



Bilde av omsorgsboligens over 5 meter høye loft, som gir bygget det vakre saltakshus uteseende til Røros.

Byggeprosjekt i Røros avslører miljøvennligste materiale

Kalkyle av omsorgsbygg i Røros viser at prosjektet sparte flere hundre tonn med CO2 ved å bygge slik de gjorde. Løsningen var rett og slett å anvende massivtre ovenfor stål og betong.

I Røros bygges det den dag i dag en vakker omsorgsbolig i massivtre på Øverhagaen. Øverhagaen bo-, helse-, og velferdssenter vil bringe inn over 70 nye plasser, og være sentral i kommunens fremtidsrettete visjon av omsorgstjenesten. For å se om prosjektet faktisk er fremtidsrettet har ingeniører fra NTNU sammenlignet omsorgsboligen med deres egen stål- og betong løsning.



Utvendig bilde tatt av Øverhagaen omsorgsbolig, januar 2020

Massiv miljøgevinst

Klimaet ble spart for nesten 360 tonn CO2, viser analysen på to av prosjektets fløyer. Stålrammen som kunne bært omsorgsboligen ville alene hatt et utslipp på nesten 260 tonn CO2. Nesten halvparten av byggets utslipp kommer fra de bærende elementene. Det betyr at bæresystemet har stor innvirkning på prosjektets totale utslipp. Miljø-

analysen viser altså at tre er det desidert gunstigste materialet i prosjektet når det gjelder miljø.

Lite å spare

Kalkylen av prosjektets økonomi viste ingen tydelig forskjell mellom tre og stål. Når man bruker bæring av tre koster de bærende veggene litt mer enn de lette veggene man får med et stålbygg. Differansen mellom løsningene nulles nesten ut når man tar hensyn til stålrammen. Prisforskjellen mellom stål og tre er ikke en grunn til å velge det ene over det andre.

Kalkyle av CO2-utslipp og økonomi

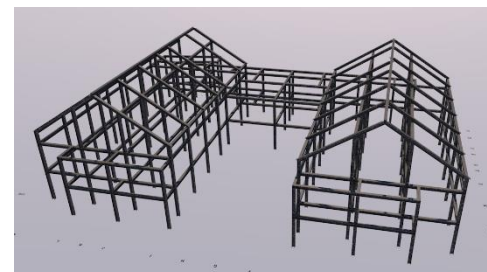
	Tre	Stål
CO2 (kg)	218 798	577 916
Byggekostnad	kr 16 954 871	kr 18 898 907
Årskostnad	kr 994 724	kr 1 090 547

Viktige resultater

Resultatet på kalkylen var overaskende for ingeniørene. Man skulle trodd at en av hovedgrunnene til at stålbygg er så utberedt i dag er at det er billigere å bygge. Når utslippet til tre er så lite og prisen så konkurransedyktig er det flere gode grunner til å velge tre.

Stål er genialt det og altså

Stål og betong har fortsatt stor nytte i byggebransjen til tross for kalkyleresultatene. Prefabrikkerte elementer av betong gir enkel montasje og kjapp byggetid. I tillegg har betong har også gode brann- og lydegenskaper, og kan ta opp mye krefter.



Modell av den bærende stålrammeløsningen til NTNU ingeniørene

Stål kan smeltes og brukes om igjen for å redusere dens miljøavtrykk. I tillegg er stål såpass sterkt at det kan dekke store spenn uten å ha for store tverrsnitt.

Prosjektering er sentralt

Bygget på Øverhagaen er prosjektert for å være bygd i tre, men det skal nevnes at annerledes prosjektering kunne vist annerledes resultat. Allikvel er det ingen tvil om at Øverhagaen omsorgsbolig i denne sammenligningen kommer på topp.