

BÆREKRAFTIG ENDRING I BYGGEBRANSJEN



Bygg- og anleggsbransjen står i dag foran et grønt og bærekraftig skifte, der valg av materiale vil ha stor betydning for fremtiden. En studentgruppe ved NTNU har i løpet våren 2021 sett på muligheten for å benytte massivtreelementer i dimensjonering av en tårnkonstruksjon.

Forfattere: Thea Kristine Brenn, Adrian Weidemann Skagseth, Lisa Bakøy Sunde

20.05.2021

Miljø i søkelys

Det er i de siste årene fokusert mye på det grønne skifte i bygg- og anleggsbransjen. Det er satt inn flere tiltak fra regjeringen som skal sikre at utslippet fra bransjen kuttes. FNs bærekraftsmål angår også bygg- og anleggsbransjen, og målet er å oppfylle disse målene før 2030. Produksjon av materialer som stål og betong er en stor del av all utslipp og trematerialer er derfor på god vei inn igjen, også i bruk som bæring i større konstruksjoner.

Massivtre som materiale i dag

Massivtre er på tur inn i byggebransjen med stor fart, og det blir produsert flere og flere store konstruksjoner av massivtre. Det er i den siste tiden kommet frem flere produsenter av massivtreelementer også her i Norge. Massivtreelementene har store dimensjoner og god kapasitet og er konkurransedyktig med både betong og stål. Problemet med massivtre er at det er et lett materiale som gir dårligere stabilitet i høyere konstruksjoner.

Green Advisers AS

Noen av de som virkelig har gått inn for å bringe trekonstruksjoner tilbake i vinden er Green Advisers AS, som har gjennom flere år og prosjekter opparbeidet seg god kunnskap om bruk av tre i store bygg. Denne gangen har de stått i ryggen til en studentgruppe som i et spennende samarbeid har sett på hvor høyt det er mulig å dimensjonere en tårnkonstruksjon med bredde 6m for statiske krefter. Studentene vil ikke bare sette seg inn i massivtreets egenskaper, men også forbindelser som vil kunne binde elementene sammen. Det er benyttet tradisjonelle løsninger, samtidig som nye og innovative løsninger fra blant annet østeriske Rothoblaas.



Illustrasjon av tårnkonstruksjon dimensjonert med massivtreelementer som bæring

Spennende resultater

Det viser seg gjennom resultater i studentoppgaven at store vindlaster og høye trekonstruksjoner ikke går som hånd i hanske. Forskyvningen i toppen øker betraktelig med høyden, og maksimal byggehøyde blir satt til 51meter. Dimensjoneringen er gjort på grunnlag av statiske laster, og det blir spennende å følge prosjektet i videre arbeid for å kunne se på innvirkningene fra de dynamiske virkningene. 51 meter er likevel høyt og studentenes arbeid kan være med på å fremme og inspirere flere der ute til å rette fokuset bort fra betong og stål, og heller mot massivtre.