

Valg av byggemateriale til bruk i flerbrukshall: Er det bedre å bygge med massivtre?

Av Christopher Leirfall, Sivert Skei og Katrine Hermansen

Det er et voksende grønt fokus i norsk bygg- og anleggsbransje, og dette har ført til en vekst i bruk av massivtre som byggemateriale. Det er derfor gjennomført en bacheloroppgave med formål om å undersøke hvilke fordeler og ulemper som følger bruk av massivtre, sammenliknet med bruk av betong.

Vurderingskriterier

Formålet med denne oppgaven var å sammenligne egnetheten til massivtre og betong som byggemateriale i en idretts-/flerbrukshall. For å gjøre denne sammenligningen tas det utgangspunkt i en yttervegg av massivtre i en eksisterende idrettshall: Biri Flerbrukshall. Denne ytterveggen sammenliknes med en tilsvarende vegg i prefabrikkert betong som er tegnet utelukkende for dette formålet av Overhalla Betongbygg. Egnetheten til materialet vurderes basert på følgende kriterier: bygningsfysiske egenskaper, kostnad og klimafotavtrykk.



Analyser

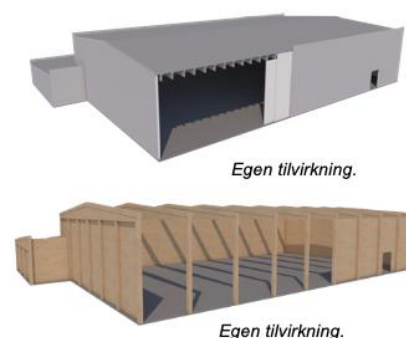
For å få svar på hvilket materiale som er best egnet til bruksområdet ble det gjennomført intervjuer og innhentet relevant faglitteratur for å undersøke de akustiske og branntekniske egenskapene. Det ble også utarbeidet en kostnads kalkyle for å sammenlikne utgiftene relatert til ytterveggene i massivtre og betong. Til slutt ble det produsert en livsløpsanalyse (LCA) for å identifisere klimafotavtrykket for de ulike veggene gjennom livsløpet.

Massivtre er både grønnere, og billigere!

Resultatene viser at betongveggen er et sikrere brannteknisk valg, men ytelseskrav for brannsikkerhet innfris også for massivtreveggen. Klanglyd er en utfordring for begge materialene, men det kreves

flere tiltak for å redusere etterklangstiden for betongelementet. Likevel ansees hverken brannegenskapene eller de akustiske utfordringene som utslagsgivende for valg av materiale.

Resultatet av kostnadsanalysen viser at enhetsprisen for massivtreveggen er lavere enn for betongveggen¹. Klimagassregnskapet viser også at massivtre har lavest utslipp av CO₂-ekvivalenter gjennom levetiden¹.



¹Hermansen K., Skei S., Leirfall C., NTNU, B.Sc. 05, 2020