

Konsekvens av estetiske restriksjoner - millionbeløp

Tromsøbadet sto ferdig i august 2019, fem år etter at planleggingen av anlegget startet. Prislappen for prosjektet ble estimert til 488 millioner kroner. I desember 2019 skrev Tromsø kommune i en pressemelding at den endelige sluttsummen ville ende et sted mellom 997 og 999 millioner kroner. At totalkostnad for prosjekter blir mer enn først antatt, er ikke ukjent i byggeindustrien. Allikevel er det mange som viser misnøye til det store avviket, og stiller spørsmål ved prestisjeprosjektet. Ved å gå inn på kostnader knyttet til elementer, er det mulig å se noe av årsaken til den høye prisen.

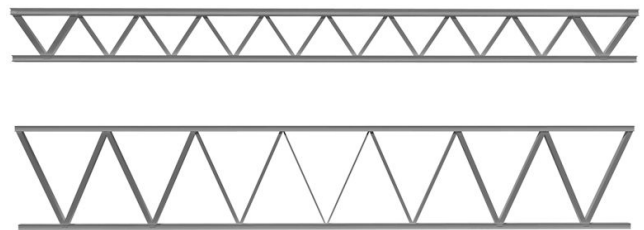


Privat foto: Taket der fagverksbjelken ligger.

Skjult bak himlingen over det største bassenget ligger det en bærende fagverksbjelke som holder store deler av taket over bassenget oppe. Bygget er tegnet av arkitekter som har stilt krav til estetikk, i tillegg til utforming av de bærende

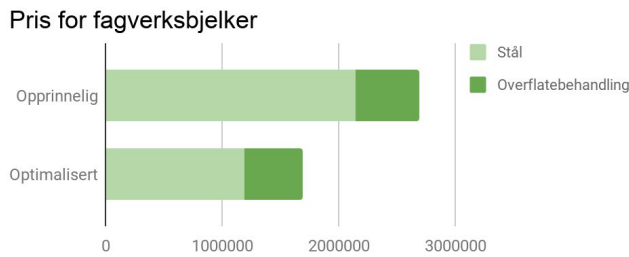
elementene. Fagverket ble begrenset til å ha en maksimal høyde på tre meter, som gjorde at bjelkens dimensjoner måtte økes for å kunne ta opp opptredende laster. Det er i denne sammenheng blitt undersøkt hva slags økonomiske konsekvenser dette har hatt, og videre sett i et miljøperspektiv.

For å skape et sammenligningsgrunnlag har samme fagverksbjelke blitt modellert både med og uten krav til høyde. Det er foretatt en optimalisering av alternativ bjelke, der hovedmålet var å redusere vekt. Den optimaliserte bjelken endte opp med en høyde på 6,25 meter, og en reduksjon i antall staver fra 20 til 14.



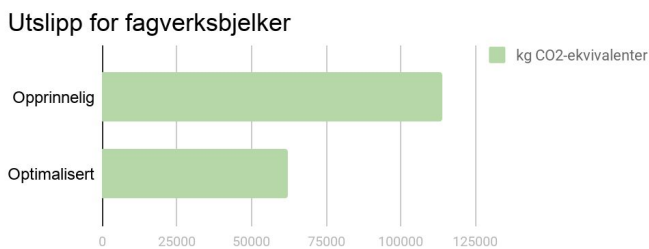
Figur: Modell av fagverksbjelkene.

Faktorer som avgjør prisforskjellen for de to bjelkene er stålmengde og areal. Areal definerer hvor mye overflatebehandling som går til beskyttelse av bjelken, noe som er nødvendig grunnet det korrosive miljøet i svømmehallen. Etter optimalisering av bjelken ble vekten redusert fra 43 tonn til 24 tonn, og overflaten fra 247m² til 228m². Basert på dette ble det mulig å beregne kostnader for de to bjelkene.



Man ser altså en reduksjon i pris på 37%. Med disse tallene til grunn vil det være fornuftig å anta at Tromsøbadet har kostet mer enn nødvendig, hvis man setter funksjon over estetikk.

Det vil også være aktuelt å se på miljøbelastninger som et resultat av begrensning fra arkitekt. Med dagens store fokus på klimagassutslipp, vil det være naturlig å diskutere design i forhold til funksjon. En konsekvens av den satte høyden er et stort stålforbruk, som bidrar til økt klimagassutslipp. Ved å sammenligne opprinnelig og optimalisert bjelke har man funnet ut at det er mulig å redusere utslipp med over 45%.



Man snakker ikke om det var rett eller galt å bygge Tromsøbadet. Spørsmålet er om arkitektonisk utforming, og kravene dette medførte, ville blitt like sterkt vektlagt dersom man visste merkostnadene dette ga.