



MJØSTÅRNET I BRUMMUNDAL ER ANGVILIG VERDENS HØYESTE TREBYGG. ILLUSTRASJON: SWECO

OLA ØRSTAD FORBREGD, THOMAS SVENSKE OG TORMOD KLEVELAND

10.05.19

## ER MASSIVTRE LØSNINGEN FOR EN MER MILJØVENNLIG BYGGEBRANSJE?

I dagens samfunn med store globale miljøutfordringer kreves det drastiske tiltak for å redusere klimafarlige utslipp. Bygg- og anleggsbransjen er en stor produsent av miljøfiendtlige gasser og har derfor mye å hente på endring og optimalisering av produksjon og drift. Samfunnet har stadig større fokus på klima og det er viktig for en entreprenør å kunne tilby grønne løsninger for å møte kundens krav. Å levere gode miljømessige produkter og tjenester er derfor ikke bare etisk korrekt, men kan også gi et konkurransefortrinn for bedriftene som klarer å redusere sitt klimaavtrykk.

### CONSTO SER PÅ GRØNNE LØSNINGER

Consto AS er bevisst på dette når de bygger den nye verkstedhallen for studieretningen Teknikk og industriell produksjon på Skjetlein Videregående skole ved Trondheim. De har valgt å utføre den ca. 1080m<sup>2</sup> store hallen,



PROSJEKTERING AV VERKSTEDHALLEN PÅ SKJETLEIN, CONSTO AS

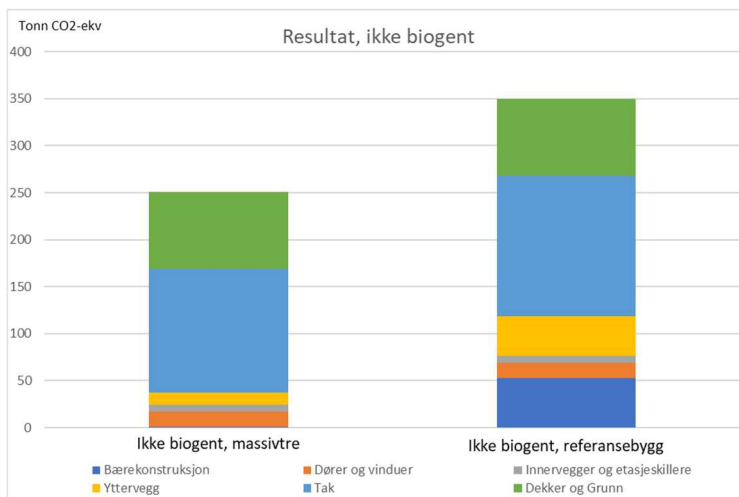
som blant annet inneholder klasserom, garderober, sveiserom og en vaskehall, i massivtre. Dette er et av de første byggene Consto Midt-Norge velger å bruke massivtre og limtre for. Dette vil gi mer erfaring og kunnskap på området. I den sammenheng har Consto engasjert studenter fra NTNUs bygg- og anleggslinje til å skrive en bacheloroppgave på klimaregnskapet for bygget samt på de klimamessige fordelene og ulempene et slik valg av materialet har kontra et referansebygg utført med bæring i stål og vegger og tak i sandwichelementer.

## REGNSKAPSPROSESSEN

For å kunne utføre en slik analyse er man avhengig av å finne miljødata på de produktene som medgår i bygget. Å ta ut materialer og mengder gjøres forholdsvis enkelt med dagens BIM-verktøy og tegninger. Utfordringen med et slikt regnskap er å finne utslippsdata på alle produktene da det ikke er et krav til leverandører om at de må ha dette på sine produkter. I tillegg er det veldig viktig for å få et tallmateriale som har kredibilitet og kan sammenlignes med andre bygg/konstruksjoner at det regnskapet utføres i henhold til standard og med riktig grunnlag hva gjelder mengder, materialer, utslipp og faser i livsløpsanalysen (LCA). I dette prosjektet ble det fokusert på fasene A1 til og med A3 som innebærer innhenting og bearbeiding av materialer samt transport (A4) av disse fram til byggeplass. Dette gir da ikke et helhetlig bilde av miljøutslippene, men sier derimot noe om hvor miljøvennlige produktene er å fremstille.

## MASSIVTRE GRØNNERE ENN STÅL

Resultatene fra oppgaven viser tydelig at trevirke medregnet fasene produksjon og transport av materialer, har en betydeleg klimamessig fordel målt i kg CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Resultatene i studien viser at det totale ikke-biogene resultatet endte på ca 250 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Ved et ikke-biogen regnskap tas det ikke hensyn til det positive miljøbidraget tre har ved fotosyntese og karbonbinding. Ved bruk av massivtre gir dette en reduksjon i utslippet på 28%, sammenlignet med referansebygget. Dette er tall av betydning som utgjør en forskjell for miljøet. En svakhet i prosjektet er at man ikke ser på hele livsløpet. Studien gir allikevel grunnlag for å påstå at det globale oppvarmingspotensialet for bygg prosjektert i massivtre er lavere enn for tilsvarende bygg prosjektert i stål.



DIAGRAMMET VISER UTSLIPPSFORSKJELLENE MÅLT I KG CO<sub>2</sub> VED BRUK AV MASSIVTRE OG STÅL PÅ CONSTOS PROSJEKT VED SKJETLEIN VGS