



Sirkularitet i konstruksjon – Del 2: Strategier for å minimere miljøpåvirkning og avfall før konstruksjon

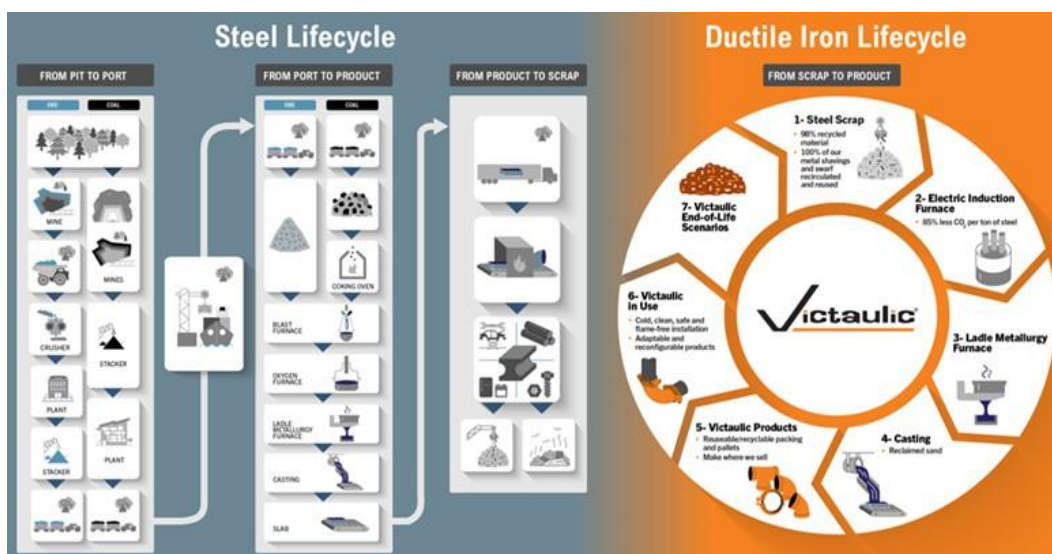
I [del 1 av bloggserien vår, *Sirkularitet i konstruksjon*](#), så vi at det å finne sirkulære kildematerialer kan være et nyttig trinn for å oppnå prosjektets bærekraftsmål. Når vi tenker på produktene vi velger, på en sirkulær måte, redefinerer vi livssyklusen til et produkt og gir rom for å vurdere den faktiske miljøpåvirkningen av produktutvalget. Det er flere bærekraftshensyn som kan hjelpe deg med produktutvalgsprosessen:

- Er produksjonsprosessen ren, moderne og effektiv?
- Hva er opphavet til kildematerialene?
- Er installasjonen enkel, trygg og pålitelig?
- Hva er virkningen av å bruke det, og vil det danne avfall?
- Hvordan vil vedlikeholdet se ut?
- Hva kommer til å skje på slutten av levetiden? Skal det på deponi, eller kan det resirkuleres eller gjenvinnes for bruk i et annet produkt?

I denne andre delen av bloggserien vår, *Sirkularitet i konstruksjon*, skal vi se nærmere på hvordan valg av riktige materialer og designhensyn som gjøres i starten av et prosjekt, ytterligere kan minimere miljøpåvirkning og avfall, selv før man setter fot på byggeplassen.

Valg av byggematerialer med lav miljøpåvirkning

Ifølge [«Green Construction: A Growing Global Trend»](#) fra Autodesk Construction Cloud kan valg og bruk av byggematerialer som gir mindre avfall under produksjonen, bidra til en betydelig reduksjon i miljøpåvirkningen av konstruksjonen. Som et eksempel kan vi se på valget av rørskjøtingssystemer og valget mellom sveisede stålbeslag eller rillede beslag av seigjern. Produksjonsmetodene er svært forskjellige. Det er riktignok flere måter å produsere stål på, men den dominerende stålproduksjonsmetoden i dag begynner i jorden: utvinningen av råvarer (malm og kull) og, i ettertid, avfallet og det resulterende tapet av biologisk mangfold. Deretter påføres varme for å produsere stålet, og påføres også gjentatte ganger for å danne det endelige stålproduktet.



Starten på vår seigjernprosess begynner der stålets livssyklus slutter. Prosessen anvender resirkulert stål, som f.eks. karosserideler fra biler, innbo og avfall fra kutting av metallplater. Hos Victaulic er seigjernproduktene våre laget med 100 % resirkulert stål, og 100 % av metallspon og -rester som dannes under produksjonen, gjenbrukes. Vi bruker også den reneste ovnsteknologien – elektriske induksjonsovner reduserer karbondioksidutslippene per tonn stål med mer enn 85 % sammenlignet med tradisjonelle ovner. Denne teknologien er også mer elektrisk og termisk effektiv sammenlignet med primær stålproduksjon fra malm.

Og i motsetning til stålproduksjonsprosessen – hvor råvarer transporteres verden over – foregår produksjonen vår nær markedene vi leverer tjenester til, og vi er forpliktet til å bruke lokalt skrapstål. Dette gjør at vi kan gi raske tjenester til kundene samtidig som transportutslippene kuttes.

Minimere miljøpåvirkning på designstadiet

I henhold til [«Insights on how circular economy principles can impact carbon and value»](#) fra UK Green Building Council kan standardisering/modularisering, når parett med avfallsredukerende metoder utenfor byggeplassen, redusere karbonet i forkanten. Dette betyr at reduksjon av miljøpåvirkning kan begynne med å ta informerte beslutninger på designstadiet til et konstruksjonsprosjekt. Autodesk Construction Cloud har også tillit til denne fremgangsmåten. Ifølge deres [forskning på digital bærekraft mener](#) 53 % av bygg- og anleggsarbeidere at prefabrikasjon er den metoden med det største potensialet til å redusere

industriens karbonutslipp. I tillegg til prefabrikasjon som en løsning for å redusere utslipp anbefaler de også å bruke bygginformasjonsmodellering (BIM) for å unngå feil og avfall.

Også Victaulic anvender fabrikkasjonsklare BIM-modeller, der det er mulig, for å gi nøyaktig informasjon gjennom hele koordineringsfasen og øke byggbarheten. Begrunnelser:

BIM bidrar til å identifisere potensielle sammenstøt på forhånd, noe som gir en rekke prosjektfordeler. BIM-programvare skaper en realistisk og intelligent 3D-modell av en bygning. Arkitekter, ingeniører og entreprenører kan samarbeide i sanntid på samme modell, noe som bidrar til å sikre at alle er synkroniserte og at planene deres er kompatible. Når én person gjør en endring, kan alle se innvirkningen på sitt område. BIM bidrar til å unngå omarbeiding på byggeplassen, reduserer leveringer og avfall, unngår overbestilling av materialer, forbedrer produktiviteten og muliggjør raskere installasjonsmuligheter på byggeplassen.

BIM støtter også livssyklusvurderinger og gir innsikt i operasjoner, vedlikehold og håndtering på slutten av levetiden. BIM-modeller kan integreres med Internet-of-Things-sensorer for å muliggjøre optimalisering av plassutnyttelse, energibruk, vedlikeholdsplanlegging, reparasjoner og vurdering av oppgraderinger. På slutten av levetiden tilrettelegges dekonstruksjon – med mer gjenbruk, gjenvinning og resirkulering av bygningskomponenter – i stedet for riving.

Sammen med BIM er standardisering en av våre viktigste strategier for å muliggjøre sirkularitet i konstruksjon og reduksjon av avfall. Standardiserte produkter øker produktiviteten på byggeplassen samtidig som de reduserer konstruksjonstiden, noe som gir en reduksjon i utslipp fra byggeplassen. Bruk av teknologi for rillet rørskjøting forenkler standardiseringen og muliggjør enklere prefabrikasjon utenfor byggeplassen og kutter ned på konstruksjonstiden, arbeidskraften som trengs, og avfallet. Rillede rørdeler kan i tillegg forsendes flatt, noe som gjør transporten mye mer effektiv – du kan forsende opptil tre ganger så mye per last sammenlignet med 3D sveisede rørdeler.

Det å velge materialer med lav miljøpåvirkning og bruke BIM, kombinert med prefabrikasjon og modularisering, er alle effektive prekonstruksjonsstrategier for å redusere utslipp, avfall og risiko. Få [med deg del 3 av serien vår, Sirkularitet i konstruksjon](#), for å finne ut hvordan du ytterligere kan redusere miljøpåvirkning og avfall under konstruksjon på byggeplassen.

Ønsker du å redusere miljøpåvirkningen fra det neste prosjektet ditt? [Ta kontakt](#) for mer informasjon om å velge sirkulære produkter, BIM, prefabrikasjon og andre måter Victaulic kan støtte deg på for å oppfylle bærekraftsmålene til det neste prosjektet ditt.