

MARKNADSMODELLER

Analys för en cirkulär byggindustri

Diana Redeker

2021-09-01



SBUF stödjer
forskning & utveckling

som leder till
praktisk handling

FÖRORD

Ett stort varmt tack till SBUF och styrgruppen; Skanska Sverige, Forsknings- och Utvecklingschef Joakim Jeppsson, Peab, Miljöchef Affärsområde Bygg, Veronica Yverås, NCC, Ansvarig hållbarhetsstyrning, Emma Nolte, samt Skanska Sverige, Gruppchef hållbar affärsutveckling, Andrea Pap de Pesteny. Utan er hade detta inte varit möjligt. Min förhoppning är att resultatet ska komma svensk byggindustri tillgodo och vara av intresse ur flera perspektiv.

Världen brinner eller översvämmas. Vi ser det med egna ögon. Det är en effekt av vårt 350 år gamla kapitalistiska system som i stora delar fortfarande baserar sig på Adam Smith och hans tes – Vi producerar för att konsumera. Jorden befolkas nu av för många som konsumerar för mycket.

Globala företag, World Economic Forum (WEF) och politiker intresserar sig nu för planetens väl. Lagar på nationell basis är ofta trubbiga verktyg men sedan ca 10 år tillbaka finns verktyget Sustainable Finance (SF) för att driva omställningen till en cirkulär ekonomi. WEF menar att skattemedel täcker 2–3% av det kapital som behövs på global årsbasis för att driva omställningen och de uppskattar att det behövs totalt ca 5–7 trillioner USD per år. Endast det globala finansiella systemet har de medlen varför omställningen nu till stor del ska ske via SF.

WEF, politiker och globala företagsledare vet att omställningen från det linjära kapitalistiska systemet till en ny cirkulär ekonomi måste ske globalt och överstatligt. Det sker nu via investerare och banker.

Sustainable Finance (SF) lärs ut på universitet och har nu blivit den globala ekonomiska metod som ska ge oss en cirkulär ekonomi som komplement till lagar och politiska monetära incentives.

Det har varit ett stort nöje att få arbeta med uppdraget – stort, varmt tack SBUF.

Diana Redeker, september 2021

Innehåll

SAMMANFATTNING	3
SUMMARY	4
ORDLISTA OCH DEFINITIONER	5
BAKGRUND.....	7
SYFTE & MÅL	8
SAMMANFATTANDE RESULTAT	9
REFERENSER	17
BILAGA – AUSTRALIEN	19
BILAGA – DANMARK.....	20
BILAGA – FINLAND	21
BILAGA – FRANKRIKE	22
BILAGA – HOLLAND	25
BILAGA – KINA	26
BILAGA – NORGE.....	28
BILAGA - NYA ZEALAND.....	29
BILAGA – SCHWEIZ	30
BILAGA – SPANIEN	32
BILAGA – SVERIGE	34
BILAGA – TYSKLAND.....	35
BILAGA – ÖSTERRIKE.....	38

SAMMANFATTNING

18 internationella byggbolag har studerats under juni, juli och augusti 2021 i syfte att kartlägga deras arbete med Cirkularitet/Circular Economy/CE. 13 olika länder har också studerats och länderna har plockats ut efter var bolagen haft sitt huvudkontor. Fokus har varit om det funnits en marknadsmodell eller strategi för hur den inhemska byggindustrin ska uppnå cirkularitet. Analysen är en "statusbild" över läget 2020 och det som skett under Q1 2021 redovisas undantagsvis om det varit av väsentligt intresse för analysen.

Analysen har föregåtts av datainsamling och arbetet har gett flera resultat. Dels en bild över hur den svenska cirkulära strategin står sig i jämförelse med övriga länder. Dels en bild över hur de 18 bolagen arbetar med cirkularitet men också dess FoU inom cirkularitet och i vilken grad de tagit till sig Sustainable Finance (SF). Men också om de har strategier för sin Corporate Social Responsibility (CSR) och CE, hur det arbetet bedrivs internt och vad fokus har varit under 2020.

Data kommer från bolagens årsredovisningar inkl. hållbarhetsrapporter 2020 samt ev. presentationer Q12021 mot banker och investerare. Metoden har varit kvalitativ deskresearch och källorna har varit öppna (med undantag för Kina där en intervju genomförts). För land-analyserna har regeringskällors dokument använts tillika EU dokument.

Definitioner på fackord baseras på internationellt vedertagna definitioner. Referenser finns längst bak och består av länkar till websidor, men bolag ändrar i dokument och hemsidor, så önskas ursprungsdokumentet där fakta som använts markerats, kontakta författaren.

Innovation, Forskning och Utveckling (FoU) och CE-strategier är i överlag svaga områden hos de undersökta byggbolagen. FoU projekt inom cirkularitet är få och i förekommande fall har de fokus på CO2 minskning och avfall. Nästan alla bolag arbetar med CSR och några har styrelsen involverad i sitt CSR och CE arbete. CSR och CE arbetet ligger generellt i sin linda men har fått ordentlig fart 2020/Q12021.

Ingen färdigutvecklad cirkulär marknadsmodell för hur ett lands byggindustri ska uppnå cirkularitet har hittats. Däremot finns en uppsjö av embryon för att kunna ta fram en marknadsmodell och CE strategi för svensk byggindustri.

Varför intresse för en cirkulär marknadsmodell? Det skulle kunna vara input till pågående arbete med Sveriges Cirkulära Strategi och en start för att driva svensk byggindustri mot ökad cirkularitet. En tysk vetenskaplig artikel menar att avsaknaden av fungerande andrahandsmarknader för cirkulerat byggmaterial hindrar utvecklingen mot en CE och att denna marknad måste skapas.

Bergmaterial dvs sand, grus och sten, är den råvara som, näst efter vatten, används mest i EU och globalt. Byggindustrin i EU orsakar 36% av alla CO2 utsläpp och tar 40% av all energikonsumtion. FN menar att byggindustrin hitintills inte har medverkat tillräckligt för att uppnå målen i Green Deal.

Vinci har flera funderingar på att skapa återvinningscentraler eller CE enheter för byggindustrin och inte ta ut något jungfruligt material alls från sina bergtäkter. De bedriver redan avfallshantering så det är en naturlig marknadsbreddning.

Kina, Tyskland och Holland är de länder som arbetat mest metodiskt i framtagandet av sina nationella CE strategier. Flera länderna har bl. a anammat Sustainable Finance (SF) och nästan alla länder (inkl. Kina) har baserat sitt nationella CE arbete på FN:s 17 hållbarhetsmål, Sustainable Development Goals (SDG).

Vissa länder har specifikt fokus på sin inhemska byggindustri. De ser att lagar, finansiella instrument, upphandlingar, Private Public Partnership (PPP), FoU, skatter och statsbidrag ska driva utvecklingen mot en nationell cirkulär ekonomi för byggindustrin. I vissa länder kommer cirkulära produkter krävas av byggbolagen för att få inlämna offerter för att bygga infrastruktur.

Alla länder har en parallell organisation som driver samarbete mellan olika industrier för att åstadkomma en cirkulär ekonomi inom landet.

SUMMARY

18 international construction companies and 13 countries were analyzed during Q32021. The countries official circular strategies were analyzed in order to see if the countries construction companies and the national CE strategies were somewhat connected. The purpose of the analysis was to see if countries had Circular Economy (CE) market models for their national construction industries and to what degree they worked with circular production and circular economy.

The companies web sites and annual reports for 2020 (incl. Sustainability reports) and presentations on market capital days in Q12021 were analyzed. So were the countries official CE strategies, their progress, results and implementation. Only public documents were read and qualitative desk research was used.

Main results are that R&D related to circularity in the construction industry are minor. The analyzed construction companies have control, work with and understand CSR but have difficulties with the CE part. Sustainable Finance is known and worked with. Some construction companies prioritized their CSR and CE strategies to the extent that they now are worked with in boardrooms, for implementation in CEOs office, countries, daughter companies and in some cases to sub-contractors. Almost all the analyzed construction companies had CSR strategies based on UNs 17 (Sustainable development Goals) SDG.

2020 the leading global construction companies were producing strategies, green business models, looking for green revenues and for new type of investor base and new future investment programs.

The R&D focus is on technology (IoT, AR, VR, Logistics etc.) not on producing and selling recycled material. Greenwash is there especially in R&D. Vinci is thinking of expanding its waste business not taking out any Virgin material at all and become the constructions industry's own special actor when it comes to recycling waste. But there are no signs from EU stating that aggregates will be regulated. CSCEC (Chinas biggest construction company) is supposed to follow the very extensive CE strategy China has but it doesn't show in their annual report 2020 nor in other public documents but an interview reveals that their R&D within construction is massive.

China, Germany and the Netherlands have come far in their national CE strategies. Their approaches have been scientific, using models and having international cooperation with academia and other organizations.

ORDLISTA OCH DEFINITIONER

Affärsmodell	<i>en företagsspecifik modell som beskriver hur företaget tjänar pengar baserat på sina förutsättningar.</i>
AI	<i>Artificiell intelligens, maskininlärning, datorer lär sig själva gm att pröva sig fram</i>
AO	<i>Affärsområde</i>
AR	<i>Augmented reality, Verkligheten förstärks med datorgenererade intryck</i>
Baseline	<i>referenspunkt, ursprungsdata, noll punkt</i>
BNP	<i>Brutto national Produkt ett lands effektivitetsmått</i>
CE	<i>Cirkulär Ekonomi att bevara värdet av material eller produkter under så lång tid som möjligt för att minska avfall¹</i>
CE FoU	<i>Forskning och utveckling inom Circular Economy</i>
CDP	<i>Carbon Disclosure Project – internationell organisation som tillhandahåller rapporteringssystem inom klimat, vatten och skog</i>
Cherry picking	<i>man plockar de bästa projekten på marknaden</i>
Cirkulär marknadsmodell	<i>en modell som beskriver hur köpare och säljare utbyter produkter och pengar med varandra där produkterna är cirkulerade dvs återanvända så långt det är möjligt med fokus att spara uttag av material från planeten (se även marknadsmodell)</i>
CSR	<i>Corporate Social Responsibility - ett företags ansvar i och för samhället</i>
ESG Score	<i>Environmental Social Governance score² är ett mått vid investeringsbeslut för att åstadkomma långvariga investeringar</i>
GRI	<i>Oberoende holländsk organisation som hjälper företag och organisation att ta ansvar för sin verksamhet, utvecklar rapporteringsstandarder så att intressenterna kan ta bättre beslut och skapa fördelar inom ekonomi, miljö och social utveckling</i>
Grön intäkt	<i>Intäkt från en produkt eller tjänst där produkten gynnar miljön</i>
IED	<i>Industriemissionsdirektivet</i>
Internationalseringsgrad	<i>hur många länder eller kontinenter ett företag har affärer i, får intäkter från</i>
JV	<i>Joint venture</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator – nyckeltal för målsättningar</i>

¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy>

² https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en

Kvartil	<i>En normalfördelningskurva indelad i 4 delar</i>
LCA	<i>Life Cycle Analysis livscykelanalys</i>
LOU	<i>Lagen om offentlig upphandling</i>
Marknad	<i>plats för köpare och säljare, produkt/tjänst utbyts mot betalning</i>
Marknadsmodell	<i>en modell som beskriver hur köpare och säljare utbyter produkter och pengar med varandra och där det är lönsamt för alla parter som ingår i en leverantörskedja. Modellen beskriver vilka produkter som säljs av vem och vem som köper</i>
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology, amerikanskt Universitet</i>
PPP	<i>Public Private Partnership (public and private funding together)</i>
ROI	<i>Return On Investment</i>
SDG	<i>Sustainable Development Goals³ FN:s 17 hållbarhetsmål som inbegriper allt från mänskliga rättigheter till miljö. Här finns mål som är till för att spara planeten och minska påverkan t ex på luft, vatten, jordytan mm.</i>
SF	<i>Sustainable Finance⁴ ett globalt, överstatligt hjälpmedel, inom företagsekonomi för att öka globala gröna investeringarna från investerare och banker.</i>
Strategi	<i>vad vi ska göra för att uppnå våra mål, vägen vi ska gå</i>
TCFD	<i>Taskforce on Climate related Financial Disclosure</i>
VR	<i>Virtuell Verklighet</i>

³ <https://sdgs.un.org/goals>

⁴ https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en

BAKGRUND

Övergripande

På EU nivå formuleras strategier för att Europa skall bli den första klimatneutrala kontinenten⁵. EU's handlingsplan syftar bl. a till att främja ett effektivt resursutnyttjande genom att ställa om till en cirkulär ekonomi, men man vill också återställa förlorad biologisk mångfald och minska föroreningar. I Sverige kom 2017 en SOU, Statens Offentliga Utredningar som fokuserade på cirkulär ekonomi⁶, där noteras att Sverige inte är ett föregångsland inom cirkularitet. I betänkandet föreslogs nationell samverkan och en delegation för cirkulär ekonomi etablerades 2018⁷. Delegationen har valt fokusområdena Design för cirkularitet, Plast och Offentlig upphandling.

Utöver dessa områden har expertgrupper tillsatts inom; Cirkulär anläggningsindustri, Cirkulär upphandling, Cirkulära Design principer, Hållbara flöden av metaller, Mätning av cirkulär ekonomi, Hållbar och cirkulär VA, Stärkt spårbarhet, Utökat producentansvar och Cirkulärt byggande. Expertgrupperna fokuserar på att underlätta för cirkularitet genom att undanröja hinder i form av lagar, samt skaffa verktyg för uppföljning. EU initiativet⁵ har ansatsen att driva på arbetet med cirkularitet genom att skapa nya marknadsmodeller. Marknadsmodeller visar hur en marknad fungerar och samverkar, jämför affärsmodell som beskriver hur affärer mellan företag sker.

Byggindustrin

Ovanstående är relevant för byggindustrin som är en av de branscher som globalt sett har stor klimatpåverkan bl. a inom CO2 och som använder stora volymer av planetariska råvaror. Näst efter vatten är betong en av världens mest efterfrågade material. Och globalt är bergmaterial den mest använda råvaran och används i asfalt och betong, en del återvinns men på låg nivå. Bergmaterial sprängs ur berg och blir därmed ett uttag av s.k. jungfruligt material. Ingen enskild industri har påverkat jordytan mer än byggmaterialindustrin, men andra industrier har fått större fokus inom cirkulär ekonomi.

Transformationen till cirkulär ekonomi

Nationella lagar ska bl. a driva omställningen från en linjär till en cirkulär ekonomi men opinion, remissrundor och politiskt debacle leder till fördröjningar. Men leverantörskedjorna inom byggmaterial är i överlag globala och nationella lagar förslår inte att åstadkomma en global cirkulär ekonomi. Därför har t ex FN och World Economic Forum (WEF) uppmuntrat att låta finansmarknaderna vara en del av omställningen.

Enligt WEF ska en stor del av omställningen ske via Sustainable Finance⁸ både inom EU och globalt. Statliga insatser räcker inte menar WEF som anger att det åtgår ca 5–7 trillioner USD per år för att åstadkomma omställningen. Men det finns bara ca 2–3% av skattemedel per år för detta. Resurserna av omställningspengarna behöver komma från finansmarknaderna uppger WEF.

⁵ [En europeisk grön giv | Europeiska kommissionen \(europa.eu\)](#)

⁶ [Samling SOU 2017 22 \(regeringen.se\)](#)

⁷ [Delegationen för cirkulär ekonomi \(delegationcirkularekonomi.se\)](#)

⁸ <https://www.weforum.org/agenda/2021/07/the-future-of-sustainable-finance>

Verktygen

Verktygen för att gå från en linjär till en cirkulär ekonomi är t ex lagar och politiska incitament. Under 2020–2021 har ett av dem, ESG,⁹ som står för Environmental, Social och Governance och är en del inom Sustainable Finance, exploderat i popularitet. ESG och Sustainable Finance innebär att företag bedöms, bl. a av investerare, hur väl företaget hanterar sina frågor kring miljö, samhälle och företagsstyrning. Sustainable Finance, har anammats både FN¹⁰ och EU. 2021 finns ca. 150 företag i världen som bedömer bolag på dessa kriterier. Företagens arbete inom ESG granskas, bedöms och poängsätts och bedömningarna används senare av investerare som stöd för sina investeringsbeslut. Inom EU¹¹ höjs det röster för att lagstifta kring ESG bedömningar och andra utvärderingsverktyg. Denna ”betygsättarmarknad” är fortfarande omogen men har exploderat under 2020/2021.

SYFTE & MÅL

Syftet var att göra en jämförande internationell analys av hur långt stora byggbolag kommit per 2020 och vad de gjort inom cirkulär ekonomi. Syftet var också att ge den svenska byggindustrin en möjlighet att jämföra sig med internationella aktörer. Målen var bl. a att studera byggbolagens 1) cirkulära strategier men också dess 2) FoU insatser och piloter inom cirkularitet samt 3) partnerupplägg och om de haft ev. 4) marknadsmodeller. För att kunna göra bolagsanalyserna måste ländernas resp. cirkulära strategier studeras och där söktes efter om det fanns länder som hade en cirkulär marknadsmodell för sin inhemska byggindustri. Detta eftersom nationella strategier kring cirkularitet och eventuella marknadsmodeller påverkar hur byggföretag agerar.

Allmänt

En kvalitativ deskresearch med sökning i öppna källor har använts. Kompletterat med en intervju angående det kinesiska byggbolaget CSCEC eftersom det inte var möjligt att finna bevisbördor för deras FoU. En person har valt ut dokumenten, läst och analyserat. Källor finns i ”Referenser”, det är länkar, men bolag och länder ändrar ibland på hemsidor och i dokument, så önskas bakgrundsmaterial, kontakta författaren, så skickas det med markeringar över vilka data som använts. Det finns också ett par vetenskapliga artiklar som kanske kan vara svåra att nå. Resultatet i denna analys är en ”ögonblicksbild” över status per 2020.

Länder

13 länder har studerats genom en kvalitativ deskresearch med sökning i regeringsorganens publika dokument. Samma metod har använts för samtliga länder. Dokument som producerats inom ramen för landets nationell cirkulär ekonomisk (CE) strategi, har lästs. Ländernas ansatser, metodik, systematik och modeller mm har studerats. Fokus var om det fanns en specifik CE strategi för landets inhemska byggindustri. Och i så fall vilka regeringsorgan som varit involverade och om det funnits paraplyorganisationer utanför regeringsorganen.

I de fall det framkommit information, i regeringsdokumenten som analyserats, som pekat på att ländernas branschorganisationer (för asfalt, bergmaterial och cement) haft CE arbete så har dessa också studerats. Detta för att se ev. nationell progress inom dessa insatsvaror. Länderna har valts efter att byggbolagen haft sina huvudkontor i länderna. För att få ökad kunskap har även utom europeiska länder studerats. Ett land tillkom i efterhand på inrådan av styrgruppen och det var Holland.

⁹ https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en

¹⁰ <https://www.unglobalcompact.org/sdgs/sustainablefinance>

¹¹ <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-calls-legislative-action-esg-ratings-and-assessment-tools>

Byggbolag

18 byggbolag har analyserats via en kvalitativ deskresearch. Bolagen har i majoritet varit kunder/konkurrenter/leverantörer/partners till svensk byggindustri. Primärt har bolagens årsredovisningar för 2020 inkl. hållbarhetsrapporter legat till grund för analysen och det som inte stått explicit i årsredovisningarna har inte beaktats. Ibland har påståenden kollats upp t ex inom FoU inom och på så sätt har bl. a Greenwash upptäckts. I de fall bolagen haft presentationer Q1 2021 på Market Capital Days har även dessa presentationer studerats. Alla bolag har behandlats lika. Bolagen har primärt valts utifrån att de varit kunder/konkurrenter eller partners till svenska byggbolag. Men för att öka kunskapen inom området har även tre utomeuropeiska byggbolag valts. I vissa fall har dotterbolag studerats framförallt när årsredovisningen pekat på att FoU inom CE funnits i dotterbolagen. Ett byggbolag tillkom i efterhand på inrådan av styrgruppen och det var BAM.

SAMMANFATTANDE RESULTAT

Jämförelse länder

Analysen visar att metod, startpunkter och omfång varierar mellan länderna i deras skapande av nationella cirkulära ekonomiska (CE) strategier. Alla länder har gjort olika i sitt framtagande av strategin och kommit olika långt och till viss del haft olika fokus, men minskning av avfall och CO₂ har varit den gemensamma nämnaren. Alla länder har också delegerat sitt strategiska arbete till olika regeringsorgan och alla länder har en parallell icke regeringsbaserad organisation som fungerat som vagga för FoU, samtal, informationsinsamling, utbyte mm. Korrelation mellan CE strategier och vetenskapliga ansatser hittar man i Tyskland och Kina och de två länderna blir ”Best in Class”.

Inget land har en ”färdig” marknadsmodell baserat på cirkularitet för landets byggindustri men t ex Holland och Tyskland har CE strategier för sin byggindustri som kan fungera som input till en svensk marknadsmodell. I Kinas nationella CE strategi per 2020 presenteras ett 92 punktsprogram för sin byggindustri som är intressant och Finland anger att de har för avsikt att skapa CE marknader som bl. a påverkar bergmaterial. Många länder säger sig ha ansatser för att skapa en CE strategi för sin inhemska byggindustri och det är ett pågående arbete där vissa länder kommit längre än andra. 11 av de 13 länderna som studerats har en nationell Cirkulär Ekonomisk strategi och 6 av dem har embryon till marknadsmodeller för byggindustrin.

Studien visar också att det generellt inte finns någon målkonflikt mellan USA, Kina och de undersökta EU länderna. De tre blocken baserar sina cirkulära ambitioner på Green Deal, Sustainable Finance och EUs¹² taxonomi och avfallsdirektiven.

Ländernas Forskning och Utveckling (FoU) inom cirkularitet i överlag är låg och i förekommande fall baserad på teknik, CO₂ minskning och avfall. Ländernas FoU för att driva byggindustrin mot en CE är också låg och i förekommande fall baserad på teknik med CO₂ minskning i fokus.

Hälften av länderna kommer driva sin cirkulära ekonomi inom byggindustrin med hjälp av lagar och finansiella incitament, t ex start up bidrag till mindre bemedlade företag, innovationsbidrag, sänkt moms på cirkulerade produkter, straffskatter så väl som skattelättnader. Finland, Holland och Australien kommer kräva i sina infrastrukturupphandlingar cirkulerat byggmaterial men även andra lagar kommer implementeras. Regeringsorganen i Frankrike, Schweiz Norge, Kina som arbetat med framtagandet av CE strategierna har explicit sagt i olika regeringsdokument 2020 att de anammat

¹² https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en

Sustainable Finance och att omställningen till en cirkulär ekonomi också ska ge nya produkter, nya jobbtillfällen och nationell ekonomisk tillväxt som syns på BNP nivå.

Två länder vill införa märkningssystem för cirkulerade produkter och ett land vill förbjuda ”slit och släng reklam” och Kina och Frankrike vill satsa på informationskampanjer till befolkningen för att lära dem sparsamhet och hållbarhet

Cirk Ek med hjälp av	FR	CH	NO	PRC	DE	NL	FI	AU	DK	NZ	SP	SE	AT
Sustainable Finance	X	X	X	X									
Marknadsmodell	X			X	X	X	X						
Har Nat CE strategi	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pol ek incitament	X			X		X	X	X			X		
Lagar som driver CE	X			X		X	X	X			X		
Specifikt Konsument	X			X						X			X
<i>Schematisk bild som baseras på off regeringsdokument i resp nationell CE strategi 2010–2020 där landet explicit uttryckt...</i>													

Jämförelse byggbolag

Analysen av de 18 byggbolagen ger en bild över hur de arbetar med Corporate Social Responsibility (CSR), Cirkulär Ekonomi (CE) och hur de avrapporterar via olika CSR index. Ju mer globala, ju bredare riskspridning och diversifiering de haft desto kunnigare i Sustainable Finance förfaller de vara.

I överlag har de globala byggbolagen varit mer ”klimatorienterade” än de nordiska relaterat till riskbedömning och strategier inom CSR och CE. 10 av de 18 analyserade byggbolagen har egna specifika miljöstrategier relaterat till klimat och klimatrisker. Det kan också ses i hur de uttrycker sina mål och ambitioner vad gäller t ex gröna affärsmodeller och gröna intäkter.

Ett byggbolag håller 2020 på att omdefiniera sin roll som byggföretag pga. klimatkrisen vilket syns i deras gröna erbjudande. Ett annat (Hochtief) letar t ex efter en ny investeringsmodell för att kunna bredda sin investerarbas och inte bara ha banker, finansieringsinstitut som finansiärer.

Nästan alla har arbetat efter FN:s 17 Sustainable Development Goals (SDG). Men ingenting har hittats hos byggbolagen som skulle kunna fungera som input till en cirkulär marknadsmodell för svensk byggindustri. Däremot har Vincis Eurovia, som arbetar med avfallshantering, tankar på marknadsbreddning.

Sustainable Finance är ett område de flesta bolagen har förstått och agerar efter. Ju mer globala desto mer transparant var deras årsredovisningen 2020. Men graden av Greenwash är hög och genomskådas. Bolagens fokus är CO2 minskning och avfallsminskning men cirkularitet och återvinningsgraderna är låga eftersom det saknas kommersiella incitament.

Joint Ventures för att säkra byggmaterialleveranser

Strabag, har kopplat sina CE tankar till en byggmaterialstrategi som ska säkra priser och leveranser av byggmaterial. De har även skapat ett Joint Venture (JV) med LafargeHolcim (LFH) som är ett av världens största cementbolag. Detta för att säkra leveranser och garantera viss prisstabilitet då klimatkrisen antas ge större prisfluktuationer på byggmaterial. Vinci tänker också i dessa banor vilket kan ses i deras byggmaterialstrategi men där har man också kopplat den till en inköpsstrategi. Båda bolagen blir i denna analys ”Best in Class”.

FoU fokus på teknik

Inom EU sker merparten av CE FoU inom EU:s eget innovationsprogram, och majoriteten av de studerade byggbolagen har ingen FoU relaterat till sin egen återvinning eller cirkularitet, utan de förli-
tar sig på materialleverantörernas FoU eller kundernas gröna krav. Man hänskjuter s a s problemet till någon annan, vilket bekräftas av Prof. Evans från Cambridge University Q32021.

Inget av de analyserade bolagen uppvisar FoU för att cirkulera mer av deras betong, asfalt eller bergmaterial. Det finns förvisso FoU inom cirkularitet bland de analyserade företagen men då ofta som en mindre del i byggprojekt och med fokus på teknik. 2020 har inget bolag ett system för sin FoU men de största byggbolagen börjar 2020–2021 etablera FoU modeller men de är inte färdiga. Tysk empiri ¹³pekar på att koncernchefer inom byggindustrin är tveksamma till FoU inom CE då avkastningen är osäker.

Vinci sticker ut med stor FoU budget och internationella FoU piloter bl. a med amerikanska MIT och då med fokus på teknik inom IoT, AR, Automation, appar, robotar mm. och CSCEC, kinas största byggbolag, har hög, men dold FoU och bygger stora cirkulära områden baserat på Kinas nationella CE-strategi som inbegriper cirkulära marknader.

”Best in Class”, bolag att kopiera

Nästan alla bolag arbetar med CSR men inte alla har CE ambitioner. Strabag och Vinci har ett system och en modell och påbörjad CE strategi. Ur flera aspekter blir de ”Best in Class” (läs mer under resultat i bilagorna). Från ACS som har en omfattande CSR och CE rapportering i sin hållbarhetsredovisning 2020 kan ge uppslag.

Byggindustrin mot avfallsindustrin?

Vincis som är stor i Frankrike och EU inom återvinning, funderar på att branschglida än mer mot avfallsindustrin och skapa cirkulära återvinningscentraler i länder där de har bergtäkter och bli en CE leverantör för byggindustrin. Dvs inte ta ut något jungfruligt material alls, utan stå i bergtäckterna och ta emot avfall och skapa CE material för byggindustrin. Inget har dock hittats i EU:s nya Green Deal, i sin senaste version 2020, som indikerar direktiv mot att uttag av jungfruligt bergmaterial ska minska. Även ACS funderar lite på frågan och de båda har samarbete.

Nordiska byggbolag,

Med nordiska byggbolag menas här YIT, Veidekke, Skanska, MT Højgaard, PEAB och NCC. Inom CE och CSR rapportering ligger de generellt efter de globala byggbolagen. De nordiska årsredovisningarna 2020 inkl. hållbarhetsrapporterna är i jämförelse med de globala byggbolagen tunna och de har inte lika omfattande risksystem eller modeller för sitt CSR och CE arbete.

Globala byggbolag

Med globala byggbolag menas här t ex Vinci, ACS, CSCEC och Bouygues. Ju fler länder de globala byggbolagen är verksamma i och ju högre omsättning desto mer aktivitet inom CSR och CE har hittats. De har koncernprogram som implementeras ner till dotterbolag, landschefer, divisioner och Affärsområden i flera fall behandlas CE strategier och rikssystem i styrelsen. Globala byggbolag är mer avancerade, mer utförliga och mer transparenta i sina

¹³ https://www.researchgate.net/publication/342211162_Circularity_in_the_German_Construction_Industry

årsredovisningar/hållbarhetsredovisningar 2020 än t ex de nordiska. De har byggt upp nåbara team, lagt flikar på hemsidan med mycket detaljerad information och kontinuerliga uppdateringar.

Bolagen har modeller och system men de hänger mestadels inte ihop och det finns flera bolag som skriver i sina årsredovisningar, citat; ”Vi har precis påbörjat vårt CSR och CE arbete och fortsätter med det framöver”. Som ett led i deras CSR, CE och SF arbete så letar t ex Hochtief efter nya investeringsmodeller, Implenia arbetar med att ta fram gröna intäkter och Bouygues håller på att omdefiniera sin roll som byggföretag vilket lett till nya erbjudanden.

Även andra byggbolag intresserar sig för att ta fram gröna affärsmodeller och gröna intäkter men inget byggbolag har redovisat om hur det ska gå till.

I vissa fall har ägarna själva (t ex Strabag) drivit CSR och CE arbetet. Resultatet är synbart och det genomsyrar hela bolaget i alla länder. Tre privatägda byggbolag har hittats och de är generellt mer omfattande i sitt CSR, ESG, SF arbete, (med privatägt menas här en person/familj/ med aktiemajoritet). I dessa bolags årsredovisning/hållbarhetsredovisning 2020, och på hemsidor, finns mera detaljerad information om mål och resultat än i bolag med en mer spridd ägarbild.

I de privatägda bolagen har CSR och CE policies gått fort att implementera och utveckla och det har mestadels skett under 2020. Ägarna har gjort CSR och CE inom bolaget till en strategisk fråga för styrelsen som också har löpande kontroll. Strategierna är inte på plats men i vardande. I Strabags fall, driver ägaren CSR och CE-strategin men också CE FoU frågor i både styrelse och koncernkontor. De har också ändrat styrmodeller, språk, terminologi och FoU program. Hos Vinci, ett annat av de privatägda bolagen har man t ex låtit ESG vara bonusgrundande internt och i YIT, där ett riskkapitalbolag har majoritetsägarande, syns tydligt att Sustainable Finance fått genomslag.

”Best in Class” blir Strabag och Vinci inom Risk Management Systems (RMS), strategier, FoU, implementering och Sustainable Finance (SF). Men även ASC vad gäller detaljerad information och avrapportering inom CSR och SF. Alla byggbolagen är i början på sin Sustainable Finance resa, men har kommit olika långt och de flesta har CSR strategier som är baserade på FN:s 17 hållbarhetsmål.

Byggbolagens fokus är minskning av byggavfall och CO2 och 11 av 18 har 2020 börjat implementera egna miljöstrategier som är anpassade efter byggbolagens affärer, förutsättning och upplevda risker. Flera av dem har omfattande Risk Management System där de identifierat på vilket sätt klimatförändringarna kan påverka deras affär och det har lett till nya tankar kring miljöstrategier. Hälften av bolagen anser frågan så viktig att den flyttat upp till styrelsen.

<i>Bolag och land</i>	<i>Generellt: Egna miljöstrategier på gång – ingen färdig per 2020</i>
<i>YIT Finland</i>	”Green Growth development programme” leverantörskedjan och diversifiering inom CSR
<i>Bouygues Frankrike</i>	”ABC Resistance” fokus på vatten, energi, avfall och konstruktion har ”Klimatstrategi”
<i>Vinci Frankrike</i>	”MANIFESTO” vilar på klimatrisker och de talar om ”Climate Emergency”
<i>BAM Holland</i>	”Through innovation we aim to generate profitable business models and create value for Society in new and sustainable Ways” (början till grön affärsidé)
<i>CSCEC Kina</i>	”Green & Smarter Construction” (baserad bl. a på ett statligt specifikt 92 punktsprogram för bygg)
<i>CIMIC Australien</i>	”Sustainability” och ”Mission & Principles” strategi baserad på FN:s Sustainable Development Goals
<i>ACS Spanien</i>	”Project One” (en CSR strategi) har ”Material strategi” baserat på ”Eco-Efficiency”
<i>Ferrovial Spanien</i>	”Climate Change Strategy 2030” baserad på teknik, har ”CO2 minskningsstrategi” och ”Horizon 24”
<i>Bilfinger Tyskland</i>	”Strategi 2020+” ej SDG, CRS, CE fokus utan ESG; 1) People, 2) Planet, 3) Customers, 4) Governance

<i>Hochtief Tyskland</i>	"Corporate Sustainability programme" fokus på CO2 minskning
<i>Strabag Österrike</i>	"Sustainability management" CSR bytte namn och blev mer omfattande
<i>Schematisk bild som baseras på bolagens årsredovisningar 2020 (läs mer i bilagorna)</i>	

<i>Bolag och land</i>	<i>Mål och extraordinärt som hittats</i>
<i>Bouygues FR</i>	86% allt material ska vara återvunnet, söker miljövänliga cementleverantörer 2020 utan framgång Omdefinierar sin roll från bygg till serviceföretag visavi kommuner, vilket syns i erbjudandet Har byggt två "hållbara städer" fria från regulatorisk verksamhet
<i>Vinci FR</i>	90% återvunnen asfalt och 100% CE material per 2030 Cirkulär affärsmodell fram 2021–2025 (vilar på FoU, tech, material, avfall, använda CE material) Klimat ses som högrisk och hanteras som sådan 2030 mål >130–150 produktionssiter för återvunnet grus (Vincis Euroviva)
<i>Implemia Schweiz</i>	Utvecklar flera affärsmodeller inom återvinning
<i>Ferrovial SP</i>	Återvinningslösningar på plats premieras bland personalen i planeringsfasen CSR kostnader görs om till CSR goodwill i balansräkningen. Röstas för en CO2 strategi på bolagsstämman 2021.
<i>Hochtief DE</i>	Söker nya finansieringslösningar vill ha ny typ av långivare
<i>Schematisk bild som baseras på bolagens årsredovisningar 2020 (läs mer i bilagorna)</i>	

<i>Bolag och land</i>	<i>CSR</i>	<i>SDG</i>	<i>SF</i>	<i>Koncern</i>	<i>Styrelse</i>	<i>Ägare</i>	<i>Def.</i>
<i>PEAB SE</i>	X	X					<i>SDG – FN:s hållbarhetsmål</i>
<i>SKA SE</i>	X	X		X			<i>Koncern – Koncernkontoret ansvarar</i>
<i>NCC SE</i>	X	X		X			<i>Styrelse – Styrelsen arbetar aktivt med</i>
<i>Veidekke NO</i>	X	X	X	X	X		<i>Ägare – ägaren arbetar aktivt med</i>
<i>YIT FI</i>	X	X	X	X			<i>SF Sustainable Finance</i>
<i>MT Højgaard DK</i>				X			<i>*Hochtief ägs av ACS</i>
<i>BAM NL</i>	X	X					
<i>Hochtief* DE</i>	X	X		X	X	X	
<i>Strabag DE</i>	X	X		X	X	X	
<i>Bilfinger DE</i>							
<i>Implemia CH</i>	X			X	X		
<i>ACS SP</i>	X	X	X	X	X		
<i>Vinci FR</i>	X	X	X	X	X		
<i>Bouygues FR</i>				X			
<i>Ferrovial SP</i>	X	X		X	X	X	
<i>Fletcher NZ</i>		X		X	X		
<i>CSCEC PRC</i>	X	X		X	X	X	
<i>CIMIC AU</i>		X		X	X	X	

Vinci, som är en stor aktör inom avfallshantering i Frankrike och EU, har tankar på marknadsbreddning mot avfallsindustrin för att skapa återvinningsfabriker enkom för byggindustrin. De tänker sig att stå i bergtakterna men inte ta ut jungfruligt material utan att ta emot byggindustrins avfall och cirkulera det. (Dock har inget hittats i EU:s nya Green Deal, som kom i sin senaste version 2020, som indikerar direktiv mot att uttag av jungfruligt bergmaterial ska minska).

Majoriteten av de globala byggbolagen har ingen FoU kring egen återvinning eller cirkularitet utan förlitar sig på materialleverantörernas FoU eller kundernas gröna krav.

Greenwash är hög inom de analyserade globala byggbolagen och norska Veidekke har explicit uttryckt att de arbetar mot Greenwash vilket de gör i den norska organisationen Skift Business Climate Leaders.

Rekommendationer

Länder

Önskar man ta fram en cirkulär marknadsmodell för svensk byggindustri kan en djupare analys göras av de marknadsmodeller som finns för byggindustrierna i Finland, Frankrike, Kina, Holland, Tyskland, Australien, Spanien och sannolikt UK, (UK ingick inte i denna analys men indikationer finns på att engelsk byggindustri håller på att omdefinieras). Det finns även embryon i vissa av ländernas övergripande CE strategier och i t ex Tyskland finns redan en strategi för byggindustrin och även Kinas 92 punktsprogram för sin byggindustri skulle kunna studeras mer ingående. Läs mer i bilagorna vilka länder som har gjort vad och i **Fel! Hittar inte referensskälla.** redovisas några exempel på aktiviteter i respektive studerat land.

”Sustainability Transition Theory” är ett akademiskt begrepp där fyra viktiga faktorer beaktas när man ställer om från en linjär till en cirkulär ekonomi,

- 1) Långa och korta mål behövs,
- 2) Definitioner som gäller specifikt för byggindustrin behövs,
- 3) Nischinnovationer (FoU) det vill säga vad byggindustrin vill uppfinna som möter regulatoriska hinder som politiken kan åtgärda, behöver pekas ut och,
- 4) Kvantitativa tidsatta KPI:er måste skapas mot specifika målgrupper.

Dessa faktorer har beaktats i den finska, tyska, holländska och kinesiska CE strategin men inget av det har hittats i den svenska, danska, eller franska. Den teorin kan bl. a ligga i botten för framtagandet av en ev. CE marknadsmodell för svensk byggindustri.

<i>Tabell 1 Land</i>	<i>Tabell 1 Exempel per 2020 – källa offentliga dokument</i>
Australien	Pilotstad Maroochydore med 30 000 invånare där en gata för CE har etablerats Benchmark Malmö - Melbourne kommuner har stor påverkan på CE
Danmark	CE strategi pågår, fokus på hantering av byggavfall och som resurs
Finland	Omfattande CE strategi etablerad 2016, bl. a skapa CE marknader med massor. Statsbidrag till byggprojekt som levererar CE lösningar
Frankrike	CE strategi framtaget, fokus på mål, produktion, konsumtion och avfallshantering Innan byggnader rivs måste material och avfallsanalys göras med fokus på CE Byggt försöksstäder undantagna från vanligt regelverk
Holland	Omfattande CE strategi. Specifik och långtgående strategi för inhemsk byggindustri Fr o m 2030 upphandling av infrastrukturbyggen sker på basis av CE
Kina	Omfattande CE strategi framtagen för inhemsk byggindustri 92 punktsprogram för byggindustrins, del av övergripande CE strategin Fokus på ekologisk miljö från planering till byggande Eco Industrials Parks och Eco Cities inkluderar CE och marknadsmodeller
Norge	Ingen nationell CE strategi istället ”Klimakur 2030” med fokus på CO2 Organisation, Skift Business Climate Leaders i linje med EU:s Taxonomi
Nya Zeeland	CE strategi med fokus på konsument
Schweiz	Soil Protection program, lag för att minska jungfruligt uttag Nationellt mätsystem för avfallminskning för att följa utveckling mot CE
Spanien	Nationell CE strategi som inkluderar bygg PPP projekt skall inkludera CE FoU

Sverige	CE strategi, fokus på mål Lagen om Offentlig Upphandling, dess påverkan på CE omställningen undersöks
Tyskland	Omfattande CE strategi även specifik CE strategi för byggindustri 52% av landets avfall är byggrelaterat, stor medvetenhet om att åtgärder krävs Legala hinder identifierade som hindrar en CE
UK	Construction Play Book ¹⁴ hur få grönare byggindustri inom offentlig upphandling
Österrike	Nationell strategi med fokus på plast och textil Gapanalys 2019 ligger grund för landets CE mål, inkl. bygg och rivningsmaterial Alla CE FoU pilotprojekt samlade under en hatt

Byggbolag

Fokusera på Sustainable Finance och FN:s SDG. Kopiera från Vinci, Strabag och ACS. Undvik Greenwash. Skriv så mycket som möjligt, på engelska, på hemsidor, lägg upp egna CE flikar på hemsida. Namn, bild och telefonnummer till kontaktpersoner.

Ta fram bolagsspecifik CE strategi kopplat till byggavfallsmaterial som kan cirkuleras. Gör en modell och ett system för CE. Låt allt hänga ihop, i alla länder, affärsområden och dotterbolag. Gör analyser, scenarios, konsekvensbeskriv, presentera hur klimatet kan riskera byggprojekten, redovisa risksystemet i alla dess delar och hur det hänger ihop med CE.

Skapa en grön affärsmodell. Skapa ett goodwillprogram där varje investerare CSR och CE krona ger "grön" goodwill i balansräkningen (alt. grön intäkt). Gör FoU med bäring på CE med tillhörande "stories" på hemsida och annan kommunikation. Koppla ihop inköpsstrategin med CE strategin. SDG eller ESG certifiera leverantörerna.

Prata kontinuerligt på hemsidan. Gör ingenting om arbetet inte är klart, men berätta att det pågår. Flytta upp CE frågan till styrelsen. Ovan är vad byggbolag i denna analys har gjort per 2020. Läs mer i bilagorna för resp. land, se även tabell 2 för ett urval av exempel.

<i>Tab 2 Land</i>	<i>Företag</i>	<i>Exempel per 2020 – källa årsredovisning/hållbarhetsrapport 2020</i>
Australien	CIWIC	Har Mission & Principles för hur personal ska agera avseende miljö och klimatfrågor
Danmark	MT Højgaard	Utvecklat inom CSR och CE
Finland	YIT	Sålt sin asfaltdel fokus på SF och ESG vid aktiemarknadsdag Intressentanalys gjord för att hitta synergier och erbjudande
Frankrike	Bouygues	86% av allt material ska vara återvunnet, det som inte använts säljs eller skänks Dokumentation i syfte att hjälpa kunder påvisa klimatförbättrade åtgärder inom deras asfalt, bygg, betongverksamhet

¹⁴ https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/941536/The_Construction_Playbook.pdf

	Vinci	ESG internt bonusgrundande från 2021 Miljöprestanda mäts med 60 parametrar för samtliga bolag i koncernen, finns öppet för alla anställda via intranätet Mål att utveckla ny cirkulär affärsmodell 2021–2025 Miljö och klimat är högrisk och hanteras som sådan i projekten 2030 är målbilden CE material till 100% Har 130 produktionssiter för återvunnet grus 2020, ska ökas Använder sig av en materialstrategi
Holland	BAM	2020 Ingen CE strategi, fokus på fossilfritt och elektrifiering Kommande strategi signalerar större fokus på CE Låter kunderna kravställa på deras CE arbete
Kina	CSCEC	I offentliga projekt måste projektledarna sätta sig in i; - byggmaterialens ekologiska effekter på miljön - efterlevnad av lagkrav - ekologiskt tänk i produktionen
Norge	Veidekke	Ingen CE strategi SF används och styrelsen följer upp Rapporterar ökad kundefterfrågan på gröna lösningar
Nya Zeeland	Fletcher	Ingen uttalad fokus på CE
Schweiz	Implenia	Håller på att utveckla CE affärsmodeller Innan projektstart utreds ekonomiska aspekter av CSR och CE Maxtransport längd för betong Massor bryts o används på samma plats alt. skickas till recycling Certifierar sina leverantörer efter ESG
Spanien	ACS	Ingen färdig CE strategi Fokuserar på materialstrategier Intressentundersökning/analys gjord för att förstå CE behoven
	Ferrovial	CSR kostnader syns i balansräkningen som CSR goodwill Röstar för en CO2 strategi på bolagsstämma 2021 SWOT för att bedöma CE potential och CO2risk i byggprojekten
Sverige	NCC	CE strategi under utveckling
	PEAB	CE strategi under utveckling
	Skanska	CE strategi under utveckling
Tyskland	Bilfinger	Ingen CE strategi Ökad efterfrågan på energi och sitt specialområde fabriker
	Hochtief	Ingen CE strategi Söker nya finansieringslösningar inom CSR CE Företagskultur där alla förstår vikten av FoU CE och CSR
Österrike	Strabag	Materialstrategi som del av CE frågan Har Sustainability management i koncernledning och styrelse Joint Venture med LafargeHolcim för att säkra cementleveranser Partnerstrategi för byggmaterialindustrin och leveransprecision

REFERENSER

Allmänt

https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en
<https://www.miotech.com/en-US/article/606137199ea84e003f1ac3c5>
<https://www.sustainalytics.com/>
<https://www.sustainalytics.com/esg-ratings>
<https://www.weforum.org/stakeholdercapitalism>
<https://www.journalofaccountancy.com/news/2020/sep/esg-reporting-metrics-environmental-social-governance.html>
https://www.unsdsn.org/sdg-index-and-monitoring?gclid=CjwKCAjwz_WGBhA1EiwAUAXIcasRa5TECIY7VHvTTxJ-1mKKk-mAtHAWJdAo_d4VLtuiTlaB_joZKqRoCfL0QAvD_BwE
<https://www.fsb-tcfd.org/>
https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/finance?gclid=CjwKCAjwz_WGBhA1EiwAUAXI-ceECyguxNgBN3a4OpUh06DBxkHIPxole0iVf5v4Pr5PwD1-jJUeZxRoC0KEQAvD_BwE
https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/implementation_tracking_table.pdf
https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/CRM_2020_Factsheets_non-critical_Final.pdf
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics#Total_waste_generation

Australien; CIMIC

<https://www.cimic.com.au/en/our-services/sustainability>
<https://www.cimic.com.au/en/our-group/about-us/mission-and-principles>
<https://www.cimic.com.au/en/our-services/sustainability/innovation>
<https://www.csiro.au/en/news>
<https://acehub.org.au/>
<https://acehub.org.au/our-work/working-groups/metrics>
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-15-1052-6_2
<https://link.springer.com/article/10.1007/s43615-021-00020-5>
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09654313.2019.1642854>
<https://www.pwc.com.au/assurance/esg/building-a-more-circular-australia.pdf>
<https://www.austrade.gov.au/international/buy/australian-industry-capabilities/building-and-construction/the-circular-experiment>

Danmark; MT Højgaard

<https://dakofa.dk>
<https://da-kofa.dk/element/asfaltindustrien-nyt-med-lem-af-dakofa>
<https://da-kofa.dk/element/bygge-og-an-laegsaffald>
<https://www.danskindu-stri.dk/brancher/di-dansk-byggeri>

Finland; YIT

<https://www.sitra.fi/sv/%C3%A4mnens/organisationen-beslutsfattandet>

Frankrike; Vinci och Bouygues

<https://www.millergroup.ca/wp-content/uploads/2019/12/2020-Responsible-In-Place-Pavement-Recycling-Technologies-Program..pdf>
https://www.bouygues.com/wp-content/uploads/2021/01/presentation-cmd-16122020-vdef_va-site-.pdf
<https://www.setec.fr/en/actualites/entrer-dans-une-economie-circulaire>

Holland; BAM

<https://hollandcircular-hotspot.nl/wp-content/uploads/2019/09/Circular-Construction-Economy.pdf>

Kina; CSCEC

<https://en.chinacace.org/membership?tag=MembershipList>
<https://en.chinacace.org/services?tag=StrategyPolicyResearch>
[https://www.crif.com/products-and-services/business-information/file:///C:/Users/Diana%20Redeker/Downloads/SustainabilityTransitionoftheChinese%20\(4\).pdf](https://www.crif.com/products-and-services/business-information/file:///C:/Users/Diana%20Redeker/Downloads/SustainabilityTransitionoftheChinese%20(4).pdf)
<https://en.chinacace.org/membership?tag=MembershipList>
<https://en.chinacace.org/services?tag=StrategyPolicyResearch>
<https://www.crif.com/products-and-services/business-information/>
https://www.researchgate.net/publication/299358510_Sustainability_Transition_of_the_Chinese_Construction_Industry_Practices_and_Behaviors_of_the_Leading_Construction_Firms

Norge; Veidekke

<https://mb.cision.com/Public/17348/3314590/aae163d54e4d0470.pdf>
<https://www.skiftnorge.no/en/who-are-we>
<https://skiftnorge.no/images/Skiftnotat-Bygg-og-eiendom.pdf>
<https://www.miljodirektoratet.no/klimakur>

Schweiz; Implenla

<https://implenia.com/en/sustainability/sustainability-report/>
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/economy-consumption/info-specialists/circular-economy.html>
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/climate/info-specialists/reduction-measures/buildings.html>
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/economy-consumption/info-specialists/circular-economy.html#1209817736>
https://www.swissinfo.ch/eng/sustainable-building_the-recyclable-building-site-of-the-future/44679344
<https://www.holcim.com/ecopact-the-green-concrete>
<https://www.eda.admin.ch/agenda2030/en/home/strategie/politikzyklus.html>
<https://www.eda.admin.ch/agenda2030/en/home/internationale-ebene/finanzierung-und-umsetzung.html>
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/soil/info-specialists/soil-protection-measures.html>
https://www.swissinfo.ch/eng/sustainable-building_the-recyclable-building-site-of-the-future/44679344
https://issuu.com/cimark/docs/etude-eco_circulaire-2021-en_full_web

Spanien; ACS och Ferrovial

https://www.miteco.gob.es/images/es/180206economyiacircular_tcm30-440922.pdf
<https://sust4in.com/en/pr-the-new-spanish-circular-economy-strategy-responsibilities-challenges-and-opportunities/>
<https://www.springer.com/journal/43615>

Tyskland; Bilfinger och Hochtief

researchgate.net/publication/279541317_Steel_Fibre_Reinforced_Concrete_for_Tunnel_Lining_-_Verification_by_Extensive_Laboratory_Testing_and_Numerical_Modelling
<https://www.mdpi.com/2313-4321/4/3/27>
https://www.researchgate.net/publication/342211162_Circularity_in_the_German_Construction_Industry/link/5ee8d0b3a6fdcc73be7fdf7a
<https://ec.europa.eu/jrc/en/energy-efficiency/buildings>
https://www.researchgate.net/publication/342211162_Circularity_in_the_German_Construction_Industry/link/5ee8d0b3a6fdcc73be7fdf7a/download
https://www.researchgate.net/publication/334223330_A_Review_of_Circular_Economy_Development_Models_in_China_Germany_and_Japan/link/5d1f0f0792851cf440663633/download
<https://www.hochtief.com/sustainability/corporate-sustainability/key-figures>

Österrike; Strabag

[https://www.strabag.com/databases/internet/public/files.nsf/SearchView/F24857C0B0B8EB75C125871A004B4150/\\$File/STRABAG%20SE%20Investor%20Presentation%20July%202021.pdf](https://www.strabag.com/databases/internet/public/files.nsf/SearchView/F24857C0B0B8EB75C125871A004B4150/$File/STRABAG%20SE%20Investor%20Presentation%20July%202021.pdf)
https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/CRM_2020_Factsheets_non-critical_Final.pdf
<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/news-and-events/all-news/june-2019-austria-first-nation-issue-its-own-circularity-gap-report>
https://www.ara.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Circularity_Gap_Report/CGR_Austria_Endversion.pdf
<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/about/cg-activities-documents/circular-futures-austrias-circular-economy-platform>
<https://www.circularfutures.at/best-practice/best-practice-oesterreich/>
<https://www.strabag.com/databases/internet/public/content.nsf/web/DE-STRABAG.COM-grossbritannien.html#?men1=3&sid=300&h=4>
<https://www.recycling-magazine.com/2021/06/09/the-use-of-recycled-materials-in-bridge-construction/>
<https://edition.cnn.com/2011/12/06/world/recyclable-bridge/index.html>
<https://www.strabag.com/databases/internet/public/content30.nsf/web30?Openagent&id=F621B2FA25550DFCC12583FC002DBB86>
<https://www.mynewsdesk.com/strabag-zueblin/pressreleases/zueblin-becomes-first-company-to-receive-sustainable-construction-site-base-certification-from-dgnb-3107829>
<https://www.globalreporting.org/standards/>
<https://ec.europa.eu/jrc/en/energy-efficiency/buildings>
https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/implementation_tracking_table.pdf
<https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/news-and-events/all-news/june-2019-austria-first-nation-issue-its-own-circularity-gap-report>

Sverige; NCC, Peab, Skanska

<https://www.regeringen.se/49e2f4/contentassets/6060e73147ed4bb09172d97e57271491/sveriges-bergmaterialindustri-sbmi.pdf>
<https://www.regeringen.se/informationsmaterial/2020/07/cirkular-ekonomi---strategi-for-omstallningen-i-sverige/>
https://www.ncc.com/siteassets/ir/annual-reports/ncc_ar_2020_eng2.pdf
<https://group.skanska.com/4a1971/siteassets/investors/reports-publications/annual-reports/2020/annual-and-sustainability-report-2020.pdf>
<https://www.peab.com/siteassets/reports/20-ar-eng.pdf>

BILAGA – AUSTRALIEN

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



Australiens CE strategi baserar sig på EU:s Green deal, dvs att omställningen från en linjär ekonomi till en cirkulär ekonomi ska ske via FoU, att den ska driva ekonomisk tillväxt, skapa nya jobb och nya marknader. Australien har samma fokusområden som EU bl.a. plast, textil, hushållens återvinning mm. I CE strategin finns modell och generella mål men ingen specifik strategi för den inhemska byggindustrin (som de anser står för merparten av allt avfall) har hittats. Men fokus finns på rivningsavfall och där ser de gärna cirkularitet och de menar att efterfrågan på CE produkter måste skapas. Dvs det måste finnas något som driver eller skapar en marknad för cirkulerade produkter, men 2020 finns ingen modell eller strategi för det. Australien liksom Spanien ser att lagen om offentlig upphandling (LOU) ska efterfråga CE märkt material, framförallt inom infrastrukturbyggnationer. Efterfrågan som ska stimuleras och drivas med lagar och påverka byggets planering och kostnader. CSIRO som är regeringens FoU organ har bedrivit FoU inom olika projekt CE men inte inom byggindustrin och CSIRO har intensifierat sitt internationella FoU samarbete under Q1 2021. I landet finns ACEHUB, som är en komplementär organisation till de regeringsorgan som arbetat med CE strategin. Alla länder har en sådan organisation vid sidan om regeringsorganen som ”hjälp till” att driva CE inom landet. Ett benchmarkprojekt mellan kommunerna i Malmö och Melbourne har hittats. Det bedrevs 2019 och resultatet visar att kommuner har stor påverkan på CE via sin roll som stadsbyggare. Australien har liksom i Kina landet sjösatt Eco-Industrial parks och skapat Eco-Cities och mindre ”Waste-to-wealth” strategier (samma koncept som i Kina men i mindre skala). PWC har gjort en rapport för Australien där de marknadsvärdesberäknat återvinning av betong bl. a som backfill (och samma har hittats för Schweiz). Men marknadsvärdesberäkningar från konsultbolag brukar i efterhand ofta visa sig vara mer optimistiska än prognosticerat. PWC menar att off siteproduktion är att rekommendera då det ger storskalefördelar och mindre avfall. Ingen marknadsmodell för australiensisk byggindustri har hittats men en FoU pilot inom CE har gjorts. I staden Maroochydore, med 30 000 invånare har det skapat en CE marknad. På en 220 m lång gata har man lämnat samman 56 företag, 19 vårdinrättningar och 37 affärer för att arbeta efter 6 olika principer. Även denna idé påminner om Kinas sätt att ”skapa” CE marknader.

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021

CIMIC



Ett PPP företag med bygg- och gruvverksamhet och 2020 är den strategiska inriktningen ekonomisk och ingenjörsinriktad inte miljöinriktad. Q12021 ändras detta och de börjar arbeta efter moderbolaget ACS intentioner (i bolagets alla delar och beslutsprocesser). Deras strategi kallas inte för CSR utan ”Sustainability” och de är i början av sin CSR och CE resa och allt CSR och CE arbete är delegerat till dotterbolagen. De arbetar efter FN:s SDG och de kommer rapportera efter GRI. Styrelsen driver hållbarhetsarbetet, mäter, följer upp och kontrollerar. Deras strategi kallas ”Mission & Principles” och är visioner av hur man vill att personalen ska vara. De baseras på; 1) Ha integritet, 2) Håll era löften, 3) Var leveranssäker, 4) Var FoU orienterad. Riskmedvetenhet finns men generellt ligger de efter moderbolagets intentioner inom CSR. CIMIC:s FoU fokuserar på teknik och storskalefördelar. De förlitar sig på koncernens systerbolag och dess FoU och de kopierar FoU resultat från systerbolagen Hochtief, Turner och Dragados m fl. Liksom hos många andra byggbolag i denna analys exploderar CSR, CE och hållbarhetsarbetet 2020. Q12021 börjar de arbeta med Sustainable Finance och efter TCFDs teser men också med Governance, Strategy, Risk Management, Metrics och Mål. Då de bara bygger och inte äger något långsiktigt ser de miljöriskerna som mindre påverkande på verksamheten. De syns tydligt hur de agerar efter moderbolaget ACS intentioner inom CSR men det är enormt mycket Greenwash.

BILAGA – DANMARK

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



Danmark påbörjade sin nationella CE strategi 2018 genom att delegera arbetet till miljö-, livsmedels- och näringsdepartementet m fl. CE strategin är under implementering och det finns beröringspunkter med byggindustrin men de är svaga och baseras på återvinning och återanvändning av plast. Den danska Asfaltsföreningen har nyligen gått med i DAKOFA (motsvarigheten till svenska Återvinningsindustrierna) där den nationella CE strategin drivs. Asfaltsföreningen har FoU och systemprojekt i Finland och Sverige (via Chalmers) vad gäller plast-asfalt för att skapa cirkularitet inom plast. Men någon annan FoU inom CE har inte hittats. I DAKOFA finns också en sektion för dansk byggindustri där fokus är att se byggavfall som en resurs. Ambitionsnivån är hög och man har arbetat i ca 10 år men ingen FoU eller modell har hittats som har bäring på cirkularitet inom dansk byggindustri. Någon annan FoU relaterat till dansk byggindustri och nya cirkulerade produkter har inte hittats och inte heller inom organisationen Dansk Byggeri. Inom ramen för the Danish Environmental Agency's Innovation Program (MUDP) finns bäring på cirkularitet men outputen är svag. Ingen marknadsmodell för att få dansk byggindustri mer cirkulär har hittats och inte heller embryon till en marknadsmodell

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021

MT Højgaard



MT Højgaard CSR & CE strategi 2020

Danska MT Højgaard är det minsta bolaget omsättningsmässigt av alla bolag i denna analys. Det är privatägt och de arbetar inte med cirkularitet eller efter FN:s 17 hållbarhetsmål. De har en hållbarhetspolicy men det är mycket greenwash. 2020 har de identifierat hållbarhet som trend för att arbeta vidare med.

BILAGA – FINLAND

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



CE strategin är omfattande och togs fram 2016 och den gäller till 2025. SITRA¹⁵ var ansvarig för framtagandet och det praktiska arbetet har delegerats till flera olika myndigheter och universitet. Finland har ingen cirkulär strategi för sin byggindustri utan den nationella CE strategins mål är; 1) Mindre CO2, 2) Mindre avfall, 3) Mer återvinning 4) Fokus på cementproduktion. Det finns delar i CE strategin som kan användas som input till en eventuell svensk marknadsmodell för byggindustrin. Framtagandet av CE strategin har varit, och är, ett gemensamt projekt mellan olika industrier och politiken. Målet är att CE strategin ska ge nya jobb, nya intäkter och vara bidragsgivare till BNP. Finland har för avsikt att skapa regionala marknader för cirkulerat material inom t ex massor och infrastrukturprojekt kommer i sin upphandling kräva återvunnet material.

SITRA har tagit ett omfångsrikt scope vad gäller CE och inkluderat flera industrier och inkluderat både företags- och konsumentperspektiv. CE strategin fokuserar på mat, skog, teknik, transport, logistik och samarbetsprojekt. Till stor del är arbetet delegerat till bygglovshandläggare på kommunerna. Men även arkitekter, designers och produktutvecklare är involverade i att ta fram cirkulära produkter och då primärt inom Green Building Council, Finnish Association of Civil Engineers, Motica och olika universitet. CE inom finsk byggindustri ses som en fråga om materialval vid byggnation och en avfallsfråga vid rivning/renovering. Det finns ett arbete kring massor för att stimulera återvinning i högre grad, men det arbetet har inte kommit så långt. Det finns tankar kring "Construct for Deconstruct" och man låter stadsplanerarna och arkitekter ta ett stort ansvar för CE då de väljer byggmaterial. Men även byggföretagens projektplanerare styr materialval, så CE strategin överläts i praktiken till materialleverantörerna där byggindustri och kommuner är kravställare. Som komplement finns regelverk som styr uttag av jungfruligt material i t ex "Helsinki's mass coordinator operating model". Statsbidrag kommer att ges till byggprojekt som levererar CE lösningar och infrastrukturbyggprojekt kommer i sin upphandling kräva cirkulerat material. Inom finska universitet har inga FoU piloter hittats inom cirkularitet men landet har ca 200 hållbarhetsprojekt på gång.

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021

YIT

YIT Har ett "Green Growth Development Programme" där vikt läggs vid leverantörskedjan och diversifiering inom YIT:s hållbarhetsstrategi. De arbetar efter FN:s SDG. 2018 kom ny VD och 2020 en ny större ägare (ett svenskt riskkapitalbolag). Asfaltsdelen såldes och fokus blev Sustainable Finance. De har ingen grön affärsmodell (men det har inget bolag i denna analys) och inte heller en CE strategi och deras FoU är ringa. Men YIT, är som de flesta bolag i denna analys, i början på sin CE resa och de söker nya affärer. YIT har ett grönt finansiellt system och fokus är minskat CO2 utsläpp och byggavfall, inte cirkularitet. Gröna strategier läggs av koncernkontoret som också kontrollerar måluppföljning. YIT har visst FoU arbete med leverantörer i syfte att ta fram nya material men det är ringa. En omfattande intressentanalys (2 000 respondenter inom 22 gröna områden) har gjorts för att kartlägga och hitta synergier över vad som behöver åtgärdas först (samma har tre andra bolagen gjort i denna analys). De presenterar sitt arbete inom ESG för finansierare och pekar på CSR och CE. Ambitionen är att vidareutveckla CSR arbetet.

¹⁵ <https://www.sitra.fi/en/themes/about-sitra/>

BILAGA – FRANKRIKE

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



Frankrikes CE strategiarbete startade 2017 och fokuserar på minskat avfall och det påverkar byggindustrin genom 2020 års lag som innebär att sparande och cirkularitet premieras. Lagen påverkar byggindustrin på så sätt att innan ett rivnings- eller renoveringsarbete utförs måste en material- och avfallsanalys göras med fokus på cirkularitet dvs Re-Use, Up-Scale eller återanvändning materialet. CE-strategin fokuserar på bättre produktion, bättre konsumtion, bättre avfallshantering och en plan för att organisera landets alla aktörer. Strategin är framtagen av ministerierna för Ekonomi och Ekologi (Finansdepartementet och Naturvårdsverket). CE strategin vilar på FN:s 17 hållbarhetsmål/SDG och CE målen ska uppfyllas med skattemedel kompletterat med Sustainable Finance. Frankrike har liksom Norge, Schweiz och Kina anammat Sustainable Finance på regeringsnivå. För att få input till CE strategin har man arbetat med workshops och undersökningar hos befolkningen.

Det finns en Roadmap för varje huvudmål och man har pekat ut olika målgrupper och liksom Kina satsar man på hållbarhetsinformation till medborgarna. Men jämfört med Kina, Tyskland och Holland är CE strategin grund och består mestadels av målbilder. CE strategins fokus är på konsumenter och reparationer i stället för att köpa nytt. Både Nya Zeeland, Österrike och Frankrike har konsumenterna i fokus snarare än producentmarknader. Utpekade cirkulärt intresse finns för plast, jordbruk, mat och metall och ingen specifik CE strategi för byggindustrin har hittats. Fransk reklam får inte uppmana till köp slit och släng och man avser sänka moms till 15% på avfallsbaserade cirkulära produkter samt göra en produktmärkning om att produkten är cirkulerad. Staten kommer ge finansiella incentives till cirkulärt orienterade startups och landet vill införa ekonomiska straffsystem för att driva landet mot en CE. Man vill också införa ett CE styrsätt inom offentlig och privat sektor samt öka undervisningen om hållbarhet och CE till befolkningen. Liksom i alla länder finns en komplementär paraplyorganisation, "La French Tech" (LFT), som samlar startups, beslutsfattare och investerare. LFT har globalt samarbete (även med Sverige) och de samlar praktikfall och Best Practice.

Det finns inte en specifik detaljerad marknadsmodell för fransk byggindustri men det finns flera delar som är intressanta t ex;

- 1) Mål för byggavfall, dess sortering och recycling i konstruktionsfasen såväl som i rivningsfasen
- 2) Förbjuda "slit och släng reklam"
- 3) Ekonomiskt Straffsystem
- 4) Styrsätt, Governance i privat industri
- 5) Material och avfallsanalys för CE produkter

När det gäller FoU relaterat till CE inom fransk byggindustri så har inget hittats vid franska universitet.

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021

Bouygues



Bouygues är privatägt och de äger också Colas, men en stor del av verksamheten är telekom, mobiltelefoni och TV. De har en målbild, "ABC Resistance", som innebär Eco design, Automation och cirkularitet inom vatten, energi, avfall och konstruktion. Målet är att 86% av byggmaterialet ska vara återvunnet och det som inte används skänks eller säljs. De har ett omfattande FoU arbete med start-ups och partners. 2018 köpte Bouygues/Colas företaget Miller McAsphalt där det ska bedrivas FoU inom affärsmodeller men vid närmare granskning hittas inget. Bouygues

byggdel och Colas är i en omställningsfas där de vill gå från ett byggföretag till ett serviceföretag. Konceptet är att byggprojekten ska ske i nära samarbete med kommunerna, på alla plan, kostnad, budget, byggnation dvs i hela kedjan. De är inte lika öppna som de andra bolagen och det är svårt att få fram information om dem. Deras FoU fokus är, liksom alla byggbolag i denna analys, tech t ex inom IoT, AI, VR, AR, Industry 4.0 och 3D Printing. Bouygues har 2016 gjort två hållbara städer i Frankrike som är undantagna från all regulatorisk verksamhet.

Q12021 presenterade Bouygues sin "Klimatstrategi" på en Market Capital Day, men den är tunn och det saknas kvantifierbara mål och referenssiffror. Klimatstrategin innebär bl. a att tillsammans med partners skapa produkter/tjänster för att sänka CO2 utsläpp. Q12021 börjar de sin CSR och CE resa med deskresearch, analys och scenarios inom CSR och CE och det gäller även Colas. De talar inte i termer av SDG, SF, ESG eller CE. Deras lösning är cirkulerade material och två projekt väntas bli klara 2022. Colas är på samma nivå och ligger inte före koncernen vad gäller FoU och CE. Colas har CSR och CE mål men ingen strategi för hur de ska uppnås och de saknar FoU för sin betong och bergmaterialverksamhet.

Bouygues anger att CE för deras del är att använda CO2 lågt byggmaterial som t ex trä och CO2 låg betong. På betongsidan vill man minska CO2 genom att köpa cement från Hoffman Green Cement som påstår ha cement med lågt CO2 framtaget via slagg och "aktivatorer". Men en kontroll visade att det inte är en ny typ av cement som innebär lägre uttag av Virgin Material, dvs brytning av kalk, utan ett FoU projekt med en fransk organisation som samlar startups. Inom asfalt finns inte någon cirkulär strategi, modell eller FoU och CO2 minskningen ska ske via en ersättningsprodukt för bitumen, mer kallasfalt och mobila asfaltsfabriker.

Konkurrensfördelen ska ligga i dokumentationen till kund som visar hur mycket kunden sänkt sin CO2 genom att använda Bouygues som leverantör. Det konceptet ska gälla inom, asfalt, bygg, betong och underhåll. Fö har de kopierat delar av Cermack Road i Chicago (2011) dvs spara, lagra regnvatten, släpp ut långsamt till växer, de har även kopierat ett annat projekt från 2011 i Los Angeles genom att måla asfalt vit för att hindra värmeabsorption. Remarkabelt mycket greenwash i årsredovisning 2020 och hemsidor.

Vinci



Vinci blir tillsammans med Strabag "Best in Class" i jämförelse med andra byggbolag i den här analysen. 2020 tog de fram en global modell för alla dotterbolagen och då ökade också miljöambitioner och målsättningar inom CSR och CE. Modellen är tänkt att fungera genom byggprojektens hela livsfas. Den togs fram av ett FoU team och de ser FoU som en stark bidragande faktor inom deras lösning på klimatkrisen (samma som för Kina).

750 personer i alla länder arbetar med CSR och CE. De gör riskbedömningar, strategiska planer och verkställer med mål och kontroll. Vincis CSR och CE arbete baseras på analyser och extrapoleringar av nuläget och de arbetar med risk/hot och möjlighetsanalys på kort, medellång och lång sikt. De har gjort scenarios per 2050 med utgångspunkt från klimatförändringar och under 2021–2025 ska de ta fram en affärsmodell som baseras på;

- 1) FoU inom teknik och material
- 2) Avfall
- 3) Användning av cirkulerat material.

Det finns intressanta delar att kopiera för andra byggföretag.

Vinci har en "miljöstrategi" som baseras på klimatrisker och de ser stormar, landslides, översvämningar, hetta, råmaterial- och vattenbrist som hög risk. Det har lett till nuvarande mål och aktiviteter och en s k "Materialstrategi" (samma strategikoncept har Strabag och ACS). Materialstrategin syftar till att säkerställa byggmaterialleveranser och de har kopplat ihop den globala materialstrategin med sin globala inköpsstrategi. CSR och CE arbetet är delegerat till dotterbolagschefer men koncernens strategi och perspektiv gäller. Vinci arbetar efter FN:s SDG och har anammat Sustainable Finance och arbetar bl. a efter TCFD men de har även ett eget ESG tänk vilket uttrycks i deras strategier och mål och de har gjort ESG bonusgrundande internt. 2020 har de gröna intäktsmål men ingen grön intäkt redovisas i årsredovisningen. De mäter ca 60 CSR och CE parametrar inom samtliga bolag och resultat finns öppet för anställda på intranätet att ta del av.

Vinci talar om "Climate Emergency" och deras strategi uttrycks i ett "MANIFESTO" med tre ben
1) Klimatförändring 2) Cirkulär Ekonomi 3) Naturliga miljöer

2030 är målet att öka användningen av cirkulerat byggmaterial till 100% men också att ta fram bättre konstruktioner och att bl. a bygga mera hållfast för att möta klimatrisker. Andra mål är att köpa in mera av cirkulerat byggmaterial och producera eget cirkulerat byggmaterial. En del av målen ska uppnås bl. a via effektivare produktionsmetoder och vissa konstruktioner kommer ha inbyggda resilience system.

Vincis CE mål är bl. a att

- 1) Cirkulera allt avfall från byggen och produktionsanläggningar
- 2) 2021–2030 ska vattenkonsumtionen minska med -10%
- 3) Dikes- väg- och järnvägsunderhåll ska inte behandlas med pesticider

Varje Affärsområde har CSR och CE mål. I ett tjeckiskt vägprojekt ska de t ex återanvända 2 miljoner kubik av massor och återanvända 60% uppfräst asfalt och göra "storm water retention" dvs, skyfall tas upp av dammar i marken som sedan återanvänds (samma som Kina, men i större skala)

Vincis cirkularitet finns inom asfalt, massor och bergmaterial och 2020 har de ca. 130 produktionsanläggningar för "Granulat+" som är ett återvunnet grus. Vinci säger att de kommer utöka antalet produktionsanläggningar i världen för "Granulat+" för att minska uttag av landets berg, sand och grus. De ser återvinning av massor och bergmaterial som sitt bidrag till en CE. Vinci menar att bergtäkterna framgent inte ska ta ut något jungfruligt material alls utan fungera som recyclinganläggningar för byggindustrin i resp. land. Dock har ingenting hittats i EU:s nya Green Deal (daterad 2020) som pekar på kommande reglering av bergmaterial. Vincis har totalt 150 st. produktionsanläggningar som passar för CE produkter.

Vincis är Frankrikes största sorterings och reyclingsanläggningsföretag och de sorterar bl.a. byggavfall och har stor bredd på utbud av cirkulerade produkter. Dessa reyclingsanläggningar har kapacitet att ta emot mer och även annat avfall från byggindustrin i resp. land. Vincis tanke är att låta dessa reyclingsanläggningar bli byggindustrins "egna CE anläggningar". De ser detta som en affärsutveckling och är medvetna om att de 2020 inte har all kompetens.

2020 lanserades en FoU pilot "Recyvia-E" som innebär 100% återvinning av asfalt i en mobil enhet. Målet är att all asfalt ska vara recyklad till 90% per 2030. Under 2022–2030 vill Vinci utöka investeringarna i asfaltverken för att sänka sina CO2 utsläpp för att nå målet -40% CO2 till 2030.

FoU strategin baseras på partnerskap med leverantörer, kunder och akademi och 2020 blev de medlemmar i "French Circular Economy Institute" (motsvarigheten till Circular Sweden).

Deras CSR CE redovisning 2020 är omfattande och öppen och det finns oerhört mycket att kopiera.

BILAGA – HOLLAND

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



CE strategin kom första gången 2017 med målsättningar fram till 2050 och från 2018 upp till 2021 gjordes/görs mera arbete kring analyser, strategi och mål. Under 2021–2030 ska 50% av alla CE målen vara infriade och 2050 ska 100% av målen nåtts. CE strategins fokus är 1) Tillverkningsindustri, 2) Livsmedel, 3) Konsumtionsprodukter och 4) Plast. Det finns en specifik strategi för byggindustrin "Circular Construction Economy Transition Agenda" som beskriver hur holländsk byggindustri ska uppnå cirkularitet per 2050 och de insatsvaror till byggindustrin som påverkas är; 1) Bergmaterial, 2) Betong och 3) Stål. Den inhemska byggindustrin har samarbetat med regeringsorganen som tagit fram CE strategin och i strategin finns flera uppslag för att ev. skapa en svensk marknadsmodell i syfte att göra svensk byggindustri mer cirkulär.

Holländsk byggindustri står inför en stor omställning och fokus är CE i alla delar av byggindustrin. Fr o m 2030 kommer t ex alla offentliga byggupphandlingar att baseras på CE. Statsbidrag och innovationsbidrag kommer att erbjudas och mindre bemedlade företag kommer få bidrag för att klara omställningen från en linjär till en cirkulär ekonomi.

BAM (Hollands största byggbolag) har varit delaktig i framtagandet av strategin och så även i UK (BAM:s största marknad). UK ställer också om sin byggindustri och omdefinierar den. UK har inte ingått i analysen men mer information finns i "Construction Play Book", en bok för att få engelsk byggindustri grönare inom offentlig upphandling.

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021

BAM



BAM:s CE och CSR arbete ska ses mot bakgrund av att de tappat mer än hälften av sin omsättning under 2020 och behövde stänga Belgien, Irland och UK på grund av pandemin. De är i omorganisation med ny VD sedan Q32020 och i kostnadsprogram. Deras CSR och CE strategi är under utveckling och ett av deras hållbarhetsmål är minskat byggavfall. Det som ska driva deras CE arbete är att kunderna ställer gröna krav. Enligt Cambridge University, prof. Evans (i ett webinarium Q32021) så är det att hänskjuta problemet till andra att lösa och ett vanligt fenomen. BAM arbetar efter FN:s SDG men också med att utveckla sitt TCFD arbete (Task Force on Climate-related Financial Disclosures).

BAM kopplar sitt hållbarhetsarbete till FoU och deras fokus är minska de egna CO2 utsläppen med 50% per 2030 som uppstår i deras produktion. De har t ex en produktionsmetod för asfalt som innebär att de blandar i återvunnen betong och därmed kan minska energianvändningen. 2020 blev de certifierade av Holländska CROWN (TRV) för sin "LEAB" asfalt. F ö är fokus på fossilfritt och elektrifiering. 2020 har de ingen CE strategi men en början till en grön affärsidé; "Through innovation we aim to generate profitable business models and create value for Society in new and sustainable Ways". 2020 var ca 20% av deras projekt klassade som gröna med en kopplad intäkt på 13,13 miljarder sek.

BAM anser att CE inte kan lösas av en bransch utan de ser ett större perspektiv. Bl. a ser de problematiken med långa, globala leverantörskedjor.

BILAGA – KINA

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



Kina är viktigt då de anses leda världsekonomin 2030. I deras CE strategi kan läsas att det går åt ca 2,5 kilo råmaterial för att producera 1 kinesisk BNP dollar och att OECD länderna endast använder ca 0,5 kilo/1 kinesisk BNP dollar. Denna medvetenhet ligger bl. a till grund för deras CE strategi. Kina har i framtagandet av sin CE strategi, tagit störst intryck av, och till stora delar kopierat, Japans "Law for Establishing Promoting the Creation of a Recycling-Oriented Society" då Japan tidigt kopplade ihop CE med konkurrensfördelar men Kina har även kopierat delar av Tysklands "Closed Sustainable Cycle and Waste Management Act".

Kinas transferering till västerländsk kapitalism har lett till att de i sin CE strategi bl. a. adopterat mål och strategier från EU:s Green deal, FN:s SDG och Sustainable Finance. Kina har också samarbetat med tyska och amerikanska universitet men även andra internationella organisationer för att få input till sin CE strategi. Skillnaden mellan EU och Kina är att Kina tagit ett större grepp kring CE.

Det finns inga övergripande målkonflikter mellan USA, Kina och EU utan de har liknande CE mål. Kina ser framför sig ett globalt samarbete för att ställa om världen till en cirkulär tillväxtekonomi men det finns konkurrens i botten där Kina söker globalt marknadsledarskap.

Under 2010–2016 har Kina implementerat flera lagar för att förflytta sin byggindustri mot CE. 2020 finns lagar och planer för byggande som har CE som bas. Ett omfattande fokus finns på gröna hus, gröna städer, gröna industriområden, gröna företag, grön befolkning, grön finansiering mm.

Kina använder inte samma terminologi som övriga länder i CE frågor men de använder Sustainable Finance på nationell nivå sedan 2008. Kina och Tyskland blir i jmf med de övriga länderna i denna analys "Best in Class". Detta då Kina och Tyskland har de mest omfattande CE strategierna och arbetat längst med dem. Kinas har i sin CE strategi bl. a ekonomisk avkastning i fokus och att det ska synas i BNP och deras KPI:er mäter mål på tre olika nivåer hos flera olika målgrupper.

CE strategin fokuserar bl. a på minskat avfall, teknisk FoU och minskat CO₂, dvs samma som i EU. Kina följer en taxonomi som handhas av "State Environmental Protection Administration" och den påminner om EUs. Men Kinas CE strategi har inkluderat urbanisering och att alla investeringar för befolkning och företag ska baseras på ekologi. CE strategins ansats har varit vetenskaplig och metodisk. Kina har inte valt ut fokusområden som plast, textil, teknik etc. utan tagit ett helhetsperspektiv. Det leder till att CE strategin är mycket omfattande och det finns mycket att kopiera för Sverige.

Det finns en specifik CE strategi för byggindustrin. Den heter "Expanding a Happy Living Environment" och fokus är att människor och miljö ska skyddas. Strategin baserar sig på FN:s SDG och ekologisk miljö, från planering till byggande. Den innehåller bl.a. ett 92 punkts program för byggbolag att följa, (sannolikt intressant i ett ev. skapande av en cirkulär marknadsmodell för svensk byggindustri). Ett fundament i CE strategin är att hävstånga på FoU, digitaliserat byggande och att varje investerad grön byggkrona ska ge avkastning och synas i BNP.

Implementeringen av CE strategin för byggindustrins går top down från staten, som bidrar med finansiella resurser för att realisera CE strategin. Ett måste för kinesisk byggindustri är att CE strategin måste beaktas i alla delar av en byggprocess. Allt från detaljer i materialval till sättet att bygga på måste vara gröna och byggnationerna måste också kunna rivas (demonteras) på ett sådant sätt att rivningsmaterialet kan återanvändas.

CE inom byggsektorn ska uppnås via ett holistiskt och harmoniserat byggande, vilket kan ses i deras sk "Eco Industrial Parks" och "Eco Cities". Där har man länkat samman företag i cirkulära kedjor (marknadsmodell krävs för att kunna göra det) och dessa Eco Cities och Eco Industrial Parks cirkulerar bl. a vatten, avfall och har recyclinganläggningar. 2020 finns 285 sk Eco Cities i pipeline.

Kinesiska staten, har liksom Frankrike, för avsikt att påverka sin befolkning via informationskampanjer. De ska uppmuntra till grön konsumtion och en CO2 låg livsstil premieras. Sparsamhet förordas och pga. av sparsamhet kommer framtida kinesiska bostäder inte ha samma ytskikt som 2020.

Kina, liksom Schweiz, använder ett eget system för att mäta måluppfyllelse inom CSR och CE.

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021

CSCEC



CSCEC var det byggbolag som byggde två sjukhus i Kina på 10 dagar i anslutning till pandemin 2020 och under det året studerade CSCEC amerikanska och europeiska företags CSR, i syfte att kopiera och lära. CSCEC är statsägt och därför implementerar de Kinas CE strategi för byggindustrin. När CSCEC:s hemsida och dokument har analyserats ser de ut att ligga efter t ex ACS, Vinci och Strabag och det är svårt att få insyn i bolaget. Men intervju med VD på Crifts Jakartakontor ger att FoU inom Kina och CSCEC är stor men pga. "företagskultur och ägande så skryter man inte på hemsidor som i väst". CSCEC:s årsredovisning 2020 påminner inte om de västerländska, informationen mer knapphändig och detsamma gäller för hemsidan. Bolaget har varit svårbedömt.

CSCEC mäter sitt CSR utfall efter ett eget system; "Ecological Environmental Protection Management Measures" och de arbetar efter den 92 punktslista som är stipulerad av staten och som baseras på FN:s SDG. De följer även den plan som handhas av State Environmental Protection Administration som baseras på EU:s Taxonomi och 2020 arbetar de på att ta fram en affärsmodell som ska basera sig på CE.

CSCEC har en byggstrategi som heter "Green & Smarter Construction". Den baseras på 4 ben;

- 1) Minska föroreningarna
- 2) Minska avfall och slöseri med material
- 3) Minska energianvändningen och
- 4) Öka återvinningen.

Bolagets FoU är omfattande och baserar sig på teknik (5G, AI, IoT, Big Data, Cloud lösningar och robotisering mm) samma tech orientering som för de övriga globala företagen i denna analys. CSCEC:s FoU budget är ca 3 miljarder sek och sysselsätter 38 000 anställda. 2020 hade de 1 200 offentliga projekt på gång med fokus på miljö och energibesparing. I byggprojekten måste projektdarna uppfylla;

- 1) Sätta sig in i byggmaterialens ekologiska effekter på miljön
- 2) Se till att lagar efterlevs
- 3) Att det finns ett ekologiskt tänk i hela byggfasen och under byggnadens liv och vid rivning

CSCEC har inte samma transparens mot investerare som t ex ACS, Vinci eller Strabag. Det kan förklaras av att Kinas Sustainable Finance inte vänder sig mot globala investerare utan mot inhemska. Författaren kan inte avgöra graden av Greenwash.

BILAGA – NORGE

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



Norge har en nationell strategi, "Klimakur 2030", som f n utvecklas för att gälla upp till 2050. Den baserar sig på Parisavtalet och fokus är minskade CO2 utsläpp och prioriterade områden är jordbruk, fiske, transport och sjöfart. Ingen strategi har hittats för att ställa om den inhemska byggindustrin till en CE. I Norge finns en organisation för företagsledare, Skift Business Climate Leaders, som verkar för Norges gröna skifte och arbetet ligger i linje med EU:s Green Deal. I Norge finns också en organisation för interrelationsarbete som delar know-how och skapar harmoniseringsprocesser, allt för att Norge som land ska uppfylla EU:s taxonomi.

Norge har FoU inom CE genom NTRANS (Norwegian Centre for Energy and Transition Strategies). De har fokus på hållbarhet men 2020 har de ännu inte kommit igång med sina CE piloter. NTRANS kommer framgent att satsa på Sustainable Finance, EU:s Green Deal och Taxonomin. De säger sig ha följt området inom EU sedan 2010. Norska regeringen har också deklarerat att de kommer att arbeta i linje med Taxonomin och Sustainable Finance.

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021

Veidekke



Veidekke identifierade 2019 klimatförändringarna som en finansiell risk vilket lett till att de riskerna bevakas. De arbetar med Sustainable Finance och TCFD (Taskforce on Climate related Financial Disclosure) och baserar sitt CSR och CE arbete på Parisavtalet men också FN:s SDG. De har en "Miljöpolicy" med 6 inriktningar 3 av dem är;

"Provide environmental expertise which adds value for customers"

"Integrate an environmental perspective into all activities"

"Impose environmental and climate requirements on partners"

De har ingen modell eller system för sitt miljöarbete men styrelsen är involverad i uppföljning och kontroll. 2020 finns en arbetsgrupp som rapporterar till koncernkontoret och mallar, kontrollsystem och standards håller på att tas fram för att dotterbolag och affärsområden (AO) ska kunna rapportera. Målen är kvantifierade och AO ansvarar för att KPIerna implementeras och följs upp. Arbetsgruppen gör även åtgärdsplanerna.

Gröna investeringar ses som en framtida nyckel till framgång och Veidekkes byggstrategi baseras på klimatbaserade risker som översvämningar, brand, torka, landslides och de är medvetna om att det kan förändra deras strategiska och operationella verksamhet. Veidekke märker en ökad efterfrågan på gröna lösningar från kunder.

Deras asfalt- och bergmaterial har fokus på mindre CO2 utsläpp via ambitiösa mål inom lågtemp. asfalt och effektivare båttransporter. Man använder lignin i stället för bitumen och arbetar för mobila asfaltlösningar samt mer återvunnen asfalt. På betongsidan är fokus minskat CO2 utsläpp, inte cirkularitet eller FoU. CSR rapportering i årsredovisningen 2020 är transparent och visar på mål och måloppfyllelse. De är med i Skift Business Climate Leaders och driver där en fråga mot Greenwash.

BILAGA - NYA ZEALAND

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



Landet är lika stort som Norrland vilket kan förklara att deras CE strategi är annorlunda. 2018 sattes deras CE strategi med fokus på papper, plast, isolering och gips. CE strategin följer EU:s intentioner med taxonomin och CE.

Det finns byggsektion, men den är tunn jmf med t ex den finska, tyska, holländska och kinesiska. CE strategin fokuserar på mindre och medelstora företag, på hushållskonsumtion och på att spara vatten. Den är framtagen av regeringsorgan och uppgraderas kontinuerligt med input från en komplementär organisation, "Sustainable Business Network" med sina 504 medlemmar, 55 investerare och flera byggbolag.

I CE strategin finns uttryck för att en ökad cirkularitet inom byggmaterial är önskvärt, men det beskrivs inte hur det ska gå till eller vilka mål som ska uppnås. CE strategin har influerats av tankar från Ellen Macarthur Foundation och har förvisso ett avsnitt för byggindustrin, men 2020 finns ingen modell, inget system eller mål för att göra den inhemska byggindustrin mer cirkulär. När det gäller statligt finansierad FoU inom CE så har ingenting hittats.

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021

Fletcher



Fletcher omsatte 2020 ca 40 miljarder sek och deras byggdel är liten. I praktiken är de ett byggmaterialföretag med monopol på betong och cement. De har en hållbarhetspolicy och de baserar sitt arbete på 8 av FNs 17 SDG. De intresserar sig för Sustainable Finance. 2020 började de rapportera enligt DJSI (Dow Jones Sustainability Index).

Fletchers fokus är att minska avfall och CO₂. Hållbarhetsfrågor ligger på styrelse- och koncernnivå och där vill man arbeta efter vetenskapliga ansatser för att minska sina CO₂ utsläpp. Målet är att minska CO₂ utsläppen med 30% till 2030. De har en 10 års plan för detta och i förstone ska det ske med biobränslen och elektrifiering.

Det finns ingen FoU relaterat cirkularitet inom t ex betong, cement eller bergmaterial men de söker partnersamarbete i leverantörskedjan för att åstadkomma FoU piloter relaterat till mer hållbara insatsvaror.

De arbetar nära regeringsorgan och landets "Sustainable Business Network". Det är mycket Greenwash.

BILAGA – SCHWEIZ

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



I landanalysen sticker Schweiz ut vad gäller nationellt angreppssätt för att åstadkomma hållbarhet. De har ingen nationell CE strategi och ingen specifik CE strategi för byggindustrin och inte heller en marknadsmodell, men väl ett batteri av lagar för att styra landet mot ökad hållbarhet. De började sitt hållbarhetsarbete på 80-talet men intensifierade arbetet under 2015.

Landets hållbarhetsstrategi baserar sig på Sustainable Finance och FN:s SDG mål och de har ett eget nationellt mätsystem "Monitor" för att mäta utfall av olika hållbarhetsmål som de sedan rapporterar direkt till FN, en gång per år. Monitor visar att 25% av landets CO2 utsläpp kommer från byggindustrin. Därför måste byggföretagen kunna påvisa att byggets CO2 siffror ligger i linje med de stipulerade årliga kvantitativa målen så att landet som helhet får ner sina CO2 utsläpp.

Landet har utvecklat den "Green Finance" som tillkom 2016 under G20 mötet under kinas ledarskap, där Schweiz var med. De har stort fokus på Sustainable Finance då organisationer som IMF, OECD och UNEP (Förenta nationernas miljöprogram) också anammat Sustainable Finance.

FinTech, (nytt i det här sammanhanget, inget annat land har nämnt det) ser Schweiz som ett evalueringsverktyg för Sustainable Finance och att det ska påskynda det nationella hållbarhetsarbetet. FinTech är också något som förespråkas av FN i deras rapport "Fintech and Sustainable Development Assessing the Implications ". Rapporten kom 2016, utgiven av UNEP och där menar FN att FinTech är en hjälp för att ställa om från en linjär till en cirkulär ekonomi.

Schweiz har valt att fokusera på vatten och biologisk mångfald då de ser det som de största farorna för planeten. De har arbetat i flera olika steg med att minska sitt avfall, spara miljön och minska uttaget av landets jungfruliga material. Byggindustrin har man styrt med lagar och förordningar (t ex "Soil Protection Program") för att minska uttaget av jungfruligt material och skapa mindre massor vid byggen.

I Schweiz finns ett flertal olika organisationer som bedriver FoU inom CE men de har inte fokus på byggindustrin. Den FoU som hittats relaterat till CE och byggindustrin har varit försumbar (t ex Terra-block i Geneve). PWC har inte heller hittat några CE piloter. Men Schweiz, liksom Kina, talar om att skapa Eco cities och FoU finns främst inom tech (molnlösningar, big data AI, VR, AR).

I landet finns huvudkontoret till en av världens största cementtillverkare, LafargeHolcim, som 2020 lanserade en ny produkt med ett lägre CO2 utsläpp.

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021

Implenia



I Implenias årsredovisning/hållbarhetsredovisning 2020 redovisar Implenia sin CSR strategi för första gången och scoopet är brett. Styrelsemedlemmarna ser CSR strategin som viktig och påverkande för andra kommande strategier och inriktningar. Inom CE arbetar de med att ta fram affärsmodeller inom återvinning men f n är fokus lönsamhet då man är i ett treårigt kostnadsprogram. Men målet är att CSR ska bli en del av det dagliga arbetet på alla nivåer. Implenia har ingen FoU relaterat till cirkularitet däremot FoU inom punkt 1–5 nedan och det utförs i resp. land och i resp. projekt.

De definierar sitt CSR arbete inom ramen för ESG (Environmental, Social & Governance) dvs Miljö, Samhälle och Styrning och arbetar 2020 på att ta fram cirkulära affärsmodeller inom;

- 1) Design
- 2) Konstruktion
- 3) Infrastruktur och
- 4) Fastighetssektorn och
- 5) Affärsmodeller för en Cirkulär Ekonomi.

Innan Implenia startar ett byggprojekt görs en utredning som ska svara på;

- 1) Vad är de ekonomiska konsekvensernas sett ur ett CSR och CE perspektiv?
- 2) Ur ett samhällsperspektiv?
- 3) Ur ett mänskligt perspektiv?
- 4) Vilken påverkan har det på planeten?
- 5) Uppfyller det våra krav?
- 6) Leder det till att våra mål uppfylls?

Implenia har CE fokus på bergmaterial och betong som uttrycks i;

- 1) Massor ska våt/vind siktas för att ta ut naturgruset och använda det i betongtillverkning
- 2) Massor ska brytas på plats och användas på samma plats eller återanvändas
- 3) Betongen ska vara återanvänd till 50%
- 4) Betong får inte färdas längre än 2,5 mil till byggprojektet

De har ett program för sina leverantörer som innebär att de ska arbeta efter Implenias ESG program och 2020 var 40% av Implenias leverantörer ESG certifierade. 2025 ska 75% av leverantörerna vara ESG certifierade och arbeta med hög transparensgrad.

Ingen FoU inom CE har hittats men de har patent på gång inom trä för att kunna ta bort betongen i golv/tak/våningsplan för att få plats med ytterligare en våning. 2019 instiftades en innovation Hub där man tagit emot 60 FoU idéer internt där 8 gått vidare.

BILAGA – SPANIEN

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



CE strategin heter "España Circular 2030" och arbetet startade 2018. Den skrevs av seniora tjänstemän vid 6 olika myndigheter och blev godkänd av regeringen 2 juni 2020. Den första perioden sträckte sig 2018–2020 och innehöll 70 åtgärder. Strategin sträcker sig dock bortanför 2030 upp till 2050, och del 2 av strategin är påbörjad men inte klar 2020.

Spanien har fokus på bygg, fiske, skog, jordbruk och textil och arbetet ligger i linje med EU:s Green Deal. Landets omställning från en linjär ekonomi till en cirkulär ska drivas med nationell lagstiftning.

De pekar ut byggindustrin som ett viktig CE område och där baserar sig strategin helt på EU direktiven om avfall och återvinning. Spanien ser liksom Kina, Holland, Frankrike, Australien och Finland att straffskatter och skattelättnader är en väg att driva landet mot en CE.

Spanien har få CE projekt inom sin byggindustri men det finns en nationell FoU strategi för att stimulera FoU med bäring på CE. För att åstadkomma den har man fört samman NGO:s, investerare och företag. FoU strategin innehåller planer för tekniska innovationer och baseras på vetenskap (en ansatts som känns igen från Tyskland och Kina). FoU strategin innebär att FoU inom cirkularitet och återvinning ska finnas med i de spanska byggprojekten och då bedrivs som PPP (Private Public Partnership).

Det finns intressanta delar att ev. studera närmare om man önskar göra en marknadsmodell för svensk byggindustri men en hel fungerande marknadsmodell för inhemsk byggindustri finns inte.

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021

ACS



2020 är ACS privatägt av VD och styrelseordförande och CSR strategin godkändes av styrelsen 17 december 2020. Den heter "Project One" och är inte klar utan arbetet fortsätter framgent. Man har ingen färdig CE strategi utan 2021 skapas målen för att implementeras i alla dotterbolag och länder. "Project One" är avsedd att bli en del av bolagets totala strategi, med syfte att öka bolagets konkurrenskraft. Liksom Strabag och Vinci har man gjort en materialanalys och ACS materialstrategi innebär att kunderna erbjuds CE material i stället för konventionellt byggmaterial. ACS är duktiga på att rapportera sitt arbete inom CSR som bedrivs inom ramen för FN:s SDG och Sustainable Finance. De har ett certifieringssystem för sina leverantörer som baseras på FN:s SDG. ACS kallar sitt hållbarhetsarbete för CSR utan "Eco-Efficiency" och anger att det är viktigt.

ACS nämner ESG, och inom ramen för det anger de tre regelverk; 1) Environmental Policy 2) Sustainability Policy 3) Material Policy.

Liksom hos Strabag, finns ett välutvecklat risksystem men hos ACS är inte miljö i fokus och risk bedöms decentraliserat och lokalt.

ACS har, liksom ett par andra byggbolag i denna analys, gjort en undersökning och frågat flera tusen av sina intressenter, inte endast kunder, vad de tycker är viktigast. Svaren blev; 1) Geopolitik, 2) Lagar, 3) Populationstillväxt, 4) Urbanisering, 5) Nya hälsokriser, 6) Nya finansieringsmodeller, 7) Klimatmotståndskraftig infrastruktur, 8) Klimatförändringar, 9) CO2 minskning, 10) Cirkulär Ekonomi och 11) Hållbara produktionssätt.

Merparten av ACS FoU sker i Spanien och övriga EU och då ofta som del i byggprojekten. Totalt sett har ACS 253 pågående FoU projekt i hela världen och då relaterat till "resilient cities" vilket i ACS fall betyder fokus på material, teknik och cirkularitet. De har ingen FoU kring cirkularitet utan hänvisar till dotterbolagens FoU, men vid granskning av dotterbolag som hänvisats till, hittas en bevisbörda och det är en elbil som kan ta bort massor vid ett vägbygge och därmed sänker CO2. Det är mycket Greenwash och inga gröna intäkter eller grön affärsmodell har hittats. Men ACS årsredovisning och hållbarhetsrapport för 2020 är nogsam, omsorgsfull och transparent och det finns mycket att kopiera.

Ferrovial

ferrovial

Ferrovial skriver i sin årsredovisning 2020 att de mött allt större intresse för gröna investeringar men pandemin gav dem (liksom många andra byggbolag i denna analys) intäktstapp och kostnadsbesparingar under 2020. Deras ESG koncept inom infrastruktur heter "Climate Change Strategy 2030" och är baserad på teknik. De arbetar med Sustainable Finance men också efter FN:s SDG och de har en modell för sitt klimatstrategiska arbete. Ferrovial är det enda av de studerade byggbolagen som har skapat ett internt "goodwillprogram" där kostnaden för internt miljöarbete omvandlas till goodwillvärden som syns i balansräkningen.

De har också en "CO2 minskningsstrategi" (som ska röstas fram på årsstämman 2021). Den syftar till att minska kundens CO2 utsläpp och de fick pris för den på World Finance Sustainability Awards 2020. Miljö ser de som en stor risk för deras byggprojekt och miljörisker diskuteras löpande i styrelsen. Deras riskanalys är f ö mycket transparant och detaljerad, kanske något att kopiera.

Vid start av ett nytt byggprojekt görs en SWOT analys för att bedöma risker och möjligheter vad gäller cirkularitet i projekten och fokus är minskat CO2. De har också en strategi som gäller övergripande, och inte bara infrastruktur, den heter "Horizon 24". Den löper i 4 års cykler 2020–2024 och det långa målet sträcker sig till 2030. Ferrovials cirkularitet finns i byggprojekten och deras CE strategi innebär bl. a att alla byggprojekt ska ha "On Site Circular" det betyder att allt som kan återvinnas på byggsplatsen premieras internt bland Ferrovials personal.

2 000 av deras 62 000 leverantörer har tagits in i Ferrovials miljöarbete. Ferrovial letar efter den svagaste leverantören och åtgärdar. Det har lett till en vad de kallar "Grön Leverantörskatalog".

Inget annat bolag i den här analysen rapporterar i så många olika organ som Ferrovial. De arbetar efter intentionerna inom TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) och GRI (Sustainability Reporting Standards of the Global Reporting Initiative) och SSB (Sustainability Accounting Standards Board). De rapporterar även efter DJSI och är medlemmar i/och avrapporterar i FTSE4Good, Financial Times ESG, MSCI, Vigeo, ISS, ESG, STOXX, CDP och Bloomberg's Gender-Equality Index.

BILAGA – SVERIGE

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



CE-strategin startade 2018 och blev klar i juli 2020 och är till stor del ett måldokument. Liksom i merparten av de analyserade länderna i denna rapport saknas en specifik CE-strategi för inhemsk byggindustri. Någon marknadsmodell för byggindustrin med syfte att få den mer cirkulär har inte hittats i den nationella CE strategin. Däremot har Regeringen för avsikt att återkomma med mål för byggindustrin för att driva den mot ökad cirkularitet.

Lagen om Offentlig Upphandling ses som ett instrument att driva CE inom byggande i Sverige och Upphandlingsmyndigheten har fått i uppdrag att se över hur LOU kan påverka omställningen till en cirkulär ekonomi i Sverige.

Det finns flera studier och uppsatser från akademi, myndigheter och regering som pekar på hög medvetenhet och vilja till en cirkulär ekonomi inom byggindustrin, t.ex. LFM30, Agenda 2030, Regeringens Handlingsplan för en cirkulär ekonomi (2021) och Storstadsöverenskommelsen, som syftar till att 2030 bygga mer cirkulärt i Stockholm, Göteborg och Malmö.

Det finns även FoU relaterat till CE som då fokuserar på minskad energiåtgång, minskat avfall och minskade CO2 utsläpp. FoUn bedrivs vanligen inom akademi och bl. l. LTU, KTH och Vinnova, Formas m fl.

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021



NCC, PEAB och Skanska har CSR arbete med fokus på säkerhet, klimat, minskad energiåtgång, minskning av CO2 utsläpp och minskat avfall. Cirkularitet finns inom avfall och återvinning men också inom asfalt, bergmaterial och betong. Fokus finns på ökad återvinning inom asfalt, minskade CO utsläpp och inom bergmaterial och massor bedrivs återvinning bl. a genom skvåtsiktning.

En del CE piloter förekommer också och då som en del i byggprojekten. FoU drivs i överlag med akademi eller via statliga medel och det förekommer flera olika gröna delar i olika byggprojekt.

NCC har till stor del delegerat sitt CSR och CE arbete till olika affärsområden och bolaget arbetar med att integrera CSR arbetet i affärsmodellen.

PEAB har bl. a satsat på cirkularitet av bergmaterial och massor i form av skvåtsiktar. Under 2021–2023 satsar PEAB extra på 6 av FN:s 17 hållbarhetsmål och 2020 skapade de KPI:er relaterat till sitt CSR arbete. I CSR arbetet är undvikande av risk en del av strategin.

Två av de tre bolagen har fått nya strategiska inriktningar inom CSR per 2020 och alla tre arbetar efter FN:s hållbarhetsmål och EU:s Green Deal.

BILAGA – TYSKLAND

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



Tysk byggmarknad har sedan 1990 gått ner och produktiviteten sjunkit. Det tar t ex 20% längre tid att färdigställa byggprojekten och kostnader går ofta 80% över budget. Att kostnaderna går upp beror enligt PWC och en vetenskaplig artikel "Circularity in the German Construction Industry" att klimatkrisen får priser att fluktuera och den trenden fortsätter. Sedan 70-talet är Tyskland ett globalt föregångsland inom CE och har påverkat både EU:s arbete inom CSR och CE. Tyskland har också influerat Kinas nationella CE strategi och de har/har haft många samarbetsprojekt med Holland.

Tyskland (liksom alla länder i denna analys) har en komplementär organisation, CEID (Circular Economy Initiative Deutschland). Den har samlat 130 experter från olika industrier och akademi. I olika grupper har de arbetat tvärvetenskapligt och tvärindustriellt och skapat den nationella CE strategin, "Circular Economy Roadmap for Germany". Strategin beskriver olika steg som måste tas av politiken och marknadsaktörerna. CEID har också lämnat rekommendationer till politiker, företag och akademi.

Det finns en CE strategi för byggindustrin, men ingen heltäckande fungerande marknadsmodell för landets byggindustri, men det finns delar att använda om man vill skapa en marknadsmodell för svensk byggindustri.

CE strategin har kritiserats i en vetenskaplig artikel, "Circularity in the German Construction Industry" maj 2020, (Sven Mackenbach. Johanna Zeller et al). I artikeln pekas på ett undersökningsresultat från 53 st. tyska byggföretagsledare. Resultatet visade bl. a att VD känner tveksamheter att implementera cirkularitet i byggprojekten då de har svårt att se avkastning på investerat kapital. Författarna menar att det behövs en marknadsmodell att driva den tyska byggindustrin mot CE och de pekar på att cirkularitet används ytterst lite i tyska byggprojekt (och i den mån det sker är det disparat och ingår inte i ett program eller strategi hos byggbolag). De menar vidare att cirkulärt byggmaterial måste ses som fullgott eller bättre och att det kan avhjälpas med information. Vidare redovisar de siffror på byggindustrins globala utsläpp.

Hinder 2020 för CE (53 st. VD och koncernchefer)	Hinder/Möjligheter för CE 2020 (Författarna)	Byggindustrins globala utsläpp
Affärsmodellerna finns inte Svårt att visa att CE investeringarna ger ROI Låg kundefterfrågan Komplexa långa leverantörs-, tillverkningskedjor	FoU är för låg inom bygg Digitaliseringsgraden är för låg Politiska incentives behövs Storskalefördelar saknas Start up bidrag behövs Automationsgraden är låg Nya policies behövs	23% av alla CO2 utsläpp 50% av alla klimatförändringar 40% av alla dricksvattenföroreningar 50% av all landfill

Inom ramen för den nationella CE strategin finns en Cirkulär ekonomisk affärsmodell (Circular Business Models, CBM) men den är grund och uppmanar företagen att ha;

1) Kostnadsfokus,	5) Arbeta efter SF, ESG, SDG etc.	9) Marginal,
2) Kostnadsreduktion	6) Riskreduktion,	10) Renommé
3) Riskmedvetenhet,	7) Säljintäkter	11) Varumärkesvärde
4) Employeeer value	8) FoU	

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021

Bilfinger



Bilfinger har specialiserat sig på att globalt bygga fabriker inom kemi, energi, gas, vatten, avlopp, olja, läkemedel järn, stål, aluminium och koppar. Det gör dem speciella som byggbolag. 2020 rapporterar de en allt större efterfrågan på energilösningar.

Bilfinger är i början på sitt CSR arbete. De har haft hållbarhetsredovisningar genom åren men inte 2019 eller 2020 (samma fenomen som för flera andra bolag i denna analys). Bilfinger har en strategisk kommitté med 6 personer i koncernledningen och strategin heter "Strategi 2020+". De har inte fokus på SDG, CRS eller CE utan deras hållbarhetstänk baserar sig på fyra ben;

- 1) People
- 2) Planet
- 3) Customers
- 4) Governance

De har ingen modell, strategi, system eller program för CSR eller CE och 2020 har de inga gröna intäkter men de räknar med att ha det 2025. Under 2021 kommer de förbereda för att rapportera i enlighet med EU:s taxonomi och med fokus på CO2 utsläpp.

De har nyligen bekantat sig med Sustainable Finance begreppet och ESG. På ett fåtal ställen hos Bilfinger kommer ESG upp, och då i anslutning till deras affärsområde Energi, där man ser att ESG är relevant och kan påverka affärsverksamheten. Bilfinger sätter s a s SF och ESG i relation till CO2, vätgas, energi, vatten och avloppsbyggen. De har inget holistiskt CSR arbete och Bilfingers hållbarhetsredovisning baseras inte på FN:s SDG utan de följer ett tyskt system "CSR Directive Implementation Act" (CSR-RUG) och "German Accounting Standards (DRS 20)".

Bilfinger hävdar att de arbetar med CSR, men vid granskning är det ett Code of Conduct program för sina anställda. Bolaget driver inte hållbarhetsarbete i termer av gröna investeringarna, gröna intäkter, green bonds mm och man bedriver inte någon FoU inom CE. Utan Bilfingers FoU fokus är på CO2 minskning, ekonomi, teknik, vätgas, energi, digitalisering och jointprojekt med kunder i olika länder.

Hochtief



Hochtief ägs av spanska ACS och 96% av verksamheten är utanför Tyskland (USA, Canada, Australien, Chile, Polen Tjeckien, UK, Österrike, New Zealand, Norge, México, Brasilien, Frankrike, Spanien och andra länder i Europa och Asien). Hochtiefs CSR program startade 2018 och är ambitiöst och heltäckande. Det ligger i linje med moderbolaget ACS intentioner.

Vid kapitalmarknadsdag visas på första sidan deras score hos Dow Jones Sustainability Index och de säger att de ska skapa hållbara bygglösningar för alla segment, länder och dotterbolag och tanken är att CSR ska leda till värde för samtliga intressenter. Det ska ske genom en företagskultur där anställda ska förstå vikten av FoU och CSR.

Hochtiefs ambition är att skapa intäkter från CSR och CE och anger målbilder men inte hur målen ska nås. Gröna kostnader kommer att tillåtas om det ger gröna intäkter och de letar efter nya finansieringslösningar utanför den traditionella bankvärlden då de vill finna nya typer av långgivare för att bredda investerarbasen.

De har inte fokus på CE utan på CSR och strategin kallas "Corporate Sustainability programme". Den innebär bl. a att deras byggprojekt ska ha fokus på CO2 minskning. Deras CSR program baseras på ekonomi, ekologi och samhällsansvar men också på social affairs. De ser CSR och Sustainability som en konkurrensfaktor.

Hochtiefs FoU baseras uteslutande, liksom hos alla andra byggbolag, på teknik (Industry 5.0, AR VR, Automation mm). Deras FoU inom CSR är tekniska lösningar relaterat till gröna byggnader och infrastrukturprojekt. FoU sker i byggprojekten i de olika länderna och de har fått bronspris i "S&P's Sustainability Award".

Till 70% arbetar Hochtief med underleverantörer och de har ett transparent program där leverantörerna måste ligga i linje med Hochtiefs CSR program. På koncernnivå har man plockat ut 3 av FN:s 17 SDG mål att fokusera på, dvs;

- 1) Industry, Innovation och Infrastruktur,
- 2) Hållbara städer och stadsdelar (samma som i Kina men då på statsnivå)
- 3) Klimatåtgärder.

Hochtief äger världens största diamantgruva och i den verksamheten finns mera omfattande CSR mål och koncept jmf med koncernens egna. Gruvverksamheten arbetar också från FN:s SDG/hållbarhetsmål och där har Hochtief tagit fasta på

- 1) Compliance,
- 2) Working Environment,
- 3) Supply Chain,
- 4) Sustainable Products and Services,
- 5) Climate Action
- 6) Resource Protection
- 7) Corporate Citizenship.

Det är mycket Greenwash på hemsida, årsredovisning och i hållbarhetsrapporten

BILAGA – ÖSTERRIKE

Nationell Cirkulär Ekonomisk strategi per 2020



”Austrias Circular Economy Plattform” startade 2018 med att 221 aktörer från akademi, företag, politiken m fl. deltog i ett möte vilket blev startpunkten och i botten låg samarbete bl. a med EU. Deras CE strategi och åtgärdsplan sträcker sig 2018–2020 men en ny är på gång. 2020 är fokus på plast och textil. CE strategin lutar sig mot lagar och politik men liksom i Kina även på informationskampanj/er för att lära befolkningen om cirkularitet och hållbarhet.

Ett av deras CE mål är att se hur mycket landet som helhet kan cirkulera. Målet är att minska import och uttag av jungfruligt material. Österrike har samarbetat med Holland, Finland, Skottland och Slovenien men de har ingen modell, inget system och ingen vetenskaplig ansats eller metod för sin CE strategi som t ex Schweiz och Tyskland haft.

De har en ”Sustainability and Diversity Improvement Act” (NaDiVeG) som kom 2016 och samma år startade en paraplyorganisation som samarbetade med flera större organisationer bl. a Umweltdachverband (UWD), The European Environmental Bureau (EEB), The Reuse and Repair Network (RepaNet) och Association Waste Consultants (VABÖ). I organisationen har man rundabordssamtal, workshops, events och där finns också rapporter till nytta för att driva landet mot en CE.

2019 gjordes en gapanalys mellan Österrikes CE mål kontra landets status. Gapanalysen är förefaller vara unik och inget annat land i denna analys har gjort så.

Byggindustrin var inkluderad i gapanalysen med sitt rivningsmaterial, sin energikonsumtion och byggmaterial för infrastruktur. Analysen visade att återvinningsgraden var ca 10% i inom metaller, biomassa och oljebaserade bränslen. Detta på ett totalt årligt avfall om ca 164 MT. 2019 års avfallsutfall inom byggindustrin var 11% (byggavfall från rivning) och det utfallet blev ett framtida mål.

De har lyckats samla alla cirkulära FoU piloter under en hatt och ofta har de skett i samarbete med Tyskland. Totalt har 29 st. FoU piloter hittats varav 2 inom bygg (ett om byggavfall och ett om demontering av fasadelement). Nivån är långt från storskalafördelar och det finns ingen CE strategi för byggindustrin och inte heller embryon som ev. skulle kunna användas till en marknadsmodell för svensk byggindustri.

Byggbolagen CSR och CE strategi 2020–2021

Strabag

STRABAG

Strabag blir "Best in Class". Det är ett globalt företag i 80 länder som också äger Zublin. Bolaget har hela kedjan, från asfalt, cement, betong och bergmaterial till byggnation. Det är privatägt och ägaren har gått in med en operativ roll vad gäller CE och CSR i företaget. Personen influerar styrelse, koncern, FoU och strategier inom CE och CSR. 2020 bytte Strabag namn på sitt CSR arbete till "Sustainability management" och det är top prio. Sedan 2019 arbetar de efter FN:s SDG men de avrapporterar efter Österrikes nationella Sustainability and Diversity Improvement Act (§ 267a UGB) för det.

Strabags CSR arbete fokuserar bl. a på energi, materialförsörjning, cirkularitet och leverantörskedjor. Strabag har ett omfattande samarbetet med myndigheter och de medvetna om och öppna med hur mycket avfall och CO2 byggindustrin genererar. De har lagt sina mål efter det men även målen inom EU:s Green Deal har använts som fundament till deras "Sustainability Management".

Strabag ser att klimatförändringar kan orsaka leveransproblem inom grus, sand och bergmaterial. Därför har de tagit fram en s k materialstrategi som ytterst syftar till att säkerställa byggmaterialleveranser. T ex har de ett 30/70 joint venture med LafargeHolcim (schweizisk världsledande cementproducent) för att säkerställa cementleveranser till sina projekt världen över. I materialstrategin finns ett risksystem (RMS) där de identifierat t ex ökande materialpriser, ökande prisfluktuationer och legala EU Green deal aspekter mm. Risksystemet fokuserar bl. a på;

- 1) Investerare
- 2) Legala risker
- 3) Politiska risker
- 4) Miljörisker
- 5) Supply Chain risker

CSR arbetet "Sustainability management" är också en del av koncernens Corporate Strategy. Arbetet diskuteras i styrelsen där risker, hot och möjligheter samt synergier identifieras. Sedan skickas det ner i organisationen för verkställande. Strabag har en styrmodell för hela koncernen med kontroll, uppföljning och åtgärdsprogram inom CSR. Det ligger under Finance och deras Governancemodell baseras på lagar.

FoU ligger på koncernen och handhas av ägaren med en budget på 170 miljoner sek (2020). Det finns 23 FoU avdelningar i 80 länder och FoU fokuserar på teknik, självkörande bilar och sensorer i asfalten. De arbetar med akademi på global basis och med joint ventures. I Tyskland har de t ex en pilot där sensorer mäter accelerationshastigheten som därmed berättar tonnaget på vägarna. Ett annat rör asfalt "DAsphalt Silo", det är en förstärkt asfalt och har ingen bäring på cirkularitet. F ö experimenterar de med fluorescerande asfalt (istf för att måla trafikmarkeringar). Målet är att driva mer FoU inom CE men per 2020 har ingen FoU inom cirkularitet hittats.