet att medverka vid utformningen av förslagen till förändrade. Översynen ska genomföras med olika referensgrupper som kopplar till direktivens olika deluppdrag för att nå samsyn och ökad förståelse och för att åstadkomma ett ändamålsenligt regelsystem som säkerställer god användbarhet och tillämpbarhet, väl gestaltade livsmiljöer samt ett effektivt byggande.

Kommittén ska invänta redovisningen av Boverkets uppdrag att lämna förslag som bidrar till enhetlighet i kontrollen av serietillverkade hus innan utvärderingen av kontrollsystemet inleds. I den del av uppdraget som avser minskad klimat- och miljöpåverkan till följd av byggprocessen och materialval ska kommittén samråda med

Boverket om hur utredningsinsatserna kan komplettera uppdrag 8 i Boverkets regleringsbrev för 2017. Kommittén ska vidare hålla sig informerad om andra utredningar och uppdrag som kan vara av relevans för denna utredning. Boverket ska under hela utredningsperioden fungera som expertstöd och bistå utredningen.

Kommittén ska samråda med länsstyrelserna. Vid behov ska länsstyrelserna även bistå kommittén, t.ex. med sammanställningar och utvärderingar av kommuners tillämpning av regelverket.

Kommittén ska i den del som avser föreskrifter om byggregler fortlöpande överlämna sina förslag med konsekvensutredningar till Boverket.

Den del av uppdraget som avser standarder ska redovisas senast den 29 december 2017.

Den del av uppdraget som avser minskad klimat- och miljöpåverkan till följd av byggprocessen och materialval ska redovisas senast den 30 november 2018. Denna del av uppdraget ska redovisas separat från övriga delar.

Uppdraget ska i övrigt redovisas senast den 13 december 2019. Denna redovisning ska innefatta en kortfattad redogörelse för hur den del av uppdraget som avser föreskrifter, där förslagen fortlöpande har överlämnats till Boverket, har genomförts.

(Näringsdepartementet)

Historiska exempel på problem orsakade av ämnen i byggprodukter

Det finns ett begränsat antal vetenskapliga studier som undersöker de samhällsekonomiska kostnaderna av skador orsakade av kemikalier i byggprodukter. De studier som har utförts talar för att samhällskostnaderna för användning av farliga kemiska ämnen i byggprodukter kan vara höga. I rapporten *Styrmedel för att nå miljö kvalitetsmålen* konstaterar Naturvårdsverket att det är mycket dyrt att i efterhand åtgärda negativa effekter av en viss användning av kemiska ämnen.¹ Det kan handla om saneringskostnader eller kostnader kopplade till skador på människor och miljö.²

För att belysa konsekvenserna till följd av brist på kunskap om ämnens farliga egenskaper, byggprodukters ämnesinnehåll och byggprodukters placering har kommittén i denna bilaga sammanställt sju historiska exempel på problem orsakade av:

- byggskivor innehållande formaldehyd,
- blå lättbetong,
- kaseinhaltigt flytspackel,
- asbest,
- PCB,
- PVC-mattor limmade på fuktig betong, och
- isolering med bromerade flamskyddsmedel.

¹ Naturvårdsverket (2012), *Styrmedel för att nå miljö kvalitetsmålen – en kartläggning*, rapport 6415, s. 35.

² Kemikalieinspektionen (2017), *Handlingsplan för en giftfri vardag*, rapport 6/17, s. 21.

Byggskivor innehållande formaldehyd

Under 1960- och 1970-talen introducerades spånskivor i stor skala som byggmaterial.³ I Stockholms nya typbarnstuga⁴ från 1976, byttes tidigare homogent trä ut mot spånskivor i ytterväggar, mellanväggar, skåpsnickerier och golv.⁵ Spånen i skivorna bands på denna tid med karbamidharts som innehåller formaldehyd vars avgivning ökar med fukt och värme.⁶

År 1976 kom de första rapporterna om den så kallade dagissjukan på förskolor i Stockholm. I cirka 25 procent av de nya förskolorna som hade öppnats i Stockholm förekom klagomål från personal angående stickande lukt, rinnande ögon, hudutslag, irritation i näsa och hals samt huvudvärk. Föräldrar observerade hudirritation på barnen när de kom hem från förskolan. Inga sådana klagomål kom från äldre förskolor.⁷

Liknande byggnadsrelaterade besvär uppdagades vid samma tid även internationellt och så småningom på ett stort antal förskolor, skolor och andra lokalbyggnader och även i småhus i Sverige.⁸

Orsakerna till problemen i förskolorna bedömdes bero på flera samverkande faktorer, bland annat dåligt väderskydd för byggmaterialen under byggtiden, introduktion av PVC-plastmattor på golv, takvärme och underdimensionerad FTX-ventilation⁹ med roterande värmeväxlare som återförde lättflyktiga ämnen till rumsluften. Ett stort antal mätningar som Stockholms miljöförvaltning utförde i byggnaderna visade halter på 0,2–0,3 ppm (0,24–0,37 mg/m³) formaldehyd i inomhusluften.¹⁰ I dag anses dessa värden höga och kan,

³ Byggnadsvårdsföreningen, *Plywood, lamellträ, träfiber (board), spån*, <http://byggnadsvard.se/kunskapsbanken/artiklar/trä-och-snickerier/plywood-lamelltrae-traefiber-board-span>, besökt 2018-04-09.

⁴ Med typbarnstuga avses att barnstugorna gjordes med olika antal avdelningar efter standardiserade ritningar.

⁵ Statens råd för byggnadsforskning (1986), *Miljövänlig barnstuga – System- och materialval*, rapport R94:1986.

⁶ Kemikalieinspektionen (2014), *Formaldehyd i träskivor – Tillsynsprojekt 2014*.

⁷ Statens råd för byggnadsforskning (1986), *Miljövänlig barnstuga – System- och materialval*, rapport R94:1986.

⁸ Nordiska kommittén för byggnadsbestämmelser (1991), *Inomhusklimat – Luftkvalitet och Statens institut för byggnadsforskning (1993), Bostadsbeståndets inneklimat*, ELIB-rapport nr 7, TN:30.

⁹ FTX = frånluft, tilluft, värmeväxling. System för ventilation med värmeåtervinning.

¹⁰ Statens råd för byggnadsforskning (1986), *Miljövänlig barnstuga – System- och materialval*, rapport R94:1986.

enligt Världshälsoorganisationen, orsaka de symptom som rapporterades från förskolor.¹¹

Formaldehyd klassas i dag som hälsovådligt och högriskcancerogent för människor enligt Förenta Nationernas och Världshälsoorganisationens samarbetsorganisation för att bekämpa cancer.¹² Det svenska kravet på träbaserade skivor i dag är att de ska ha typprovats i klimatkammare enligt svensk standard¹³ eller europeisk norm¹⁴. Skivorna får inte avge mer än 0,13 mg formaldehyd/m³ luft. Bygghandlare, importörer och andra som distribuerar träbaserade skivor ska kunna styrka detta krav.¹⁵

Karbamidharts har i dag ersatts med mer fukttåliga hartser¹⁶ och problem med höga halter av formaldehyd i inomhusluft är ovanliga. I Boverkets BETSI-studie¹⁷ 2008–2009 uppmättes formaldehydhalten i rumsluft i ett statistiskt urval av bostäder i småhus och flerbostadshus. Halterna var, med några enstaka undantag, låga. I småhus varierade halterna mellan 0,007 och 0,14 g/m³ luft och i flerbostadshus varierade de mellan 0,002 och 0,091 g/m³ luft.¹⁸

Beräknade samhällskostnader för formaldehyd i spånplattor exempel från Stockholms stad

Stockholms stad lade ner stora resurser på de drabbade förskolorna i form av mätningar, tekniska undersökningar, evakueringar och åtgärder. Det har inte gjorts någon sammanställning av de totala kostnaderna för kommunen. Kommittén har därför uppskattat kostnaderna för att åtgärda inomhusklimatet i Stockholms förskolor åren 1976–1980.

¹¹ Världshälsoorganisationen anger ett riktvärde på 0,08 ppm (0,1 mg/m³) för inomhusmiljön, motiverat med att den lägsta koncentrationen som associerats med näs- och halsirritation efter korttidsexponering 30 minuter är 0,1 mg/m³, även om vissa individer kan känna förekomsten av formaldehyd vid lägre koncentrationer. Världshälsoorganisationen, (2000), *Quality Guidelines for Europe*. s. 90.

¹² International Agency for Research on Cancer (2004), *Overall evaluation of Carcinogenicity to Humans, Formaldehyde*, Monographs Series, 88.

¹³ SS 270236:1988.

¹⁴ EN 717-1:2004.

¹⁵ 20 § 5 kap. KIFS (2008:2).

¹⁶ Kemikalieinspektionen (2014), *Formaldehyd i träskivor – Tillsynsprojekt 2014* och Karolinska institutet, *Formaldehyd*, <https://ki.se/imm/formaldehyd>, besökt 2018-04-04.

¹⁷ BETSI står för byggnaders energianvändning, tekniska status och inomhusmiljö.

¹⁸ Boverket (2010), *Teknisk status i den svenska bebyggelsen – resultat från projektet BETSI*.

Cirka 80 förskolor som byggdes åren 1976–1980 hade problem som behövde åtgärdas.¹⁹ Kostnaden för sanering för de drabbade förskolorna uppskattas till sammanlagt 600 miljoner kronor.²⁰ Hyran för evakueringslokaler uppskattas till 35 miljoner kronor.²¹ Arbets-timmar för stadens tjänstemän att kommunicera och mäta i 80 förskolor kan uppskattas till 37,5 miljoner kronor i personalkostnader.²² De uppskattade kostnaderna uppgår till totalt 672,5 miljoner kronor i Stockholms stad.

Blå lättbetong

Under perioden 1929–1974 användes blå lättbetong (blåbetong) eller gasbetong som den tidigare kallades som byggmaterial. Blå lättbetong användes som element och byggblock i fasader, mellanväggar och källarväggar, som fyllnadsmaterial i bjälklag och för dränering, i såväl småhus som flerbostadshus.²³ Totalt beräknas cirka 400 000 bostäder, de flesta i flerbostadshus, ha inbyggd blåbetong och 850 000 människor bor i dessa bostäder.²⁴ Bortsett från markradon är blåbetong den vanligaste källan till förhöjda värden av radon i inomhusluft.²⁵

¹⁹ Åren 1976–1980 byggdes det cirka 3 000 platser per år i förskola, vilket betyder cirka 200 avdelningar per år. 25 procent av dessa hade inomhusmiljöproblem som behövde åtgärdas, det vill säga 50 avdelningar per år i 5 år. Totalt blir detta 250 avdelningar som behövde åtgärdas. Igenomsnitt fanns tre avdelningar per förskola (på 1970- och 1980-talen hade förskolorna färre avdelningar än i dag), vilket ger cirka 80 förskolor som behövde åtgärdas.

²⁰ Baserat på uppgifter från branschrepresentanter har kommittén uppskattat kostnaden för att bygga en förskola med tre avdelningar till 30 miljoner kronor. Vi har antagit att snittkostnaden för sanering är 25 procent av nybyggnadskostnaden för de drabbade förskolorna, vilket ger 7,5 miljoner kronor per förskola eller sammanlagt 600 miljoner kronor.

²¹ Hyra för evakueringslokaler uppskattas till 3 500 kronor per kvadratmeter och år. Antag att en evakuering pågår i ett halvår och hälften av de sanerade skolorna evakueras. Om vi antar en yta om 500 kvadratmeter per förskola och 40 evakueringar blir det totalt 35 miljoner kronor i evakueringskostnader.

²² Arbetsstimmar för stadens tjänstemän att kommunicera och mäta i 80 förskolor. Cirka 10 tjänstemän arbetade heltid med detta i 5 år. Uppskattade personalkostnader i dagens prisnivå: 750 000 kronor x 5 år x 10 anställda = 37,5 miljoner kronor i personalkostnader.

²³ Statens råd för byggnadsforskning (1992), *Radonboken – Åtgärder mot radon*, rapport T5:1992.

²⁴ Statens strålskyddsinstitut (2007), *Strålmiljön i Sverige* och G. Swedjemark, H. Melander och L. Mjönes (1993), *Radon 1*.

²⁵ Strålsäkerhetsmyndigheten, www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/radon/vad-ar-radon/radonkallor-i-inomhusluften, besökt 2018-05-09.

Förhöjda radonhalter inomhus är i dag den näst vanligaste orsaken till lungcancer, efter rökning.²⁶ Internationella studier visar att risken för lungcancer ökar proportionellt med ökad exponering för radon, även vid relativt låga halter.²⁷ Strålsäkerhetsmyndigheten beräknar att det avlider cirka 500 personer varje år, de flesta rökare, på grund av radon.²⁸

Dagens svenska gränsvärde för radonhalt (radongas) i bostäder och allmänna lokaler är att årsmedelvärdet inte får överstiga 200 bequerel per kubikmeter. Gränsvärdet gäller både för nybyggnad och befintligt bestånd av bostäder och lokaler.²⁹

Socialstyrelsen beräknar att om samtliga bostäder med förhöjd radonhalt åtgärdas så att halten blir lägre än 200 bequerel per kubikmeter skulle 100 personer per år räddas från att drabbas av lungcancer.³⁰

Enligt BETSI-undersökningen³¹, som genomfördes åren 2007–2008, fanns det cirka 250 000 småhus och 75 000 lägenheter i flerbostadshus, vars radonhalter översteg riktvärdet på 200 bequerel per kubikmeter. I de flesta av lägenheterna i flerbostadshus kan blåbetong antas vara grundorsaken, medan en större andel av småhusen har problem med markradon.

Tidigare utgick ett statligt bidrag för åtgärder för att minska radonhalten i en- och tvåbostadshus till högst 200 bequerel per kubikmeter. Bidrag lämnades med 50 procent av åtgärdskostnaderna, dock högst 15 000 kronor. Under perioden 1994–2015 betalade Boverket ut totalt cirka 391 miljoner kronor i bidrag för att minska radonhalten i bostäder.³²

²⁶ Strålsäkerhetsmyndigheten, <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/radon/vad-ar-radon/halsorisker-med-radon/>, besökt 2018-05-09.

²⁷ Världshälsoorganisationen (2009), *Handbook on Indoor Radon – A Public Health Perspective*.

²⁸ Strålsäkerhetsmyndigheten, www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/radon/vad-ar-radon/halsorisker-med-radon/, besökt 2018-05-09.

²⁹ Boverkets byggregler, BFS 2016:6 och Folkhälsomyndigheten, FoHMFS 2014:16, *Folkhälsomyndighetens allmänna råd om radon inomhus*.

³⁰ Boverket (2009), *Så mår våra hus – Redovisning av regeringsuppdrag beträffande byggnaders tekniska utformning m.m.*, s. 123.

³¹ Boverket (2009), *Så mår våra hus – Redovisning av regeringsuppdrag beträffande byggnaders tekniska utformning m.m.*

³² Boverket, www.boverket.se/contentassets/b790b30eb87d419a8c64b84949394c67/radonbidrag.pdf, besökt 2018-05-17.

Beräknade samhällskostnader för radon i blåbetong

Samhällskostnaden för radonrelaterad lungcancer antas vara densamma som samhällskostnaden för cancer på grund av rökning, vilken har beräknats till cirka 960 000 kronor per år och fall.³³ För 500 cancerfall på grund av radon varje år kan sjukvårdskostnaden och produktionsbortfallet uppskattas till 480 miljoner kronor.

När hela beståndet av bostäder med blåbetong åtgärdats med bättre ventilation kan det översiktligt beräknas ha kostat cirka 40 miljarder kronor i dagens penningvärde i investeringar, för småhusägare, staten (radonbidrag och ROT-avdrag) och fastighetsägare av flerbostadshus. Därtill kommer kostnaderna för mätningar, nästan 1 miljard kronor.³⁴

Kaseinhaltigt flytspackel

År 1977 började flytspackel saluföras i Sverige som ett kostnads-effektivt sätt att avjämna betongbjälklag. Flera spackelsorter innehöll på den tiden kasein.³⁵ Kasein är ett fosforhaltigt protein som är huvudbeståndsdel i mjölkprotein och som har förmåga att binda kalcium.³⁶

I början på 1980-talet kom rapporter om klagomål på slemhinneirritation, hosta, trötthet och huvudvärk från hyresgästerna i det nybyggda bostadsområdet Dalen med drygt 1 500 lägenheter. De boende kände också obehaglig lukt.³⁷

De orsaker som så småningom identifierades var kombinationen av betongbjälklag med hög relativ fuktighet (över 70 procent) och

³³ Institutet för Hälso- och sjukvårdsekonomi (2017), *Samhällskostnaden för röningsrelaterad sjuklighet i Sverige*, rapport 2017:4.

³⁴ Det finns cirka 400 000 bostäder med blå lättbetong i Sverige. I dag är vissa av dessa åtgärdade men om vi utgår från grundläget att ingen lägenhet ännu är åtgärdad blir kostnaderna följande: Uppskattad genomsnittlig kostnad per bostad för att installera FTX är 100 000 kronor i dagens penningvärde. 400 000 lägenheter x 100 000 kronor = 40 miljarder kronor. Totalkostnad för en radonmätning (dosor och arbetstid): 2 000 kronor. Mätning före och efter åtgärd i 400 000 bostäder: 800 miljoner kronor. Totalt: 40,8 miljarder kronor.

³⁵ Statens råd för byggnadsforskning (1984), *Skador i golv på underlag av flytspacklad betong under tiden 1977–1983*, rapport R193:1984.

³⁶ Nationalencyklopedin, *Kasein*.

³⁷ Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Sjuka hus blir friska? Utvärdering av åtgärdsarbetet i kv. Dalen, Enskede*, rapport R6:1991 och Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Tekniska mätningar i 90 lägenheter i Enskededalen, Stockholm*, rapport R48:1991.

kaseinhaltigt flytspackel. Kasein och andra proteiner kan brytas ned i den alkaliska miljön på betongen och ammoniak bildas.³⁸ Ammoniak reagerade med ek- och bokparkett och korkplattor så att de missfärgades. Detta och ammoniakmätning används som indikator på problemet.³⁹

Åtgärden inledningsvis var att bila bort spacklet till en kostnad av 150 000 kronor per lägenhet i 1987 års prisnivå.⁴⁰ Eftersom ammoniak och andra ämnen från den kemiska reaktionen under mattan även migrerar ner i betongplattan fanns det dock en risk att ämnen åter skulle avges till luften.⁴¹

Olika saneringslösningar provades i olika lägenheter.⁴² Den lösning som så småningom visade sig fungera bäst var installation av ventilerade golv.⁴³ Golven förses med en tunn matta av hårdplast med distansbubblor mot betongen. Då bildas en luftspalt som kopplas till frånluften.⁴⁴ I Dalen beviljade staten fastighetsägaren ett lån för sanering på maximalt 50 000 kronor per lägenhet i 1989 års prisnivå.⁴⁵

Mellan åren 1977 och 1983 belades cirka 20 miljoner kvadratmeter golv i Sverige med kaseinhaltigt flytspackel. År 1987 hade en miljon kvadratmeter av dessa golv befunnits ge upphov till dålig luftkvalitet och hade skador i form av bubblor eller missfärgning av golv.⁴⁶

Att kemiska produkter vid denna tid var kringgärdade av sekretess om innehållet, gjorde det svårt att utreda skadornas orsaker. Ett citat ur en rapport från dåvarande Statens Provningsanstalt belyser detta:

Redan i debatten i riksdagen 1983-11-11 framhöll statsrådet de svårigheter som framkallats av flytspackelindustrins ovillighet att lämna varudeklaration för sina produkter till utredningen. Ovilligheten har berett

³⁸ Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Tekniska mätningar i 90 lägenheter i Enskededalen, Stockholm*, rapport R48:1991.

³⁹ M. Svanberg (2015), *Emitterande byggnadsmaterial – En nulägesanalys av metoder för att minska emissioner från fukt påverkat, kaseinhaltigt flytspackel*.

⁴⁰ VVS & Energi nr. 6/1989, *Tävling ger Enskededalen nytt ventilationssystem*.

⁴¹ Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Tekniska mätningar i 90 lägenheter i Enskededalen, Stockholm*, rapport R48:1991.

⁴² Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Sjuka hus blir friska? Utvärdering av åtgärdsarbetet i kv. Dalen, Enskede*, rapport R6:1991.

⁴³ Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Tekniska mätningar i 90 lägenheter i Enskededalen, Stockholm*, rapport R48:1991.

⁴⁴ ISOLA Platon, www.isola.se/produkter-sv-SE/golv/platon-fuktskydd-golv/mekaniskt-ventilerad-platongolv/, besökt 2018-04-10.

⁴⁵ Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Sjuka hus blir friska? Utvärdering av åtgärdsarbetet i kv. Dalen, Enskede*, rapport R6:1991.

⁴⁶ M. Svanberg (2015), *Emitterande byggnadsmaterial – En nulägesanalys av metoder för att minska emissioner från fukt påverkat, kaseinhaltigt flytspackel*.

utredningen stora svårigheter och medfört allvarliga förseningar genom att man inte lämnar ut produkternas sammansättningar ens till de offentliga tjänstemännen inom utredningen, som svarat för de kemiska analyserna, trots att sekretesskydd garanterats. En flytspackeltillverkare har dock våren 1983 informerat om flytspacklets huvudbeståndsdelar. Informationen om tillsatserna var inte sådan att den bidragit till utredningen. En annan flytspackeltillverkare har hösten 1983 ställt sin nya sammansättning till förfogande, vilket avsevärt förenklat tolkningen av resultaten från provningen av produkten. Det gäller även i viss mån de av tillverkaren tidigare saluförda proteininnehållande produkterna.⁴⁷

Beräknade samhällskostnader för att sanera en miljon kvadratmeter golv med flytspackelproblem

Ett ventilerat golv, typ Platon-matta kostar, med material och arbete, cirka 3 000 kronor per kvadratmeter efter ROT-avdrag, vilket kan beräknas bli cirka 3 500 kronor exklusive ROT-avdrag (för arbetskostnaden). Snittkostnaden för 3 000 lägenheter som sanerades i Rissne i Sundbyberg samt i Dalen, Aspudden och Gröndal i Stockholm blev 179 000 kronor inklusive moms för en trerumslägenhet.⁴⁸ Storleken på en genomsnittlig trerumslägenhet kan räknas som 70 kvadratmeter. Exklusive moms och med uppräknning till dagens prisnivå motsvarar detta cirka 245 000 kronor per trerumslägenhet, eller 3 450 kronor per kvadratmeter. Sammanlagd kostnad för att sanera 3 000 lägenheter blir då 735 miljoner kronor.

Om alla golv som drabbats fram till och med 1987 skulle ha åtgärdats med ventilerade golv (1 miljon kvadratmeter till en kostnad av cirka 3 450 kronor per kvadratmeter⁴⁹) skulle det i dagens prisläge uppskattningsvis ha kostat sammanlagt 3,45 miljarder kronor. I många fall har dock enklare åtgärder genomförts, till lägre kostnader men inte alltid med en fullvärdig innemiljö som resultat.

⁴⁷ Statens råd för byggnadsforskning (1984), *Skador i golv på underlag av flytspacklad betong under tider 1977–1983*, rapport R193:1984, s. 13–14.

⁴⁸ Statens råd för byggnadsforskning (1993), *Kostnader för att åtgärda flytspackel*, rapport R7:1993.

⁴⁹ LA Platon, www.isola.se/produkter-sv-SE/golv/platon-fuktskydd-golv/mechaniskt-ventilerad-platongolv/, besökt 2018-04-10.

Asbest

Asbest är en fintrådig mineralfiber med kemiska och fysikaliska egenskaper som gör det lämpligt i exempelvis värmeisolering och eldfasta produkter samt som ljudisolering och tätning.⁵⁰ Asbest kan finnas i byggmaterial från 1940–1980. Exempel på tillämpningar är mattor och golv, lim till golvmattor och golvplattor, kakelfix och kakelfog samt asbestcementskivor (eternit). Asbestcementskivor har i sin tur använts i vägg- och takbeklädnader, kanaler och rör, ventilations-trummor, korrugerade skivor till yttertak samt porösa plattor för ljudisolering. Fibrernas form har gjort det fungerar bra som armering i olika material, exempelvis i fogmassa.⁵¹

Inandning av asbestfibrer kopplades första gången till utveckling av lungsjukdom 1890.⁵² Under 1950- och 1960-talen framfördes miss-tankar om att asbest kunde orsaka lungcancer och andra tumörsjukdomar, vilket bekräftades i början av 1970-talet.⁵³ På grund av sjukdomsriskerna skärptes reglerna för användning av asbest 1975⁵⁴ och sedan 1982 är användning av asbest helt förbjuden i Sverige.⁵⁵

På grund av dess omfattande användning kan asbest fortfarande finnas kvar i äldre byggnader. Vanligast är att man hittar asbest i hus som byggdes på 50-, 60- och 70-talen, men asbest kan även förekomma i äldre hus som har renoverats under denna period.⁵⁶

Fortfarande finns det enligt Arbetsmiljöverket 400 000 ton asbest kvar i svenska byggnader. Problemet vid varje reparations- eller underhållstillfälle är att avgöra om, och i hur stor omfattning, asbest förekommer.⁵⁷

Den breda tillämpningen av asbest innebär att rivningsarbetare, vvs-installatörer, elektriker, snickare, golvläggare, takläggare, städpersonal, materialinventerare, miljösamordnare, fastighetsskötare

⁵⁰ Medibas, <https://medibas.se/handboken/kliniska-kapitel/lungor/patientinformation/olika-tillstand/asbestos/>, besökt 2018-05-09 och Byggnadsarbetaren.se, *Här finns asbesten*, besökt 2018-05-09.

⁵¹ [Byggnadsarbetaren, www.byggnadsarbetaren.se/files/nyhetsbilder/harfinnasasbest.pdf](http://Byggnadsarbetaren.se/files/nyhetsbilder/harfinnasasbest.pdf), besökt 2018-05-09.

⁵² Medibas, <https://medibas.se/handboken/kliniska-kapitel/lungor/patientinformation/olika-tillstand/asbestos/>, besökt 2018-05-09.

⁵³ Sveriges radio Ekot, 1975-09-08 och Sveriges radio, *Asbest – billigt, starkt och livsfarligt*, publicerad 2011-10-31.

⁵⁴ Skärpningen skedde i Arbetarskyddsstyrelsens anvisning nr 52.

⁵⁵ [Byggnadsarbetaren](http://Byggnadsarbetaren.se), *Asbest – en livsfara än i dag*, 2015-06-23.

⁵⁶ *Ibid.*

⁵⁷ Svenska Dagbladet, 2015-06-15, *Nya siffror: Fler får cancer av asbest*.

och många andra yrkesgrupper kan komma i kontakt med asbest.⁵⁸ I arbetsskadeanmälningar från senare år anges i en del fall också att exponering har förekommit hos människor som har sitt arbete i utrymmen där asbesthaltigt damm förekommit som ett resultat av ombyggnader i närheten.⁵⁹

I dag uppstår asbesthaltigt damm framför allt vid bearbetning och behandling samt vid rivning av asbesthaltigt material i befintliga byggnader. Företag som bedriver sådant arbete måste ha särskilt tillstånd av Arbetsmiljöverket.⁶⁰ Vid rivningsarbete där material finns som innehåller mer än en viktprocent asbest måste dessutom varje enskilt objekt anmälas.⁶¹ År 2005 inkom 6 200 sådana anmälningar till Arbetsmiljöverket. Tillstånd behövs dock inte för enstaka rivning om den totala tidsåtgången för arbetet är mindre än en timme.⁶² Enstaka hål får också borrar utan tillstånd om den totala tidsåtgången för arbetet är mindre än en timme och den bormaskin som används har utsugsanordning.⁶³ Det omfattande höga krav på den person eller företag som utför saneringen.⁶⁴

Samhällskostnader för sjukdomar och dödsfall orsakade av asbestanvändning i byggnader

Den tidigare asbestanvändningen inom byggbranschen bidrar fortfarande till sjukdomar och utgör en hälsorisk vid ombyggnads-, reparations- och rivningsarbete. Dessa sjukdoms- och dödsfall är förenade med stora samhällsekonomiska kostnader. Asbest kan orsaka flera sjukdomar främst i andningsorganen. Asbestos är en sjukdom som beror på att asbestdamm andats in. Det tar vanligen 20–30 år från det att en person har exponerats för asbestdamm till dess att sjukdomen upptäcks. Sjukdomen drabbar båda lungorna. Under sjukdomsförloppet kan lungsvikt och hjärtsvikt utvecklas. I dag förekommer endast enstaka nya fall av asbestos i Sverige. Det finns ingen bra behandling som påverkar det naturliga förloppet vid

⁵⁸ För fler exempel på yrkeskategorier som riskerar att drabbas av asbestrelaterade skador, se Arbetsmiljöverket, *Korta sifferfakta nr 9/2006, Asbest*.

⁵⁹ *Ibid.*

⁶⁰ *Ibid.*

⁶¹ *Ibid.*

⁶² § 12 i AFS 2006:1, med ändringsföreskrifter AFS 2014:27.

⁶³ § 11 i AFS 2006:1, med ändringsföreskrifter AFS 2014:27.

⁶⁴ AFS 2006:1, med ändringsföreskrifter AFS 2014:27.

asbestos. Inga läkemedel har visat effekt. Syrgasbehandling kan vara aktuell vid framskriden sjukdom.⁶⁵

Andra asbestrelaterade lungsjukdomar är lungcancer, mesoteliom och pleuraplack. Mesoteliom i lungsäcken är en tumörform med mycket hög dödlighet. År 2003 diagnosticerades nära 100 män och ungefär 20 kvinnor med mesoteliom i Sverige. Det anses att de allra flesta fallen beror på exponering för asbest. Fall av mesoteliom kan uppträda efter upp till 60 år efter att exponeringen upphört.⁶⁶

Under de senaste tio åren har 70–100 personer årligen anmält asbestrelaterad arbetssjukdom i Sverige. Enligt Socialstyrelsens cancerregister avlider fortfarande cirka 100 personer per år i sjukdomen mesoteliom som resultat av tidigare exponering för asbesthaltigt damm.⁶⁷

PCB

Polyklorerade bifenyler (PCB) är ett samlingsnamn för över 200 likartade giftiga och svårnedbrytbara ämnen som innehåller klor.⁶⁸ Sedan PCB började användas i stor skala på 1930-talet, har användningsområdena i byggnader bland annat varit i färger och plaster, som fog- och golvmassa samt i isolerrutor. I byggnader som uppfördes mellan 1956 och 1972 finns stora mängder PCB i fogmassor och andra byggnadsmaterial som läcker ut till omgivande mark och luft.⁶⁹

PCB är skadligt för människa och miljö. Det är giftigt och långlivat, och lagras i fettvävnaden hos levande varelser.⁷⁰ Halterna blir därför högst hos dem som befinner sig i toppen av näringskedjan, exempelvis fisk, fåglar och människor.⁷¹ Höga halter av PCB kan

⁶⁵ Medibas, <https://medibas.se/handboken/kliniska-kapitel/lungor/patientinformation/olika-tillstand/asbestos/>, besökt 2018-05-09.

⁶⁶ Ibid.

⁶⁷ Arbetsmiljöverket, www.av.se/produktion-industri-och-logistik/asbest/huvudsakliga-risker-med-asbest/, besökt 2018-04-21.

⁶⁸ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/PCB/, besökt 2018-04-09 och Kemikalieinspektionen, www.kemi.se/prio-start/kemikalier-i-praktiken/kemikaliegrupper/polyklorerade-bifenyler-pcb, besökt 2018-04-09.

⁶⁹ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/PCB/, besökt 2018-04-09.

⁷⁰ Kemikalieinspektionen, www.kemi.se/prio-start/kemikalier-i-praktiken/kemikaliegrupper/polyklorerade-bifenyler-pcb, besökt 2018-04-09.

⁷¹ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/PCB/, besökt 2018-04-09.

påverka utvecklingen av hjärnan och nervsystemet, vilket bland annat kan ge beteendeförändringar som överaktivitet och försämrad inlärning.⁷² PCB misstänks också orsaka cancer och påverka hormonsystem samt försämma immunförsvaret och fortplantningsförmågan.⁷³

Sverige förbjöd användningen av PCB i nya produkter 1978.⁷⁴ År 1995 skärptes kraven så att all användning av produkter som innehåller PCB förbjöds.⁷⁵ Förbuden har lett till lägre halter av PCB i miljön, men eftersom PCB bryts ned väldigt långsamt finns ämnena fortfarande kvar i miljön många år efter det att förbuden infördes. Dessutom fortsätter spridningen av PCB till miljön, bland annat via avfallshantering och förbränning men också genom läckage från byggnader och viss elektrisk utrustning. I byggnader uppförda mellan 1956 och 1972 finns stora mängder PCB i fogmassor och andra byggnadsmaterial, till exempel isolerrutor och plastbaserade golv.⁷⁶

Naturvårdsverket konstaterade 2002 att förekomst av PCB i byggnader kräver åtgärder från såväl miljö- som hälsosynpunkt. Halterna i miljön av PCB utgjorde fortfarande en risk. Naturvårdsverket bedömde att åtgärder måste vidtas för den då största kvarvarande användningen av PCB som fanns i olika delar av våra byggnader.⁷⁷ PCB-sanering ska anmälas till kommunen.⁷⁸

PCB-förordningen från 2007 innehåller bestämmelser för hur arbetet med att ta bort PCB i byggnader ska gå till, exempelvis bestämmelser om kontroll över förekomsten och hanteringen av PCB-produkter samt om inventering, avlägsnande och bortskaffande av PCB-produkter och varor eller utrustning som innehåller eller har förorenats med PCB-produkter.⁷⁹ Det finns olika tidsgränser för när saneringen ska vara klar. Tidsgränserna är satta utifrån när byggnaderna uppfördes och den uppmätta PCB-halten.⁸⁰

⁷² Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/PCB/, besökt 2018-04-09.

⁷³ Ibid.

⁷⁴ Kemikalieinspektionen, *Polykloreerade bifenyler (PCB)*, besökt 2018-04-09.

⁷⁵ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/PCB/, besökt 2018-04-09.

⁷⁶ Stockholms stad, <http://foretag.stockholm.se/Regler-och-ansvar/Miljoregler/Kemikalier/PCB/>, besökt 2018-05-12 och Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/PCB/, besökt 2018-04-09.

⁷⁷ Naturvårdsverket (2002), *Ombändertagande av PCB i byggnader*, s. 6–7.

⁷⁸ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Kemikalier-och-miljogifter/PCB/PCB-sanera-byggnader/, besökt 2018-04-09.

⁷⁹ Förordning (2007:19) om PCB m.m.

⁸⁰ Ibid.

Den 30 juni 2014 var sista dagen för PCB-sanering av vissa byggnader som byggdes eller renoverades under åren 1956–1969 och som innehåller höga halter⁸¹ PCB i fog- och golvmassor.⁸² Industribyggnader och fog- och golvmassor inomhus skulle vara sanerade två år senare. Ägaren till en byggnad eller anläggning med måttliga halter⁸³ PCB ska se till att massan avlägsnas senast i samband med renovering, ombyggnad eller rivning.⁸⁴ Kraven på borttagande av PCB gäller inte för småhus.⁸⁵

Inventering är grunden för att bedöma om det behövs PCB-sanering av byggnader. Den som ska utföra inventeringen behöver känna till var man kan hitta elastiska mjukfogar och halkskyddade golvmassor. Inventeraren bör också ha kunskaper om ämnet PCB och dess hälso- och miljöegenskaper samt ha kunskap om provtagning och kraven på prover.⁸⁶

För att bestämma halten PCB i en fogmassa krävs kemisk analys vid ett ackrediterat laboratorium. Sakkunniga ska anlitas för provtagningen. Om analysen visar att halterna av PCB är för höga bör huset saneras.⁸⁷

Samhällskostnader för att sanera PCB

I Naturvårdsverkets rapport *Omhändertagande av PCB i byggnader* från 2002 beräknas de totala kostnaderna för sanering av PCB i golv- och fogmassor samt isolerrutor i Sverige till mellan 2 och 11,6 miljarder kronor. Naturvårdsverket konstaterade att en noggrann kalkyl inte är möjlig eftersom antalet PCB-innehållande byggnader och antalet löpmeter fog som måste saneras inte är kända.⁸⁸

Inventering av förekomsten av PCB-haltiga fogmassor eller golvmassor innebär jämförelsevis måttliga kostnader. Analyskostnaden

⁸¹ Mer än 500 vikt-ppm.

⁸² Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Kemikalier-och-miljogifter/PCB/PCB-sanera-byggnader/, besökt 2018-04-09.

⁸³ 50–500 vikt-ppm.

⁸⁴ Naturvårdsverket www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Kemikalier-och-miljogifter/PCB/PCB-sanera-byggnader/, besökt 2018-04-09.

⁸⁵ 19 § Förordning (2007:19) om PCB m.m.

⁸⁶ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Kemikalier-och-miljogifter/PCB/PCB-sanera-byggnader/, besökt 2018-04-09.

⁸⁷ Ibid.

⁸⁸ Naturvårdsverket (2002), *Omhändertagande av PCB i byggnader*, s. 24–25.

per prov är uppskattningsvis från 500–1 000 kronor per prov. Till detta kommer provtagningskostnaden.⁸⁹

Merkostnaden för att utbytet av isolerrutor med PCB sker tidigare än vad som annars hade behövts beror på när utbytet skulle ha gjorts av andra skäl.⁹⁰

I en rapport från Nordiska ministerrådet uppskattas miljökostnaderna för användningen av PCB i Europeiska Unionen (EU) till 15 miljarder euro under perioden 1971–2018. Uppskattningen baseras på information om kostnader i Sverige för sanering av byggnader och jord, avfallshantering, administration, forskning med mera, samt information om PCB-användning i EU:s fem största medlemsländer fram till 1984.⁹¹

Tillgång till relevant information kan minska kostnaderna för att åtgärda problem. Kemikalieinspektionen lyfter fram broar som exempel, där det finns information samlad om konstruktion och material vilket har varit till stor hjälp vid PCB-inventeringen.⁹²

PVC-mattor limmade på fuktig betong

Kring decennieskiftet 1980 övergick byggbranschen från lösningsmedelsbaserat lim, som exempelvis epoxilim, till vattenbaserat lim, som standard för limning av golvmattor på betongbjälklag.⁹³ Om plastmattor limmas på betongbjälklag med en relativ fuktighet över 85 procent blir det en fuktig, alkalisk miljö (högt pH-värde) som vattenbaserade limmer inte tål.⁹⁴ En PVC-golvmatta (vinylmatta) är också så tät att uttorkning uppåt förhindras.⁹⁵ Då startar en nedbrytning av limmet med återföljande emissioner och ibland så kallad

⁸⁹ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Kemikalier-och-miljogifter/PCB/PCB-sanera-byggnader/, besökt 2018-04-09.

⁹⁰ Naturvårdsverket (2002), *Omhändertagande av PCB i byggnader*, s. 24–25.

⁹¹ Nordiska ministerrådet (2004), *Cost of Late Action – the Case of PCB*, ISSN 0908-6692.

⁹² Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 69.

⁹³ E. Johansson, Lunds tekniska högskola (1994), *Emissioner från byggnadsmaterial*, rapport TVBM, s. 38 och Fuktskadeteknik AB, *Alkalisk fukt i betong – kemiska emissioner*, www.fuktskadeteknik.com/wp-content/uploads/2013/05/Alkalisk-fukt-i-betong.pdf, besökt 2018-05-11.

⁹⁴ Golvbranschens riksorganisation (1982), *Inventering av skador i golv på underlag av betong*.

⁹⁵ SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, www.fuktsakerhet.se/sv/delar/mellanbjalklag/betong/fuktktekn/Sidor/default.aspx, besökt 2018-04-11.

förtvålning.⁹⁶ Vid tillräckligt hög fuktbelastning bryts även ftalater i mattans mjukgörare ner.⁹⁷ Följden blir blåsbildning under mattan och emissioner av kemiska ämnen som luktar och kan vara hälso-skadliga.⁹⁸

Statistik över omfattningen av problemet med kemisk nedbrytning under plastmattor saknas. I en grundplatta av betong, belagd med PVC-matta, är den relativa fuktigheten normalt lika hög som i marken.⁹⁹ Störst risk för nedbrytning av lim under plastmattor finns därför på nedersta våningen i byggnader med betongplatta på mark.¹⁰⁰

I en enkät till 230 svenska kommuner uppgav över 50 procent av fastighetsförvaltarna att fukt och markfukt är den vanligaste orsaken till inomhusmiljöproblem i skolbyggnader.¹⁰¹

Förtvålning förekommer också på mellanbjälklag som inte torkats ut före applicering av golvmatta eller som varit utsatta för vattenskada.¹⁰² En tredjedel av bostäderna hade PVC-mattor i något av sovrummen 2010.¹⁰³

Tillverkarna av plastgolv har efter år 2000 bytt ut de ftalater som i dag är klassade som hälsoskadliga (exempelvis DEHP) till sådana som antingen inte är miljö- och hälsoklassade ännu eller till sådana som anses mindre farliga (DINP och DINCH).¹⁰⁴

⁹⁶ Golvbranschens riksorganisation (1982), *Inventering av skador i golv på underlag av betong* och AK-konsult Indoor Air AB, (2001), *Fuktbetingade riskkonstruktioner och riskmoment i byggnader*.

⁹⁷ AK-konsult Indoor Air AB, (2001), *Fuktbetingade riskkonstruktioner och riskmoment i byggnader*.

⁹⁸ Fuktskadeteknik AB, *Alkalisk fukt i betong – kemiska emissioner* och C-G Bornehag, Bygg & Teknik (2014), *Mjukgjord plast och ftalater i våra byggnader och kopplingen till luftvägssjukdom hos barn*, nr. 8/14.

⁹⁹ N. Selén och T. Söderström (2017), *Fukttillstånd i betongplatta på mark: Ett experimentellt försök att jämföra teori med praktik*.

¹⁰⁰ SOU 2002:115, *Skärpning gubbar! Om konkurrensen, kvaliteten, kostnaderna och kompetensen i byggsektorn*, s. 153.

¹⁰¹ Institutet för bostads- och urbanforskning (2003), *Sjuka husproblem i svenska grundskolor – En kommunstudie*, s. 36.

¹⁰² Stockholms Miljöförvaltning (2009), *Stockholms väg mot Hälsomässigt Hållbara Hus – 3H*.

¹⁰³ Bygg & Teknik (2014), *Mjukgjord plast och ftalater i våra byggnader och kopplingen till luftvägssjukdom hos barn*, nr. 8/14.

¹⁰⁴ Golvbranschen.se, *Risiklassade mjukgörare i plastgolv försvinner*, besökt 2018-04-09.

Beräknade samhällskostnader för förtvålning under PVC-mattor

Boverkets BETSI-studie uppskattade att kostnaderna för att åtgärda fuktskador i grunder var stora för småhus byggda före 1975 då en stor del av dessa har problem med mögel på grund av uttjänt dränering.¹⁰⁵ Drygt hälften av de fuktproblem som gäller övriga grundtyper (markerade med orange stil i tabell nedan) gällde förtvålning under mattor, vilket innebar en ungefärlig åtgärdskostnad på cirka 5 miljarder kronor.

Tabell Kostnader för att åtgärda fuktskador (miljarder kronor)

| | Småhus –1975 | Småhus 1976–2005 | Flerbostadshus | Lokalbyggnad |
|-------|--------------|---------------------|----------------|--------------|
| Tak | 12 | 0,3 | 0,03 | 0,002 |
| Fasad | 8 | 2 | 1,5 | 0,2 |
| Grund | 38 | 6 | 1,5 | 2,6 |

Källa: Boverket (2009)¹⁰⁶

Isolering med bromerade flamskyddsmedel

Bromerade flamskyddsmedel är samlingsnamnet för ett 70-tal olika ämnen som tillsätts i brännbara material, framför allt plaster, för att fördröja eller minska spridningen av brand.¹⁰⁷ Bromerande flamskyddsmedel är organiska och fettlösliga vilket gör att människor och djur tar upp dem i kroppen.¹⁰⁸ Bromerande flamskyddsmedel har kopplats ihop med beteendestörningar, sämre inlärningsförmåga, sköldkörtelstörningar, negativ påverkan på nervsystemets utveckling samt hormonstörande effekter samt cancer.¹⁰⁹ Ett av de bromerade flamskyddsmedlen är hexabromcyklododekan (HBCD). HBCD är persistent, bioackumulerande och toxiskt.¹¹⁰ Det har många likheter med PCB,

¹⁰⁵ Boverket (2009), *Så mår våra hus – Redovisning av regeringsuppdrag beträffande byggnaders tekniska utformning m.m.*, s. 122.

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Karolinska Institutet, <https://ki.se/imm/hexabromcyklododekan-hbcd>, besökt 2018-05-09.

¹⁰⁸ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/Flamskyddsmedel/, besökt 2018-04-09.

¹⁰⁹ Ibid.

¹¹⁰ Karolinska Institutet, <https://ki.se/imm/hexabromcyklododekan-hbcd>, besökt 2018-05-11.

och kan öka risken för skador hos ofödda barn.¹¹¹ Numera finns HBCD på kandidatlistan för substanser inom EU, se kapitel 7.¹¹²

HBCD användes dock tidigare i stor omfattning i bygg- och anläggningssektorn, som flamskyddsmedel i cellplastisolering. Banverket (nuvarande Trafikverket) använde cellplast innehållande HBCD som frostskyddsisolering i banvallar från 1970-talet till år 2000.¹¹³

Med tiden diffunderar HBCD till ytan på cellplasten och läcker ut i omgivningen. Mätningar som Banverket låtit göra visar att HBCD-halterna i jordlagren under cellplastskivorna är så pass höga att de innebär ett miljöproblem som måste åtgärdas.¹¹⁴

I dag känner Trafikverket till att det finns ett par hundra ton HBCD i svenska banvallar, huvudsakligen i norra Sverige, men vet inte exakt var. Att ha dokumentation om var HBCD finns hade varit till stor nytta för Trafikverket, både kostnadsmässigt och riskmässigt, inför sanering och avfallshantering.¹¹⁵

Beräknade samhällskostnader för farliga ämnen i banvallar

Trafikverket betalar för närvarande i storleksordningen 100 miljoner kronor varje år för att undersöka och sanera förorenade områden. Föroreningar uppstår på grund av trafik, underhållsmetoder, anläggnings- och byggnadsmaterial, slitage, tankning och upplag. HBCD i isolering i banvallar och kreosot- och arseniksliprar är exempel på anläggnings- och byggnadsmaterial som bidrar till markförorening och därigenom orsakar kostnader för Trafikverket.¹¹⁶

¹¹¹ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/Flamskyddsmedel/, besökt 2018-04-09.

¹¹² Karolinska Institutet, <https://ki.se/imm/hexabromcyklododekan-hbccd>, besökt 2018-05-11.

¹¹³ Banverket (2006), rapport Bansystem, 06-13, *Flamskyddsmedel och freoner i cellplastskivor – Miljörisker och hanteringsaspekter*, s. 1.

¹¹⁴ *Ibid.*

¹¹⁵ Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation*, rapport 2015:46.

¹¹⁶ Trafikverket, e-post 2018-05-09.

Byggmaterials andel av produktionskostnaden

Byggmaterialkostnaderna utgör ungefär en tredjedel av de totala produktionskostnaderna vid bostadsbyggande i faktorprisindex (FPI). FPI mäter förändringar i kostnaderna för olika produktionsfaktorer i bostadsbyggande, det vill säga material av olika slag, utrustning, löner, transporter och byggherrekostnader (inklusive markförvärv och kommunala avgifter) som vägts samman till ett totalindex.¹

Vid beräkning av FPI används vikter för olika kostnadsposter. Olika kostnadslag utgör korgar med olika vikter som vägs samman till ett index. Inom korgarna, för material till exempel, ingår olika vikter för ingående materialslag. FPI är ett konstruerat index och representerar inte de faktiska kostnaderna. FPI tar heller inte hänsyn till marknadssituationen utan baseras på mätningar av en viss mängd varor samt löner.²

I tabell 1 har kommittén använt FPI för att beräkna olika kostnads- och materialslags andelar av bygg- och byggmaterialkostnaderna i ett flerbostadshus. Tabellen utgör ett exempel på vilka produktgrupper och byggmaterial som ingår i ett byggnadsverk och deras respektive kostnadsandelar.

¹ SCB, *Faktorprisindex för byggnader (FPI)*.

² SCB (2015), *Nya vikter i faktorprisindex för flerbostadshus och gruppbyggda småhus*, slutrapport FPI 2015.

Tabell 1 Kostnadsandelar för material i FPI för svenska flerbostadshus 2016

| Inbyggt material flerbostadshus | Andel % |
|-----------------------------------------------|----------------|
| Betongvaror | 8,5 |
| Trävaror | 1,3 |
| Snickerier | 4,4 |
| Järn och stål | 4,1 |
| Vita varor | 1,3 |
| Golvmaterial | 1,1 |
| Målningsarbeten i nybyggnader | 0,4 |
| Övrigt byggmaterial | 3,4 |
| Summa material byggmästeri | 24,7 |
| Vvs-isolering | 0,3 |
| Vvs -installation | 3,5 |
| Ventilation | 0,6 |
| Summa vvs-material | 4,5 |
| Materiel elarbeten | 3,9 |
| Materiel hissar och rulltrappor | 1,5 |
| Summa elmateriel | 5,4 |
| Totalt (byggmaterial inkl. vvs och el) | 34,4 |
| Byggmästerilön | 19,7 |
| Vvs-lön | 1,6 |
| El-lön | 2,3 |
| Summa arbetslön, exkl. Löneglidning | 23,6 |
| Maskiner | 5,0 |
| Transporter, drivmedel, elkraft | 4,9 |
| Omkostnader | 14,2 |
| Byggherrekostnader | 17,9 |
| Summa | 100 |

Källa: SCB, egna beräkningar.

I FPI återfinns en indelning i produktgrupper. Produktgrupperna delas in i betongvaror, trävaror, snickerier, järn och stål, vita varor, golvmaterial, övrigt byggmaterial, vvs-material, ventilation, el-material samt hissar och rulltrappor. I produktgrupperna ingår i sin tur olika

byggmaterial. Enskilda byggmaterials andel av respektive produktgrupps kostnadsandel i procent redovisas i tabell 2.

Tabell 2 Enskilda byggmaterials andel i procent av respektive produktgrupps kostnadsandel i FPI

| Produktgrupp | Materialslag, andel av kostnaden inom produktgruppen i procent. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betongvaror | Stenmaterial, processat 3,5. Stenmaterial, oprocessat 0,5. Fabriksbetong 23. Betongvaror 2,8. Mursten av tegel och kalksandsten 2,9. Bruk 3,6. Prefabricerade betongelement 65 |
| Trävaror | Trävirke 76. Formplywood 2,3. Behandlad list 19,4. |
| Snickerier | Inredningssnickerier 22,8. Dörrar 21,6. Fönster 53,1. Garageportar 2,5. |
| Järn och stål | Armeringsstål 34,4. Stålbalk 5,1. Plåtreglar 8,5. Stångstål 0,2. Rörprofiler av RHS-typ 2,4. Järnhandelsvaror 22. Ståldörrar 2,7. Rostfria bänkar och utslagsbackar 2,4. Smide 1. Metallpartier av aluminium 1. Ytbehandlad förzinkad stålplåt 10,7. Rostfritt stål 2,4. Aluminiumvaror 7,1. |
| Vita varor | Spisar 29,6. Köksfläktar 4,8. Kyl- och frysskåp 38,4. Diskmaskin 6,4. Tvättstugeutrustning 20,8. |
| Golvmaterial | Parkett 58,6. Underlagspapp för golv 8,1. Linoleummattor 23,4. Plastmattor 10. |
| Övrigt byggmaterial | Anläggningsjord 4,4. Asfaltbetong 3,2. Bitumen (f.d. asfalt) 3,5. Cementmosaikplattor 0,9. Fogningsmaterial 2,3. Förrådsväggar 5,3. Kakel 10,8. Klinker 1,8. Natursten 4,7. Tak- och tätskikt 4,1. Plastfolie 0,9. Serporockskiva 2,0. Skivor, gips 17. Skivor, träbaserade 0,9. Spackel 4,4. Stängsel 0,9. Trådnät för puts 4,7. Trädgårdsutrustning 3,2. Tätskikt för våtutrymmen 2,0. Undertak av mineralfiber, gips, plåt 1,2. Värmeisolering, cellplast 7,3. Värmeisolering, mineralull 12,9. Växter 1,5. |

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vvs -installation | Rostfria bänkar och utslagsbackar 0,3. Stålrör och delar 1,1. Gjutna rör och delar 5,1. Plaströr och delar 16,1. Kopparrör och delar 16,1. Kulvertrör 1,1. Teknisk armatur 7,9. Reglerings- och mätutrustning 4,8. Vattenlås etc. 3,1. Värmepumpar och elpannor 0,6. Kärl och cisterner 0,3. Pumpar 1,7. Värmekroppar 16,7. Varmvattenberedare, värmeväxlare 4,5. Sanitetsarmatur 9,9. Sanitetsporslin 6,5. Badkar/duschkabiner/-väggar 4,2. |
| Ventilation | Fläktar och luftbehandlingsaggregat 26,6. Luftdon samt slutapparater 35,9. Kanaler 37,5. |
| Materiel elarbeten | Kabel 28,5. Kanalisation 19,3. Apparater 11,1. Centraler 12,3. Belysning 17. Elvärme 2,3. Tele-data 9,5. |
| Materiel hissar och rulltrappor | Metallvaror 17,6. Järn, stål och ferrolegeringar 26,1. Kablar 9,8. Tillverkning, elmotorer 16,3. Hisskorg, plast m.m. 11,8. Elektronik 18,3. |

Källa: SCB, egna beräkningar.

Import, export och produktion av byggprodukter i Sverige

Industrifakta har under våren 2018 på uppdrag av kommittén analyserat inhemsk produktion, import och export på den svenska byggmaterialmarknaden 2017. Hela denna bilaga baseras på detta underlag.

I denna bilaga redovisar kommittén tabeller med uppgifter om antal företag, antal anställda, omsättning, import, export och produktion. Tabeller presenteras också med uppgifter om hur stor andel av utrikeshandeln som sker inom EU:s inre marknad samt större import- och exportmarknader med avseende på branscher och länder.

I bilagan presenteras uppgifter för 28 svenska byggmaterialbranscher med produktion av:

- trä,
- färg, lack, tapeter,
- monteringsfärdiga trähus,
- elektriska ledningar,
- betongvaror, murbruk, cement, gips,
- belysning,
- planglas,
- sand, grus, sten och berg,
- lås, gångjärn,
- lim,
- tegel, kakel, klinker,
- byggskivor,
- byggplast,

- keramiska sanitetsartiklar,
- sanitetsartiklar av metall,
- radiatorer, och
- glasfiber, sten- och mineralull.

Metod och genomförande

Industrifakta har i analysen utgått från de volymer som redovisas i SCB:s statistik. Samma varugrupper som finns i statistiken för den svenska produktionen måste finnas tillgängliga i import- och exportstatistiken för att bli jämförbara.

Industrifakta har tidigare beräknat byggmaterialvolymens storlek baserat på husbyggnadsinvesteringar, underhållsvolymer och anläggningsinvesteringar på uppdrag av kommittén (som redovisats i kapitel 4). N är byggmaterialvolymen har tagits fram med syfte att redovisa utrikeshandeln kommer uppgifter om de totala volymerna att skilja sig från den statistik som presenteras i kapitel 4 beroende på hur statistiken redovisas av SCB. SCB:s statistik begränsas av att det råder sekretess i materialet. Sekretessen varierar mellan år och uppkommer då en varugrupp innehåller färre än tre aktörer eller i de fall ett företag svarar för mer än 75 procent av uppgiften eller om två företag gemensamt svarar för mer än 90 procent av uppgiften. Volymer byggmaterial blir därmed underskattad.

Industrifakta har analyserat den tillgängliga statistiken från SCB baserat på KN-nummer¹, vilken översätts från SPIN/SNI-koder² och avgränsar marknaden för byggmarknadsrelaterade varor så att den inhemska produktionen kan ställas i relation till import och export.

Materialet har tagits fram enligt följande:

- huvudvarugrupperna har tagits fram med hjälp av att översätta de så kallade SPIN-nummer som används av SCB till KN-nummer dels för att motsvara de branscher som Industrifakta har använt i tidigare undersökningar dels för att kunna redovisa undergrupper av byggmaterial,

¹ KN-nummer används av samtliga EU-länder i deras utrikeshandelsstatistik för varor.

² Standard för svensk produktindelning efter näringsgren (SPIN) är en statistisk standard för klassificering av produkter, både varor och tjänster, efter ursprung i produktionen. I SPIN länkas produkter till aktiviteter enligt näringsgrensindelningen standard för svensk näringsgrensindelning (SNI).

- eftersom sekretessen var hög på 8-siffrig KN-nummernivå, valde Industrifakta att använda 4-siffrig KN-nummernivå, då produktionssiffrorna blev missvisande på 8-siffernivå. Andelarna för import, export och produktion är beräknade på totalsiffrorna för KN-nummer på 4-siffernivå. Samma nivå har använts för att få en jämförbarhet mellan varugrupperna när det gäller utrikeshandel och inhemsk produktion.

Industrifakta anser att sekretessen i materialet är större än tidigare och bedömer att den avgränsning som har gjorts innebär att volymen export och import är överskattad, medan volymen inhemsk produktion är underskattad. I arbetet har Industrifakta noterat att sekretessen var särskilt stor ju finare avgränsning som görs (8-ställiga KN-nummer jämfört med 4-ställiga). Det medför att avgränsningen av byggmaterialgrupper har gjorts med en grövre indelning.

All statistik är hämtad från SCB med undantag för företagsuppgifter där källan är Soliditet (årsredovisningar).

I tabell 1 redovisas de huvudsakliga materialbranscher som ingår i studien och SNI-koder för dessa.

Tabell 1 Materialbranscher och SNI-kod

| Materialbransch | SNI-kod 2007 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Sågade trävaror | 16 220 |
| Hyvlade trävaror | 16 101 |
| Monteringsfärdiga trähus | 23 610 |
| Fanér och träbaserade skivor | 16 231 |
| Träimpregnering | 16 102 |
| Parkettgolv, dörrar av trä, fönster av trä, övriga byggnads- och inredningssnickrier | 25 120 |
| Färg, lack, tryckfärg | 20 300 |
| Fiberkablar, elektriska ledningar och kablar | 27 400 |
| Betong- och gipsvaror | 27 310 |
| Fabriksblandad betong | 8 120 |
| Murbruk, fibercementvaror, varor av betong, cement, gips | 25 720 |
| Planglas | 23 630 |
| Glasfiber | 22 230 |
| Golv- och väggplattor, murtegel, takpannor, byggvaror av tegel. Tillverkning av cement, kalk och gips | 23 140 |
| Keramiska sanitetsartiklar, keramiska isolatorer | 23 110 |
| Bearbetade av stenmaterial | 16 210 |
| Sten- och mineralull | 23 640 |
| Ånggeneratorer för centraluppvärmning | 23 310 |
| Radiatorer och pannor för centraluppvärmning | 23 701 |
| Lås och gångjärn | 23 991 |
| Dörrar och fönster av metall | 23 420 |
| Belysningsarmatur | 25 991 |
| Diskbänkar, sanitetsgods av metall | 8 110 |
| Lim | 20 520 |
| Byggplastvaror | 25 210 |
| Tapeter | 17 240 |
| Natursten, kalk- och gipssten | 16 103 |
| Sand, grus, berg m.m. | 25 300 |

Källa: SCB.

I tabell 2 redovisas antal företag, omsättning och antal anställda i de 28 materialbranscher som ingår i studien.

Tabell 2 Byggvarutillverkare inom 28 branscher 2017

| Materialbransch | Antal företag | Omsättning, (miljoner kronor) | Antal anställda |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-----------------|
| Parkettgolv, dörrar av trä, fönster av trä, byggnads- och inredningssnickerier | 605 | 13 926 | 7 550 |
| Sågade trävaror | 315 | 29 527 | 6 084 |
| Betong gipsvaror | 121 | 12 895 | 5 865 |
| Monteringsfärdiga trähus | 273 | 17 910 | 5 573 |
| Hylade trävaror | 161 | 13 019 | 2 882 |
| Dörrar och fönster av metall | 210 | 6 547 | 2 833 |
| Färg, lack, tryckfärg | 78 | 10 929 | 2 793 |
| Belysningsarmatur | 155 | 5 163 | 2 247 |
| Optiska fiberkablar, elektriska ledningar och kablar | 38 | 7 401 | 1 740 |
| Sand, grus, berg med mera | 228 | 6 597 | 1 572 |
| Lås och gångjärn | 73 | 4 278 | 1 558 |
| Fabriksblandad betong | 36 | 7 728 | 1 557 |
| Byggplastvaror | 106 | 4 566 | 1 390 |
| Glasfiber | 9 | 5 170 | 1 248 |
| Planglas | 33 | 2 172 | 977 |
| Fanér och träskivor | 30 | 2 180 | 772 |
| Murbruk, fibercementvaror, varor av betong, cement och gips | 54 | 2 958 | 771 |
| Golv- och väggplattor, murtegel, takpannor, byggvaror av tegel. Tillverkning av cement, kalk, gips | 17 | 2 883 | 632 |
| Bearbetade stenmaterial | 116 | 1 040 | 608 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------|--------------|----------------|---------------|
| Sten- och mineralull | 6 | 1 261 | 427 |
| Keramiska sanitetsartiklar, keramiska isolatorer | 8 | 858 | 423 |
| Diskbänkar, sanitetsgods av metall | 33 | 630 | 403 |
| Natursten, kalk- och gipssten | 35 | 1 145 | 318 |
| Lim | 10 | 1 635 | 293 |
| Radiatorer och pannor för centraluppvärmning | 39 | 930 | 282 |
| Tapeter | 10 | 525 | 206 |
| Träimpregnering | 25 | 628 | 144 |
| Ånggeneratorer för centraluppvärmning | 4 | 191 | 82 |
| Samtliga branscher | 2 828 | 164 692 | 51 230 |

Källa: Årsredovisningar.

I tabell 3 redovisas export, import, produktion och total tillförsel till den svenska marknaden 2017 för materialbranscherna.

Produktionsvärden för alla huvudvarugrupper kan inte redovisas på grund av sekretess. Sekretess uppkommer i de fall en varugrupp innehåller färre än tre aktörer eller i de fall ett företag ensam svarar för mer än 75 procent av uppgiften eller om två företag gemensamt svarar för mer än 90 procent av uppgiften. På dessa marknader råder i regel en hög grad av koncentration och monopol eller oligopol kan förekomma. I de fall det råder sekretess om produktionsvärden har Industrifakta beräknat produktionsvärden utifrån andra tillgängliga källor, bland annat årsredovisningar.

Tabell 3 Tillförsel till den svenska marknaden 2017 fördelat på export, import, produktion och total tillförsel (tusen kronor)

| Huvudvarugrupp | Export (tkr) | Import (tkr) | Produktion (tkr) | Total tillförsel (tkr) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------|------------------------|
| Sågade trävaror | 25 017 496 | 2 625 546 | 38 762 142 | 163 701 92 |
| Hyvlade trävaror | 640 827 | 355 835 | 1 418 433 | 1 133 441 |
| Monteringsfärdiga trähus | 1 338 707 | 1 825 803 | 18 187 137 | 18 674 233 |
| Fanér och träbaserade skivor | 1 015 414 | 4 202 583 | 1 049 235 | 4 236 404 |
| Träimpregnering | 542 815 | 3 304 764 | 289 456 | 3 051 405 |
| Parkettgolv, dörrar av trä, fönster av trä, övriga byggnads- och inredningssnickier | 3 505 250 | 3 391 784 | 11 798 000 ³ | 11 684 534 |
| Färg, lack, tryckfärg | 6 855 665 | 4 834 508 | 9 289 353 | 7 268 196 |
| Fiberkablar, elektriska ledningar och kablar | 7 080 868 | 10 203 020 | 8 792 094 | 11 914 246 |
| Betong- och gipsvaror | 739 502 | 2 188 849 | 10 172 014 | 11 621 361 |
| Fabriksblandad betong | 2 631 405 | 2 386 215 | 7 842 457 | 7 597 267 |
| Murbruk, fibercementvaror, varor av betong, cement och gips | 4 158 | 183 261 | 1 274 000 ⁴ | 1 453 103 |
| Planglas | 1 047 299 | 3 385 824 | 1 954 178 | 4 292 703 |
| Glasfiber | 1 598 983 | 1 282 153 | 2 804 372 | 2 487 542 |
| Golv- och väggplattor, murtegel, takpannor, byggvaror av tegel. Tillverkning av cement, kalk och gips | 672 191 | 1 583 201 | 993 301 | 1 904 311 |

³ Exkluderat SNI 16.220 som endast gick att samköra med SNI 16.210 som finns redovisat i gruppen Fanér och träbaserade skivor.

⁴ Uppgiften inkluderar uppgifter från årsredovisningar för SNI 23.640 murbruksindustrin med antaget produktionsvärde om 80 procent av nettoomsättningen 2016 (950 274 tusen kronor).

| | | | | |
|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|--------------------|
| Keramiska sanitetsartiklar, keramiska isolatorer | 849 971 | 1 071 784 | 1 583 000 | 1 804 813 |
| Bearbetade av stenmaterial | 29 133 | 426 694 | 1 028 000 | 1 425 561 |
| Sten- och mineralull | 389 078 | 759 349 | 1 009 000 ⁵ | 1 379 271 |
| Ånggeneratorer för centraluppvärmning ⁶ | 189 912 | 28 295 | 184 000 | 22 383 |
| Radiatorer och pannor för centraluppvärmning | 494 677 | 811 094 | 825 000 | 1 141 417 |
| Lås och gångjärn | 2 869 866 | 4 629 932 | 16 49 157 | 3 409 223 |
| Dörrar och fönster av metall | 4 818 295 | 6 218 518 | 3 821 048 | 5 221 271 |
| Belysningsarmatur | 4 650 162 | 10 968 083 | 198 313 | 6 516 234 |
| Diskbänkar, sanitetsgods av metall | 355 761 | 727 900 | 655 000 | 1 027 139 |
| Lim | 1 634 218 | 1 601 192 | 977 167 | 944 141 |
| Byggplastvaror | 2 773 704 | 2 695 487 | 1 140 833 | 1 062 616 |
| Tapeter | 160 433 | 180 734 | 519 000 | 539 301 |
| Natursten, kalk- och gipssten | 274 953 | 246 366 | 185 150 | 156 563 |
| Sand, grus, berg med mera | 183 671 | 1 358 880 | 441 355 | 1 616 564 |
| Totalt | 72 364 414 | 73 477 654 | 128 842 195 | 129 955 435 |

Källa: SCB.

Värden i orange avser produktionsvärden 2016, källa SCB Basfakta enligt företagens ekonomi, KN-nummer har översatts till matchande SNI-kod 2007.

I tabell 4 redovisas svensk export och import till och från EU:s inre marknad 2017 samt hur stor andel av den totala utrikeshandeln som sker inom EU:s inre marknad för de valda materialbranscherna.

⁵ Sekretess, uppgifter från årsredovisningar för SNI 23.991 tillverkning av varor av sten- och mineralull med antaget produktionsvärde om 80 procent av nettoomsättningen 2016 (1 261 418 tusen kronor).

⁶ Import och export har rensats för kategorin obestrålad bränsleelement, inkapslade och försedda med speciella beslag för transport eller fastspänning, till kärnreaktorer Euroatom.

**Tabell 4 Export och import till och från den inre marknaden 2017
(tusen kronor)**

| Huvudvarugrupp | Export EU:s inre marknad (tkr) | Andel av all export | Import EU:s inre marknad (tkr) | Andel av all import |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| Sågade trävaror | 14 229 377 | 53 % | 1 354 790 | 49 % |
| Hylvade trävaror | 317 865 | 47 % | 299 003 | 80 % |
| Monteringsfärdiga tråhus | 525 409 | 27 % | 1 697 398 | 83 % |
| Fanér och träbaserade skivor | 536 157 | 48 % | 3 362 177 | 79 % |
| Träimpregnering | 556 258 | 52 % | 1 784 090 | 55 % |
| Parkettgolv, dörrar av trä, fönster av trä, övriga byggnads- och inredningssnickerier | 1 427 217 | 39 % | 2 928 829 | 86 % |
| Färg, lack, tryckfärg | 4 342 497 | 60 % | 4 066 822 | 84 % |
| Fiberkablar, elektriska ledningarna och kablar | 6 171 114 | 63 % | 7 807 777 | 69 % |
| Betong- och gipsvaror | 106 076 | 14 % | 1 547 699 | 77 % |
| Fabriksblandad betong | 1 504 962 | 53 % | 2 017 061 | 82 % |
| Murbruk, fibercementvaror, varor av betong, cement och gips | 335 | 5 % | 194 571 | 82 % |
| Planglas | 668 174 | 64 % | 3 219 531 | 87 % |
| Glasfiber | 1 065 201 | 64 % | 954 724 | 75 % |
| Golv- och väggplattor, murtegel, takpannor, byggvaror av tegel. Tillverkning av cement, kalk och gips | 363 296 | 58 % | 1 769 450 | 87 % |
| Keramiska sanitetsartiklar, keramiska isolatorer | 610 670 | 67 % | 694 549 | 64 % |

| | | | | |
|----------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| Bearbetade av stenmaterial | 15 913 | 62 % | 169 638 | 53 % |
| Sten- och mineralull | 230 867 | 50 % | 507 310 | 62 % |
| Ånggeneratorer för centraluppvärmning | 18 585 | 66 % | 18 697 | 10 % |
| Radiatorer och pannor för centraluppvärmning | 404 276 | 74 % | 535 690 | 91 % |
| Lås och gångjärn | 1 897 816 | 62 % | 3 305 244 | 69 % |
| Dörrar och fönster av metall | 2 878 642 | 58 % | 5 189 165 | 83 % |
| Belysningsarmatur | 2 643 352 | 55 % | 6 722 411 | 57 % |
| Diskbänkar, sanitetsgods av metall | 238 344 | 59 % | 449 366 | 62 % |
| Lim | 1 059 952 | 65 % | 1 420 096 | 94 % |
| Byggplastvaror | 1 408 125 | 49 % | 2 033 721 | 77 % |
| Tapeter | 94 280 | 51 % | 132 091 | 93 % |
| Natursten, kalk- och gipssten | 264 508 | 92 % | 170 496 | 64 % |
| Sand, grus, berg med mera | 138 965 | 61 % | 705 813 | 52 % |
| Totalt | 43 731 506 | 55 % | 55 070 422 | 72 % |

Källa: SCB.

I tabell 5 redovisas de tio största exportvarugrupperna i Sverige 2017 samt de tre största exportländerna i fallande ordning.

Tabell 5 De tio största exportvarugrupperna samt de tre största exportländerna

| Materialbransch | Export (tusen kronor) | Tre största länderna |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Sågade trävaror | 25 017 496 | Storbritannien, Norge, Danmark |
| Fiberkablar, elektriska ledningar och kablar | 7 080 868 | Storbritannien, Norge, Danmark |
| Färg, lack, tryckfärg | 6 855 665 | Norge, Danmark, Finland |
| Dörrar och fönster av metall | 4 818 295 | Dörrar och fönster av metall |
| Belysningsarmatur | 4 650 162 | Belysningsarmatur |
| Parkettgolv, dörrar av trä, fönster av trä, övriga byggnads- och inredningssnickerier | 3 505 250 | Norge, Danmark, Storbritannien |
| Lås och gångjärn | 2 869 866 | Norge, Danmark, Finland |
| Byggplastvaror | 2 773 704 | Norge, Finland, Danmark |
| Fabriksblandad betong ⁷ | 2 631 405 | Tyskland, USA, Finland |
| Lim | 1 634 218 | Nederländerna, Norge, Japan |

Källa: SCB.

I tabell 6 redovisas de tio största importvarugrupperna i Sverige 2017 samt de tre största importländerna i fallande ordning.

⁷ Den stora andelen utrikeshandeln med fabriksblandad betong beror på att det ingår tillsatser och bindemedel i varugruppen.

Tabell 6 De tio största importvarugrupperna samt de största importländerna

| Huvudbransch | Import (tusen kronor) | Tre största länderna |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Belysningsarmatur | 10 968 083 | Kina, Tyskland, Frankrike |
| Fiberkablar, elektriska ledningar och kablar | 10 203 020 | Tyskland, Litauen, Kina |
| Dörrar och fönster av metall | 6 218 518 | Tyskland, Finland, Polen |
| Färg, lack, tryckfärg | 4 834 508 | Tyskland, Danmark, Nederländerna |
| Lås och gångjärn | 4 629 932 | Tyskland, Kina, Tjeckien |
| Fanér och träbaserade skivor | 4 202 583 | Tyskland, Norge, Finland |
| Planglas | 3 885 824 | Polen, Tyskland, Tjeckien |
| Parkettgolv, dörrar av trä, fönster av trä, övriga byggnads- och inredningssnickier | 3 391 784 | Polen, Danmark, Lettland |
| Byggplastvaror | 2 695 487 | Tyskland, Frankrike, Norge |
| Fabriksblandad betong ⁸ | 2 386 215 | Tyskland, Irland, Belgien |

Källa: SCB.

⁸ Den stora andelen utrikeshandeln med fabriksblandad betong beror på att det ingår tillsatser och bindemedel i varugruppen.



Nr U 5913
mars 2018

Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

På uppdrag av Kommittén för modernare byggregler

Maria Ahlm, Åsa Stenmarck, Jan-Olov Sundqvist



Författare: Maria Ahlm, Åsa Stenmarck, Jan-Olov Sundqvist
På uppdrag av: Kommittén för modernare byggregler
Rapportnummer U 5913

© **IVL Svenska Miljöinstitutet 2018**

IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Box 210 60, 100 31 Stockholm
Tel 010-788 65 00 // Fax 010-788 65 90 // www.ivl.se

Rapporten har granskats och godkänts i enlighet med IVL:s ledningssystem

Innehållsförteckning

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sammanfattning..... | 4 |
| 1 Uppdraget..... | 7 |
| 2 Producentansvar igår och idag | 7 |
| 2.1 Producentansvarets uppkomst | 9 |
| 2.2 Producentansvar för byggprodukter | 11 |
| 2.3 Praktisk tillämpning av producentansvaret för förpackningar | 13 |
| 2.4 Praktisk tillämpning av producentansvaret för elektronik | 15 |
| 3 Juridiska aspekter på producentansvar | 16 |
| 3.1 Översikt | 16 |
| 3.2 Producentansvar enligt EU:s avfallsdirektiv | 16 |
| 3.3 Producentansvar enligt miljöbalken kapitel 15 | 19 |
| 4 Existerande producentansvar och produktinformation i byggbranschen idag | 21 |
| 4.1 Lagstiftad produktinformation om byggprodukter | 23 |
| 4.2 Frivillig produktinformation kopplad till byggprodukter..... | 24 |
| 4.3 Frivillig produktinformation kopplad till byggnader..... | 25 |
| 5 Miljövinster till följd av ökat producentansvar..... | 26 |
| 6 Reflektioner kring utökat producentansvar i byggbranschen | 29 |
| 6.1 Producentansvar vid nybyggnation respektive rivning- och ombyggnation med syfte att öka materialåtervinningen | 29 |
| 6.2 Hinder för ökad återanvändning av byggprodukter..... | 31 |



Sammanfattning

För att minska miljöpåverkan, inklusive klimatpåverkan, och spridning av farliga ämnen under och efter byggprocessen bör byggbranschens avfall minskas, material bör i högre grad materialåtervinnas eller produkter återanvändas. För att stimulera en ökad resurseffektivitet och övergång till mer cirkulära material- och produktflöden i byggbranschen kan man påverka branschen med hjälp av olika styrmedel. Ett sådant skulle kunna vara producentansvar.

IVL Svenska Miljöinstitutet har i denna rapport utfört en första analys av förutsättningarna för att införa ett producentansvar för vissa byggprodukter. Tanken är att det ska motivera eller tvinga producenterna att ta fram produkter som är mer resurssnåla, lättare att återvinna och inte innehåller miljöfarliga ämnen. Rent generellt innebär ett producentansvar att producenterna får ett ansvar för att ta omhand det avfall som uppstår när producentens varor och produkter kasseras. Miljöbedömningar av befintligt producentansvar (högre materialåtervinning) visar att de leder till minskad miljöpåverkan i form av minskad energiåtgång eller annan resursbesparing.

Nuvarande producentansvar i Sverige har en historia som sträcker sig tillbaka till slutet av 1800-talet då det första retursystemet infördes för flaskor av glas. Sedan dess har produkter och dess förpackningar utvecklats och producentansvaret med dem. Producentansvaret omfattar idag förpackningar och emballage, batterier, vissa elprodukter samt däck från alla branscher.

I EU:s avfallsdirektiv 2008/98/EG (artikel 8) och i den svenska lagstiftningen i Miljöbalken kapitel 15 (§§ 12 – 16) Avfallsdirektivet, regleras hur producentansvar får införas i medlemsstaterna och hur det ska tillämpas i Sverige. I dessa kan man utläsa att Sverige får införa producentansvar för fler produktgrupper enligt EU:s avfallsdirektiv, och enligt svenska miljöbalken kan regeringen införa ett producentansvar. Inga lagar eller förordningar behöver ändras för att införa ett nytt producentansvar, utan det räcker med ett regeringsbeslut (förordning).

Om producentansvar införs för byggprodukter innebär det att dessa materialåtervinnas eller återanvänds. Det svårt, enligt IVL Svenska Miljöinstitutets uppfattning, att ställa ett generellt krav på återanvändning av byggprodukter till följd av ett utökat producentansvar. Detta eftersom äldre byggprodukter kan innehålla oönskade ämnen som man inte vill återföra i kretsloppet. Byggprodukters prestanda har även utvecklats i sådan takt att till exempel äldre fönster helt enkelt inte håller för dagens krav på energieffektivitet, ljudisolering mm. Utöver detta finns det enligt IVL Svenska Miljöinstitutets samlade erfarenhet, ett antal generella hinder för återbruk av byggprodukter. Om dessa hinder undanröjs så skapar man förutsättningar för ett säkert återanvändande av byggprodukter. Därmed inte sagt att utökat producentansvar är det bästa styrmedlet för att åstadkomma detta. De hinder som författarna till denna rapport har identifierats är:

1. Trots att det finns mycket information kopplad till byggprodukter, både lagstadgad och frivillig, så saknas det en gemensam standard för i vilket format informationen ska anges och för hur denna information ska flöda mellan olika aktörer på marknaden. Grundläggande i detta informationsflöde är en gemensam informationsstandard som möjliggör identifiering av enskilda byggprodukter via artikelnummer och position i byggnaden.



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

2. Det saknas en gemensam standard för kvalitetsbedömning av återbrukade produkter. För att en kund ska kunna känna sig trygg att köpa en återanvänd byggprodukt bör det finnas branschgemensamma kvalitetskriterier.
3. Det saknas tydlighet vem som ansvarar för garantin på återbrukade produkter.
4. Det saknas enkla verktyg i byggbranschen för beräkning av ekonomisk respektive miljömässig vinst vid användandet av återbrukade byggprodukter. Återbruk av byggprodukter är fortfarande i sin linda så något sådant verktyg har inte tagits fram än.
5. Den tillgängliga volymen återanvända byggprodukter på marknaden är liten. Detta begränsar urvalet och tillgängligheten för en potentiell kund och utgör i sig ett hinder för användande av återbrukade byggprodukter.

Det är i det främst avseende materialåtervinning som IVL Svenska Miljöinstitutet anser att producentansvaret kan få störst effekt. Om man önskar nå en ökad materialåtervinning kan man utforma producentansvaret på samma sätt som man har gjort i andra branscher, det vill säga genom att betala en organisation som tar hand om insamlande och återvinning. För byggbranschen kan man även tänka sig två andra vägar:

- Via kontrollplanen kan man förtydliga vikten av inventering av icke-farligt avfall samt inventering av produkter och material som kan återanvändas eller återvinnas genom att ställa krav på att detta sker trots en eventuellt högre kostnad. På så sätt uppmuntras fastighetsägaren att återbruka byggprodukter inom fastigheten, inom sitt fastighetsbestånd eller sälja det till externa projekt.
- Ett annat sätt att utöka producentansvaret generellt i byggbranschen är att öka på EU:s etappmål för avfall genom att förtydliga det med ett krav på maximal viktprocent som går till deponi samt maximal viktprocent som går till energiåtervinning. Vid en sådan här utformning av producentansvar bör man även formulera vilka avfallsfraktioner som ska ingå i beräkningsunderlaget. När man mäter i viktprocent finns alltid möjligheten att nå en hög återvinning genom att sortera ut tunga fraktioner såsom inerta massor (jord, sten, betong, tegel mm) som därigenom får stor påverkan bara genom sin vikt. Genom att utesluta dessa fraktioner från beräkningen eller genom att sätta olika mål per avfallsfraktion/materialslag undviker man att tunga avfallsfraktioner får en stor påverkan på återvinningsmålet.

Slutligen vill vi lyfta fram möjligheten att diversifiera producentansvaret beroende på om avfallet uppkommit vid nybyggnation, om-, tillbyggnad eller rivning. Vid nybyggnation är byggprodukternas och således avfallets sammansättning känt under förutsättning att produkternas innehåll har deklarerats med en byggvarudeklaration (eBVD) och samlats ihop i en loggbok för byggnaden. I dessa fall borde man kunna ställa högre krav på ett producentansvar.



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter



1 Uppdraget

I direktivet till Kommittén för modernare byggregler anges att behovet av reglering för att minska miljöpåverkan, inklusive klimatpåverkan, och spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid val av byggmaterial ska analyseras.

För att stimulera en ökad resurseffektivitet och övergång till mer cirkulär ekonomi i bygg- och fastighetsektorn vill man fokusera på byggmaterial och byggprodukter för att undersöka möjligheten att minska bygg- och rivningsavfallets mängd och farlighet samt öka återanvändningen av byggmaterial.

IVL Svenska Miljöinstitutet har fått uppdraget att utföra en första analys av förutsättningar för att införa producentansvar för vissa byggprodukter. Ett producentansvar kan vara intressant med bakgrund i att man på så sätt eventuellt kan minska avfallsmängder, innehåll av farliga ämnen samt öka återvinning och återanvändning av produkter.

Uppdragets natur (begränsning i tid och budget) gör att mycket av resonemangen är byggda på samlad kunskap hos författarna samt tillfrågade experter inom IVL Svenska Miljöinstitutet. Referenser till andra källor finns där det varit möjligt att hitta sådana inom uppdraget förutsättningar.

2 Producentansvar igår och idag

Enligt Naturvårdsverkets¹ är producentansvaret ett styrmedel för att uppnå miljömålen. Tanken är att det ska motivera eller tvinga producenterna att ta fram produkter som är mer resurssnåla, lättare att återvinna och inte innehåller miljöfarliga ämnen.

Dagens producentansvar omfattar förpackningar, returpapper, elektronik, batterier, bilar och däck. (Respektive förordning listas i fotnot 2). Dessutom finns även producentansvar för läkemedel och vissa radioaktiva produkter, dessa behandlas inte närmare i rapporten.

Förordningar som reglerar producentansvaret², och de olika producentansvarsorganisationerna definierar innebörden av begreppet producentansvar som "ett ansvar för att ta om hand det avfall som uppstår när producentens varor och produkter kasseras".

Det som kan ingå i producenternas åtaganden är exempelvis:

¹ <http://www.naturvardsverket.se/Amnen/Producentansvar/>

² SFS 2014:1075 Förordning om producentansvar för elutrustning

SFS 2014:1074 Förordningen om producentansvar för returpapper

SFS 2014:1073 Förordningen om producentansvar för förpackningar

SFS 2009:1031 Förordning om producentansvar för läkemedel

SFS 2008:834 Förordning om producentansvar för batterier

SFS 2007:193 Förordningen om producentansvar för vissa radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor

SFS 2007:186 Bilskröningsförordning

SFS 2007:185 Förordning om producentansvar för bilar

SFS 2005:220 Förordning om retursystem för plastflaskor och metallburkar

SFS 2000:208 Förordning om producentansvar för glödlampor och vissa belysningsarmaturer

SFS 1994:1236 Förordning om producentansvar för däck



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

- Organisering, drift och finansiering av ett system för insamling, transport och behandling av avfallet som uppfyller de krav på till exempel återvinning som ställs.
- Producenterna arbetar vanligen med en kollektiv lösning, så att man överläter ansvaret från det enskilda företaget (som tillverkar, säljer, sätter på marknaden, importerar, etc. varan) till en särskild organisation som ska driva producentansvarssystemet, till exempel Förpacknings- och tidningsinsamlingen, El-Kretsen osv.
- Information till berörda verksamhetsutövare om systemet
- Rapportering av insamlade och behandlade mängder till tillsynsmyndigheten (t.ex. Naturvårdsverket)
- Driva finansieringssystemet vilket ofta baseras på en särskild avgift på varan eller produkten, vilket innebär att priset kan höjas, men det kan i princip finnas andra lösningar. Normalt ansvarar producenterna för det avfall som lämnas över till producenternas system. Exempelvis hushållsförpackningar som lämnas vid återvinningsstationen eller i fastighetsnära insamling, är producenterna ansvar, men en hushållsförpackning som lämnas i det vanliga hushållsavfallet är kommunens ansvar att ta hand om.
- För avfallsstrarna gäller att de ska lämna det aktuella avfallet till producenternas insamlingssystem. Normalt ska detta vara gratis (kostnaden är inbakad som en miljöavgift i priset), men avfallsstraren kan många gånger vara tvungen att själv transportera avfallet eller bekosta transporten av avfallet till producenternas system.
- Det ska finnas ett system för tillsyn. Generellt finns regler för tillsyn i Miljöbalkens kapitel 26.

Producenterna har anförtrott mycket av den praktiska utövningen och administrationen av producentansvaret till organisationer som ser till att producentansvaret uppfylls för sina medlemsproducenter, ibland kallade materialbolag eller servicebolag. För de produktkategorier som omfattas av producentansvar i Sverige finns följande producentansvarsorganisationer:

- För förpackningar och tidningar Förpacknings- och Tidningsinsamlingen (FTI eller TMR)
- För träförpackningar finns Svenskt Trä
- För bilar bilindustriföreningen BIL Sweden
- För batterier och elektronik El-Kretsen eller Recipo (tidigare Elektronikåtervinning i Sverige)
- För däck Svensk Däckåtervinning
- För elektriska och elektroniska produkter El-Kretsen och Elektronikåtervinning i Sverige

Producentansvarsorganisationerna gör att enskilda producenter inte behöver upprätta egna insamlings- och återvinningssystem utan kan ha kollektiva sådana. Det här betyder att man som producent (begreppet ska läsas som "den som sätter en produkt på marknaden) betalar en avgift till materialbolaget som i sin tur använder den avgiften för att tillhanda hålla en insamling och sortering för återvinning av produkterna. I praktiken innebär detta att man som producent egentligen inte alls ser hur ens produkt återvinns eller tas om hand. För vissa av producentansvaren har man börjat fundera på att införa så kallad differentierad producentansvarsavgift, vilket innebär att men för produkter som är lätta att återvinna får betala mindre avgift och tvärtom.



2.1 Producentansvarets uppkomst

Retursystem för förpackningar som drivs av "producenter" är egentligen inget nytt. Redan 1885 infördes den första returflaskan i glas av dåvarande Bryggareföreningen (nuvarande Sveriges Bryggerier). Man införde standardiserade flaskor i tre storlekar, kallad "knoppflaskan", som alla anslutna bryggerier använde. Motivet var främst ekonomiskt och logistiskt. Även för mjölkprodukter infördes av dåvarande Mjölkcenralen i mitten av 1950-talet ett retursystem för glasflaskor med mjölk och filmjölk. Motivet var att man börjat ifrågasätta lösmjölkförsäljningen av bl.a. hygieniska skäl. Under 1960-talet utvecklades dock engångsförpackningar för bryggeriprodukter och mjölkprodukter, och mjölkflaskorna fick ge vika för de nya Tetra-pak-förpackningarna, och bryggeriprodukterna (öl, läskedryck och vatten) blev mer och mer engångsflaskor i glas och senare även plastflaskor, stålburkar och på 1980-talet också aluminiumburkar. Just den växande floran av engångsförpackningar under 1970-talet och 1980-talet, tillsammans med ökande diskussioner om resursslöseri, nedskräpning och miljöproblem, gjorde att förpackningar kom att diskuteras alltmer. Förpackningarna var, och är fortfarande, synliga upp till 40 % av volymen (obs inte av vikten). Av hushållssoporna var förpackningar, och engångsförpackningar var också dominerande i nedskräpningen.

Begreppet "producentansvar" har funnits åtminstone sedan mitten av 1970-talet men har ändrat innebörd sedan dess.

1. Flera utredningar (t.ex. SOU 2001:102) har ibland nämnt regeringens proposition 1975:32 "Återvinning och omhändertagande av avfall" som början till producentansvaret. Föredragande i denna proposition var statminister Olof Palme (s) och jordbruksminister Svante Lundkvist (s). I denna proposition nämns: *"Ansvaret för att det avfall som uppkommer vid produktionen kan tas omhand på ett ur miljö- och resurssynpunkt riktigt sätt måste i första hand åvila producenten. Innan produktionen av en vara påbörjas bör det vara känt hur det avfall som är en följd av själva produktionsprocessen skall behandlas liksom hur den färdiga varan skall omhändertas sedan den använts"*. Emellertid utvecklas inte detta vidare i propositionen utan de konkreta följderna av propositionen blev snarare att det kommunala renhållningsmonopolet stärktes så att såväl insamling av pappersavfall (det enda material i hushållsavfallet som ansågs värt att återvinna på den tiden) som transporter av "miljöfarligt avfall" skulle ske genom kommunens försorg, och behandling av "miljöfarligt avfall" skulle i princip ske av SAKAB (där staten var majoritetsägare) eller av den som hade särskilt tillstånd från regeringen (förutom själva miljötillståndet).
2. Ett retursystem för återtagning av dryckesburkar av aluminium startade den 1 mars 1984 och panten var då 25 öre per burk. Systemet administrerades och drevs av AB Svenska Returpack som ägdes av Bryggareföreningen och handeln ihop. Detta retursystem är fortfarande i drift och panten har i dag höjts till 1,00 kr per burk. Under 2016 återvanns 86,2 procent av alla burkar som sattes på marknaden.
3. Nästa stora steg i utvecklingen av producentansvaret kom i samband med regeringens budgetproposition 1990 (Bilaga 16 till budgetpropositionen 1990- Miljö- och energidepartementet). Föredragande var miljö- och energiminister Birgitta Dahl (s). I



propositionen anges: *”Producentens ansvar måste utkrävas tydligare än hittills. Varorna måste vara rena från början. Den som ger upphov till ett avfall skall stå för kostnaderna i samband med avfallshanteringen. Producentansvaret skärps nu genom att ekonomiska styrmedel utvecklas, användningen av miljöskadliga ämnen begränsas, materialbalanser och miljövarudeklarationer utvecklas, en uppgiftsskyldighet införs i renhållningslagen”. Dessutom anges i propositionen, utan koppling till producentansvaret: ”En utredning bör tillsättas för att lämna förslag till styrmedel inom förpackningsområdet. Retursystem bör tydligt främjas och engångsförpackningar missgynnas. Styrning bör ske mot energihushållning och miljövänliga materialslag”.*

4. Som en följd av budgetpropositionen tillsattes av miljöministern Birgitta Dahl en särskild utredning, den så kallade förpackningsutredningen (M 1990:03). Utredningens uppgift var att se över hela förpackningsområdet med syfte att främja olika typer av retursystem. Arbetet skulle inriktas på att lämna förslag till styrmedel för att påverka tillverkning, distribution och användning, inklusive kvittblivning. Samtidigt pågick i dåvarande Förbundsrepubliken Tyskland diskussioner om införandet av ett helt nytt återtagningssystem för använda förpackningar där en av de grundläggande principerna är att tillverkare, distributörer och handel gjordes ansvariga för insamling och återvinning av förpackningsavfall. Med bakgrund av utvecklingen i Tyskland fick Förpackningsutredningen tilläggsdirektiv (M 1991:17) av miljöminister Birgitta Dahl som innebar att utredningen särskilt skall ta fram *”ett förslag om ett väsentlig utökat åtagande för tillverkare, distributörer och handel vad gäller returhantering och återanvändning, återvinning av material eller energiutvinning från använda förpackningar. Utredningen skall utarbeta ett förslag om hur konkreta system inom berörda branscher för ökad återtagning av förpackningar och förpackningssystem kan utformas”.* Den färdiga utredningen (Miljön och förpackningarna SOU 1991:76) föreslog hur ett producentansvar för förpackningar kunde läggas upp, liksom förslag till återvinningsnivåer för olika materialslag.
5. I Kretsloppspropositionen (proposition 1992/93:180 om riktlinjer för en kretsloppsanpassad samhällsutveckling) föreslogs att ett lagstadgat producentansvar skulle införas. Propositionen lades fram av den borgerliga regeringen under ledning av statsminister Carl Bildt där Olof Johansson (c) var miljöminister. Efter ytterligare utredningar och diskussioner mellan stat och näringsliv stadsfästes ett producentansvar för förpackningar i förpackningsförordningen från 1 oktober 1994. Det följdes omedelbart av ett motsvarande producentansvar för returpapper. Efterhand utvidgades producentansvaret till andra produktgrupper. Förpackningsförordningen och returpappersförordningen uppdaterades 1997 för att anpassas till EU-lagstiftningen.
6. Också som följd av kretsloppspropositionen tillsattes 1993 den så kallade Kretsloppsdelegationen (direktiv M 1993:A), som bestod av politiker, sakkunniga och experter från intresseorganisationer, näringsliv och myndigheter. Kretsloppsdelegationen leddes av Lennart Daleus (c) och var verksam från oktober 1993 till och med juni 1998. Kretsloppsdelegationens uppgift var att *”ta fram förslag till en strategi för hur arbetet med en kretsloppsanpassning av varusektorn skall bedrivas i syfte att åstadkomma en kretsloppsanpassad samhällsutveckling”.* Genom tilläggsdirektiv fick man efterhand utökade uppgifter:
 - föreslå en strategi för en kretsloppsanpassad varuproduktion
 - utarbeta både övergripande mål och delmål



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

- redovisa förslag till åtgärder för hur dessa mål skall nås på kort och lång sikt.

Kretsloppsdelegationen publicerade mer än tjugo olika rapporter och delrapporter där producentansvar för olika varugrupper diskuterades, till exempel däck, bilar, byggbranschen, elektriska och elektroniska produkter, samt möbler. I januari 1998 överlämnade man sin slutrapport om generellt producentansvar för varor (Kretsloppsdelegationen, Producentansvar för varor – förslag och idéer). I rapporten föreslås att producentansvar ska omfatta alla producenter och alla varor. Ett konkret förslag om informationsplikt presenteras liksom en idé hur ett generellt producentansvar för uttjänta varor skulle kunna utformas. En av de grundläggande idéerna var en form av producentansvarsförsäkring som skulle garantera att kostnaderna kunde täckas för avfallsbehandlingen då varan kasserats.

Efter Kretsloppsdelegationens avslutning verkar det som att förslagen inte utvecklats vidare från officiellt håll utan de befintliga producentansvaren har valt andra sätt att finansiera verksamheten. Däremot har det gjorts vissa kommersiella initiativ med producentansvarsförsäkringar. Länsförsäkringar gick år 2002 ut med ett förslag till producentansvarsförsäkring för elektriska och elektroniska produkter³. Det fanns också ett konsultföretag Consortis Miljöansvar AB⁴ som specialiserat sig på rådgivning inom miljöansvarsområdet, bl.a. försäkringsfrågor, men företaget bedriver nu ingen egentlig verksamhet⁵.

Förpackningar var den första produktgrupp som omfattades av producentansvaret. Att man valde förpackningar berodde mest på pedagogiska skäl. Måns Lönnroth, vice ordförande i Kretsloppsdelegationen och statssekreterare i miljödepartementet, förklarade på ett seminarium på Naturvårdsverket i september 1994 att man valde att introducera producentansvaret för förpackningar eftersom förpackningar var synliga i hushållsavfallet, engångsförpackningar dominerade också nedskräpningen och framför allt, alla kommer dagligen i kontakt med olika förpackningar. Detta skulle underlätta införande av producentansvar för andra varugrupper.

2.2 Producentansvar för byggprodukter

Som redan nämnts ovan tillsattes 1993 den så kallade Kretsloppsdelegationen (direktiv M 1993:A), som bestod av politiker, samt sakkunniga och experter från intresseorganisationer, näringsliv och myndigheter. Kretsloppsdelegationens uppgift var att "ta fram förslag till en strategi för hur arbetet med en kretsloppsanpassning av varusektorn skall bedrivas i syfte att åstadkomma en kretsloppsanpassad samhällsutveckling". Man diskuterade möjligheterna till producentansvar i byggbranschen (Kretsloppsdelegationens rapport 1996:11 Producentansvar i byggsektorn). Man presenterade idéer för hur producentansvaret skulle kunna utformas, men nämner också de specifika svårigheterna för byggsektorn; till exempel att livslängden för olika byggprodukter är lång, ibland hundra år eller mer för konstruktioner, och att det därför kan vara svårt att koppla producent (av en byggvara) till den uttjänta varan som blir avfall långt senare.

³ <http://news.cision.com/se/lansforsakringar/t/nya-eu-regler-oppnar-ny-marknad-for-lansforsakringar,c71332>

⁴ <http://www.consortis.se/index.php>

⁵ <https://www.proff.se/bokslut/consortis-milj%C3%B6ansvar-ab/vaxholm/konsulter/10291765-1/>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

Byggbranschen agerade proaktivt och inrättade Byggsektorns Kretsloppsråd som utarbetade en form av vad man då kallade "frivilligt producentansvar". Byggsektorns Kretsloppsråd skriver i sin handlingsplan från 1995 (Miljöansvar för byggvaror inom ett kretsloppstänkande: ett utvidgat producentansvar: ett åtagande för produktutveckling, projektering, byggande, förvaltning, ändring och rivning: handlingsplan från Byggsektorns kretsloppsråd) att de frivilligt åtar sig att:

- utforma byggvarudeklarationer för redovisning av miljöegenskaper hos byggvaror,
- kretsloppsanpassa branschdokument,
- till år 2000 halvera byggbranschens avfallsmängd till deponi,
- omhändertaga bygg- och rivningsavfall på ett seriöst och kretsloppsanpassat sätt,
- omhändertaga farligt avfall på ett miljöriktigt sätt.

Författarna till denna rapport betraktar en sådan handlingsplan som producentansvar betraktat som ganska svag: de mål som sattes upp var mycket generellt formulerade och omöjliga att mäta och följa upp, och ansvarsfrågorna var dåligt definierade.

Det fortsatta arbetet i Byggsektorns kretsloppsråd har till stor del fokuserats på att utarbeta riktlinjer för hur avfallshanteringen ska ske vid byggen: vad ska källsorteras, vad ska hanteras som farligt avfall. De första mer genomarbetade riktlinjerna togs fram 2007 och uppdaterades 2015⁶. Kretsloppsrådet lades ned 2007 men arbetet har fortsatt inom Sveriges Byggindustrier och målet är att riktlinjerna ska uppdateras kontinuerligt⁷. Byggbranschen har slutat använda benämningen "producentansvar", utan man kallar numera riktlinjerna för branschnorm.

Detta frivilliga producentansvar granskades sedan (tillsammans med de övriga producentansvaren som var införda) i utredningen Resurs i retur - Slutrapport från utredningen för översyn av producentansvaret (SOU 2001:102). Utredaren drog följande slutsatser om byggbranschen:

"Byggbranschen: Jag konstaterar att det finns många skäl som talar för ett lagstadgat producentansvar inom byggbranschen. Några av de viktigaste är den stora mängden material och varor som årligen produceras och hanteras av branschen, samtidigt som stora mängder avfall genereras. Ytterligare ett skäl för att införa producentansvar är att få bättre kontroll över de kemikalier som byggmaterial kan innehålla. Vidare finns det en stor potential att genom återanvändning och materialåtervinning hushålla med resurser i form av energi och material inom branschen. Den typen av hushållning har nyligen påbörjats och mycket återstår att göra. Det är också en stor och komplex sektor där det kan vara svårt att nå fram med budskapet om de frivilliga åtagandena till alla aktörer. Byggsektorns Kretsloppsråd har presenterat en ny handlingsplan för utredningen. Den är betydligt bättre utformad än den första handlingsplanen som avslutades år 2000. Målen är mätbara både med avseende på när åtagandet ska vara klart och vad som ska åstadkommas till den aktuella tidpunkten. Dessutom finns en beskrivning på vilket sätt målen ska nås och hur de ska följas upp. Jag gör bedömningen att byggbranschen bör ha goda förutsättningar att fullfölja den nya handlingsplanen. Trots att mycket talar för ett lagstadgat producentansvar för byggbranschen är min bedömning att arbetet med frivilliga åtaganden bör få fortsätta ytterligare några år. Motivet är att sektorn har presenterat en ny handlingsplan som ger ett trovärdigt intryck."

⁶ https://publikationer.sverigesbyggindustrier.se/sv/energi--miljo/resurs--och-avfallshantering-vid-byggand__860

⁷ https://www.sverigesbyggindustrier.se/energi-miljo/byggmaterial-och-avfall__2033



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

I den första nationella avfallsplanen 2005, Strategi för hållbar avfallshandling⁸, nämns byggbranschens åtagande för byggavfall under rubriken "Producentansvar" och jämföras med de frivilliga åtagandena för kontorspapper och lantbruksplast, dock påpekas att "*Byggsektorns åtaganden är ännu inte omsatta i praktiken.*"

I den nationella avfallsplanen 2012 – 2017⁹ beskrivs läget vad gäller bl.a. hanteringen av bygg- och rivningsavfall. "Producentansvar" nämns inte alls för avfall från bygg- och anläggningssektorn, men bland de åtgärder som föreslås för sektorn nämns t.ex.:

- "*Exempel på vad övriga aktörer behöver göra*"
 - *Bygg- och fastighetsbranschen*
 - *Hålla branschens riktlinjer uppdaterade i enlighet med bland annat de tydligare kraven på förebyggande och återanvändning.*"

I remissutgåvan av Nationell avfallsplan och avfallsförebyggande program 2018-2023¹⁰ beskrivs hantering av olika avfall, däribland bygg- och rivningsavfall, men särskilda åtgärder för att förbättra avfallshandlingen föreslås inte, och begreppet "producentansvar" nämns och diskuteras endast i samband med de befintliga producentansvaren (för de lagstadgade producentansvaren för förpackningar, returpapper, elutrustning (WEEE), batterier, skrotbilar, uttjänta däck, och läkemedelsavfall, samt de frivilliga åtagandena för kontorspapper och lantbruksplast) och inte alls i samband med bygg- och rivningsavfall.

Någon annan officiell uppföljning av byggbranschens frivilliga åtagande har inte kunnat identifieras. Åtagandet presenterades ursprungligen som frivilligt producentansvar, men verkar enligt ovanstående genomgång inte längre betraktas som "producentansvar", varken av myndigheter eller av branschen själv, utan mer som en branschnorm.

2.3 Praktisk tillämpning av producentansvaret för förpackningar

I Sverige finns producentansvar för förpackningar enligt förordning (2014:1073) om producentansvar för förpackningar. Producentansvaret innebär bland annat att producenterna är skyldiga att sätta upp insamlings- och återvinningssystem för förpackningar oavsett vilket material förpackningen är tillverkad av. För att inte enskilda producenter ska behöva ha egna insamlingsystem har de gått ihop i så kallade materialbolag. Materialbolagen ansvarar för att producentansvaret uppfylls för sina medlemsproducenter.

Materialbolagen Returkartong, Svenska Metallkretsen, Plastkretsen, Svensk Glasåtervinning och Pressretur (för returpapper) äger Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI) AB¹¹ och verkar på uppdrag av sina anslutna producenter genom att se till att förpackningar samlas in och materialåtervinns enligt förordningens krav. Producenter av metall-, papper- eller plastförpackningar har även möjlighet att ansluta sig till TMR AB för att uppfylla sitt

⁸ Strategi för hållbar avfallshandling. Sveriges avfallsplan. Naturvårdsverkets 2005.

⁹ Från avfallshandling till resurshushållning. Sveriges avfallsplan 2012-2017. Naturvårdsverkets RAPPORT 6502, maj 2012

¹⁰ <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/remisser-och-ytranden/remisser-2017/Forslag-NAP-PAF-externremiss.pdf>

¹¹ FTI AB (2018). <http://www.ftiab.se/215.html>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

producentansvar, men FTI svarar för majoriteten av de förpackningar som sätts på den svenska marknaden.

FTI:s anslutna producenter består av¹²:

1. Importörer — företag som från utlandet för in/importerar förpackade varor. Det företag som först blir ägare till varan i Sverige räknas generellt som importören.
2. Fyllare — företag som fyller förpackningar. Fyllare är också förpackningstillverkare som packar sina förpackningar i en förpackning.
3. Tillverkare och importörer av så kallade *Tillverkarförpackningar* (kallades tidigare service- och odlarförpackningar).

Producenterna rapporterar hur stor mängd förpackningar som de sätter på den svenska marknaden uppdelat på metall, plast, papper och glas och betalar en förpackningsavgift, som varierar beroende på materialslag, per kilo förpackning. Förpackningsavgiftens storlek beror förutom på materialet även på vilken typ av förpackning som producenten sätter på marknaden, där förpackningsavgiften för så kallade hushållsförpackningar är betydligt högre än för verksamhetsförpackningar. Som exempel kostar det 2,33 kr per kg att sätta en plastförpackning avsedd för hushåll på marknaden medan det kostar 0,03 kr per kg plastförpackning klassad som verksamhetsförpackning.¹³ Ett exempel på en verksamhetsförpackning är krymp- och sträckfilm (plast). Det är inte designen på förpackningen som avgör om den klassas som hushålls- eller verksamhetsförpackning utan var förpackningen sannolikt hamnar när den blivit avfall.

Anledningen till att avgifterna skiljer sig åt är att hushållsförpackningar främst samlas in via återvinningsstationer och genom fastighetsnära insamling och att förpackningsavgiften ska täcka kostnaden för insamling, materialåtervinning samt FTI:s administration. Förpackningsavgiften för verksamhetsförpackningar täcker främst FTI:s administration och inte insamlings- och återvinningskostnaden. Här råder istället fri marknad. Den fria marknaden innebär att det står en verksamhet som genererar förpackningsavfall fritt att anlita valfri entreprenör som hämtar förpackningsavfallet. Avsättningen för förpackningsavfallet är upp till varje enskild entreprenör.

Från och med april 2019 planerar FTI att differentiera sina producentansvarsavgifter för plastförpackningar. Grunden är att producenter som sätter förpackningar på marknaden som uppfyller särskilda kriterier som underlättar för materialåtervinning ska premieras ekonomiskt genom en lägre producentansvarsavgift.¹⁴

FTI ansvarar för omkring 5800 obemannade återvinningsstationer där hushåll kan lämna uttjänta förpackningar och tidningar och subventionerar fastighetsnära insamling. Vid fastighetsnära insamling tecknar fastighetsägaren, till exempel en bostadsrättsförening, ett avtal med en avfallsentreprenör som i sin tur tecknar avtal med FTI. FTI anlitar företaget för att tömma behållare, städa återvinningsstationer, bala, komprimera och transportera det insamlade materialet till sorterings- och återvinningsanläggningar.

¹² FTI (2016). Anvisningar. <http://www.ftiab.se/download/18.57989711159b7d9f5a3266/1485427160588/FTI+Anvisningar.pdf>

¹³ FTI (2016). Anvisningar. <http://www.ftiab.se/download/18.57989711159b7d9f5a3266/1485427160588/FTI+Anvisningar.pdf>

¹⁴ Carlsson K (2017). PPT från presentation på Avfall Sveriges höstmöte den 15:e november 2017.



2.4 Praktisk tillämpning av producentansvaret för elektronik

Producentansvaret för elektronik regleras genom förordning (2014:1075) om producentansvar för elektronik. Enligt förordningen måste producenter ingå i ett godkänt nationellt insamlingssystem. Det finns två nationellt godkända insamlingssystem för elektronik, El-Kretsen och Recipo¹⁵, där El-Kretsen representerar de absolut största mängden elektronik som sätts på den svenska marknaden genom sina omkring 1700 anslutna producenter. El-Kretsen är ett icke-vinstdrivande företag som ägs av 21 branschföreningar.¹⁶ Producenter som sätter övrig elutrustning på marknaden kan välja att uppfylla sitt producentansvar i egen regi.

El-Kretsens anslutna producenter betalar en avgift som baseras på kostnader för insamling och behandling av den aktuella produkttypen. Kostnaden betalas per produkt. Vid slutet av räkenskapsåret kan producenter få pengar tillbaka om det visar sig att kostnaden för behandling blev lägre än uppskattat, vilket till exempel kan variera med råvarupriser för metaller.¹⁷ IVL Svenska Miljöinstitutet leder för närvarande ett projekt inom forskningsprogrammet RE:Source¹⁸ som undersöker konsekvenser av att införa differentierad producentansvarstaxa för elektronik istället för att ha en producentansvarsavgift som är samma oberoende av hur lätt eller svår en elektronikprodukt är att återanvända eller materialåtervinna.

El-Kretsens insamlingssystem för elektronikavfall är ett samarbete med samtliga av Sveriges kommuner, ett 20-tal transportörer och cirka 30 återvinningsanläggningar som tar emot och behandlar det insamlade elektronikavfallet.¹⁹ Insamling från hushåll i samarbete med landets kommuner kallas Elretur och sker bland annat på omkring 600 kommunala återvinningscentraler, men också fastighetsnära. Insamling från verksamheter sker genom samarbeten med kommuner och kontrakterade transportörer.²⁰

Insamling av elektronik sker i sju kategorier; diverse elektronik, vitvaror, kyl och frys, batterier, lysrör, ljuskällor och övrigt. Dessa mängder rapporteras uppdelat på batterier och på de tio WEEE-kategorierna omnämnda i WEEE-direktivet²¹ varje år till Naturvårdsverkets EE- och batteriregister²² som används för rapportering av data till bland annat Eurostat och för att följa upp det nationella producentansvaret. Till registret rapporteras också insamlade och behandlade mängder elektronik uppdelat på de tio kategorierna²³, liksom insamlade och behandlade mängder batterier²⁴.

¹⁵ Naturvårdsverket (2017). Söka tillstånd för insamlingssystem för elutrustning. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledninga/r/Vavfall/Producentansvar/Elutrustning/Soka-tillstand-for-insamlingssystem/>

¹⁶ El-Kretsen (2017). Verksamhetsrapport 2017. <http://www.el-kretsen.se/verksamhetsrapport-2016/#kap6>

¹⁷ Kjellsdotter Ivert L, Ljungkvist, Raadal H, Fråne A (2016). The role of the WEEE collection and recycling system setup on environmental, economic and socio-economic performance. IVL Report B2243.

¹⁸ <http://resource-sip.se/>

¹⁹ El-Kretsen (2018). <http://www.el-kretsen.se/insamling>

²⁰ El-Kretsen (2018). <http://www.el-kretsen.se/insamling>

²¹ Direktiv 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE).

²² <http://batteriregistret.naturvardsverket.se/>

²³ Naturvårdsverket (2018). <http://batteriregistret.naturvardsverket.se/Global/Manualer/SV%20Guide%20-%20rapportera%20elutrustning.pdf>

²⁴ Naturvårdsverket (2018). <http://batteriregistret.naturvardsverket.se/Global/Manualer/SV%20Guide%20-%20rapportera%20batterier.pdf>



3 Juridiska aspekter på producentansvar

3.1 Översikt

Regler för införande av producentansvar finns på EU-nivå i avfallsdirektivet 2008/98/EG (artikel 8) och i den svenska lagstiftningen i Miljöbalken kapitel 15 (§§ 12 – 16). Avfallsdirektivet reglerar hur producentansvar får införas i medlemsstaterna, och miljöbalken reglerar hur det ska tillämpas i Sverige.

Det kan tilläggas att man inom EU använder benämningen ”utökat producentansvar” (extended producer’s responsibility) medan vi i Sverige normalt bara använder beteckningen ”producentansvar”. Båda dessa benämningar kan anses vara likvärdiga i denna rapport.

3.2 Producentansvar enligt EU:s avfallsdirektiv

EU:s avfallsdirektiv artikel 8 anger om utökat producentansvar:

- 1. För att stärka återanvändning samt förebyggande, materialåtervinning och annan återvinning av avfall får medlemsstaterna vidta lagstiftningsåtgärder och andra åtgärder för att garantera att varje fysisk eller juridisk person som yrkesmässigt utvecklar, tillverkar, bearbetar, behandlar, säljer eller importerar produkter (produktens producent) har utökat producentansvar. Sådana åtgärder kan inbegripa mottagande av återlämnade produkter och av det avfall som finns kvar när dessa produkter har använts samt efterföljande hantering av avfallet och det ekonomiska ansvaret för sådan verksamhet. Dessa åtgärder får inbegripa en skyldighet att offentligt tillhandahålla information om i vilken grad produkten kan återanvändas eller materialåtervinnas.*
- 2. Medlemsstaterna får vidta lämpliga åtgärder för att uppmuntra en produktutformning som minskar inverkan på miljön och genereringen av avfall under produktionen och den efterföljande användningen av produkterna och i syfte att säkerställa att återvinning och bortskaffande av produkter som har blivit avfall sker i enlighet med artiklarna 4 och 13. Sådana åtgärder kan bland annat uppmuntra utveckling, produktion och marknadsföring av produkter som är lämpliga för flerfaldig användning, är tekniskt hållbara och lämpar sig för riktig och säker återvinning och miljövänligt bortskaffande när de har blivit avfall.*
- 3. När medlemsstaterna tillämpar utökat producentansvar, ska de ta hänsyn till teknisk genomförbarhet och ekonomisk hållbarhet samt den övergripande inverkan på miljön, människors hälsa och samhället och respektera behovet av att se till att den inre marknaden fungerar smidigt.*



4. *Det utökade producentansvaret ska tillämpas utan att det påverkar ansvaret för avfallshantering enligt artikel 15.1 och utan att det påverkar tillämpningen av gällande lagstiftning om avfallsflöden och specifika produkter.*

I samband med EU:s paket om cirkulär ekonomi finns också förslag till nya formuleringar om producentansvar i direktivet. Paketet om cirkulär ekonomi har diskuterats i flera år. En slutlig överenskommelse mellan Rådet och Parlamentet om hela paketet träffades 18 december 2017²⁵ och enligt EU:s pressrelease har Rådet och Parlamentet enats om att gå vidare med Kommissionens förslag från 2015. Överenskommelsen kommer att leda till ändringar i flera direktiv (ramdirektivet, direktiv om förpackningsavfall, direktiv om deponering av avfall, och direktiv om WEEE) men direktiven förväntas beslutas tidigast under första kvartalet 2018.

Enligt Kommissionens förslag till nytt ramdirektiv från 2015 (COM(2015) 595)²⁶ (som Rådet och Parlamentet enats kring i december 2017) sägs följande om producentansvar, vilket innebär ett minimikrav för system för producentansvar:

”Artikel 8a

Allmänna krav för system för utökat producentansvar

1. *Medlemsstaterna ska se till att system för utökat producentansvar som inrättats i enlighet med artikel 8.1*

– fastställer tydliga roller och ansvarsområden för tillverkare av produkter som släpper ut varor på unionsmarknaden, organisationer som tillämpar utökat producentansvar för deras räkning, privata och offentliga aktörer på avfallsområdet, lokala myndigheter och, i tillämpliga fall, erkända aktörer inom förberedelse för återanvändning,

– fastställer mätbara avfallshanteringsmål, i linje med avfallshierarkin, i syfte att uppnå åtminstone de kvantitativa mål som är relevanta för systemet enligt detta direktiv, direktiv 94/62/EG, direktiv 2000/53/EG, direktiv 2006/66/EG och direktiv 2012/19/EU,

– inrättar ett rapporteringssystem för att samla in uppgifter om produkter som släpps ut på unionsmarknaden av tillverkare som omfattas av utökat producentansvar; när dessa produkter blir avfall ska rapporteringssystemet säkerställa att uppgifter samlas in om insamling och behandling av detta avfall, i tillämpliga fall med angivande av materialflödena,

– garanterar likabehandling och icke-diskriminering mellan tillverkare av produkter och för små och medelstora företag.

2. *Medlemsstaterna ska vidta de åtgärder som krävs för att se till att avfallsinnehavare som omfattas av de system för utökat producentansvar som inrättats i enlighet med artikel 8.1 informeras om tillgängliga avfallsinsamlingssystem och förebyggande av nedskräpning. Medlemsstaterna ska också vidta åtgärder för att skapa incitament för avfallsinnehavare att delta i separata insamlingssystem, särskilt genom ekonomiska incitament eller föreskrifter, när så är lämpligt.*

²⁵ https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2014-2019/vella/announcements/statement-commissioner-vella-political-agreement-reached-modernise-waste-rules_en

²⁶ <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14975-2015-INIT/sv/pdf>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

3. Medlemsstaterna ska vidta de åtgärder som krävs för att säkerställa att varje organisation som inrättas för att fullgöra skyldigheter inom utökat producentansvar för en produkttillverkares räkning

a) har en tydligt avgränsad täckning vad gäller geografiskt område, produkter och material,

b) har de operativa och ekonomiska medel som krävs för att fullgöra sina skyldigheter inom utökat producentansvar,

c) inrättat ett lämpligt system för självkontroll, kompletterat med regelbundna oberoende kontroller för att bedöma

– organisationens finansiella förvaltning, inklusive uppfyllelse av kraven i punkt 4 a och b,

– kvaliteten på de uppgifter som samlas in och rapporteras i enlighet med punkt 1 tredje strecksatsen, och kraven i förordning (EG) nr 1013/2006,

d) offentliggör information om

– ägande och medlemskap,

– de ekonomiska bidrag som betalas av tillverkarna,

– förfarandet för urval av aktörer inom avfallshantering.

4. Medlemsstaterna ska vidta de åtgärder som krävs för att säkerställa att det ekonomiska bidrag som betalas av en tillverkare för att fullgöra skyldigheterna inom utökat producentansvar

a) täcker hela kostnaden för avfallshantering för de produkter som tillverkaren släpper ut på unionsmarknaden, inklusive samtliga följande:

– kostnader för separat insamling, sortering och behandling som behövs för att uppfylla avfallshanteringsmålen i punkt 1 andra strecksatsen, med beaktande av intäkterna från återanvändning eller försäljning av returråvaror från deras produkter,

– kostnader för tillhandahållande av lämplig information till avfallsinnehavare i enlighet med punkt 2,

– kostnader för insamling och rapportering av uppgifter i enlighet med punkt 1 tredje strecksatsen,

b) anpassas på grundval av den verkliga kostnaden för uttjänta enskilda produkter eller grupper av liknande produkter, särskilt med hänsyn till deras återanvändning och materialåtervinning,

c) baseras på den optimerade kostnaden för de tjänster som tillhandahålls i fall där offentliga aktörer inom avfallshantering ansvarar för genomförandet av operativa uppgifter inom systemet för utökat producentansvar.

5. Medlemsstaterna ska införa en lämplig ram för övervakning och verkställighet i syfte att säkerställa att tillverkarna av produkter fullgör sina skyldigheter inom utökat producentansvar, att de ekonomiska medlen används på ett korrekt sätt, och att alla aktörer som deltar i tillämpningen av systemet rapporterar tillförlitliga uppgifter.



Om det i en medlemsstat finns flera organisationer som fullgör skyldigheter inom utökat producentansvar för tillverkarnas räkning, ska medlemsstaten inrätta en oberoende myndighet för att övervaka fullgörandet av skyldigheterna inom utökat producentansvar.

6. Medlemsstaterna ska inrätta en plattform för att säkerställa en löpande dialog mellan de aktörer som deltar i tillämpningen av utökat producentansvar, inklusive privata och offentliga aktörer på avfallsområdet, lokala myndigheter och, i tillämpliga fall, erkända aktörer inom förberedelse för återanvändning.”

7. Medlemsstaterna ska vidta åtgärder för att se till att system för utökat producentansvar som har fastställts före den [arton månader efter detta direktivs ikraftträdande], följer bestämmelserna i denna artikel inom tjugofyra månader räknat från den dagen.”

3.3 Producentansvar enligt miljöbalken kapitel 15

Miljöbalken kapitel 15 anger följande om införande av producentansvar:

12 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om skyldighet för producenter att se till att avfall samlas in, transporteras bort, återvinns eller bortscaffas på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt. Sådana föreskrifter får endast avse avfall från sådan verksamhet som producenterna bedriver och avfall som utgörs av sådana varor eller förpackningar som producenterna tillverkar, för in till Sverige eller överläter.

Föreskrifter enligt första stycket om skyldighet för en producent att hantera avfall som utgörs av varor eller förpackningar som producenten inte tillverkat, fört in till Sverige eller överlätit får endast avse den del av avfallet som motsvarar producentens andel av marknaden för nya sådana varor eller förpackningar eller på annat sätt står i rimlig proportion till producentens verksamhet. Lag (2016:782).

13 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får, för att främja avfallsförebyggande åtgärder eller en hälso- och miljömässigt godtagbar avfallshantering, meddela föreskrifter om skyldighet för producenterna att

- 1. märka en vara eller förpackning,*
- 2. lämna uppgifter av betydelse för producentansvaret om vilka ämnen och material som en vara eller en förpackning innehåller samt om insamling, återanvändningsgrad, återvinningsgrad eller andra förhållanden, och*
- 3. se till att varor eller förpackningar har en viss sammansättning, återanvändbarhet och återvinningsbarhet.*

Föreskrifter enligt första stycket 3 får i fråga om andra varor än förpackningar avse endast sådana skyldigheter som behövs till följd av Sveriges medlemskap i Europeiska unionen. Lag (2016:782).

14 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om

- 1. skyldighet för en producent att utse någon som ska fullgöra skyldigheter som producenten har i ett annat medlemsland i Europeiska unionen, och*



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

2. att det som gäller för en producent enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 12, 13 eller 15 § också ska gälla den som på en producents uppdrag fullgör producentens skyldigheter. Lag (2016:782).

Enligt miljöbalken är det alltså regeringen, eller myndighet som regeringen beslutar, som får införa producentansvar på nya varugrupper. I praktiken innebär det att regeringen kan införa producentansvar för nya varor och produkter genom att utfärda en förordning.

Av ovanstående drar författarna till denna rapport slutsatserna att:

1. Sverige får införa producentansvar för fler produktgrupper enligt EU:s avfallsdirektiv, och enligt svenska miljöbalken kan regeringen införa ett producentansvar. Inga lagar eller förordningar behöver ändras för att införa ett nytt producentansvar, utan det räcker med ett regeringsbeslut (förordning).
2. EU ger ganska få begränsningar för vad man får göra. De viktigaste utgångspunkterna för producentansvar är att man ska ta hänsyn till teknisk genomförbarhet och ekonomisk hållbarhet samt den övergripande inverkan på miljön, människors hälsa och samhället och respektera behovet av att se till att den inre marknaden fungerar smidigt.
3. Ett producentansvar i sig utgör inget hinder för handel så länge som samma regler gäller för inhemska varor och importerade varor, t.ex. om producentansvaret omfattar varor som "sätts på marknaden i ett land" så gäller det för både inhemska och importerade varor.
4. Paketet om cirkulär ekonomi kommer att stärka producentansvaret som styrmedel, även på EU-nivå
5. I det föreslagna tillägget om producentansvar i avfallsdirektivet, ges minimikrav och riktlinjer för hur producentansvar ska utformas. I stort stämmer detta med hur de svenska producentansvaren är uppbyggda.
6. Avfallsdirektivet ger inte någon begränsning av vilka varor eller produkter som får omfattas av producentansvar.



4 Existerande producentansvar och produktinformation i byggbranschen idag

Som nämns i kap 2.2 finns det idag inget producentansvar specifikt för byggbranschen utan dess produkter omfattas i samma omfattning som andra produkter. Således omfattas förpackningar och emballage, batterier, däck samt vissa elprodukter²⁷ som kommer ifrån byggbranschen.

Mängden uppkommet bygg- och rivningsavfall som innefattas i producentansvaret är:

- Plast från emballage enligt Förordning (2014:1073) om producentansvar för förpackningar . Enligt tillgänglig avfallsstatistik är det relativt små mängder som sorteras ut för återvinning: 2016 var mängden preliminärt ca 800 ton²⁸ och 2014 var mängden 500 ton²⁹ som sorterades ut för materialåtervinning från byggsektorn.
- Papper och kartong från emballage enligt Förordning (2014:1073) om producentansvar för förpackningar . Det finns inga resultat tillgängliga över hur mycket som sorteras ut för återvinning som kommer från byggbranschen eftersom den statistik som tas fram till SCB rapporteras in av avfallsentreprenörerna och de har ingen möjlighet att avgöra i vilken bransch avfallet har genererats.
- Trä från emballage, till exempel lastpallar och annat transportemballage, enligt Förordning (2014:1073) om producentansvar för förpackningar. Ca 60-70%³⁰ av alla lastpallar som cirkulerar i svenska byggbranschen återanvänds i ett retursystem som kallas "Retursystem Byggpall". Övrigt träavfall, som ej behöver utgöras av emballage, energiåtervinns och ingen egentlig materialåtervinning av trä förekommer.³¹
- Förpackningar av metall till exempel färgburkar enligt Förordning (2014:1073) om producentansvar för förpackningar. Det saknas statistik för hur stor del av dessa förpackningar som materialåtervinns och som härrör från byggbranschen.
- Batterier enligt Förordning (2008:834) om producentansvar för batterier. Det saknas statistik för hur stor del av dessa som materialåtervinns och som härrör från byggbranschen.
- Elprodukter enligt Förordning (2014:1075) om producentansvar för elutrustning. Det saknas statistik för hur stor del av dessa som materialåtervinns och som härrör från byggbranschen.

²⁷ Vilka elprodukter som omfattas finns att utläsa på http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2005209-om-producentansvar-for_sfs-2005-209

²⁸ SMED, Arbetsmaterial. Kommer att publiceras i Naturvårdsverkets rapport Avfall i Sverige 2016

²⁹ Avfall i Sverige 2014. Naturvårdsverkets Rapport 6727 <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6727-4.pdf?pid=18783> .

³⁰ Byggbranschens hantering av standardlastpallar - En jämförande studie av klimatmässiga och ekonomiska avtryck, miljörapport Returiogistik, 2017

³¹ Avfall i Sverige 2014. Naturvårdsverkets Rapport 6727 <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6727-4.pdf?pid=18783> .



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

- Däck från bygg- och anläggningsfordon enligt Förordning (1994:1236) om producentansvar för däck. Det saknas statistik för hur stor del av de däck som materialåtervinnas som härrör från byggbranschen.

I EU:s avfallsdirektiv (2008/98/EG) anges ett mål som berör återvinning av byggavfall. I korthet innebär målet att senast år 2020 ska 70 % av avfallet från bygg och rivning återanvändas eller materialåtervinnas. Naturvårdsverket bedömde att denna nivå låg runt 50 % i Sverige år 2014³². I och med att byggavfallsstatistiken är bristfällig och att betydande avfallsflöden saknas i dagens statistik gör Naturvårdsverket ändå bedömningen att Sverige idag uppnår målet³³.

Enligt EU-kommissionens beslut (2011/753/EU) beräknas återvinningsgraden för bygg- och rivningsavfall som:

Recovery rate of C&D waste, in % =

Materially recovered amount of construction and demolition waste

—————
Total amount of generated construction and demolition waste

Det bör betonas att "materially recovered..." innebär att avfall som går till energiåtervinning inte kan räknas vid beräkning av återvinningsgraden. Däremot kan förberedelse för återanvändning ingå i "materially recovered". De material som enligt kommissionens beslut räknas som "construction and demolition waste" är:

- 06.1 Metallavfall, järn
- 06.2 Metallavfall, icke-järn
- 06.3 Metallavfall, blandat
- 07.1 Glasavfall
- 07.4 Plastavfall
- 07.4 Träavfall
- 12.1 Mineraliskt bygg- och rivningsavfall, som uppkommer i byggverksamhet (NACE 41 – 43)
- 12.1 Mineraliskt bygg- och rivningsavfall som uppkommer i andra branscher.

Det bör observeras att flera avfallslag som klassas som bygg- och rivningsavfall *inte* inkluderas i måluppföljningen som exempelvis pappersavfall (det räknas normalt som förpackning) enligt EU kommissionens beslut (2011/753/EU)³⁴. Likaså är inte heller farligt avfall med, inte heller ren jord LoW 17 05 04 *Jord och sten* (schaktmassor, anläggningsmassor, och liknande) eller LoW 17 05 06 *Muddermassor*. Detta gör att en betydande andel överhuvudtaget inte räknas in i återvinningsmålet för byggbranschen.

³² Avfall i Sverige 2014. Naturvårdsverkets Rapport 6727 <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6727-4.p> Det motsvarar 4 miljoner lastpallar som har återanvänts istället för att energiåtervinnas.df?pid=18783

³³ Avfall i Sverige 2014. Naturvårdsverkets Rapport 6727 <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6727-4.pdf?pid=18783>

³⁴ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ.L.2011.310:0011:0016:EN:PDF>



4.1 Lagstiftad produktinformation om byggprodukter

En förutsättning för att kunna materialåtervinna eller återanvända byggprodukter är att man vet vad produkten innehåller så att man kan ta ett kvalificerat och säkert beslut huruvida produkten kan återvinnas eller ska fasas ur systemet på grund av oönskat innehåll. Det finns ett antal märkningar av produkter, lagstadgade och frivilliga, som kan ses som viktiga bärare av sådan information.

Lagstadgad produktinformation definieras av Byggproduktförordningen (Construction Products Regulation), CPR som den 1 juli 2013 ersatte den tidigare Byggproduktdirektivet. Den största förändringen i och med detta var att CE-märkning blev obligatorisk för byggprodukter³⁵. Syftet med byggproduktförordningen är att villkoren för försäljning av byggprodukter på den inre marknaden ska vara enhetliga.

Det är obligatoriskt att CE-märka byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller en utfärdad ETA (European Technical Assessment, vilket är att likställa med en standard om sådan saknas för produktgruppen). Eftersom det inte är möjligt att CE-märka en byggprodukt direkt mot förordningen gör man istället en prestandadeklaration (Declaration of Performance) mot en harmoniserad standard eller en utfärdad ETA i enlighet med artikel 7 i CPR. I prestandadeklarationen finns information om vem som tillverkat produkten och vilka väsentliga egenskaper produkten har. CE-märkningen ska om plats finns vara applicerad på produkten.

För kemiska produkter gäller, i enlighet med artikel 6.5 i CPR, att information om ingående ämnen enligt REACH-förordningen ska tillhandahållas tillsammans med prestandadeklarationen. Detta görs i en bilaga till prestandadeklarationen i form av ett 16-punkters säkerhetsdatablad (SDB) för kemiska produkter.

För både byggprodukter och kemiska produkter gäller, i enlighet med artikel 11.6, 13.4 och 14.2 CPR, att bruksanvisning och säkerhetsinformation om produkten ska medfölja produkten så att de är tillgängliga för köpare och brukare. Det ska även vara möjligt att spåra den tekniska dokumentationen till produkten i samtliga led – från tillverkare till slutkund.

CE-märkning för andra slags produkter, exempelvis leksaker eller elprodukter, markerar ett godkännande. Men för byggprodukter anger CE-märkningen att produktens egenskaper bedömts och beskrivits på ett enhetligt europeiskt sätt och att uppgifterna är trovärdiga. Byggreglerna är olika i EU:s länder. Därför är kraven för användning av byggprodukter också olika och det går inte att använda CE-märkningen som ett bevis på att produkten är "godkänd" inom EU. Den som ska använda en byggprodukt måste ta till sig informationen i prestandadeklarationen och CE-märkningen för att avgöra om produkten går att använda så att landets byggregler uppfylls.³⁶För olika materialslag och produktgrupper finns det dessutom standarder som begränsar andelen återvunnen råvara som får ingå i produkten pga. hållbarhets- eller andra prestandakrav. Till exempel anges i standard SS137003, SS-EN 206, att ingen återvunnen råvara får användas vid tillverkning av en viss betongkvalitet då man inte känner till egenskaperna hos det återvunna

³⁵ <http://www.boverket.se/sv/byggande/byggprodukter/ce-markning/byggproduktforordningen-cpr/>

³⁶ <http://www.boverket.se/sv/byggande/byggprodukter/ce-markning/byggproduktforordningen-cpr/>



materialet eller vilka konsekvenser det kan få. Många produktstandarder bromsar således möjligheterna för materialåtervinning.³⁷

4.2 Frivillig produktinformation kopplad till byggprodukter

Förutom den lagstadgade informationen (som redovisats ovan) kring en byggprodukt finns det andra frivilliga krav kopplat till byggprodukter och byggnader som är vanligt förekommande på den svenska marknaden. Eftersom det är kritiskt att känna till innehållet i produkten om man ska återanvända den eller återvinna materialet kan denna frivilla produktinformation bidra till mer kunskap om produkterna och därigenom öka möjligheten för materialåtervinning eller återanvändning. Vissa av bärarna av den frivilla informationen premierar materialåtervinning eller återanvändning via sina kriterier medan andra främst står för en långsiktig förvaltning av information kring byggprodukter om de kombineras med en loggbok.

Det finns flera olika sorters deklARATIONER som har till syfte att redovisa innehåll eller prestanda hos produkter utan någon yttre värdering av denna information. Således åligger det respektive kund att förstå och tolka informationen. De frivilliga produktdeklARATIONER som är vanligt förekommande på svenska marknaden idag är:

- BVD (ByggVaruDeklaration) är ett svenskt, branschöverrenskomet, sätt att deklarerera och kommunicera byggprodukters miljöprestanda.³⁸ Sedan 2015 finns byggvarudeklarationen i digitalt format (xml-databas) och kallas då eBVD. Deklarationen omfattar produktens miljöprestanda från råvara, tillverkning, kemiskt innehåll, energiförbrukning, emissioner till avfallshantering. För installationsprodukter finns motsvarande deklARATIONER men kallas då istället iBVD.
- EPD (Environmental Product Declaration) är ett oberoende verifierat och registrerat dokument som ger transparent och jämförbar information om en produkts miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv. Att det finns en EPD för en produkt betyder inte att den deklarerade produkten är miljömässigt fördelaktig jämfört med andra, det betyder bara att det finns en transparent deklARATIONER av produkten. Det internationella EPD-systemet, med ursprung i Sverige, är ett globalt program för miljödeklARATIONER enligt standarderna ISO 14025 och EN15804.³⁹

Utöver produktdeklARATIONER som informationsbärare finns även ett antal frivilliga bedömningssystem på den svenska marknaden. Ett bedömningssystem eller en certifiering bedömer eller godkänner produkten utifrån en förutbestämd kravställning. Kravställningarna varierar mellan de olika systemen beroende på om de fokuserar på kemiskt innehåll,

³⁷ P Johansson et al (2017), Kvalitet hos byggmaterial i cirkulära flöden, RISE rapport 2017:55

³⁸ Branschgemensam standard för byggvarudeklARATIONER fastställs av Föreningen för byggvarudeklARATIONER, se <http://www.byggvarudeklARATIONER.se/>

³⁹ <http://www.environdec.com/sv/What-is-an-EPD/>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

klimatpåverkan, återvinning/återanvändning eller annat.. De frivilliga produktbedömningar/certifieringar som är vanligt förekommande på svenska marknaden idag är:

- BASTA, som är ett egendeklarationssystem där leverantörer och tillverkare registrerar de produkter som klarar kraven gällande innehåll och hälso- och miljöfarliga egenskaper⁴⁰. BASTA är ett vetenskapligt baserat system med syftet att fasa ut särskilt farliga ämnen från bygg- och anläggningsprodukter. BASTA kopplar till certifieringssystemet Miljöbyggnad då kriterierna uppfyller klassningssystemets bedömning om innehåll av farliga ämnen och dokumentering av material.
- Sunda Hus är ett svenskt bedömningssystem som har sin grund i kemikalielagstiftningen men bedömer även produkten från tillverkningskedet till avfallsskedet.⁴¹ Genom deras verktyg kan man söka produkter som inte innehåller farliga ämnen och därigenom göra medvetna materialval. Sunda Hus har även en loggboksfunktion som gör det möjligt att redovisa inbyggda produkter.
- Byggvarubedömningen är en icke vinstdrivande ekonomisk förening som består av stora aktörer på bygg-, fastighets och anläggningsmarknaden. Byggvarubedömningen har sin grund i kemikalielagstiftningen men har även kriterier som bedömer fler steg i produktens livscykel till exempel tillverkningsenergi och emissioner.⁴²
- Svanen, är en nordisk, frivillig, tredjepartscertifierad miljömärkning av både enskilda byggprodukter och sammansatta byggnader. Svanen utvecklar kriterier utifrån ett livscykelerspektiv - från råvara till avfall. Beslutet att införa Svanenmärkningen fattades av Nordiska Ministerrådet 1989. Syftet var att ge nordiska konsumenter ett bra verktyg för att kunna välja produkter som uppfyllde stränga miljökrav. I dag finns närmare 60 produktgrupper och tusentals Svanenmärkta varor och tjänster på den svenska marknaden.⁴³

4.3 Frivillig produktinformation kopplad till byggnader

För att en produktinformation ska komma till sin rätta vid materialåtervinning eller återanvändning behöver produkten kunna spåras till en specifik byggnad. Detta görs via loggböcker. Boverket har på regeringens uppdrag utrett ifall att loggbok för byggnader ska tas fram och användas för vissa typer av byggnadsverk. En loggbok är ett sätt att organisera och spara produktinformation om de byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk. Användningen av loggbok ger ett bättre kunskapsunderlag och en ökad spårbarhet för använda produkter och material i byggnadsverk, inklusive farliga ämnen vilket är till nytta vid en framtida rivningsplan.⁴⁴ Kravet på loggbok tillgodoses oftast genom att man använder sig av något av de certifieringssystem, som finns för byggnader och deras loggboksverktyg.

⁴⁰ <http://www.bastaonline.se/om-basta/basta/>

⁴¹ <https://www.sundahus.se/>

⁴² <https://www.byggvarubedomningen.se>

⁴³ <http://www.svanen.se/>

⁴⁴ P Johansson et al (2017), Kvalitet hos byggmaterial i cirkulära flöden, RISE rapport 2017:55



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

- Miljöbyggnad är en svensk miljöcertifiering för hållbara byggnader. Genom noggrann kontroll av huset med sexton olika indikatorer för energianvändning, inomhusmiljö och material säkerställer man att byggnaden är bra, både för miljön samt människorna som vistas i byggnaden. Systemet är det mest använda i Sverige med över 1000 certifierade byggnader. Certifieringen kan användas för olika typer av byggnader, från småhus och flerbostadshus till skolor och kontor⁴⁵.
- LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), ursprungligen utvecklat för den amerikanska marknaden, är det mest erkända miljöcertifieringssystemet internationellt. LEED fokuserar på energiaspektrerna för byggnaden men innefattar även kategorier som tomtval, innovation, vatteneffektivitet och regionala aspekter. Systemet är poängbaserat och klassningen görs i förhållande till hur många poäng som byggnaden får ur LEED-bedömningen.⁴⁶
- BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), utvecklat i Storbritannien av the Building Research Establishment (BRE). BREEAM är ett av de äldsta miljöcertifieringssystemen och systemet har använts för att certifiera över 500 000 byggnader. BREEAM har funnits i omarbetade versioner sedan 1990 och är det mest spridda av de internationella systemen i Europa. Det finns stora likheter mellan BREEAM och LEED, den största skillnaden utgörs av LEEDs utvärdering av inomhusmiljön.⁴⁷

5 Miljövinster till följd av ökat producentansvar

Baserat på vår samlade kunskap och erfarenhet om området så gör författarna till denna rapport följande reflektioner.

Producentansvaret i sig behöver inte leda till några miljövinster. Producentansvaret, i de former som hittills implementerats i Sverige, är ett styrmedel för att uppnå ökad materialåtervinning. Ökad materialåtervinning förväntas i de flesta fall ge miljövinster, men ökad materialåtervinning kan även åstadkommas med andra styrmedel än producentansvar.

Producentansvaret kan också ses som ett styrmedel att minska mängden farliga ämnen i produkter, vilket kan leda till mindre miljöpåverkan från avfallet och i sin tur gynna materialåtervinning. Emellertid verkar producentansvaret i Sverige, enligt IVL Svenska Miljöinstitutets bedömning, inte vara inriktade mot att minska mängden farliga ämnen (med utgångspunkt från innehållet i respektive förordning om producentansvar, se fotnot 27 och 28).

Producentansvar skulle också kunna omfatta återanvändning av produkter, men författarna till denna rapport har i dagens producentansvar i andra branscher inte kunnat hitta några lyckade exempel på detta.

⁴⁵ <https://www.sgbc.se/var-verksamhet/miljobyggnad>

⁴⁶ <https://www.sgbc.se/var-verksamhet/leed>

⁴⁷ <https://www.sgbc.se/var-verksamhet/breem>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

Producentansvar, såsom det hittills är implementerat i Sverige, är inriktat på produktgrupper såsom förpackningar, elutrustning, bilar, däck, läkemedel, etc. Vid studier av miljövinster utgår man i stället vanligen från material, och miljövinster med återvinning beror vanligen på materialen i produkten. En produkt kan ofta vara gjord i flera alternativa material. Exempelvis en ytterdörr kan vara gjord av stål eller trä. En fönsterkarm kan vara gjord i plast eller trä.

Några exempel på livscykelanalyser av material visar följande:

- Flera livscykelanalyser har visat att det är miljö- och resursmässigt gynnsamt att materialåtervinna stål och andra metaller⁴⁸ (jämfört med alternativ behandling som förbränning eller deponering),
- Materialåtervinning av trä i form av spånskiva (jämfört med förbränning) kan ge vissa miljövinster⁴⁹, men är inte lika tydliga som för metaller. Också ekonomin, acceptansen och marknadsaspekterna för återvunnet trä är tveksamma. Idag tillgodoses spånskivetillverkarnas behov av råvara av rent träspill från sågverk och snickerier; vid en tänkt materialåtervinning kommer i stället träavfall från bygg och rivning att användas som kan vara förorenat av andra substanser och material: färg, spikar, plast, lim, impregnerat virke med mera).
- För plast (termoplaster som polyeten, polypropylen, polystyren, PET, PVC och så vidare) gäller generellt att materialåtervinning är miljömässigt fördelaktigare än förbränning och deponering⁵⁰. Det finns åtskilliga livscykelanalyser gjorda för plastförpackningar, och det bedöms vara liten skillnad mellan i LCA-prestanda mellan en förpackning och en byggdetalj gjord i samma material.
- Återvinning av glasförpackningar är etablerad sedan länge, medan endast mindre mängder återvinningsav planglas (fönsterglas) idag. Miljöaspekterna på återvinning av glasförpackningar är diskuterade i flera studier, som visar att det är vissa miljöfördelar jämfört med förbränning och deponering. I en rapport⁵¹ görs exempelvis bedömningen "Ökad återvinning av glasavfall framstår inte som prioriterat" jämfört med de andra materialslagen (som omfattades av producentansvar i Sverige).
- Återvinning av betong diskuteras mer och mer. Det finns två användningsområden för betongavfall.
 - Återvunnen krossad betong som fyllnadsmaterial passar mycket bra som fyllnadsmaterial. I en vägkonstruktion (även gång- och cykelvägar) kan krossad betong användas som material till obundna överbyggnadslager, underbyggnad och andra fyllningsmassor, t.ex. bullervallar

⁴⁸ Till exempel Miljövärdering av stål och stålkonstruktioner. Jernkontoret 2013.

http://www.jernkontoret.se/globalassets/publicerat/handboker/stalkretsloppet_slutrapport_miljoehandbok_svensk_web.pdf

⁴⁹ Martin Erlandsson, Jan-Olov Sundqvist. Environmental consequences of different recycling alternatives for wood waste. IVL Rapport B2182 (2014). <https://www.ivl.se/sidor/publikationer/publikation.html?id=3158>

⁵⁰ Till exempel:

A-S Carlsson, Kartläggning och utvärdering av plaståtervinning i ett systemperspektiv. IVL Rapport B1418.

<https://www.ivl.se/sidor/publikationer/publikation.html?id=2451>

Daniel Garrain m.fl. LCA of thermoplastics recycling. <http://www.lcm2007.ethz.ch/paper/168.pdf>

⁵¹ CHRISTINE AMBELL, ANNA BJÖRKLUND, MARIA LJUNGGREN SÖDERMAN. Potential för ökad materialåtervinning av hushållsavfall och industriavfall. TRITA-INFRA-FMS 2010:4. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:379944/FULLTEXT01.pdf>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

- Krossad betong som ballast. Enligt svensk standard SS 137003, Betong – Användning av EN 206 i Sverige, är det möjligt att använda återvunnen krossad betong som betongballast under vissa förutsättningar. Användningen är begränsad med hänsyn till ballastens kvalitet och avsedd användning (exponeringsklass). Råd för återvinning av betong ges i SBUF rapporten "Återvunnen, transportminimerad betong tillverkad och brukad på plats".

I en LCA baserad studie från Schweiz⁵² har man jämfört miljöpåverkan av betong med jungfrulig respektive krossad betong som ballast. I de betongkvaliteter som testades konstaterades att det var en fördel, både när det gäller energiförbrukning och emissioner, att använda återvunnen ballast främst i betong av lite lägre kvalitet eftersom det där inte krävdes någon ökning av cementhalten för bibehållen funktion. Generellt konstaterades också att man får en positiv effekt av att överhuvudtaget återvinna överbliven betong endera som ballast eller som fyllnadsmaterial, jämfört med att lägga den på deponi. Enligt andra studier⁵⁴ ger betong ingen miljövinst att använda i ny betong, däremot kan det användas som ersättning för annat konstruktionsmaterial och får då en viss miljövinst. Här är problemet snarare att få ekonomin och miljöpåverkan i transportled att gå ihop. Det pågår dock försök med mer återvinningsbar betong⁵⁵.

Asfalt återvinns i dag i ganska stora kvantiteter. Det finns en handbok för asfaltåtervinning, utgiven av dåvarande Vägverket⁵⁶. Handboken är publicerad 2004 men marknadsförs fortfarande av Trafikverket. Miljöaspekter med asfaltåtervinning finns i flera studier⁵⁷. Miljöstudierna visar att det är miljömässigt fördelaktigt att återvinna asfalt jämfört med deponering, men också att miljönyttan beror på en rad andra faktorer som t.ex. vilket bränsle som används.

Återanvändning

Återanvändning är ett bra sätt att öka resurseffektiviteten och minska miljöpåverkan. För att få en rättvis jämförelse med nyproducerade produkters miljöpåverkan måste man även ta hänsyn till den service, reparation, rengöring, lagerhållning och transport som återanvändning medför. I en LCA så beräknar man sammansättningen av material i en produkt för att få fram vilket material som man kan låta bli att producera (för att tillverka en ny produkt). För återanvändning finns det i dagsläget få specifika studier, men de som finns pekar på att återanvändning ger miljövinster⁵⁹. Detta kan stärkas ytterligare genom resonemanget att det handlar om material i slutändan så kan dock samma resonemang som för materialåtervinning antas gälla med den skillnaden att det är rekonditioneringen och extra transporter som ska ha lägre påverkan än produktion och avfallshantering/materialåtervinning. Gissningsvis är det ofta fördelaktigt att återanvända, men det finns förstås undantag där rekonditioneringen, eller en lång transport i samband med rekonditioneringen, har större påverkan än nyproduktion.

⁵² Se: <https://www.svenskbetong.se/bygga-med-betong/bygga-med-platsgjutet/hallbart-byggande/bestandighet-och-livslangd-2>

⁵³ https://cordis.europa.eu/result/rcn/153155_en.html

⁵⁴ Wahlström M et al., (2014) Environmentally Sustainable Construction Products and Materials – Assessment of release and emissions A Nordic Innovation Publication 2014:3.

⁵⁵ De Schepper M et al., (2014) Life Cycle Assessment of Completely Recyclable Concrete, Materials 2014, 7, 6010-6027; doi:10.3390/ma7086010 <http://www.mdpi.com/1996-1944/7/8/6010/pdf>

⁵⁶ Handbok för återvinning av asfalt. Vägverket Publikation 2004:91. https://trafikverket.ineko.se/Files/vv-SE/10591/RelatedFiles/2004_91_handbok_for_atervinning_av_asfalt.pdf

⁵⁷ Miliutenko S, Björklund A, Annica Carlsson A. (2013) Opportunities for environmentally improved asphalt recycling - the example of Sweden, Journal of Cleaner Production 43: 156-165,

⁵⁸ Caroline Krouthén. Asfaltåtervinning och masshantering – hur kan klimatpåverkan reduceras? SLU Institutionen för energi och teknik. Examensarbete 2017:02. ISSN 1654-9392. Uppsala 2017. https://stud.epsilon.slu.se/10340/1/krouthen_c_170629.pdf

⁵⁹ Kuikka S, (2012). LCA of the Demolition of a Building; <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/164270.pdf>



6 Reflektioner kring utökat producentansvar i byggbranschen

I föregående kapitel har vi redogjort för den fakta som finns tillgänglig kring nuvarande producentansvar, vilka lagar och förordningar som gäller för dessa samt vilka förutsättningar som finns i den svenska byggbranschen idag. Nedan följer IVL Svenska Miljöinstitutet reflektioner och resonemang kring möjligheterna och effekterna av att införa ett producentansvar för byggprodukter.

Om producentansvar införs för byggprodukter innebär det att man ställer krav på att dessa återanvänds eller materialåtervinns efter produktens tekniska livslängd. Det är inte ovanligt att livslängden för produkter som byggs in i en byggnad är över 20 år. Detta gör att spårbarheten för produkt och dess information är viktig för att möjliggöra återvinning och återbruk på ett säkert sätt. Byggbranschen omgärdas idag av de frivilliga, och marknadsdrivna, miljöbedömnings- och certifieringssystemen som nämnts i föregående kapitel. Dessa system skapar en viss spårbarhet om än att en gemensam standard för informationsformat saknas. Systemen har dessutom kriterier som uppmuntrar återanvändning och materialåtervinning. Genom kravställande i upphandlingen på att byggnader ska miljöbedömas och certifieras arbetar man indirekt för en ökning av återanvändning och materialåtervinning av byggprodukter.

6.1 Producentansvar vid nybyggnation respektive rivning- och ombyggnation med syfte att öka materialåtervinningen

Skulle man utöka producentansvar att även omfatta byggprodukter kan, och bör, man skilja på avfall som genererats vid nybyggnation respektive rivning- och tillbyggnad. Vid nybyggnation är byggprodukternas och således avfallets sammansättning känt under förutsättning att produkternas innehåll har deklarerats med en byggvarudeklaration (eBVD) och samlats ihop i en loggbok för byggnaden. I dessa fall borde man kunna ställa högre krav på ett producentansvar då möjligheten att materialåtervinna eller återanvända produkterna på ett säkert sätt ökar.

Vid nybyggnation kan materialproducenterna samla in materialspill från byggarbetsplatsen och återföra detta material i sin egen produktion. Det finns idag ett antal frivilliga initiativ för retursystem av produktionsspill i byggbranschen som skulle kunna visa vägen för en utformning av ett producentansvar som ökar möjligheterna för materialåtervinning:

- Gips Recycling <http://www.gipsrecycling.se/11716-1> Gipssomkanaatervinnas
- Golvbranschens återvinning av installationsspill (nyproduktion) av PVC och polyolefin material genom GBR golvåtervinning <https://www.golvbranschen.se/miljo-hallbarhet/golvatervinning/>
- NGP Plaströråtervinning <http://npgnordic.com/sverige/roratervinning/>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

- Isolering tex <http://www.paroc.se/koncept/rewool>, <https://www.isolerproffs.se/feab-och-suez-i-nytt-projekt-for-100-atervinning-av-isolering/>

Gemensamt för dessa frivilliga initiativ är att man skapat system för utsortering av önskade materialslag, gemensamma logistiksystem samt sätt att kvalitetssäkra returmaterialen så de på ett säkert sätt kan återinföras i som råvara respektive tillverkningsprocesser.

Med ovanstående initiativ i åtanke kan man tänka sig ett specifikt producentansvar vid nybyggnation till exempel genom att ställa krav på återtagande av materialspill. Man kan även tänka sig ett förbud att slänga nya produkter och istället kräva att tillverkaren tar dessa i retur för lämplig återvinning eller återanvändning. För billiga materialslag som till exempel gips, gör entreprenörer kalkyler som omfattar ca 20-25% spill för att inte riskera ett dyrt produktionsstopp på grund av materialbrist.⁶⁰

Om man istället ställer kravet på omvänt sätt genom att sätta maximal viktsprocent materialspill som får gå till deponi samt maximal viktsprocent som får gå till energiåtervinning bör kravet ställas till byggentreprenörerna som genererar avfallet samt även till avfallsentreprenörerna. Byggentreprenörerna har inte har fullständig rådighet över hur avfallet behandlas i nästa led till exempel att avfallsentreprenörerna inte skickar utsorterade avfallsfraktioner som går att materialåtervinna till energiåtervinning. På samma sätt har avfallsentreprenörerna inte rådighet över kvalitén på det utsorterade materialet. Det är tyvärr relativt vanligt med felsorterade fraktioner som begränsar möjligheten till materialåtervinning⁶¹.

Vid rivning- och ombyggnation är oftast materialets ursprung och innehåll okänt varför det inte alltid lämpar sig för materialåtervinning. I detta fall kan energiåtervinning⁶² vara att föredra för att kunna fasa ut oönskade ämnen.

Enligt krav i plan- och bygglagen kapitel 10 6§ måste man upprätta en kontrollplan⁶³ vars syfte vid rivning bland annat är att innehålla uppgifter om vilken typ av farligt avfall som rivningen kan ge upphov till. För arbeten som kräver rivningslov, bygglov eller anmälan ska det normalt finnas en kontrollplan. Syftet med att i kontrollplanen ta upp rivningsavfall är att förbättra förutsättningarna för att det farliga avfallet hanteras på ett miljömässigt godtagbart sätt samt att ta till vara sådant material vid rivningarna som kan återanvändas eller materialåtervinnas.

I kontrollplanen anges följande:

- I vilka avfallslag farligt avfall kommer att sorteras.
- I vilken utsträckning sorteringen kommer att ske genom källsortering på arbetsplatsen respektive genom eftersortering.
- Hur de olika avfallslagen kommer att hanteras, dvs. om de ska bli föremål för återanvändning, materialåtervinning, energjutvinning eller deponering.
- Om särskilda skyddsåtgärder behöver iakttas vid rivningsåtgärderna med hänsyn till risk för skador på människor, djur eller växter, tex. vid hantering av material som innehåller asbest eller PCB.

⁶⁰ P-E Joseohson et al (2005) Slöseri i byggprojekt - Behov av förändrat synsätt, ISSN 1402-7410

⁶¹ Intern IVL-rapport " Kartläggning av verksamhetsavfall i Sverige" som togs fram under 2017/2018 inom SMED på uppdrag av Naturvårdsverket.

⁶² Energiåtervinning innebär förbränning av material där man tar till vara på energin, antingen som el men vanligare som värme.

⁶³ <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/rivningsavfall1/allmant-om-rivningsavfall-och-avfallshantering/kontrollplan/>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

När det gäller vilka krav som kan ställas i kontrollplanen måste en avvägning ske mellan god och säker hantering av rivningsmaterialet som möjligt och kostnaden för byggherren. I första hand ska avfallshierarkin följas men avsteg kan vara motiverade utifrån dels det alternativ som ger bäst resultat för miljön och människors hälsa i sin helhet och dels skälighetsprincipen. För icke farligt avfall kan ett från resurshushållningssynpunkt bättre omhändertagande av rivningsmaterial dock medföra ökade kostnader för byggherren, även om det sorterade materialet har ett visst ekonomiskt värde. Denna kostnad måste vägas mot den önskade effekten. Det är sedan upp till den beslutande lokala byggnadsnämnden att besluta om kontrollplanen innehåll. IVL Svenska Miljöinstitutet föreslår att man lyfter fram kontrollplanens inventering av icke-farligt avfall samt inventering av produkter och material som kan återanvändas eller återvinnas genom att ställa krav på att detta sker trots en eventuellt högre kostnad. På så sätt uppmuntras fastighetsägaren att återbruka byggprodukter inom fastigheten, inom sitt fastighetsbestånd eller sälja det till externa projekt.

Ett annat sätt att utöka producentansvaret generellt i byggbranschen är att öka på EU:s etappmål för avfall ytterligare några viktsprocent och samtidigt förtydliga det med ett krav på maximal viktprocent som går till deponi samt maximal viktprocent som går till energiåtervinning. Detta ökar materialåtervinningen och återanvändningen av byggprodukter, vilket har visats i exemplet från Kalifornien som redovisas i rapporten "Styrmedel för ökad materialåtervinning"⁶⁴. Vid en sådan här utformning av producentansvar bör man även formulera vilka avfallsfraktioner som ska ingå i beräkningsunderlaget. När man mäter i viktsprocent finns alltid möjligheten att nå en hög återvinning genom att sortera ut tunga fraktioner såsom inerta massor (jord, sten, betong, tegel mm) som därigenom får stor påverkan bara genom sin vikt. Genom att utesluta dessa fraktioner från beräkningen eller genom att sätta olika mål per avfallsfraktion/materialslag undviker man att tunga avfallsfraktioner får en stor påverkan på återvinningsmålet.

6.2 Hinder för ökad återanvändning av byggprodukter

Det svårt, enligt IVL Svenska Miljöinstitutet uppfattning, att ställa ett generellt krav på återanvändning av byggprodukter till följd av ett utökat producentansvar. Detta eftersom äldre byggprodukter kan innehålla oönskade ämnen som man inte vill återföra i kretsloppet. Byggprodukters prestanda har även utvecklats i sådan takt att till exempel äldre fönster helt enkelt inte håller för dagens krav på energieffektivitet, ljudisolering mm. Istället bör ett krav, eller en uppmuntran, formuleras utefter respektive produktgrupps hinder och förutsättningar.

Enligt IVL Svenska Miljöinstitutet samlade erfarenhet finns det idag ett antal generella hinder för återbruk av byggprodukter. Om dessa hinder undanröjs så skapar man förutsättningar för ett säkert återanvändande av byggprodukter. Därmed inte sagt att utökat producentansvar är vägen framåt. IVL Svenska Miljöinstitutet medverkar i ett flertal pågående projekt som adresseras just dessa generella hinder, bland annat "Cirkulära produktflöden i byggsektorn – återbruk i industriell skala"⁶⁵, som avslutas i augusti 2019 och "Cirkulära inredningar - potential och lösningar för ökad

⁶⁴ Stenmarck Å, et. al. (2014) Styrmedel för ökad materialåtervinning, IVL Svenska Miljöinstitutet Rapport B2196

⁶⁵ <https://www.ivl.se/sidor/aktuell-forskning/forskningsprojekt/avfall-och-atervinning/cirkulara-produktfloden-i-byggsektorn.html>



återanvändning av inredningsprodukter”⁶⁶ som avslutas i september 2018 samt ”Incitament för obruten kedja av miljöinformation”⁶⁷ som avslutas i juni 2018. De hinder som identifierats genom arbetet i ovanstående projekt är:

1. Trots att det finns mycket information kopplad till byggprodukter, både lagstadgad och frivillig, så saknas det en gemensam standard för i vilket format informationen ska anges och för hur denna information ska flöda mellan olika aktörer på marknaden. Grundläggande i detta informationsflöde är en gemensam informationsstandard som möjliggör identifiering av enskilda byggprodukter via artikelnummer och position i byggnaden. Kan byggbranschen gemensamt besluta om en standard för artikelnummer och flöde av information mellan aktörer så skapar man en bättre spårbarhet för en inbyggd byggprodukt vilket har positiv inverkan på samtliga steg i avfallstrappan.
2. Det saknas en gemensam standard för kvalitetsbedömning av återbrukade produkter. För att en kund ska kunna känna sig trygg att köpa en återanvänd byggprodukt bör det finnas branschgemensamma kvalitetskriterier. Projektet ”Cirkulära produktflöden i byggsektorn – återbruk i industriell skala” undersöker hur en sådan standard kan se ut och kommer att presentera sina resultat i augusti 2019.
3. Det saknas tydlighet vem som ansvarar för garantin på återbrukade produkter. De återbruksföretag som IVL Svenska Miljöinstitutet varit i kontakt med via forskningsprojekt inom cirkulär ekonomi lämnar ingen garanti på de produkter de säljer. Produkttillverkarnas garanti omfattas ofta av regler kring korrekt lagring, installation etc. som ej kan ses uppfyllda när man demonterar och säljer vidare en produkt.
4. Det saknas enkla verktyg i byggbranschen för beräkning av ekonomisk respektive miljömässig vinst vid användandet av återbrukade byggprodukter. Återbruk av byggprodukter är fortfarande i sin linda så något sådant verktyg har inte tagits fram än. Det finns goda exempel⁶⁸ från inredningsbranschen som man skulle kunna lära sig av. En värdering av hur stor ekonomisk respektive miljömässig vinst som görs genom att återbruka produkter ger fastighetsägare och hyresgäster ett tydligt incitament för återanvändning.
5. Den tillgängliga volymen återanvända byggprodukter på marknaden är liten. Detta begränsar urvalet och tillgängligheten för en potentiell kund och utgör i sig ett hinder för användande av återbrukade byggprodukter. Detta anger flera fastighetsägare och aktörer på återbruksmarknaden som deltar i de pågående forskningsprojekten som nämns ovan tillsammans med IVL Svenska Miljöinstitutet. Det finns idag inga uppgifter om hur stor del av bygg- och inredningsprodukter som har en sådan god kvalitet att de skulle återanvändas istället för att gå till avfallshantering. Det saknas även statistik på hur mycket begagnade bygg- och inredningsprodukter som omsätts varje år. Därför är projektet ”Cirkulära inredningar - potential och lösningar för ökad återanvändning av

⁶⁶ <https://www.ivl.se/sidor/aktuell-forskning/forskningsprojekt/avfall-och-atervinning/potential-och-losningar-for-okad-ateranvandning-av-inredningsprodukter.html>

⁶⁷ <http://www.smartbuilt.se/projekt/organisation-och-juridik/incitament/>

⁶⁸ Tööj L et al. (2017) Cirkulära möbelflöden - Hur nya affärsmodeller kan bidra till hållbar utveckling inom offentliga möbler, Informationskrift från Trä- och Möbelföretagen



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

inredningsprodukter⁶⁹ främsta mål att kvantifiera flöden och beräkna potentialen för återanvändning av bygg- och inredningsprodukter.

IVL Svenska Miljöinstitutet anser att ett producentansvar inte kan utformas som ett krav på återanvändning, med hänvisning till hinder 1-5 ovan, i kombination med lärdomarna från andra branscher där följden av nuvarande producentansvar leder till materialåtervinning och inte återanvändning (se kapitel 2). Som styrmedel skulle producentansvar inte kunna genomföras i praktiken och därför inte få avsedd effekt.

I detta uppdrag efterfrågades en redogörelse för vilka för- och nackdelar att införa ett producentansvar med krav om återanvändning skulle innebära för produktgrupperna nedan. Även fast författarna till denna rapport anser inte förespråkar producentansvar som ett styrmedel för krav på återanvändning av byggprodukter vill vi ändå lyfta fram de för- och nackdelar som återanvändning av olika produktgrupper kan ha. Detta återbruk skulle i så fall bygga på en frivillighet och vara styrd av marknaden.

Fönster, dörrar, innerväggspartier, undertak

Dessa produktgrupper lämpar sig bra för återanvändning då de har en relativ kort livscykel jämfört med dess tekniska livslängd (innerdörrarm innerväggspartier och undertak byts ofta ut vid hyresgäst Anpassningar) och är dessutom visuellt enkla att identifiera och spåra (jämfört med till exempel en gipsskiva). För att dessa produktgrupper ska kunna återanvändas i stor skala behövs dock hinder 1-4 ovan lösas. Eftersom det ställs samma funktionskrav på återanvända produkter som nya behöver äldre produkter sorteras ut, som till exempel fönster med för dåligt U-värde. Fönster har en längre livscykel och byts ofta ut av energibesparingskäl varför återanvändning sällan lönar sig.

Armaturer, porslin och inredningsdetaljer

Även dessa produktgrupper har ofta relativt kort livscykel jämfört med dess tekniska livslängd och är enkla att identifiera visuellt, vilket talar för att de kan återanvändas på samma sätt som fönster, dörrar, innerväggspartier och undertak.

Rör och kanaler

Rör och kanaler tillverkade av metall materialåtervinns i hög grad redan idag eftersom metall är en fraktion som enkelt sorteras ut och som är dyrbar. Rör tillverkade av plast återvinns frivilligt via NGP platsröråtervinning. För att dessa produkter sak kunna återanvändas så behöver de rengöras och funktionsprovas för att säkerställa en god och hälsosam inommiljö.

Väggar, stommar och bjälklag (d.v.s. tunga konstruktioner)

EU-projektet IRCOW (Innovative Strategies for High-Grade Material Recovery from Construction and Demolition Waste⁷⁰) gjorde inom ramen för sitt forskningsprojekt ett flertal livscykelanalyser av den totala miljöpåverkan för användning av krossad, återanvänd betong som ballast i nyttillverkad betong. Livscykelanalysen visade att det inte var miljömässigt fördelaktigt då det går åt avsevärt mycket mera cement i dessa fall. Däremot såg man en miljövinna om man använde den krossade betongen som konstruktionsmassor och på så sätt sparade på natursten och grus.

⁶⁹ <https://www.ivl.se/sidor/aktuell-forskning/forskningsprojekt/avfall-och-atervinning/potential-och-losningar-for-okad-ateranvandning-av-inredningsprodukter.html>

⁷⁰ http://cordis.europa.eu/result/rcn/153155_en.html



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

Andra produkter

Emballage omfattas av dagens producentansvar och plast, papp, wellpapp och träförpackningar materialåtervinns i byggbranschen idag. Att återbruka förpackningar och emballage skulle minska avfallsströmmen avsevärt och detta känns möjligt då mycket av emballaget inom byggbranschen utgörs av robusta material som trä. Ett bra exempel på detta är retursystem byggpall (<https://www.byggpall.se/om-retursystemet/>) som är ett branschgemensamt system för pant och återanvändning av lastpallar. Annat emballage för produkter riktade till byggtreprenörer som skulle kunna utformas som flergångsemballage är:

- Ersätta frigolit och bubbelplast med filter som transportskydd för till exempel vitvaruprodukter och möbler.
- Plastbackar med pant för alla mindre varor, från spik och skruv till armaturer.
-

Förutom emballage skulle man även kunna återanvända mycket av det indirekta material som finns på en byggarbetsplats till exempel brädor till skyddsräcken, skivor till gjutformar etc. Det trämaterial som används till ändamålet energjätervinns idag. Att kräva materialåtervinning av träprodukter till exempel genom att göra spånskivor av träfraktioner från byggavfall är ej effektivt enligt rapport "Environmental consequences of different recycling alternatives for wood waste"⁷¹ Därför bör man uppmuntra återanvändning istället.

⁷¹ Erlandsson et al, (2014) Environmental consequences of different recycling alternatives for wood waste, IVL-rapport B2182,



IVL Svenska Miljöinstitutet AB // Box 210 60 // 100 31 Stockholm
Tel 010-788 65 00 // Fax 010-788 65 90 // www.ivl.se

Statens offentliga utredningar 2018

Kronologisk förteckning

1. Ett reklamlandskap i förändring – konsumentskydd och tillsyn i en digitaliserad värld. Fi.
2. Stärkt straffrättsligt skydd för blåljusverksamhet och andra samhällsnyttiga funktioner. Ju.
3. En strategisk agenda för internationalisering. U.
4. Framtidens biobank. S.
5. Vissa processuella frågor på socialförsäkringsområdet. S.
6. Grovt upphovsrättsbrott och grovt varumärkesbrott. Ju.
7. Försvarsmaktens långsiktiga materielbehov. Fö.
8. Kunskapsläget på kärnavfallsområdet 2018. Beslut under osäkerhet. M.
9. Ökad trygghet för studerande som blir sjuka. U.
10. Myndighetsgemensam indelning – samverkan på regional nivå. Volym 1. Myndighetsgemensam indelning – författningsändringar till följd av ny landstingsbeteckning. Volym 2. Fi.
11. Vårt gemensamma ansvar – för unga som varken arbetar eller studerar. U.
12. Uppdrag: Samverkan 2018. Många utmaningar återstår. A.
13. Finansiering av infrastruktur med skatt eller avgift? Fi.
14. Bidragsbrott och underrättelseskylighet vid felaktiga utbetalningar från välfärdssystemen – en utvärdering. Fi.
15. Mindre aktörer i energilandskapet – genomgång av nuläget. M.
16. Vägen till självkörande fordon – introduktion. Del 1 + 2. N.
17. Med undervisningsskicklighet i centrum – ett ramverk för lärares och rektorers professionella utveckling. U.
18. Statens stöd till trossamfund i ett mångreligiöst Sverige. Ku.
19. Forska tillsammans – samverkan för lärande och förbättring. U.
20. Gräsrotsfinansiering. Fi.
21. Flexibel rehabilitering. A.
22. Ett ordnat mottagande – gemensamt ansvar för snabb etablering eller återvändande. A.
23. Konstnär – oavsett villkor? Ku.
24. Tid för utveckling. A.
25. Juridik som stöd för förvaltningens digitalisering. Fi.
26. Några frågor i skyddslagstiftningen. Fö.
27. Ekonomiska sanktioner mot terrorism. UD.
28. En nationell alarmeringstjänst – för snabba, säkra och effektiva hjälpinsatser. Ju.
29. Validering i högskolan – för tillgodoräknande och livslångt lärande. U.
30. Förenklat förfarande vid vissa beslut om hemlig avlyssning. Ju.
31. En lag om operativt militärt stöd mellan Sverige och Finland. Fö.
32. Ju förr desto bättre – vägar till en förebyggande socialtjänst. S.
33. Aggressionsbrottet och ändringar i Romstadgan. Ju.
34. Vägar till hållbara vattentjänster. M.
35. Ett gemensamt bostadsförsörjningsansvar. N.
36. Rätt att forska. Långsiktig reglering av forskningsdatabaser. U.
37. Att bryta ett våldsamt beteende – återfallsförebyggande insatser för män som utsätter närstående för våld. S.

38. Styra och leda med tillit.
Forskning och praktik. Fi.
39. God och nära vård.
En primärvårdsreform. S.
40. Vissa fredspliktsfrågor. A.
41. Statliga skolmyndigheter.
– för elever och barn i en bättre skola.
U.
42. Tryggad tillgång till kontanter. Fi.
43. Statliga servicekontor
– mer service på fler platser. Fi.
44. Möjligt, tillåtet och tillgängligt
– förslag till enklare och flexibla
upphandlingsregler och vissa regler
om överprövningsmål. Fi.
45. Behandling av personuppgifter vid
Myndigheten för arbetsmiljökunskap.
A.
46. En utvecklad översiktsplanering.
Del 1: Att underlätta efterföljande
planering. Del 2: Kommunal reglering
av upplåtelseformen. N.
47. Med tillit växer handlingsutrymmet.
– tillitsbaserad styrning och ledning
av välfärdssektorn. Fi.
48. En lärande tillsyn. Statlig granskning
som bidrar till verksamhetsutveckling
i vård, skola och omsorg. Fi.
49. F-skattesystemet
– några särskilt utpekade frågor. Fi.
50. Ett oberoende public service för alla
– nya möjligheter och ökat ansvar. Ku.
51. Resurseffektiv användning av
byggmaterial. N.

Statens offentliga utredningar 2018

Systematisk förteckning

Arbetsmarknadsdepartementet

- Uppdrag: Samverkan 2018.
Många utmaningar återstår. [12]
- Flexibel rehabilitering. [21]
- Ett ordnat mottagande – gemensamt ansvar för snabb etablering eller återvändande. [22]
- Tid för utveckling. [24]
- Vissa fredspliktsfrågor. [40]
- Behandling av personuppgifter vid Myndigheten för arbetsmiljökunskap. [45]

Finansdepartementet

- Ett reklamlandskap i förändring – konsumentskydd och tillsyn i en digitaliserad värld. [1]
- Myndighetsgemensam indelning – samverkan på regional nivå. Volym 1. Myndighetsgemensam indelning – författningsändringar till följd av ny landstingsbeteckning. Volym 2. [10]
- Finansiering av infrastruktur med skatt eller avgift? [13]
- Bidragsbrott och underrättelseskyldighet vid felaktiga utbetalningar från välfärdssystemen – en utvärdering. [14]
- Gräsrotsfinansiering. [20]
- Juridik som stöd för förvaltningens digitalisering. [25]
- Styra och leda med tillit. Forskning och praktik. [38]
- Tryggad tillgång till kontanter. [42]
- Statliga servicekontor – mer service på fler platser. [43]
- Möjligt, tillåtet och tillgängligt – förslag till enklare och flexibla upphandlingsregler och vissa regler om överprövningsmål. [44]

- Med tillit växer handlingsutrymmet.
– tillitsbaserad styrning och ledning av välfärdssektorn. [47]
- En lärande tillsyn. Statlig granskning som bidrar till verksamhetsutveckling i vård, skola och omsorg. [48]
- F-skattesystemet
– några särskilt utpekade frågor. [49]

Försvarsdepartementet

- Försvarsmaktens långsiktiga materielbehov. [7]
- Några frågor i skyddslagstiftningen. [26]
- En lag om operativt militärt stöd mellan Sverige och Finland. [31]

Justitiedepartementet

- Stärkt straffrättsligt skydd för blåljusverksamhet och andra samhällsnyttiga funktioner. [2]
- Grovt upphovsrättsbrott och grovt varumärkesbrott. [6]
- En nationell alarmeringstjänst – för snabba, säkra och effektiva hjälpinsatser. [28]
- Förenklat förfarande vid vissa beslut om hemlig avlyssning. [30]
- Aggressionsbrottet och ändringar i Romstadgan. [33]

Kulturdepartementet

- Statens stöd till trossamfund i ett mångreligiöst Sverige. [18]
- Konstnär – oavsett villkor? [23]
- Ett oberoende public service för alla – nya möjligheter och ökat ansvar. [50]

Miljö- och energidepartementet

- Kunskapsläget på kärnavfallsområdet 2018. Beslut under osäkerhet. [8]
- Mindre aktörer i energilandskapet – genomgång av nuläget. [15]
- Vägar till hållbara vattentjänster. [34]

Näringsdepartementet

- Vägen till självkörande fordon – introduktion. Del 1 + 2. [16]
- Ett gemensamt bostadsförsörjningsansvar. [35]
- En utvecklad översiktsplanering. Del 1: Att underlätta efterföljande planering. Del 2: Kommunal reglering av upplåtelseformen. [46]
- Resurseffektiv användning av byggmaterial. [51]

Socialdepartementet

- Framtidens biobankar. [4]
- Vissa processuella frågor på socialförsäkringsområdet. [5]
- Ju förr desto bättre – vägar till en förebyggande socialtjänst. [32]
- Att bryta ett våldsamt beteende – återfallsförebyggande insatser för män som utsätter närstående för våld. [37]
- God och nära vård. En primärvårdsreform. [39]

Utbildningsdepartementet

- En strategisk agenda för internationalisering. [3]
- Ökad trygghet för studerande som blir sjuka. [9]
- Vårt gemensamma ansvar – för unga som varken arbetar eller studerar. [11]
- Med undervisningsskicklighet i centrum – ett ramverk för lärares och rektorers professionella utveckling. [17]
- Forska tillsammans – samverkan för lärande och förbättring. [19]

- Validering i högskolan – för tillgodoräknande och livslångt lärande. [29]
- Rätt att forska. Långsiktig reglering av forskningsdatabaser. [36]
- Statliga skolmyndigheter. – för elever och barn i en bättre skola. [41]

Utrikesdepartementet

- Ekonomiska sanktioner mot terrorism. [27]

”För att uppnå en mer resurseffektiv användning av byggmaterial föreslår vi åtgärder som möjliggör medvetna val och förbättrar förutsättningarna för återanvändning och återvinning.”

Kurt Eliasson och Anna Sander



NORSTEDTS
JURIDIK

KARNOV GROUP

106 47 Stockholm Tel 08-598 191 90 kundservice@nj.se www.nj.se

ISBN 978-91-38-24825-6 ISSN 0375-250X

Omslag: Elanders Sverige AB
Bild: Folio