



Vägen mot mer cirkulära byggmaterial- flöden

Byggmaterialindustriernas
perspektiv

Förord

Byggmaterialindustrierna är en paraplyorganisation som representerar många olika byggmaterial och ett stort antal byggmaterialtillverkare. Byggmaterialindustrierna har både materialspecifika branschorganisationer och företag som medlemmar och representerar totalt cirka 1000 svenska företag.

Byggmaterial med låga klimatavtryck är en grundförutsättning för bygg- och anläggningssektorns möjlighet att nå klimatmålen. Resurseffektiva och cirkulära byggmaterial har stor potential att minska klimatutsläppen och även bidra till en rad andra hållbarhetsmål. Den cirkulära ekonomin spelar en viktig roll i sektorns omställning.

Syftet med denna rapport är att synliggöra byggmaterialtillverkarnas roll i en mer cirkulär ekonomi, visa på vad som redan sker i byggmaterialindustrin, lyfta viktiga åtgärder som sektorn kan hantera samt ge uppmaningar till politiken och myndigheter som kan främja omställningen. I rapporten återfinns också en rad exempel som visar på hur byggmaterialindustrin arbetar för ökad resurseffektivitet och cirkularitet.

Vi ser behov av mer samverkan inom hela bygg- och anläggningssektorn för att skala upp resurseffektiva och cirkulära lösningar och ser fram emot en konstruktiv dialog med sektorns aktörer.

Rapporten är framtagen av Byggmaterialindustriernas hållbarhetsutskott under ledning av Jenny Svärd, VD Byggmaterialindustrierna.

Januari 2025

NÅGRA CENTRALA BEGREPP I RAPPORTEN

- **Bygg- och anläggningssektorn** (benämns i rapporten som sektorn) – följande aktörer inkluderas: fastighetsbolag, byggherrar, arkitekter, konsulter, entreprenörer, installatörer, byggmaterialindustrin, fastighetsförvaltare.
- **Byggmaterial** – när ordet byggmaterial används i rapporten är det med innebörden råmaterial, anläggningsmaterial, stommateriell, fasadbeklädnad, tätskikt, isolering, fönster, dörrar, installationsprodukter och invändiga byggmaterial. Det vill säga alla de material och produkter som behövs för att uppföra byggnader, infrastruktur och anläggningar. Paraplyorganisationen Byggmaterialindustrierna representerar samtliga dessa material.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	4
1. Inledning.....	6
2. Byggmaterial – ett brett begrepp.....	7
3. Byggmaterial – koppling till klimatmål och resursanvändning	7
3.1 Framtida behov av byggmaterial	7
3.2 Bygg- och anläggningssektorns utsläpp av växthusgaser	8
3.3 Potentiella utsläppsminskningar	8
4. Byggmaterialflöden i en mer cirkulär bygg- och anläggningssektor	10
4.1 Resurs- och avfallshierarki.....	10
4.2 Statistik avfall och cirkulerade flöden.....	11
4.3 En systembeskrivning av material- och produktflöden.....	11
4.4 Viktiga förutsättningar för ökad cirkularitet i sektorn	13
5. Byggmaterialtillverkarnas roller och bidrag i den cirkulära ekonomin.....	14
5.1 Roller för byggmaterialtillverkare.....	14
5.2 Utveckla och tillverka resurseffektiva material och produkter som kan cirkuleras	16
5.3 Använda återvunna råvaror, spill och biprodukter för tillverkning av material och produkter.....	16
5.4 Uppgradera inbyggda material och produkter för ökad funktionalitet och längre livslängd.....	17
5.5 Återta material och produkter för återbruk, uppgradering och återtillverkning	17
5.6 Tillhandahålla information och kunskap om material och produkter som sätts på marknaden	18
6. Åtgärder och inspel för ökad cirkularitet i sektorn	19
6.1 Bygg- och anläggningssektorns aktörer	19
6.1.1 Ur ett systemperspektiv.....	20
6.1.2 På projektnivå	22
6.2 Avfallsentreprenörer	24
6.3 Forskningen	24
6.4 Myndigheter	25
6.5 Politiken	26
7. Slutord	28
Referenser	29
Bilaga	30

Sammanfattning

Byggmaterial utgör kärnan i allt byggande och har en central roll för ett långsiktigt hållbart samhällsbyggande.

Tillverkning av byggmaterial står idag för en stor del av utsläppen av växthusgaser i bygg- och anläggningssektorn. Det är på väg att ändras genom utfasning av fossila bränslen vid tillverkning och transporter, framtagande av material med låga klimatavtryck och nya resurseffektiva, cirkulära material och produkter. Byggmaterialindustrin är en central aktör för att reducera utsläppen och nå ökad cirkularitet i sektorn.

Byggmaterial omfattar ett brett spektrum av material och produkter med olika egenskaper och funktioner beroende på materialkategori; där vissa kan bestå av några få ingående beståndsdelar, medan andra är mer komplexa. Byggmaterial används också i vitt skilda projekt och konstruktioner. Sammantaget gör detta att förutsättningarna för olika byggmaterial skiljer sig mycket åt i den cirkulära ekonomin. Inom byggmaterialindustrin pågår arbete inom en rad områden för att bidra till ökad resurseffektivitet och cirkularitet samt att utveckla cirkulära erbjudanden till marknaden.

Behovet av byggmaterial i Sverige kommer att vara stort framöver till följd av samhällets behov av bostäder, infrastruktur, offentliga byggnader, verksamheter för klimatomställningen, energi-effektivisering, klimatanpassning samt investeringar för försvar och beredskap. Ett mer resurseffektivt nyttjande av såväl råvaror som byggmaterial är en nödvändighet för att möta kommande behov av samhällsutveckling på ett hållbart sätt. Cirkulering av byggmaterial kan också bidra till att stärka materialförsörjningen för samhällsbyggandet. Samtidigt kommer primära byggmaterial, med lågt klimatavtryck och hög resurseffektivitet, även framgent behövas för att täcka samhällets behov av byggmaterial.

Det mest resurseffektiva är ofta att bevara det som redan byggts och att förlänga livslängden. Parallellt med detta ökar efterfrågan på cirkulerade byggmaterial både genom marknadskrav och kommande lagkrav. För att kunna matcha efterfrågan och tillgång behövs mer information i form av tillförlitlig och detaljerad nationell statistik på materialnivå över årligen cirkulerade byggmaterial, inklusive framtida prognoser över tillgänglighet. Det är också viktig information för att möjliggöra investeringar och utvecklingen av lönsamma cirkulära affärsmodeller i sektorn.

Arbetet med etablering av cirkulära flöden mellan aktörerna i sektorn är fortfarande på många sätt i ett tidigt stadium och sker fortfarande i liten skala på projektbasis. Den cirkulära ekonomin innebär en systemförändring med nya moment, roller, affärsmodeller och affärsrelationer. För att utvecklingen ska ta fart behöver cirkulära material, lösningar och tjänster bli lönsamma och konkurrenskraftiga. Detta kan vara en utmaning och en nära samverkan mellan de olika aktörerna i sektorn är en förutsättning för att öka de cirkulära flödena. Bygg- och anläggningssektorn behöver samlas för att diskutera principiella frågeställningar på systemnivå för att etablera ett kostnadseffektivt cirkulärt system.



Mer resurseffektivt nyttjande av råvaror är en nödvändighet.

Sektorn har ansvaret för att nå ökad resurseffektivitet och cirkularitet. För att sektorn ska lyckas behövs fortsatta insatser från forskningen och standardiseringen samt att politiska åtgärder vidtas och att myndigheternas arbete främjar omställningen.

Byggmaterialindustrierna har tagit fram denna rapport för att synliggöra byggmaterialtillverkarnas roll i en mer cirkulär sektor, visa på vad som redan sker i byggmaterialindustrin, lyfta viktiga åtgärder som vi ser att sektorn kan hantera samt ge uppmaningar till politiken och myndigheter. Vi ser fram emot en konstruktiv dialog med sektorns aktörer, beslutsfattare och myndigheter för att utveckla en mer cirkulär bygg- och anläggningssektor i Sverige.

HUVUDBUDSKAP

→ En mer cirkulär byggsektor behövs för att nå uppsatta klimat- och hållbarhetsmål.

Ett mer resurseffektivt nyttjande av såväl råvaror som byggmaterial är en nödvändighet för att möta framtida behov av samhällsutveckling på ett hållbart sätt.

→ Behovet av byggmaterial är stort framöver – både primära och cirkulära råvaror behövs.

Samtidigt som sektorn måste arbeta med att öka de cirkulära flödena kan dessa inte ensamt lösa samhällets hela framtida behov av material. Primära råvaror och byggmaterial behövs fortsatt och de behöver karaktäriseras av hög resurseffektivitet, lågt klimatavtryck och anpassning för en framtida cirkulär hantering.

→ Byggmaterialtillverkarna har viktiga roller i den cirkulära ekonomin.

Byggmaterialtillverkarna har, liksom andra aktörer, viktiga roller i en mer cirkulär bygg- och anläggningssektor, både på kort och lång sikt. Genom design och tillverkning av resurseffektiva och cirkulära byggmaterial med lång livslängd har tillverkarna en central roll i att lägga grunden för det cirkulära byggandet.

→ Lösningarna för cirkularitet ser olika ut för olika byggmaterial.

Byggmaterial omfattar ett brett spektrum av material som har väldigt olika förutsättningar i både i komplexitet, funktion och användningsområden. Lösningarna för ökad cirkularitet skiljer sig därför mycket åt mellan olika byggmaterial, liksom det värde som kan skapas via ökad cirkularitet.

→ Styrmedel och incitament behöver vara materialspecifika.

Förutsättningarna skiljer sig åt mellan olika byggmaterial varför styrmedel och incitament behöver vara utformade materialspecifikt. Statistik och prognoser om tillgång på byggmaterial att cirkulera är viktigt att beakta vid utformning av styrmedel där även regionala och lokala förutsättningar kan ha betydelse.

→ Ett utökat samarbete i bygg- och anläggningssektorn behövs på systemnivå.

Den cirkulära ekonomin innebär på många sätt en förändring på systemnivå med nya roller, flöden, affärsmodeller och affärsrelationer. För att skala upp behöver sektorn gemensamt driva frågorna på systemnivå för att uppnå ett effektivt cirkulärt system i sektorn.

→ Standardiserad hantering av information nödvändigt för ökad spårbarhet.

Standardiserad kravställning av egenskaper (kvalitet och miljö) samt digitala lösningar för en effektiv informationsdelning om material är centralt för att nå storskalig cirkularitet. Arbeta pågår nationellt och på EU-nivå men den svenska bygg- och anläggningssektorn kan redan nu enas om viktiga principer.

→ Ett livscykelperspektiv är nödvändigt vid materialval.

Vid val av cirkulära byggmaterial eller lösningar är det viktigt att ha ett livscykelperspektiv för att säkerställa materialval som leder rätt ur ett helhetsperspektiv. Att bevara det som redan har byggts är ofta det mest resurseffektiva alternativet samt att verka för en lång livslängd genom att välja byggmaterial med hög kvalitet.

→ Mer statistik samt prognoser behöver tas fram för cirkulära flöden.

Mer information behöver tas fram på materialnivå om dagens cirkulära byggmaterialflöden. Prognoser på storleken av framtida cirkulära flöden, som kan bidra till morgondagens materialförsörjning i sektorn, behövs också. Informationen är central för att möjliggöra investeringar och utveckla lönsamma affärsmodeller.



1. Inledning

Det pågår mycket arbete för ökad resurseffektivitet och cirkularitet inom bygg- och anläggningssektorn. Fokus är på att bevara och förlänga livslängden på befintliga byggnader, att öka cirkulära flöden av byggmaterial och bygga mer resurseffektivt och cirkulärt. Arbetet är fortfarande på många sätt i ett tidigt stadi och i liten skala.

Stora mängder byggmaterial kommer att behövas framöver och ett mer resurseffektivt nyttjande av dessa är nödvändigt för att möta kommande behov av samhällsutveckling på ett hållbart sätt. För att tillgodose samhällets behov av material behöver fokus dels vara på ökad cirkulering av befintligt material, dels på att utveckla och tillverka primära råvaror och byggmaterial med hög nivå av resurseffektivitet och låga klimatavtryck som är designade för framtida cirkularitet.

Den cirkulära ekonomin innebär nya moment, erbjudanden, tjänster, affärsmodeller och affärsrelationer. Nyckeln till en framgångsrik och storskalig cirkulär ekonomi i sektorn förutsätter att cirkulära material och produkter, samt relaterade tjänster och affärsmodeller, utvecklas så att de blir lönsamma och konkurrenskraftiga. Här har sektorn viktiga uppgifter att hantera såsom att arbeta med att utveckla effektiva arbetsätt och standardiserade metoder samt minimera affärsriska. Parallellt är det viktigt att politiken, myndigheter och forskningen arbetar för att främja utvecklingen.

Byggmaterialtillverkare har stora möjligheter att ta ansvar för att utveckla den cirkulära ekonomin och erbjuda cirkulära byggmaterial och lösningar, vilka skiljer sig åt mellan olika byggmaterial.

2. Byggmaterial – ett brett begrepp

Byggmaterial omfattar ett brett spektrum av material och produkter som exempelvis råmaterial, anläggningsmaterial, stommaterial, fasadbeklädnad, tätskikt, isolering, fönster, dörrar, installationsprodukter och invändiga byggmaterial. När begreppet "byggmaterial" används i denna rapport avses alla dessa typer av material och produkter.

Byggmaterial har olika egenskaper och funktioner, där vissa material består av några få ingående beståndsdelar medan andra är mer komplexa, vilket också gör att leverantörskedjorna kan se väldigt olika ut. Byggmaterial har ofta en mycket lång livslängd och används också i vitt skilda projekt och konstruktioner, såsom bostäder, verksamhetslokaler, infrastruktur- och energianläggningar med mera.

Sverige har en stark byggmaterialindustri med stort hållbarhetsfokus som levererar högkvalitativa byggmaterial till den svenska bygg- och anläggningssektorn. Export av vissa byggmaterial sker till EU och globalt samtidigt som byggmaterial, råvaror och insatsvaror också importeras till Sverige.

3. Byggmaterial – koppling till klimatmål och resursanvändning

3.1 Framtida behov av byggmaterial

Behovet av byggmaterial kommer att vara stort framöver till följd av samhällets behov i Sverige men också i Europa och globalt. Byggmaterial behövs för bostäder, infrastruktur, försvarsverksamheter, offentliga byggnader, energianläggningar, verksamhetsanläggningar kopplat till klimatomställningen, åtgärder för klimatanpassning, renovering och för återuppbyggnad av samhällen. Bygg- och anläggningssektorn står idag för cirka 50 procent av allt utvunnet material inom EU¹ och för cirka 55 procent av materialbehovet globalt.² (Motsvarande uppgifter på svensk nivå har inte hittats).

Efterfrågan på byggmaterial kommer alltså att vara hög framöver. Ökad resurseffektivitet och utveckling av byggmaterial med lågt klimatavtryck, som kan cirkuleras, är därför nödvändigt för att klimatmål och andra hållbarhetsmål ska nås. Det mest resurseffektiva i en cirkulär bygg- och anläggningssektor kan ofta vara att undvika rivning, bevara och uppgradera det som redan byggts. Att på olika sätt öka livslängden i befintliga bestånd, leder i sin tur till att volymerna av tillgängligt material att återbruka och återvinna förändras. Framöver kan ökad efterfrågan på cirkulerat material sannolikt, för vissa byggmaterial, leda till att bristsituationer kan uppstå.

Cirkulering av byggmaterial kommer inte lösa samhällets hela framtida behov av material. Därför är arbetet med att utveckla och tillverka primära råvaror och byggmaterial, med hög resurseffektivitet och lågt klimatavtryck, anpassade för framtida cirkulär hantering, också centralt.

EXEMPEL

Cirkulära glasullsprodukter och lösningar från Isover

Isover använder minst 70% återvunnet glas (hushållsglas, fönster, bilrutor) i tillverkningen av glasullsprodukter. 2023 introducerades 30% återvunnen plast i säckarna för komprimerade produkter inom produktsegmenten Standard, Professional och Premium. Isover arbetar även med retursystem för materialspill och pallar. Isover Kretsull® är en 100% materialåtervunnen lösullsprodukt och ett resultat av Isover Retursystem, där glasullspill tas emot för återvinning och tillverkning av nya produkter.

3.2 Bygg- och anläggningssektorns utsläpp av växthusgaser

Bygg-, och fastighetssektorn står för cirka 22 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser³ vilket år 2021 motsvarande cirka 11 miljoner ton koldioxidekvivalenter (detta inkluderar hela livscykeln från nybyggnation, uppvärmning, förvaltning, renovering om- och tillbyggnad). Import av varor bidrog samma år med ytterligare 7,8 miljoner ton. Utsläppen från byggande, drift och underhåll av vägar och järnvägar motsvarade cirka 1,3 miljoner ton koldioxidekvivalenter år 2021.⁴ Av de totala utsläppen i sektorn står idag tillverkningen av byggmaterial i Sverige för en stor del, cirka 75 procent.⁵ Utsläppen från tillverkning av byggmaterial är på väg att ändras genom innovation i nya och befintliga material, teknikskiften och nya resurseffektiva och cirkulära flöden. Globalt står bygg- och anläggningssektorn för upp till 40 procent av växthusgasutsläppen.⁶ Omställningen i sektorn är central för att nå både de nationella och globala klimatmålen.

I februari 2024 lanserades en uppdaterad färdplan för bygg- och anläggningssektorn: *Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – Bygg och anläggningssektorn*.⁴ Bakom färdplanen står hela sektorns värdekedja. I färdplanen lyfts särskilt vikten av en mer resurseffektiv och cirkulär byggsektor som en förutsättning för att klimatmålen ska nås. Färdplanen innehåller bland annat uppmaningar till politiken och åtaganden från aktörerna i värdekedjan kopplat till resurseffektivitet och cirkularitet. Inom byggmaterialindustrin har också flera materialspecifika färdplaner tagits fram inom ramen för Fossilfritt Sverige; såsom bergmaterialindustrin, betongbranschen, cementbranschen, skogsnäringen och stålindustrin.

3.3 Potentiella utsläppsminskningar och andra nyttor

Ökad resurseffektivitet och cirkularitet för byggnader, infrastruktur och renovering uppskattas i Sverige kunna bidra med en potentiell reduktion av växthusgasutsläppen på 25 till 30 procent till 2030 och 40 till 45 procent till 2045.⁵ Ökad resurseffektivitet och cirkularitet i byggsektorn är viktigt ur flera perspektiv för att uppnå ett långsiktigt hållbart samhällsbyggande. Utöver en minskning av växthusgasutsläppen bidrar det också till att uppfylla andra hållbarhetsmål och att stärka materialförsörjningen för samhällsbyggandet.

Även cirkulära flöden kräver resurser i form av energi, transporter och råvaror.⁷ Ett livscykelperspektiv är viktigt för att i olika användningsområden säkerställa att cirkulerade byggmaterial ur ett helhetsperspektiv är det mest optimala och även möter krav på funktion, kvalitet, energieffektivitet och långsiktig kostnadseffektivitet.



Ett helhets- och livscykelperspektiv är viktigt vid materialval för att säkerställa optimal nytta.

EXEMPEL


Krossad betong ersätter ballast vid tillverkning

Vid återvinning ersätts primära råvaror i ballasten med krossad betong. I all fabriksbetong kan upp till 5 procent ersättas och det finns möjlighet att ersätta upp till 30 procent i vissa konstruktioner. Vid tillverkning av prefabricerade betongprodukter återvinns spill som uppstår i början och slutet av produktionsbanorna, vilket hos en tillverkare resulterar i 7 procent återvunnen ballast. På dessa sätt minskas både klimatavtrycket, uttaget av primära råvaror och avfallsmängderna.

EXEMPEL

Gips kan återvinnas till 100 %

Gips kan återvinnas till 100 % och det gäller både rivningsgips och spill från nyproduktion, förutsatt att gipsspillet inte innehåller asbest eller annat giftigt ämne och att det håller en fukthalt på maximalt 12 %. Det krävs också tillräckligt stora fraktioner så att det framgår att det är en del av en gipsskiva. Processen inleds med att det yttre kartongskiktet tas bort i en speciell trumma. Gipsen krossas och mals därefter till pulver, som testas innan det återförs som återvunnen råvara i produktionen.

An aerial photograph of a city waterfront, likely Stockholm, Sweden. The image shows a complex infrastructure project involving a multi-lane highway interchange, a railway line with tracks and overhead power lines, and several buildings. A large body of water is visible, with several ferries and boats docked at a pier. The city buildings are densely packed, and a church spire is visible in the background. A blue text box is overlaid on the top left of the image.

Ett flertal nya EU-regelverk har stort fokus på att driva på en ökad cirkularitet kopplat till byggmaterial, exempelvis Ekodesignförordningen, Byggproduktförordningen och Hållbara finanser – EU:s taxonomi. Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) innebär bland annat ökad rapportering om material som återanvänds och återvinns. Det är viktigt att tillämpningen av alla dessa regelverk samordnas för att fungera som en helhet.

Se bilaga för mer information.

4. Byggmateriälflöden i en mer cirkulär bygg- och anläggningssektor

4.1 Resurs- och avfallshierarki

Inom ramen för uppgraderingen av färdplanen för bygg- och anläggningssektorn togs en resurshierarki fram, som är anpassad till sektorn. Hierarkin togs fram med inspiration från flera andra principer och hierarkier, bland annat avfallshierarkin enligt avfallsdirektivet och Trafikverkets fyrstegsprincip för god resurshushållning.

Beskrivning av resurshierarkin

Att tänka om och tillgodose ett behov utan att göra stora förändringar är det första steget i resurshierarkin. Därefter illustreras olika sätt att tillgodose ett behov, till exempel genom att optimera nyttjandet av det som redan byggts, förlänga livslängd genom underhåll och reparationer, anpassa och komplettera befintliga byggnader och anläggningar för att möta nya behov. I sista hand byggs nytt med hög resurseffektivitet och låg klimatpåverkan sett över livscykeln.



Figur 1. Resurshierarkin enligt färdplanen för bygg- och anläggningssektorn.⁴

Beskrivning av avfallshierarkin

Avfallshierarkin, som finns i miljöbalken och som bygger på avfallsdirektivet, är gemensam för hela EU och visar prioritetsordningen för hur avfall ska hanteras. Den bygger på att avfall alltid först och främst ska förebyggas. Om avfall uppstår ska det behandlas på det sätt som bäst skyddar människors hälsa och miljön som helhet.⁸ Avfallshierarkin anger följande prioritering:

1. Förebyggande
2. Förberedelse för återanvändning
3. Materialåtervinning
4. Annan återvinning, till exempel energiåtervinning
5. Bortskaffande

Avfall – Varje föremål, ämne eller substans som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med (1)

Materialåtervinning – Upparbeta avfallsmaterial till nya ämnen eller föremål som inte ska användas som bränsle eller fyllnadsmaterial (2)

Återanvändning/återbruk – 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 (3)

Återtillverkning – Åtgärder genom vilka en ny produkt tillverkas av produkter eller komponenter och genom vilka minst en ändring görs som väsentligt påverkar produktens säkerhet, prestanda, syfte eller typ. (4)

Uppgradering – åtgärder som vidtas för att förbättra en produkts funktionalitet, prestanda, kapacitet, säkerhet eller utseende. (5)

(1–3) definitioner enligt miljöbalken 15 kap
(4–5) definitioner baserade på Ecodesign for Sustainable Product Regulation (ESPR) 2024/1781



4.2 Statistik avfall och cirkulerade flöden

Bygg- och anläggningssektorn står för cirka 35 procent av Europas avfallsmängder.¹ Även i Sverige genereras stora mängder bygg- och rivningsavfall årligen. Enligt Naturvårdsverkets statistik uppkom år 2022 drygt 13,5 miljoner ton bygg- och rivningsavfall⁹, varav 2/3 utgör schaktmassor. Av de totala avfallsmängderna utgör cirka 4 procent farligt avfall. Naturvårdsverkets statistik från 2020 visar att den vanligaste behandlingen av bygg- och rivningsavfall är att det återvinns som konstruktionsmaterial (50 procent), deponeras (30 procent) eller energiåtervinns (10 procent). Cirka 2 procent av det uppkomna bygg- och rivningsavfallet materialåtervinns till sekundär råvara, det vill säga ersätter primär råvara i produktion av nya byggmaterial.¹⁰

Både i EU:s avfallsdirektiv och nationellt finns ett mål om "att förberedande för återanvändning, materialåtervinning och annan återvinning av icke-farligt bygg- och rivningsavfall årligen fram till 2025 ska uppgå till minst 70 procent". Naturvårdsverket konstaterar att återvinningsgraden år 2022 var 55 procent.¹¹ (Notera att endast delar av de totala avfallsvolymererna omfattas av återvinningsmålet, ungefär 4,3 miljoner ton).

Naturvårdsverkets statistik över avfallsmängder och hur mycket som återvinns är inte heltäckande då den endast omfattar inrapporterade data från verksamhetsutövare med tillståndspliktiga avfallsanläggningar, det vill säga större avfallsanläggningar (A och B). Statistik från mindre anläggningar saknas och även för avfall som hanteras på annat sätt, genom till exempel utfyllnad eller deponitäckning. Statistiken är också för flera material på aggregerad nivå vilket gör det svårt att få fram statistik på materialnivå. Ett exempel är kategori "12.1. Mineralavfall från bygg- och rivning" som bland annat innehåller betong, tegel, gips, klinker, sanitetsporcelain, mineralull och asfalt. Det saknas därför för flera material tillräcklig statistik över de mängder som återvinns.

I dagsläget saknas nationell statistik på materialnivå för årliga mängder byggmaterial som återbrukas, återtas för uppgradering/reparation/återtillverkning, samt årlig användning av biprodukter etcetera. Detta eftersom dessa flöden inte rapporteras på motsvarande sätt som avfall.

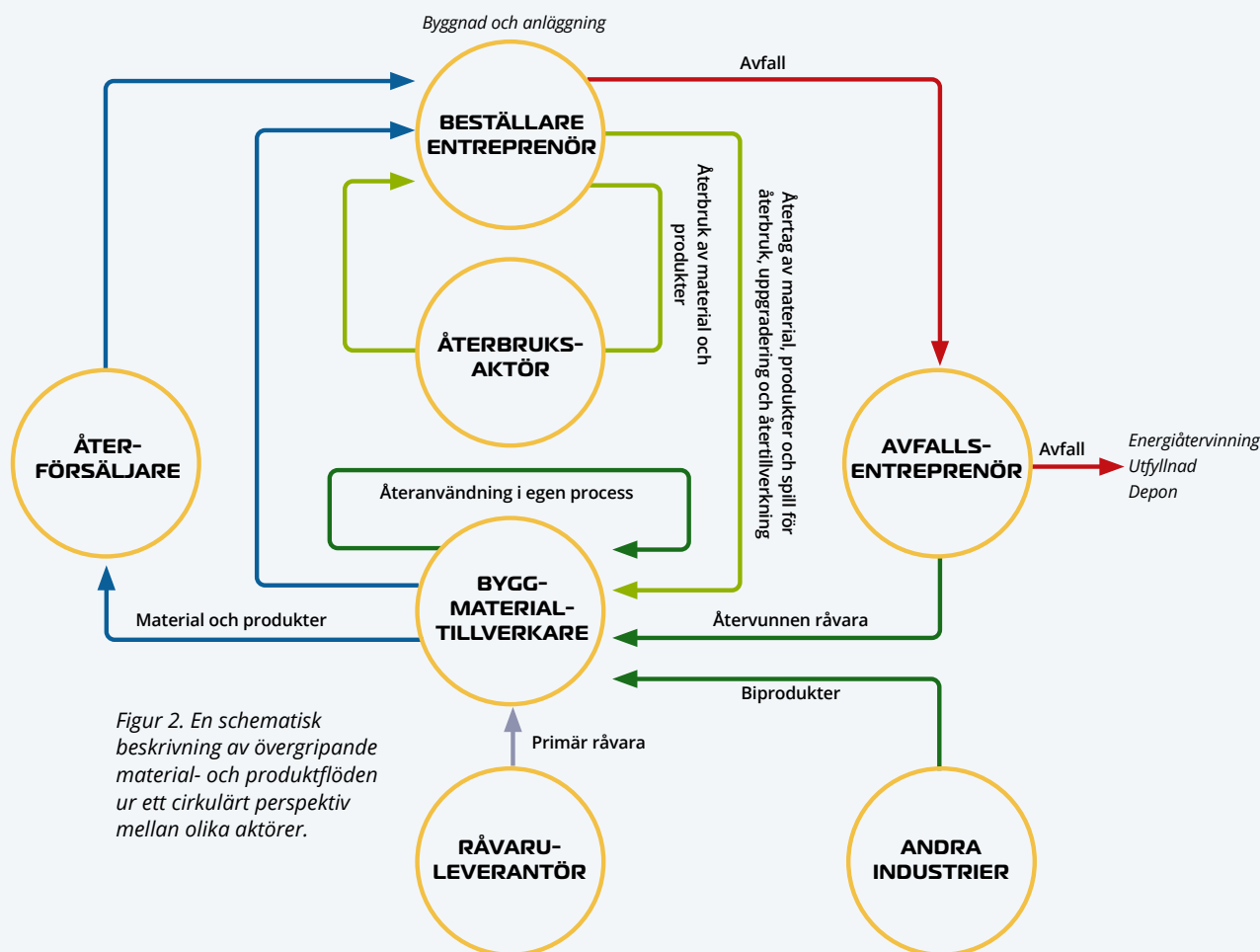
4.3 En systembeskrivning av material- och produktflöden

För att främja cirkulära flöden behövs ett systemperspektiv där materialflöden och olika aktörers roller identifieras. Byggmaterialindustrierna har tagit fram en övergripande systembeskrivning för cirkulära byggmaterialflöden, se figur 2. Figuren beskriver ett antal tänkbara materialflöden mellan olika aktörer (ytterligare flöden mellan aktörer och inom respektive aktörsgrepp förekommer). Hur och i vilket flöde uppkomna restmaterial hanteras beror till största del på hur den som ger upphov till materialet väljer att agera; det vill säga om det skapas förutsättningar för fortsatt användning eller om materialet lämnas till avfallshantering.

EXEMPEL

Restfärg för inbyggnadsprodukter

Rebase inbyggnadsfixturer för upphängning av sanitetsporcelain ytbehandlas med pulverlack bestående av rest- och spillpulver från lackeringsföretaget. Denna återanvändning av pulverlacksfärg minskar avfallsmängd hos lackeringsföretaget, sparar resurser och miljö, och ger Rebase kunder betydande kostnadsminskningar. Eftersom fixturerna är ämnade för inbyggnad i vägg, saknar specificerad färgkulör annan praktisk betydelse än igenkänningsfaktor.



Figur 2. En schematisk beskrivning av övergripande material- och produktflöden ur ett cirkulärt perspektiv mellan olika aktörer.

NEDAN BESKRIVS KORTFATTAT DE OLIKA FLÖDENA I BILDEN.

→ Tillverkning och försäljning av material och produkter

Material och produkter utvecklas och tillverkas av byggmaterialtillverkare och säljs till andra aktörer i sektorn via återförsäljare (bygghandeln, grossister) eller direkt till entreprenörer och/eller beställare.

→ Återanvändning i egen tillverkningsprocess

I tillverkningsindustrin pågår ett ständigt arbete med att optimera resursanvändningen av råvaror och material. Produktionsspill och andra råvaror cirkuleras inom den egna tillverkningsprocessen.

→ Återbruk av material och produkter

Material och produkter används direkt, eller efter kvalitetssäkring och/eller rekonditionering, i samma eller en liknande applikation som tidigare. Många olika aktörer kan ha en roll i återbruk.

→ Återtag av material, produkter och spill för återbruk, uppgradering och återtillverkning

Material, produkter och spill återtas av tillverkarna och hanteras i rena fraktioner för att säljas igen (efter kvalitetssäkring och eventuell uppgradering) eller används som råvara till nya material och produkter.

→ Avfall

Material och produkter som lämnats till avfallshantering klassas som avfall, enligt avfallslagstiftningen. För att materialet ska kunna nyttjas i nya byggmaterial behöver det genomgå en återvinningsprocess. Avfallsflödet är idag normen för hur restmaterial i sektorn hanteras.

→ Återvunnen råvara

När avfall har genomgått en återvinningsprocess blir det åter en "produkt", som omfattas av produkt- och kemikalielagstiftningen, och kan användas som råvara, vid tillverkningen av material och produkter.

→ Biprodukter

Restprodukter från byggmaterialindustrin eller annan industri som klassas som biprodukt¹² kan fungera som råvara vid tillverkning av material och produkter. Användningen av biprodukter kan bidra till att minska avfallsvolymer för annan industri.

→ Primär råvara

Tillskott av primär råvara behövs fortsatt för tillverkning av material och produkter för att tillgodose efterfrågat behov.

4.4 Viktiga förutsättningar för ökad cirkularitet i sektorn

I hela bygg- och anläggningssektorns värdekedja pågår mycket arbete för ökad resurseffektivitet och fler cirkulära flöden. Mycket återstår dock att göra för att få storskaliga, konkurrenskraftiga och lönsamma cirkulära affärsmodeller.

Cirkulära lösningar och materialval kan innebära minskade kostnader men kan också i andra fall, till följd av flera moment och avsaknad av standardiserade processer, medföra ökade kostnader. Att få cirkulära flöden att bli konkurrenskraftiga och lönsamma kan därför vara en utmaning. Här behövs fokus på att effektivisera och standardisera moment som till exempel demontering, sortering och insamling, verifiering av prestanda och informationsdelning. Vidare behövs en diskussion om roller, förväntningar och riskdelning i värdekedjan.

För att säkerställa rätt användning och hantering av byggmaterial som ska cirkuleras är information om dess egenskaper centralt. Byggmaterial utmärker sig ur ett cirkulärt perspektiv då de ofta byggs in under mycket lång tid. En utmaning är den rådande bristen på information om prestanda (innehåll, kvalitet) och funktion för redan inbyggda byggmaterial. För effektiv informationshantering över tid är digitala lösningar för hantering och delning av data nödvändiga. Det pågår mycket arbete både nationellt inom sektorn och på EU-nivå med att ta fram effektiva digitala verktyg för att möjliggöra delning av information och spårbarhet. Här kan standardisering också ha en viktig roll, bland annat genom att sätta ramar för vilka egenskaper som ska delas och hur informationsdelning ska ske.

Efterfrågan på cirkulära material i kombination med en tydlighet i kravställningen är central för den cirkulära utvecklingen i sektorn och för att materialtillverkarna ska kunna utveckla de byggmaterial som marknaden efterfrågar. Många aspekter behöver beaktas vid kravställning för att hamna på en nivå som är relevant, realistisk och som samtidigt driver utvecklingen framåt men inte blir för kostnadsdrivande. En dialog mellan materialtillverkare och beställare om utbud, potential och kostnadsaspekter är viktig för att hitta rätt nivå.

För att kunna utveckla storskaliga cirkulära flöden och erbjudanden behövs också information och tillgång till statistik. En utmaning är att tillförlitliga och relevanta fakta över material- och avfallsströmmar idag ofta saknas eller är på en för aggregerad nivå för att tjäna som beslutsunderlag. En viktig förutsättning för investeringar och utveckling av lönsamma affärsmodeller är utökad information och statistik om volymer av olika byggmaterial som är tillgängliga för cirkulering.

Kopplat till dessa viktiga förutsättningar ger Byggmaterialindustrierna förslag på åtgärder och inspel i avsnitt 6.

EXEMPEL

Nästa generation återvunnet stål

SSAB har lanserat ett stål baserat på återvunnet råmaterial, utan fossila koldioxidutsläpp. Stålet kallas SSAB Zero™ och är baserat på återvunnet stålskrot och produceras med fossilfri el, i ljusbågsugnar (EAF), samt biogas. Resultatet blir ett stål med i princip nollutsläpp under stålproduktion, utan massbalansallokering eller utnyttjande av utsläppsätter. Produkter har samma höga kvalitet och prestanda som med traditionellt stål.

EXEMPEL

Första cirkulära anläggningen för PEX återvinning

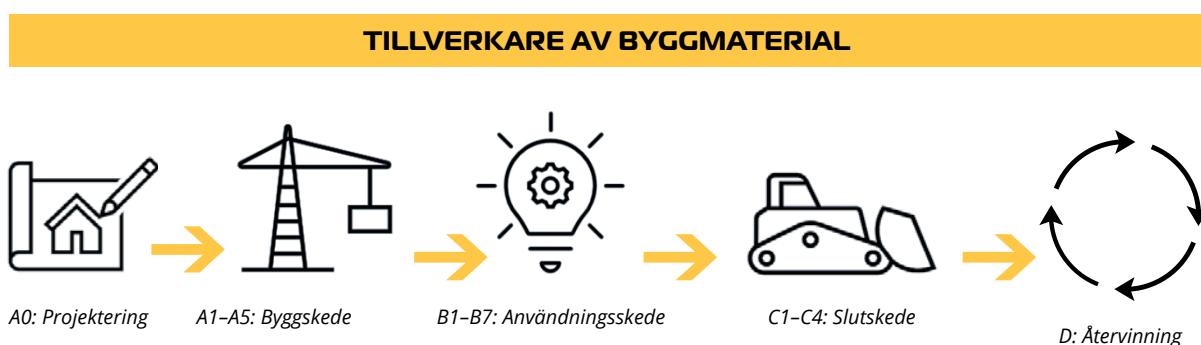
2023 uppnåddes en milstolpe inom hållbarhet för Uponor, då de blev första bolag i världen med en cirkulär anläggning som klarar av att återvinna PEX. Uponors PEX-rör kommer från och med nu kunna produceras baserat på 100% kemiskt återvunnet råmaterial som kommer från eget produktionsavfall. Detta visar att kemisk återvinning kan sluta cirkeln för plastavfall. Nu kan PEX-avfallsrör omvandlas till fullt fungerande PEX-rör igen utan att tumma på kvalitén i produkten.

5. Byggmaterielltillverkarnas roller och bidrag i den cirkulära ekonomin

5.1 Roller för byggmaterielltillverkare

Val av material och tekniska lösningar påverkar inte bara byggnadsverkens livslängd och prestanda över tid, utan också deras klimatavtryck och hållbarhet genom hela livscykel.

Byggmaterielltillverkarnas kunskap, erfarenhet och information om material och produkter är viktiga faktorer när det handlar om att göra avvägningar och val för att nå funktionskrav och skapa förutsättningar för optimal livslängd. Det är därför värdefullt att involvera byggmaterielltillverkarna redan i tidiga faser i projekten. Byggmaterielltillverkarna kan bidra med kunskap om byggmaterial och materialval längs hela byggprocessen – i projektering (A0), under byggskedet (A1-A5), användningsskedet (B1-B7), i slutskedet (C1-C4) och om potential i fasen för återanvändning och återvinning (D).



Figur 3. Moduler enligt standarden SS-EN 15978:2011. Hållbarhet hos byggnadsverk - Värdering av byggnaders miljöprestanda - Beräkningsmetod

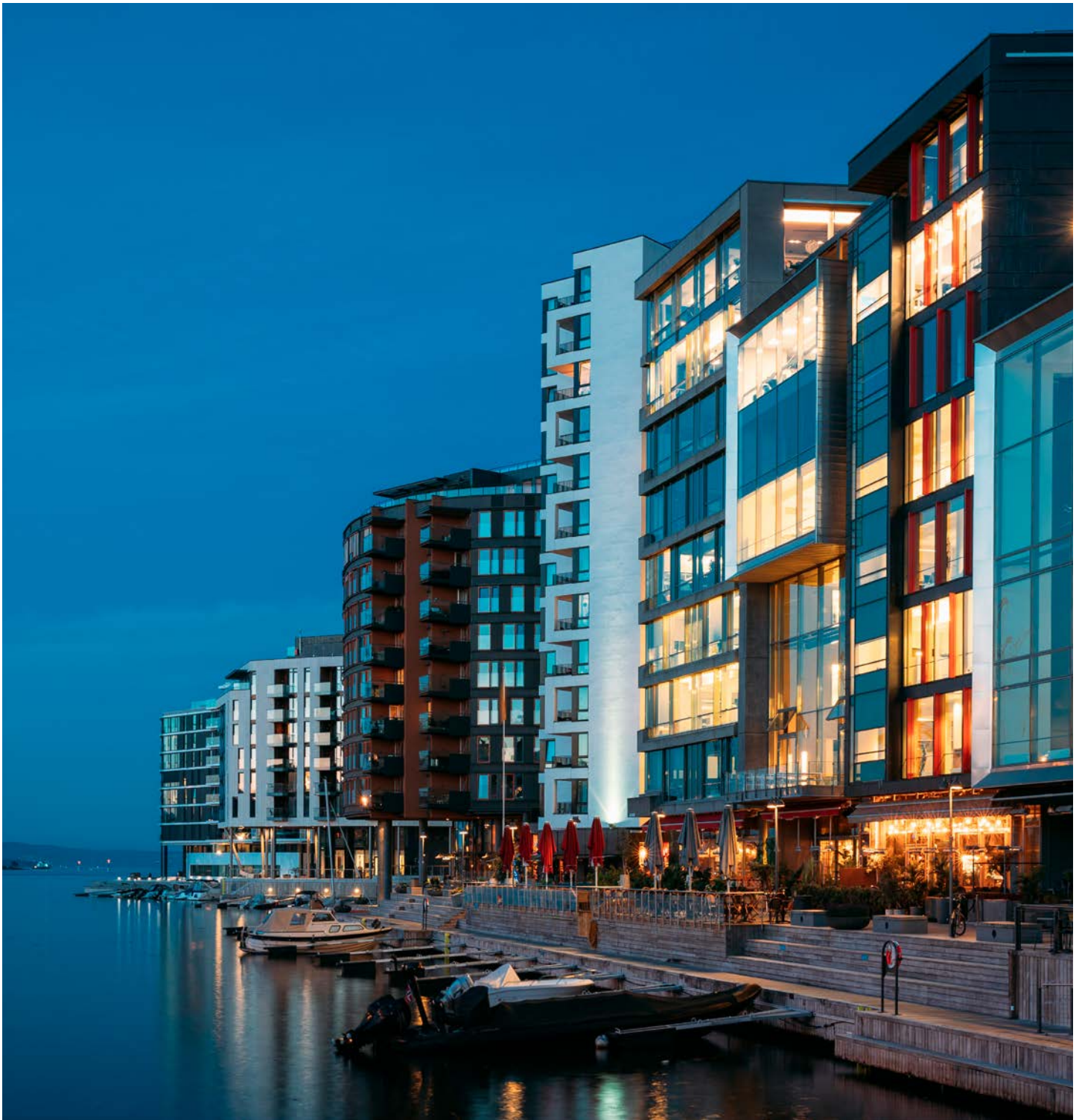
Byggmaterielltillverkare kan ha flera olika roller i den cirkulära ekonomin. Vilka som är relevanta för en tillverkare beror på materialets eller produktens förutsättningar. Rollerna i den cirkulära ekonomin kan därför variera mycket.

Exempel på byggmaterielltillverkares roller i det cirkulära byggandet är:

1. Utveckla och tillverka resurseffektiva material och produkter som kan cirkuleras
2. Använda återvunna råvaror, spill och biprodukter för tillverkning av material och produkter
3. Uppgradera inbyggda material och produkter för ökad funktionalitet och längre livslängd
4. Återta material och produkter för återbruk, uppgradering och återtillverkning
5. Tillhandahålla information och kunskap om material och produkter

Den cirkulära ekonomin innebär nya erbjudanden, tjänster, avtal och affärsmodeller. Nyckeln till en framgångsrik och storskalig cirkulär ekonomi i sektorn förutsätter att cirkulära material och produkter, samt relaterade tjänster och affärsmodeller, utvecklas så att de blir lönsamma och konkurrenskraftiga. Utvecklingen av cirkulära affärsmodeller sker ofta successivt och parallellt med befintliga affärsmodeller. Att utveckla och tillhandahålla cirkulära material och lösningar kan innebära stora investeringar för byggmaterielltillverkare och andra aktörer. För att dessa ska realiseras är en tydlig och långsiktig efterfrågan från marknaden central. Det inkluderar också en vilja att tänka nytt avseende affärsupplägg och betalningsvilja för cirkulära erbjudanden.

Observera att beskrivningen av möjliga roller för byggmaterielltillverkare i denna rapport är generisk, där roller kan vara aktuella för vissa tillverkare men inte för andra.



EXEMPEL

Pionjärer inom cirkulär användning av planglas

Ragn-Sells har i samarbete med Saint Gobain Glass skapat ett cirkulärt flöde för återvinning av fönsterglas till nytt planglas. Genom nära samarbeten med Mockfjärds Fönster och Elitfönster har de utvecklat en ekonomiskt hållbar process, vilket gjort företagen till pionjärer inom cirkulär ekonomi. Fönster samlas in vid flera förbehandlingsanläggningar i Sverige och glaset krossas ut ur fönstret. Därefter genomgår glaset en kvalitetskontroll i Örebro för att uppfylla renhetskraven för nytt planglas.

EXEMPEL

Block som skapar cirkulära flöden

Jämtlandsbaserade IsoTimber har prisats för sitt arbete inom teknisk innovation och hållbarhet. Med energi-effektiva konstruktionslösningar och cirkulära flöden är företaget en föregångare. I fabriken i Östersund tillverkar IsoTimber byggblock från grunden med höga krav på produktivitet och lågt klimatavtryck. Stomsystemet möjliggör en snabb, exakt och effektiv byggprocess med bärande och isolerande ytterväggar av trä och luft. Konstruktionen lämpar sig även bra för demontering och återbruk.

5.2 Utveckla och tillverka resurseffektiva material och produkter som kan cirkuleras

Genom utveckling, design och tillverkning av resurseffektiva material och produkter har byggmaterialtillverkare en central roll i att lägga grunden för det cirkulära byggandet på lång sikt. Designskedet är avgörande för att möjliggöra framtida cirkulär hantering av material och produkter.

Tillverkare kan bidra till resurseffektivitet och cirkularitet genom:

- optimering av resursanvändningen av råvaror och material i tillverkningsprocesser samt genom resurseffektiv design
- design och tillverkning av material och produkter med hög kvalitet och lång livslängd
- design och tillverkning av material, produkter och system av dessa som möjliggör reparation, uppgradering, rekonditionering och demontering
- utveckling av material, produkter och metoder för att minska uppkomsten av spill i byggprocessen

Vid utveckling och design av byggmaterial behöver en mängd olika krav och parametrar vägas in, framför allt kopplat till prestanda och funktion, redovisning av information (till exempel CE-märkning) samt miljö. Detta regleras redan idag i flera lagstiftningar på EU-nivå och flera nya regelverk är på gång.

Avseende emballage kan byggmaterialtillverkare nyttja etablerade retursystem av emballage. Användningen av engångsemballage kan minskas genom att välja återanvändbara eller återvinningsbara alternativ och emballagens design kan även optimeras för att minimera resursanvändning och transporter och relaterade kostnader.

5.3 Använda återvunna råvaror, spill och biprodukter för tillverkning av material och produkter

Byggmaterialtillverkare kan använda återvunna råvaror, spill och biprodukter i tillverkningen. Det bidrar till minskade avfallsvolymer i samhället och till minskat behov av primärt material. Materialet kan komma dels från bygg- och anläggningssektorn, dels från andra sektorer. På samma sätt kan byggmaterialindustrin även förse andra aktörer med biprodukter, eller andra material som inte kan cirkuleras inom den egna verksamheten. Befintliga tillverkningsprocesser kan i många fall samnyttjas för både primärt och cirkulerat material.

Tillverkare kan bidra till ökad cirkularitet genom att:

- avfall från bygg- och anläggningssektorn, eller annan industrisektor, nyttjas som råvara efter att avfallet genomgått en återvinningsprocess
- spill av material, som uppkommer i byggprocessen, nyttjas som ny råvara för tillverkning av material och produkter (flera tillverkare erbjuder återtagandesystem för spill)
- biprodukter från bygg- och anläggningssektorn, eller annan industrisektor, kan utgöra en råvara i tillverkning av material och produkter

EXEMPEL

ROCKWOOL och återvinning av stenull

Sedan 1994 samlar ROCKWOOL in spill av stenullsisolering från byggplatser. År 2012 inrättade ROCKWOOL en process som även inkluderar stenull från renovering och rivning. Sedan dess har 65 000 ton stenull återtagits från marknaden; material som återvinns i stället för att deponeras. I Sverige ser man tydligt ökat intresse för Rockcycle, som sker i samarbete med etablerade återvinningsföretag och främst nyttjas av större byggföretag. Tester pågår hos byggmaterialhandeln för breddning av erbjudandet.

EXEMPEL

iQ Loop, vinylgolv av 65% postkonsumentmaterial

Tarketts iQ Loop innehåller 65% material som kommit tillbaka genom återvinningsystemet ReStart, material som annars skulle skickas till förbränning. ReStart bygger på samarbete och är kostnadsfritt men trots det kommer bara 30% tillbaka och blir nya golv. Ett större engagemang från bygg- och anläggningssektorn, krav på cirkulära material och tjänster i offentlig upphandling skulle öka incitamenten att använda systemet och minska sektorns koldioxidavtryck.



5.4 Uppgradera inbyggda material och produkter för ökad funktionalitet och längre livslängd

Tillverkare av material och produkter kan, där det är applicerbart, förlänga livslängden för dessa i befintliga byggnadsverk genom att uppgradera, optimera och reparera för bibehållen eller ökad funktionalitet. Det kan innebära att erbjuda metoder och tjänster för uppgradering eller renovering på plats i form av:

- fjärruppgradering av mjukvara
- implementering av ny teknik för att göra äldre lösningar mer effektiva och hållbara
- reparation och annan uppgradering av material och produkter för att förlänga deras användbarhet (särskilt aktuellt vid renovering av fastigheter, både vid omfattande ombyggnadsprojekt och mindre uppgraderingar)

5.5 Återta material och produkter för återbruk, uppgradering och återtillverkning

Byggmaterialtillverkare kan återta material och produkter, som behöver bytas ut eller som har nått slutet av sin livslängd, genom att till exempel implementera retur- och återtagningsystem. Cirkulära affärsmodeller som funktionsförsäljning, leasing eller andra avtalsformer kan också vara ett sätt för tillverkare att aktivt återta sina produkter. Samarbete med distributörer kan också resultera i effektiva lösningar för returprocesser. Tillverkare kan efter kvalitetssäkring använda återtagna material och produkter genom att:

- de återbrukas och säljas vidare utan vidare bearbetning
- komponenter återanvänds i nya produkter eller i sin helhet
- de återbrukas och säljas vidare efter åtgärd (uppgradering, återtillverkning och rekonditionering).
- återtagna material används som råvara

Byggmaterialtillverkarna äger oftast inte, och har heller oftast inte rådighet över de material och produkter som byggts in. Tillverkare är därför beroende av andra aktörer i bygg- och anläggningssektorn tillgängliggör material som kan cirkuleras.

En mängd olika aktörer har en roll inom återbruk, även exempelvis fastighetsägare, byggherrar och byggmaterialhandlare och men också specialiserade företag som erbjuder tjänster kopplat till återbruk.

EXEMPEL

Uppgradering av ventilationssystem

Lindabs ULTRA BT är en cirkulär lösning som erbjuder uppgradering av ventilationssystem genom optimerade utbyten som endast omfattar 2 % av befintligt system. I en lagerhall och kontorsbyggnad användes lösningen för att förbättra kylning, arbetsmiljö, samt optimera buller och ventilation. Det resulterade i 70 % lägre energiförbrukning och väsentligt bättre inomhusklimat. Då 98 % av befintligt system kunde bevaras, hade investeringen en återbetalningstid på bara 4,5 år – ekonomiskt och resurseffektivt!

5.6 Tillhandahålla information och kunskap om material och produkter...

... som sätts på marknaden

För att göra rätt material- och produktval är information om prestanda (kvalitet och hållbarhet) centralt. Byggmaterielltillverkarna har en viktig roll i att tillhandahålla information och rapporterar redan idag information om material och produkters kvalitets- och miljöprestanda. Byggmaterielltillverkare kan bidra med information om material och produkter såsom:

- information om tekniska egenskaper; fysiska och mekaniska egenskaper, såsom hållfasthet, flexibilitet, och hållbarhet
- information om kvalitets- och miljöprestanda; innehåll och klimatavtryck samt energiprestanda (där relevant)
- kunskap, information och vägledning om hur material bör hanteras för att maximera resurseffektivitet, livslängd och möjliggöra återbruk och återvinning
- tillhandahålla demonteringsguider (där det är relevant)

För att tillgängliggöra information om prestanda, miljöpåverkan och klimatavtryck genomför byggmaterielltillverkarna beräkningar, provningar och redovisning enligt harmoniserade standarder (EU:s Byggproduktförordning) och hållbarhetsstandarder. Utöver detta rapporterar byggmaterielltillverkare bland annat miljödata i olika system.

Framöver kommer det att finnas tillgång till digital information om inbyggda material och produkter genom digitala produktpass och loggböcker, BIM-modeller etcetera.

... i befintlig byggd miljö

På grund av de långa tidsperspektiven i bygg- och anläggningssektorn kan det idag vara svårt att få fram information om inbyggda material och produkter som ska återvinnas eller återbrukas. Förutsättningarna kan variera stort beroende på materialets och produktens livslängd. I de fall byggmaterielltillverkare återtar material och produkter är kvalitetssäkring och prestandakontroll centralt för att avgöra fortsatt hantering och eventuell försäljning. Vissa byggmaterielltillverkare kan också, genom sin kunskap och erfarenhet, ha en roll i att på uppdrag av beställare kvalitetssäkra och kontrollera prestanda av till exempel återbrukade material och produkter. Kvalitetssäkring förutsätter överenskomna standardiserade kvalitetssäkringsmetoder. Flera europeiska standarder är under framtagande.

EXEMPEL

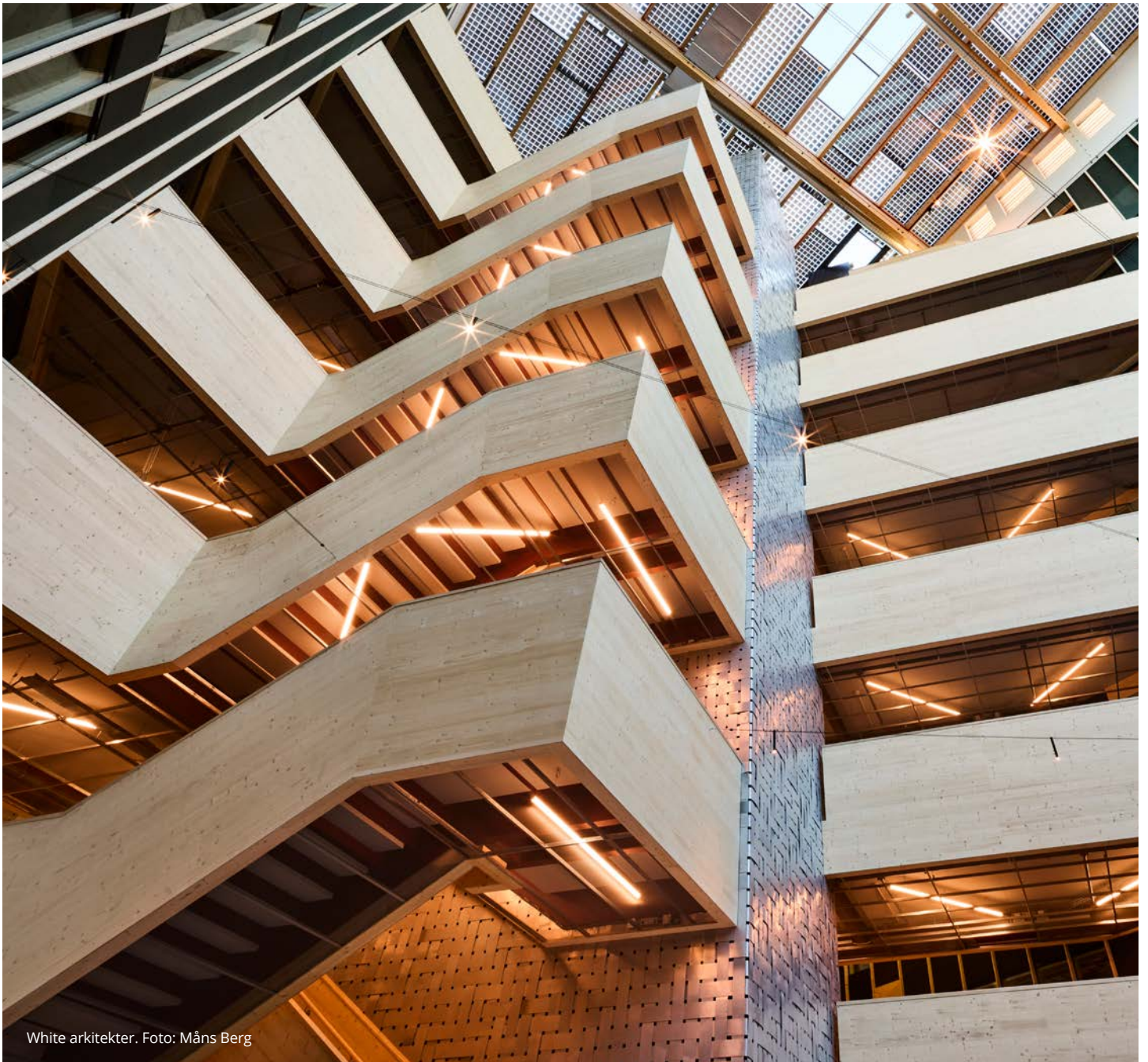
Återbruk av betongelement i stor skala

I stadsutvecklingsprojektet Kv. Återbruket återbrukas 3 000 kvm håldäck i betong, där bjälklag till 70 lägenheter hämtas från rivning av IKEA-varuhuset i Källered. 400 håldäck har undersökts och testats för att kvalitetssäkra betongens funktion. Resultat visar att elementen fortfarande uppnår hållfasthet enligt tillverkningsdokumentation från tidigt 70-tal. I projektet använder entreprenören nya resurseffektiva metoder att demontera plattorna som ger kostnadseffektivitet och lägre klimatavtryck.

EXEMPEL

Branschvägledning banar väg för cirkulära ballastprodukter

Branschföreningen SBMI har i Vinnova-projektet "Från grind till grind" tagit fram en digital handbok för att främja användningen av återvunnet material. Där beskrivs processen från mottagning av överskottsmassor till kvalitetssäkring av cirkulära ballastprodukter. Målet är tydlighet och ökad samsyn i branschens processer, stärka förtroendet hos tillsynsmyndigheter och öka kunskapen om cirkulär hantering. Aktörer som Trafikverket och kommuner har bidragit till projektet.



White arkitekter. Foto: Måns Berg

6. Åtgärder och inspel för ökad cirkularitet i sektorn

Nedan presenterar Bygghandelsindustrierna åtgärdsförslag och inspel till sektorns aktörer, politiken och myndigheter.

6.1 Bygg- och anläggningssektorns aktörer

Bygghandelsindustrin har en viktig roll i den cirkulära ekonomin, vilket beskrivs i avsnitt 5 ovan, och är precis som övriga aktörer i sektorn beroende av andra aktörers insatser för att kunna ta ansvar i sina roller. Det kan handla om att tillverkare får tillgång till spill, material och produkter för återbruk och återvinning samt att de resurseffektiva och cirkulära material, produkter, lösningar och tjänster som sätts på marknaden efterfrågas.

Alla aktörer i bygg- och anläggningssektorns värdekedja är beroende av varandras insatser i arbetet för en mer cirkulär byggsektor. Arbetet är fortfarande till stor del i sin linda och för att skala upp är den enskilt viktigaste åtgärden en närmare samverkan mellan sektorns aktörer. Mer samverkan och dialog behövs både ur ett systemperspektiv och på projektnivå. Nedan listas inspel till aktörerna i sektorn som har identifierats som viktiga, dels ur ett systemperspektiv, dels på projektnivå.

6.1.1 UR ETT SYSTEMPERSPEKTIV

Cirkulära lösningar innebär ofta nya affärsmodeller, processer, flöden, roller och en förändrad praktisk hantering. För att identifiera hur de cirkulära flödena ska kunna bli mer effektiva och därmed även kostnadseffektiva och konkurrenskraftiga är det viktigt med ett systemperspektiv.

Sektorns aktörer kan skala upp, nå ökad kostnadseffektivitet och därmed främja utvecklingen av lönsamma cirkulära affärsmodeller genom att gemensamt diskutera och utveckla följande frågeställningar utifrån ett systemperspektiv:

- **Utveckling av mer effektiva och standardiserade processer** för moment som demontering och rivning, insamling, återtag, transport och lagring (depåer/materialhubbar) samt verifiering av kvalitets- och hållbarhetsprestanda.
- **Ökad förståelse och kunskapsdelning om förutsättningar för konkurrenskraftiga cirkulära affärsmodeller;** till exempel garantier, affärsmässiga risker, identifiering av kostnadsdrivande moment och hur dessa kan hanteras.
- **Utveckling av effektiva logistiklösningar för cirkulära flöden** för insamling, lagring och transport. I och med att material för återbruk och återvinning uppstår på en mängd olika ställen, med olika kvalitet och ålder är detta en utmanande fråga som behöver särskilt fokus.
- **Gemensam analys och tolkning av lagkrav** på EU-nivå som reglerar cirkularitet såsom krav på design för cirkularitet, kravnivåer för andel återvunnet/återbrukat material, redovisning av innehåll av ämnen med mera.

Konkret och tydlig information om marknadens förväntningar och krav avseende materialval skapar förutsättningar för utveckling av cirkulära affärsmodeller. Här kan sektorns aktörer samverka kring:

- **Långsiktig ambition, övergripande målsättning och kravställning** avseende cirkularitet på byggmaterial. Långsiktiga krav och förväntningar från marknaden i kombination med information om tillgång är viktiga förutsättningar för utveckling av och investering i cirkulära byggmaterial och lösningar. I dialog med byggmaterialtillverkare kan potentialen för olika materialslag sättas.
- **Identifiera prestandakrav för cirkulerat byggmaterial i olika applikationer och konstruktioner.** Byggmaterial har mycket varierande egenskaper och användningsområden – prestandakrav på cirkulerade material och produkter varierar likaså (både estetiskt och tekniskt). Mer konkret information om förväntningar och krav kopplat till olika användningsområden är viktigt för att kunna utveckla och leverera det som efterfrågas.

EXEMPEL

Cirkulära ballastmaterial för hållbart byggande

ECO-Ballast är Swerocks varumärke för ballast tillverkad av återvunna råvaror, utvecklad för specifika bygg- och anläggningsändamål med samma egenskaper som jungfrulig ballast. Produkterna är kvalitetssäkrade, miljö- och hälsodeklarerade och bidrar till hållbart byggande. Genom ECO-Ballast satsar Swerock på en resurseffektiv byggbransch, förlänger livslängden på utvunna material och möter nya marknadskrav. Produkterna uppfyller tekniska och miljömässiga krav, är CE-märkta och tredjepartsgranskade.

EXEMPEL

Standardiserat återbruk av konstruktionsstål

Stål är ett material som passar utmärkt för återbruk. Det är formstabil, får inte försämrade egenskaper över tid, har producerats med hög noggrannhet under lång tid och är förhållandevis enkelt att anpassa till nya förhållanden. Under hösten 2024 publicerade CEN en ny teknisk specifikation, CEN/TS 1090-201:2024, som kommer att förenkla återbruksprocessen. Vi får då ett standardiserat arbetssätt för att kvalitetssäkra stålets egenskaper. Fyra olika procedurer (A – D) definieras med olika behov av kontroll.

Mer statistik behövs om cirkulära flöden, samt ett ramverk för att dela information om byggmaterial som ska cirkulera. Sektorn behöver samverka för att identifiera behov av:

- **Insamling av statistik om cirkulära flöden på materialnivå** för de flöden som inte omfattas av Naturvårdsverkets statistik eller inte framgår på grund av för aggregerad nivå. Information är viktig som underlag för att kunna skala upp och etablera lönsamma cirkulära flöden i sektorn. Ett underlag kan vara kraven i CSRD och de mätpunkter som där ska rapporteras avseende utgående materialflöden.
- **Informationsbärare (artikel-ID)** för informationsöverföring om prestanda för återbrukade och uppgraderade material och produkter samt att sektorn enas om vilken typ av informationsbärare som ska användas. Dessutom behöver sektorn enas om format och metoder för digital överföring av produktinformation.
- **Standardiserade informationskrav om återbrukat och återvunnet material**, avseende prestanda och miljö, behövs för att få informationshanteringen hanterbar och effektiv. Arbete pågår inom standardiseringen med att identifiera relevanta egenskaper för cirkulerade material, men sektorn bör redan nu inleda en dialog om frågan. Avseende innehåll behövs ett riskbaserat synsätt baserat på framtida användning.

Standarder och branschregler kan utgöra viktiga möjliggörare för cirkulära flöden. För att dessa ska fungera som effektiva verktyg behöver sektorns aktörer vara involverade i arbetet med:

- **Utveckling av branschgemensamma regler (AMA) och europeiska (CEN) och svenska (SIS) standarder.** Både uppdatering av befintliga branschregler och standarder samt utveckling av nya dokument, har stor potential att stödja ökad cirkularitet inom sektorn. Ett flertal standarder är under framtagande, till exempel i CEN TC350 SC1 – Circular economy in the construction sector.
- **Inkludera cirkularitetsaspekter i branschregler och standarder kopplat till de nya byggreglerna** så att de stödjer en cirkulär byggsektor. Det är viktigt att cirkularitet beaktas i uppdaterade och nya branschregler, standarder och rekommendationer som tas fram för att visa på uppfyllelse av de nya byggreglerna.



Genom att tydliggöra processer och förutsättningar på systemnivå kan de cirkulära flödena bli mer konkurrenskraftiga.

EXEMPEL

Återbruk av shuntgrupp

Vid återanvändning eller uppgradering av en shuntgrupp behöver hänsyn tas till dess ålder, skick och specifika funktion i det aktuella systemet för att bedöma vilka komponenter som behöver bytas ut eller uppgraderas. I ett pilotprojekt uppgraderades en shuntgrupp från 2004 genom att pump och styrventil byttes ut. Uppgradering minskade CO2-utsläppen med ca 75%, jämfört med att köpa en ny produkt, och energiförbrukningen minskade med omkring 70%.

EXEMPEL

Webers betong i klimatförbättrad version

Webers produkter ska ha låg miljöpåverkan där man inte tar ut mer naturresurser än nödvändigt. Weber REKO fin- och grovbetong är Webers första klimatförbättrade produkter. Genom att delvis använda återvunnet torrbruk har man minskat behovet av ny råvara samtidigt som en del av cementhalten ersatts med alternativa bindemedel. Produkterna bevarar samma goda egenskaper och styrka som tidigare men har i jämförelse med befintlig motsvarighet 17% lägre klimatpåverkan.

6.1.2 PÅ PROJEKTNIVÅ

Nedan listas ett antal inspel till sektorns aktörer som Byggmaterialindustrierna har identifierat som viktiga för att öka cirkulära byggmaterialflöden på projektnivå avseende både nybyggnation och renovering.

På projektnivå är materialval av stor betydelse för att främja den cirkulära utvecklingen och i sammanhanget kan följande insatser lyftas:

- **Initiera dialog med byggmaterialtillverkarna i tidigt skede vid ny- och ombyggnation** för att få information om resurseffektiva lösningar, cirkulära material- och produktval samt system som möjliggör uppgraderingar och effektiv demontering.
- **Genomför livscykelanalyser, inklusive bedömning av livscykelkostnader**, inför i beslut om val av byggmaterial och cirkulära lösningar, för att säkerställa val som ur ett helhetsperspektiv ger optimal nytta avseende funktion, resurseffektivitet, klimatavtryck och kostnad.
- **Sätt upp relevant potential per projekt för återbrukat och återvunnet material i dialog med byggmaterialtillverkarna.** Kravställning kopplat till tillgång av återbrukade/återvunna material och produkter med rätt hållbarhets- och teknisk prestanda är centralt. Tillgången kan variera både lokalt/regionalt och över tid.
- **Beakta och utvärdera möjligheten att nyttja affärsmodeller** som bygger på köp av funktion i stället för produkt, exempelvis där leverantören tillhandahåller affärsupplägg via leasing.
- **Anpassa projektering och byggande för demonterbarhet** utifrån de specifika förutsättningarna som råder för olika material och produkter för att möjliggöra lösningar som är optimerade i förhållande till byggnadens förväntade livslängd.
- **Kravställ och använd digital loggbok** för att främja framtida återbruk och återvinning; ett register över den materialbank som byggnaden utgör, som kan underlätta planeringen av resurseffektiv uppgradering och hantering.

För att möjliggöra en cirkulär hantering av utrivet material behövs information i tidigt skede bland annat genom att beakta följande:

- **Inventering på materialnivå vid om- och tillbyggnad och vid rivning** för bedömning av vad som är möjligt att återbruka och återvinna, för att därefter i tillhörande hanteringsplan ange hur hantering av materialet ska ske (baserat på prestanda), se exempelvis Byggföretagens resurs- och avfallsriktlinjer¹³. Detta ger också viktig information till marknaden angående tillgång av material.
- **Avtala med avfallsentreprenörer i tidigt skede för information om hur avfallet ska hanteras** och för statistik om hur materialet sedan har hanterats per fraktion. Det är värdefull information som ger materialtillverkare ökade möjligheter att återta material.

EXEMPEL

Pipelife ställer högre krav än lagen

Pipelife Sverige erbjuder återvinningsbara plaströrssystem med lång livslängd. Ett mål för att förstärka hållbarheten är att tillverka rören i återvunnet material och ställer högre krav än vad lagen kräver. Längs resans gång har det visat sig vara svårt att hitta återvunnet material i tillräckligt hög kvalitet. Därför har Pipelife investerat i anläggning och utrustning som ger bättre kontroll över kvaliteten och tillgodoser marknadens tillgång till hållbara rörssystem.

EXEMPEL

Demontering och återbruk av trä

En förutsättning för återbruk av material är att det är lätt att demontera. Detta går hand i hand med den industriella byggprocessen, som präglas av modularitet. Ett exempel är kontorsbyggnaden Hasletre i Oslo som är byggd helt av trä och med utgångspunkten att allt ska kunna demonteras och användas igen. Ett annat exempel är återbruk av limträbalkar från en ishall som rivits till ett bostadskvarter i Kvarteret Återbruket i Göteborg.

Kvaliteten på det byggmaterial som ska cirkuleras har central betydelse för möjligheten till återbruk och återvinning. Det är viktigt att säkerställa en hantering som bibehåller och inte försämrar kvaliteten, detta kan åstadkommas genom att:

- **Kravställa och tillse att sortering av spill, emballage och avfall på byggarbetsplatsen** sker i tillräckligt många materialspecifika fraktioner, se exempelvis Byggföretagens resurs- och avfallsriktlinjer¹³ för att möjliggöra separering och bibehålla kvalitet samt säkerställa att förvaringen är väderskyddad.
- **Kravställa eller premiera användning av byggmaterialtillverkares återtagningssystem** för spill som uppstår på byggarbetsplatsen.
- **Nyttja de system för återtag av överblivna material och produkter** som tillhandahålls av byggmaterialtillverkare.

EXEMPEL

Förtätning genom påbyggnad för minimalt klimatavtryck

Återanvändning och utveckling av befintliga byggnader har en stor potential när vi förtätar våra samhällen. Det finns flera exempel på när trä, som är ett lätt material, har använts för att utveckla/bygga på befintliga byggnader vilket har sparat både material, behov av ny infrastruktur och därmed ekonomi och klimatpåverkan. Ett exempel är Trikåfabriken i Hammarby Sjöstad, där ursprunglig tegelbyggnad från 1929 har byggts på med en trästomme i fem våningar. Ett annat är Kvarteret Karmen i Örebro.

Foto: Bra Hus





Styrmedel och incitament behöver vara materialspecifika

– Förutsättningarna skiljer sig åt mellan olika byggmaterial varför styrmedel och incitament behöver vara utformade materialspecifikt. Statistik och prognoser om tillgång på material att cirkulera är viktiga att beakta i styrmedelsutformning där även regionala och lokala förutsättningar kan ha betydelse.

6.2 Avfallsentreprenörer

Avfallsentreprenörer har en viktig roll i en cirkulär byggsektor, för att så mycket som möjligt av avfallet ska återvinnas och nyttjas som råvara i nya byggmaterial. Avfallsentreprenörerna kan verka tillsammans med sektorn för att:

- **Utveckla samarbeten och partnerskap med byggmaterialtillverkare** för att identifiera tekniska lösningar och på andra sätt öka återbruk och/eller materialåtervinning.
- **Ytterligare utveckla spårbarhet** genom att införa system för att spåra och övervaka byggavfall från källa till destination för att bidra till optimerad hantering och största möjliga återvinning. Denna information är värdefull för flera aktörer i värdekedjan.
- **Arbeta med kunskapsdelning** gemensamt med branschen genom att specificera hur byggavfall och olika material kan hanteras så effektivt som möjligt för att bidra till ökad medvetenhet och att främja hållbar avfallshantering.

6.3. Forskningen

Forskningen har en viktig roll att i samarbete med sektorn underlätta för sektorns omställning för ökad cirkularitet.

Det pågår ett aktivt forsknings-, utvecklings- och innovationsarbete inom både forskningen, det offentliga och näringslivet för att hitta nya tekniker, processer, arbetssätt och affärsmodeller som främjar cirkulära byggflöden. Fortsatta satsningar är avgörande för den cirkulära omställningen inom många områden. Flera av de inspel och åtgärder som lyfts ovan är beroende av engagemang från forskningen för att kunna genomföras, till exempel när det gäller utveckling av effektiva moment och processer, nya affärsmodeller samt insamling av statistik och prognoser om tillgång.

Strategiska innovationsprogram som sker i nära samverkan mellan näringsliv, institut och akademi är ett sätt att snabbt utveckla och tillgängliggöra ny kunskap som kan bidra till cirkulära byggmaterialflöden i stor skala i bygg- och anläggningssektorn. Företagens tillgång till testanläggningar och testbäddar, som i många fall finns inom akademien och forskningsinstitut, är också en central del.

EXEMPEL

Golvåtervinning för installationspill

Vid installation av plastgolv kan det ibland uppstå så mycket som tio procent spill i form av tillskurna kanter och restbitar. Genom det branschgemensamma systemet GBR Golvåtervinning tas installationsspillet tillvara och blir råvara till nya plastgolv. GBR Golvåtervinning tar hand om golv- och väggmaterial av plast från alla större leverantörer på den svenska marknaden, vilka tillsammans också finansierar driften. Den praktiska insamlingen sker genom de golventreprenörer som installerar golvet.

6.4 Myndigheter

Både nationella, regionala och lokala myndigheter har viktiga roller i att möjliggöra mer cirkulära flöden i bygg- och anläggningssektorn. I detta avsnitt är fokus på de nationella myndigheterna. Dessa har bland annat en viktig roll i att främja de cirkulära flödena genom vägledning, riktlinjer och analyser. Nedan listas åtgärder som Byggmaterialindustrierna har identifierat som extra välkomna:

BOVERKET

- **Fortsätt arbetet med framtagande av vägledning.** Boverket redovisade i december 2024 ett regeringsuppdrag som syftar till att utveckla arbetet med omställningen till en cirkulär ekonomi i byggsektorn.¹⁴ Fortsätt att utveckla det vägledningsarbete som påbörjats för att bistå sektorn med vägledning för ökad cirkularitet.
- **Ta fram en tydlig beskrivning av processen inom samhällsbyggnad.** En tydlig processbeskrivning kan nyttjas och hänvisas till av andra myndigheter och underlätta för sektorn och myndigheter. Nu förekommer olika beskrivningar av processen hos olika myndigheter, vilket är olyckligt.

NATURVÅRDSVERKET

- **Utveckla arbetet med avfallsstatistik och statistik om återvinning.** Genom att inkludera C-anläggningar samt införa begreppet utgående material i statistiken (återbruk, återvunnet etcetera) erhålls harmonisering med CSRD och förbättrad nationell statistik för cirkulära flöden. Ta fram mindre aggregerad avfallsstatistik för att i högre grad möjliggöra uppföljning på materialnivå.
- **Vid framtagning samt översyn av vägledning som rör bygg- och anläggningssektorn; säkerställ att dessa främjar cirkulär ekonomi och tydliggör vad som inte ska betraktas som avfall (legalt och hanteringsmässigt).** Detta för att material inte ska behöva avfallsklassas i onödan.
- **Säkerställ att avfallshierarkin efterlevs i sektorn genom utvecklad tillsyn.** Genom att använda digital teknik för datainsamling och datahantering kan tillsynen bli mer effektiv. Tillämpning av en mer riskbaserad och målinriktad tillsyn kan fokusera resurserna där risken för avvikelser är störst.
- **Utveckla tillsynsvägledning kopplat till efterlevnad av avfallshierarkin i sektorn.** En sådan vägledning för nybyggnation, ombyggnation och rivning kan bidra till att underlätta val av cirkulära lösningar.

UPPHANDLINGSMYNDIGHETEN

- **Upphandlingsstöd som främjar cirkulära material och lösningar** bör integreras i vägledning för upphandling inom bygg- och anläggning. På detta sätt integreras cirkularitet i varje del av processen.
- **Samverka med byggmaterialtillverkare och andra aktörer i sektorn** för att utveckla kriterier och stöd som främjar cirkularitet i olika skeden av projekt.

EXEMPEL

Återvinning av utrivna golv

Flera golvleverantörer på svenska marknaden har möjlighet att ta tillbaka utrivna golv för återvinning. Detta gäller exempelvis linoleum, plastgolv och textilgolv. Detta sker i direktkontakt med respektive golvleverantör som tar ansvar för transport samt återvinning.

EXEMPEL

Optimerade fasadelement med 40 % lägre klimatavtryck

Fasadelement i betong är traditionellt robusta och kraftiga väggar med betongens alla fördelar. Nu lanserar Heidelberg Materials ett optimerat fasadelement med mindre mängd armering och betong; som sänker koldioxidavtrycket med 40 %, minskar vikt och tjocklek med 30 % och reducerar kostnaderna med 20 %. E3-fasadvägg är ett bärande fasadelement, med pelare-balkstomme integrerat i väggen, tunn inner- och ytterskiva i fiberarmerad betong och god isoleringsförmåga som passar för bostadsprojekt upp till åtta våningar.

6.5 Politiken

Även om bygg- och anläggningssektorn är drivande i omställningsarbetet kan politiken på olika sätt främja omställningen. Nedan listas åtgärder som Byggmateriaindustrierna har identifierat:

- **Ge lämplig myndighet eller aktör i uppdrag att i samarbete med sektorn ta fram en materialspecifik kartläggning av årliga flöden för cirkulerade mängder byggmaterial i Sverige.** I dagsläget saknas tillförlitlig nationell årlig statistik för de flesta byggmaterial, avseende exempelvis mängder återbrukat och återvunnet material, användningen av biprodukter, spill med mera. Informationen är viktig för att möjliggöra uppskalning, teknikutveckling, investeringar och nya cirkulära lösningar samt för att kunna följa utvecklingen och analysera vilka åtgärder som behövs.
- **Ge lämpliga myndigheter (Naturvårdsverket, Boverket, Trafikverket) i uppdrag att ta fram en metodik som möjliggör rapportering av cirkulära material.** I dagsläget sker ingen årsvis rapportering av återbrukat material, omhändertaget spill, användning av biprodukter med mera, liksom rapporteringen av primära material och avfall i den Svenska miljörapporteringsportalen (SMP). Detta kan ge underlag för en nationell sammanställning och företagen kan synliggöra omfattningen av cirkulerade materialflöden i verksamheten, jämte avfallsrapporteringen. Rapporteringen kan till exempel baseras på samma mätpunkter som rapporteras enligt CSRD avseende utgående materialflöden.
- **Inrätta motsvarighet till Industriklivet och Klimatklivet för cirkularitet.** Som exemplen i denna rapport visar bidrar cirkulära lösningar ofta till att minska klimatutsläppen. Industriklivet och Klimatklivet fokuserar huvudsakligen på reduktion av klimatutsläpp och inte möjligheterna att öka resurseffektivitet och främja cirkulära system inom olika sektorer. För att främja omställningen behövs motsvarande satsningar kopplat till ökad cirkularitet.
- **Tydliggör i myndigheters regleringsbrev att cirkularitet ska beaktas i vägledningsarbetet.** Tydliggör i Naturvårdsverkets och andra relevanta myndigheters regleringsbrev och instruktion att de i arbetet med till exempel vägledningar ska främja cirkularitet i bygg- och anläggningssektorn, exempelvis genom att beakta resurseffektivitet i arbetet med miljömålet giftfri miljö.
- **Ge berörda myndigheter i uppdrag att fortsätta vägledningsarbetet.** Flera myndigheter såsom Naturvårdsverket, Boverket och Upphandlingsmyndigheten, har viktiga funktioner i att ta fram och kommunicera vägledning för att främja sektorns arbete för ökad cirkularitet. Tillse att dessa myndigheter även fortsatt får medel för detta.

EXEMPEL

Betydelsen av koppar och mässing i cirkulärt byggande

Kopparprodukter för VVS, tak, fasader och mässing för olika komponenter tillverkas nästan uteslutande av återvunnen metall. Koppar- och mässingsprodukter tas tillvara på rivnings- och byggarbetsplatser och kan återvinnas utan försämrad prestanda. Energiåtgången vid återvinning är 85 % lägre än vid primärproduktion och klimatavtrycket lågt: GWP-total 0,3 kg CO₂eqv/kg plåt och 0,5 kg CO₂eqv/kg rör. Cirkularitet främjas tack vare produkternas höga återvinningsvärde och återvinningsgraden är nära 100 %.

EXEMPEL

Kanalsystem i återvunnet stål

Lindab minskar klimatpåverkan genom ventilationskanaler av återvunnet stål 75, som ger 60-70 % lägre CO₂-utsläpp jämfört med traditionellt stål. Stålet innehåller minst 75 % återvunnet material och tillverkas i elektriska ugnar med förnybar el. Ventilationsystem i stål har fördelar som lång livslängd, brandsäkerhet och möjlighet till återvinning utan kvalitetsförlust. I större projekt och vid behov av stora dimensioner kan kanaler tillverkas på plats, för ökad hållbarhet och resurseffektivitet.

- **Utvärdera en förändrad tillämpning av avfallslagstiftningen.** Ge Naturvårdsverket, och eventuellt andra berörda myndigheter, i uppdrag att utvärdera om en förändrad tillämpning av befintlig avfallslagstiftning kan främja de cirkulära flödena i sektorn.
- **Utred om en bred översyn av den svenska avfallslagstiftningen har potential att främja cirkulära flöden.** Naturvårdsverket anger i *Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023*¹⁵ att ändringar i EU:s avfallspaket har resulterat i att det svenska regelverket idag är idag svårt att överblicka och tillämpa samt i många hänseenden också reaktivt, i stället för proaktivt, vilket omställningen till en mer cirkulär ekonom behövs. Tillsätt en bred utredning som ser över hur lagstiftningen kan utvecklas för att främja ökad cirkularitet med bibehållen kvalitet i den byggda miljön.
- **Säkerställ effektiva tillståndsprocesser.** Omställningen till cirkulär ekonomi innebär ofta stora investeringar i industrin kopplat till ny teknik, innovation och nya anläggningar. Verksamhetens miljö tillstånd kan behöva omprövas och nya tillstånd sökas. Konkreta förändringar för att säkerställa mer effektiva och förutsägbara tillståndsprocesser är avgörande för den cirkulära omställningen.
- **Genomför Naturvårdsverkets förslag om att införa nya verksamhetskoder.** Naturvårdsverket har föreslagit införande av nya verksamhetskoder i miljöprövningsförordningen för mottagning och hantering av icke-avfall när en fortsatt användning för materialet är säkerställd, till exempel i produktion av nya byggmaterial. Detta skulle förenkla processen för företagen och för tillsynsmyndigheter genom att det hålls avskilt från avfallshantering.
- **Framtagande av end-of-waste kriterier.** Låt Naturvårdsverket tillsammans med industrin identifiera behovet av att ta fram materialspecifika kriterier för relevanta materialströmmar så att det blir tydligare när avfallet åter blivit en produkt.

EXEMPEL

Kingspan Insulation - projekt för återvinning av PIR-avfall i fabriker

Det återvunna materialet kommer att användas i nya produkter, vilket minskar förbrukningen av jungfruliga råvaror. Målet är att genom glykolys bryta ner produktionsavfall till polyol som sedan kan återanvändas i produktionen. Damm som uppstår från tillskärning av isoleringen samlas upp och pressas till briketter och transporteras till våra partners för mekanisk återvinning. Glykolyslinan kommer att göra det möjligt att bearbeta avfall på plats och bidra till minskade transportutsläpp.

EXEMPEL

Gyproc satsar på återvunnen råvara

Ett effektivt insamlingsystem gör att restmaterial kan återanvändas för att skapa nya produkter. Gyprocs gipsskivor består av 27% återvunnen råvara med målsättningen att nå 30% till 2025. Återvunnet gips och återvunnen kartong sorteras och används på nytt i produktionen, vilket minskar avfallsmängden och sparar resurser. Gyproc bidrar i alla faser inom hållbart byggande såsom CO2-budget, lösningar med låg klimatpåverkan, energieffektiva byggnader, byggoptimering och återvinning.

EXEMPEL

Retursystem Byggpall är cirkulär ekonomi

Retursystem Byggpall, www.byggpall.se, är en storskalig och etablerad cirkulär lösning inom byggbranschen. Det startades av materialleverantörer, byggentreprenörer och byggmaterialhandlare för ökat återbruk samt lägre avfallsmängder och klimatpåverkan. Retursystem Byggpall är godkänt av Naturvårdsverket som Marknadsdrivet system för återanvändning enligt den nya förpackningsförordningen; ett bevis på att den cirkulära lösningen lever upp till högt ställda krav och som en konsekvens utgår heller inga förpackningsavgifter.

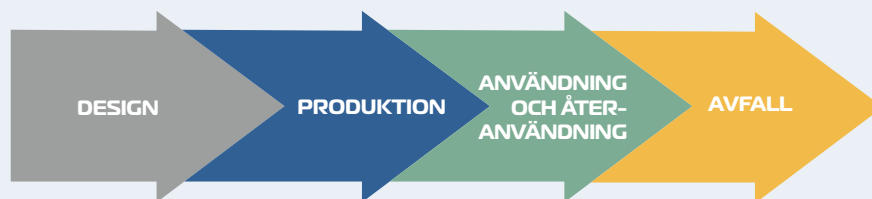
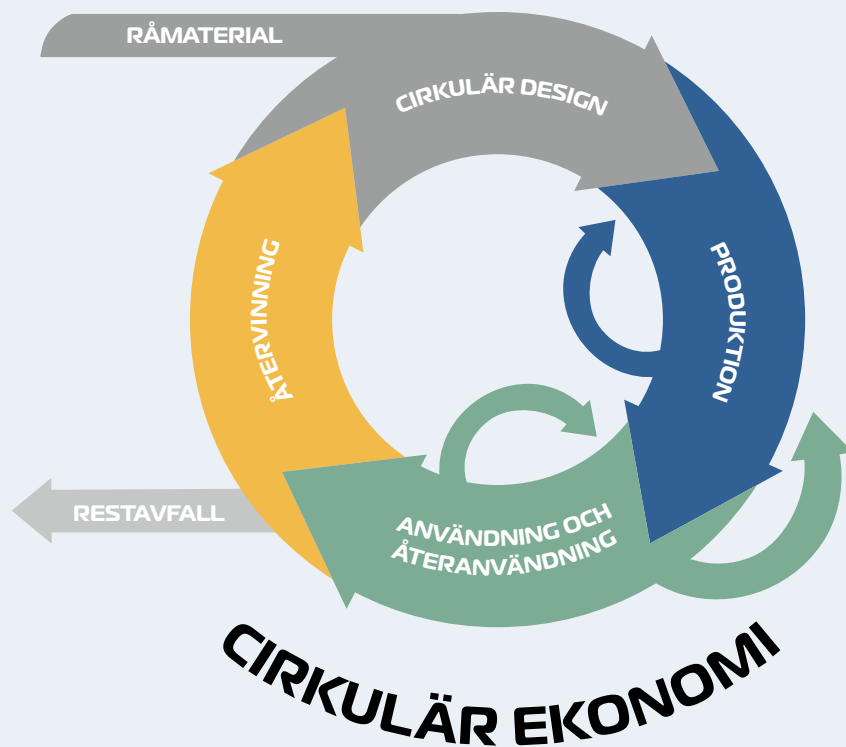
7. Slutord

Mycket arbete pågår i bygg- och anläggningssektorn för att öka resurseffektivitet och cirkularitet. Byggmaterialindustrin har en hög ambition och vill tillsammans med andra aktörer i sektorn arbeta för att utveckla och skala upp de cirkulära flödena. Genom att arbeta tillsammans kan vi hitta sätt att effektivisera moment och processer så att de cirkulära materialen och lösningarna blir konkurrenskraftiga och lönsamma. När vi detta så kommer utvecklingen att ta fart.



Byggmaterialindustrierna ser fram emot samverkan och dialog med sektorn, forskningen, politiken och myndigheter för att driva utvecklingen mot mer cirkulära flöden framåt.





LINJÄR EKONOMI

Referenser

- 1) Buildings and construction – European Commission (europa.eu)
- 2) <https://www.unep.org/resources/Global-Resource-Outlook-2024>
- 3) Utsläpp av växthusgaser från bygg- och fastighetssektorn. Boverket. Januari 2024.
- 4) Färdplan för fossilfri konkurrenskraft. Bygg- och anläggningssektorn. Februari 2024.
- 5) Achieving net-zero carbon emissions in construction supply chains Analysis of pathways towards decarbonization of buildings and transport infrastructure. IDA KARLSSON - CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY Gothenburg, Sweden 2024.
- 6) <https://www.unep.org/resources/report/building-materials-and-climate-constructing-new-future>
- 7) Klimatnyttan med materialåtervinning av byggavfall. Jurate Miliute-Plepiene (IVL), Hanna Unsbo (IVL); Jan-Olov Sundqvist (IVL). 2022
- 8) 15 kap. 10 § och 2 kap. 5 § miljöbalken
- 9) <https://www.naturvardsverket.se/4a5dee/globalassets/data-och-statistik/avfall/statistikblad-avfall-byggbranschen.pdf>
- 10) <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/avfall/avfallslag/bygg--och-rivningsavfall/>
- 11) Avfall i ett cirkulärt samhälle. Nationell avfallsplan 2024-2030. Naturvårdsverket. November 2024.
- 12) <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/avfall/avfall-eller-biprodukt/>
- 13) Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning. Byggföretagen. November 2023.
- 14) Uppdrag att främja en cirkulär ekonomi i bygg och fastighetssektorn. RAPPORT 2024:26. Boverket. December 2024.
- 15) Förslag till regeringen. Underlag till den fördjupade utvärderingen av Sveriges miljömål 2023. RAPPORT 7091. Naturvårdsverket. Januari 2023.

Bilaga. EU-regelverk

Ett flertal nya EU-regelverk syftar till att främja en ökad cirkularitet inom samhället i stort men också i bygg- och anläggningssektorn, exempelvis Ekodesignförordningen, Byggproduktförordningen och EU:s taxonomi – Hållbara finanser. Nedan anges ett urval av krav i dessa regelverk kopplat till cirkularitet.

BYGGPRODUKTFÖRORDNINGEN (CPR)

omfattar de flesta byggmaterial. Byggproduktförordningen, tillsammans med tillhörande harmoniserade produktstandarder, ställer krav på vilken information som tillverkaren ska dela om produktens prestanda för att få CE-märka produkten och sälja den på EU:s marknad. I och med den reviderade byggproduktförordningen kan EU-kommissionen fastställa produktspecifika krav kopplat till cirkularitet. Särskilda tekniska specifikationer ska tas fram för återbrukade produkter.

EKODESIGNFÖRORDNINGEN omfattar, förutom produkter som använder energi för sin användning och energirelaterade produkter, nu även andra byggmaterial, till exempel intermediära material (används som insatsvara i andra material och produkter). Krav kommer framöver att sättas i produktspecifika akter med syftet att styra mot en mer cirkulär material- och produktdesign. Exempelvis kan krav ställas avseende återvunnet innehåll, återtillverkning och högkvalitativ återvinning och möjlighet att återanvända material. Produktspecifika krav ska initialt tas fram för till exempel intermediära byggrelaterade produkter: järn/stål, aluminium och färger.

Byggprodukter kommer även att omfattas av krav på **digitala produktpass** antingen genom att de omfattas av Ecodesignförordningen eller Byggproduktförordningen. Kraven på produktdesign och digitala produktpass kommer så småningom finnas i en uppdaterad harmoniserad standard (Byggproduktförordningen) eller i en delegerad akt med produktspecifika krav (Ekodesignförordningen).

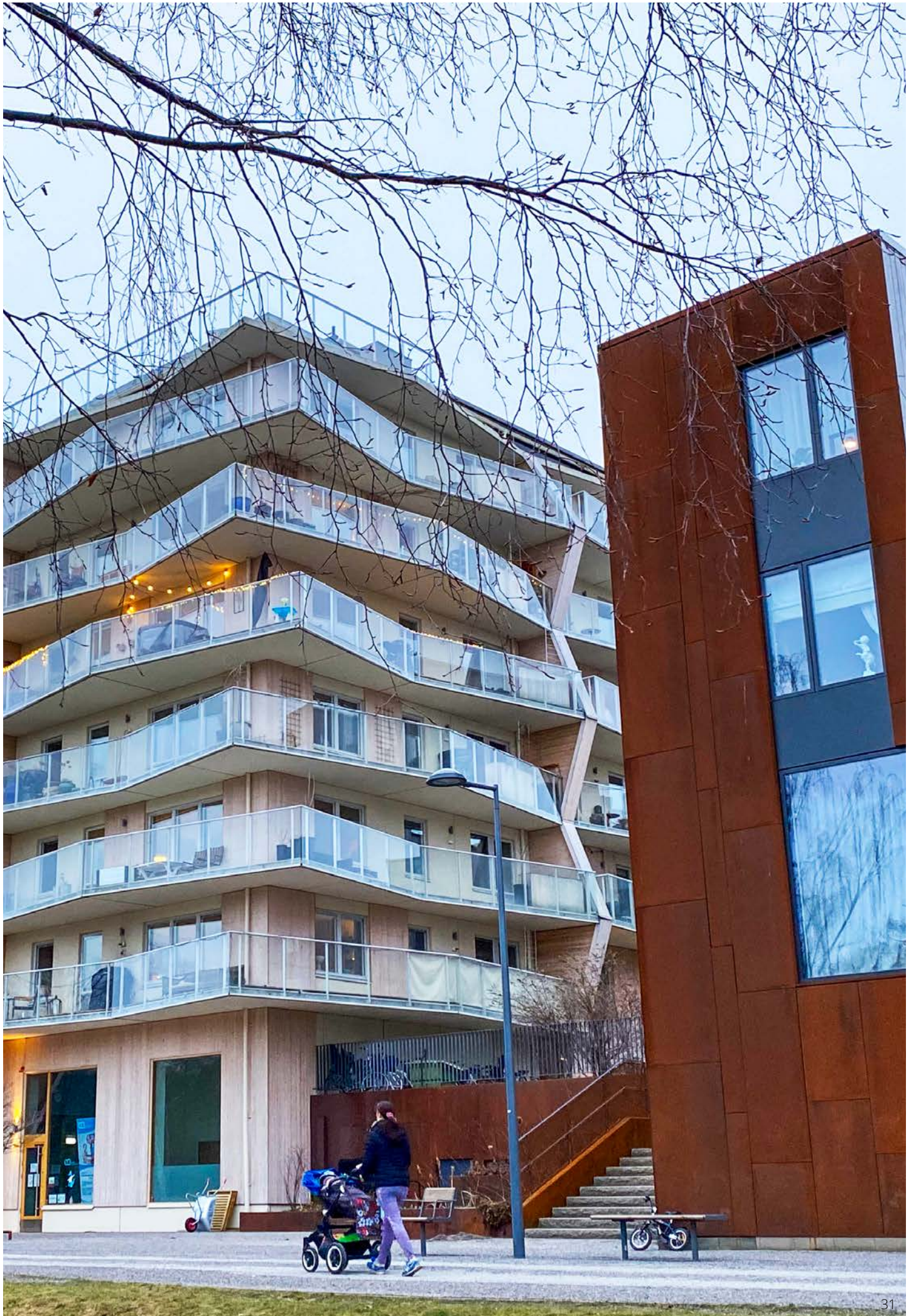
CORPORATE SUSTAINABILITY REPORTING

DIRECTIVE (CSRD) utökar rapporteringskraven för många företag med hållbarhetsindikatorer från och med 2024. Rapporteringen innebär bland annat att företag måste kartlägga och rapportera mängder för ingående och utgående materialflöden och procentandelen material som återvinns och återanvänds i produktionen.

EU:S TAXONOMI är ett klassificeringssystem för ekonomiska aktiviteter – ett gemensamt språk med kriterier för vad som är hållbart. Regelverket syftar till att styra kapitalflöden mot hållbara investeringar. Regelverket ska tillämpas av de företag som omfattas av kraven om hållbarhetsrapportering (Corporate Sustainability Reporting Directive). Det finns flera verksamhetsområden i taxonomin som omfattar bygg- och anläggningssektorn, till exempel 3.1. Construction of new buildings och 3.2. Renovation of existing buildings. För dessa finns ett flertal tekniska kriterier för cirkularitet och i miljömål 4 – Cirkulär ekonomi – anges kvotplikter på materialnivå.

Andra befintliga regelverk, till exempel **AVFALLSDIREKTIVET (WFD)**, har också betydelse för den cirkulära ekonomin, där anges bland annat att den som producerar bygg- och rivningsavfall ska sortera ut avfallet i ett antal fraktioner.

Det är viktigt att tillämpningen av alla dessa regelverk, som delvis reglerar samma parametrar, samordnas för att fungera som en helhet. EU:s inre marknad med harmoniserade regler inom unionen är en viktig förutsättning för utvecklingen av den cirkulära ekonomin i Sverige och Europa.



Byggmaterialindustrierna ser fram emot en konstruktiv dialog, med beslutsfattare, myndigheter och sektorns aktörer.

Kontaktuppgifter:

Jenny Svärd, vd

jenny@byggmaterialindustrierna.se

www.byggmaterialindustrierna.se