

Fallstudie av ett BREEAM-projekt

- **En kostnads- och klimatjämförelse mellan BREEAM nivå Excellent och Boverkets lägsta krav om primärenergital.**

Författare: Karl Thorngren

Med bakgrund till ett internationellt ökat klimatarbete i och med EU:s taxonomi för hållbara investeringar med målet om att uppnå nettonollutsläpp 2045, har Byggföretagen i Sverige tagit fram en färdplan för hur målet ska uppfyllas. Färdplanen är indelad i etapper med nästa mål att halvera utsläppen senast 2030 (Byggföretagen 2024). Idag står Bygg- och Fastighetssektorn för 21% av de nationella utsläppen och bidrar samtidigt till utsläpp utomlands genom import av varor (Boverket 2020). Som en del av utvecklingen gällande klimatarbete inom bygg- och fastighetssektorn inräknas miljöcertifieringarna, vilka enligt Swedish Green Building Council säkerställer hållbarhet genom hela byggprocessen och beskrivs som ”nyckeln till hållbart samhällsbyggande” (SGBC 2024). Däremot visar tidigare studier att de internationella miljöcertifieringssystemen uppfattas kostnadsdrivande samtidigt som flera aspekter för mervärdet inte går att kvantifiera ekonomiskt. Därtill efterfrågas hållbara byggnader från hyresgäster, men saknas en betalningsvilja på grund av certifieringen.

Denna studie har fokuserat på att härleda kostnader gällande en BREEAM-certifiering och samtidigt reda ut vilka nyttor certifieringen frambringar. Nyttan har kvantifierats som mervärden certifieringen frambringar med avseende på energi, kostnad och klimatavtryck. Studien har utförts i form av en jämförande fallstudie där en byggnad ämnad för vård och forskning certifieras enligt BREEAM nivå Excellent har jämförts med Boverkets lägsta krav (BBR-krav). Centrala frågeställningar studien hade som målsättning att svara på var följande:

- Hur påverkar certifieringen slutprodukten med avseende på energi och klimatavtryck?
- Hur påverkar certifieringen projektkostnaden och är det ekonomiskt försvarbart baserat på kostnadsökningen?

Studien har avgränsats till att endast beräkna byggnaderna utifrån lägsta krav om energianvändning. Studien antog därför att projektering, markanskaffning och arbetsplatskostnader varit lika i båda fallen. Kostnadsdifferensen mellan BREEAM-Excellent och BBR-krav blev således i materialkostnad mellan modellerna och kostnaderna för certifieringen.

För att uppfylla studiens syfte bedömdes kostnader genom att byggnaden modellerades i programmet IDA-ICE, därtill upprättades kostnads kalkyler för respektive modell. För energiberäkningen antogs att den mest betydande skillnaden mellan modellerna var i klimatskalet på byggnaden. Vilket medförde att klimatskalet från BREEAM nivå Excellent försämrats till att endast klara BBR:s lägsta krav om energianvändning. Utöver kostnadsdifferensen härleddes de administrativa kostnaderna, kostnader från bland annat bevisframtagning och intyg, genom att aktörer från referensprojektet lämnat tidsprognoser om hur mycket tid de behövt lägga som kan kopplas till certifieringen.

Kostnadsbedömningen för byggnadens driftskede undersöktes genom en kassaflödesanalys, i detta fall med endast utbetalningar som väntas av framtida brukare. Indatan för analysen byggde främst på driftskostnaden hämtade från energireslutatet i IDA-ICE tillsammans med ränteprognoser. Av sekretessskäl har inte några verkliga siffror med avseende på olika

prissättningar på byggnadsmaterial, energikostnader eller räntor att publiceras. Dessa värden har istället antagits genom data hämtat från exempelvis Wikells-sektionsdata, byggvaruhandlare, banker eller energileverantörer. Detta för att i bästa möjliga mån avspegla ett verkligt scenario. Vidare har klimatpåverkan analyserats i både byggskede och driftskede. Detta genom en klimatberäkning och beräknad klimatpåverkan från energireultatet.

Resultatet studien presenterar är en skillnad i primärenergital mellan BREEAM-excellent och BBR-krav om 28,1 (kWh/m², år Atemp). Skillnaderna mellan modellerna resulterade i en kostnadsökning inom material om cirka 2,6 miljoner kronor, vilket kunde bevisas genom kostnadskalkylerna. Vidare visade resultatet från de administrativa kostnaderna tillsammans med certifikatkostnaden en ytterligare kostnadsökning om 5 miljoner kronor för BREEAM-modellen. Kostnadsdifferensen mellan modellerna blev således 7,6 miljoner kronor för detta fall. Analysen av driften visade att den sänkta driftskostnaden BREEAM-modellen har inte påverkar utfallet mer än kostnader för lånat kapital. Analysens tioåriga tidshorisont visade att BREEAM-modellen var nästan 5% dyrare än BBR-modellen. I förhållande till tidigare forsknings bedömda kostnader visade resultatet från denna studie en större ökning än vad som tidigare beräknats. Omräknas detta resultat till en potentiell projektkostnad blev ökningen 8%, därtill har tidigare studier visat på kostnadsökningar mellan 0,3- och 5,5% för motsvarande betyg. Noterbart var att detta projekt var av förstagångskaraktär, vilken enligt tidigare forskning visat sig ha en negativ påverkan på resultatet.

Bedömningen av klimatpåverkan visade däremot på besparingar för BREEAM-modellen. I byggskedet var besparingen nästan 10% och inkluderas driften i blev den totala besparingen nästan 11% sett över tio år. Värderingen av koldioxidekvivalenter är idag sju kronor / kg CO₂ ekv (Sveriges riksdag 2020), inkluderas värderingen av klimatbesparingen blir den totala kostnadsökningen för BREEAM istället 6,7 miljoner kronor.

Utifrån resultatet av studien kan slutsatser dras om att certifieringen påverkar byggnaden positivt med avseende på energi och klimatpåverkan. Besparingen inom klimatpåverkan är däremot inte tillräckligt hög för att byggnaden ska kunna motiveras ekonomiskt. Incitamenten för att certifiera i detta fall var låga eftersom denna fallstudie visade att det inte kan motiveras ekonomiskt. Däremot får Beställaren för projektet en byggnad som presterar betydligt bättre med avseende på klimatpåverkan och driftenergi som även bidrar relativt till målet om EU:s taxonomi.