

## BWC 40-U-H VARMETAPSBEREGNINGER

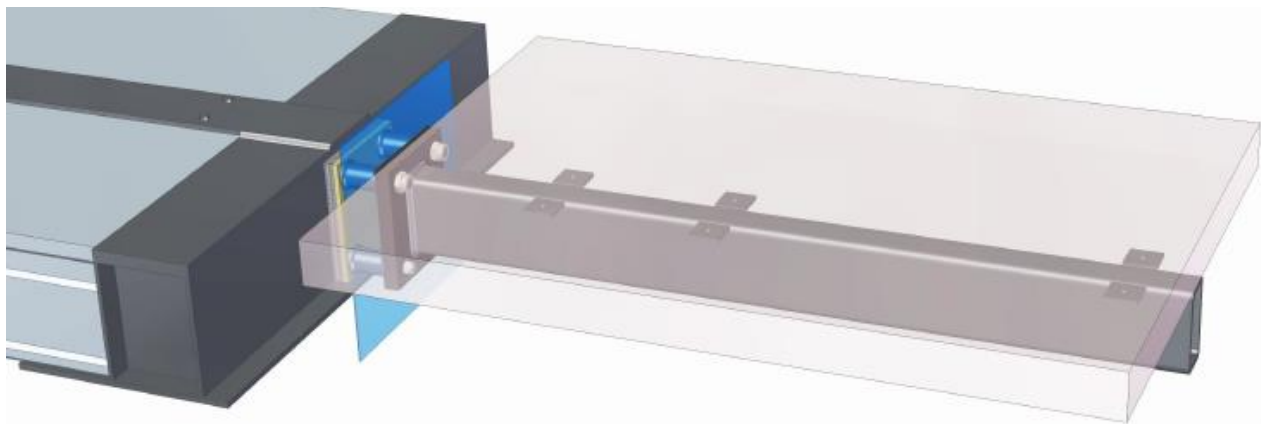
Oppdragsnavn **IC - varmetapsberegninger**  
Prosjekt nr. **1350052761**  
Mottaker **Invisible Connections AS**  
Dokument type **Notat**  
Versjon **0**  
Dato **05.09.2022**  
Utført av **Bjørnar Heiskel**  
Kontrollert av **Milosz Waszczuk**  
Godkjent av **Bjørnar Heiskel**

### 1. Innledning

Rambøll har beregnet kuldebroverdi for isolert balkonginnfestingselement av type BWC 40-U-H.

### 2. Metode og inndata

BWC 40-U-H er en innfestingbrakett som består av ei stålplate for påsveising på stålprofil eller innstøpningsgods, med en isolert avstandsholder bestående av inngjengede bolter med hylser. Balkongens bærende profiler monteres mot hylsene. Isolasjonen består av steinull, mens bolter og hylser består av stål i rustfri kvalitet. Oppbygningen er illustrert i Figur 1.



**Figur 1: Oppbygning av BWC 40-U-H. Illustrasjon fra Invisible Connections.**

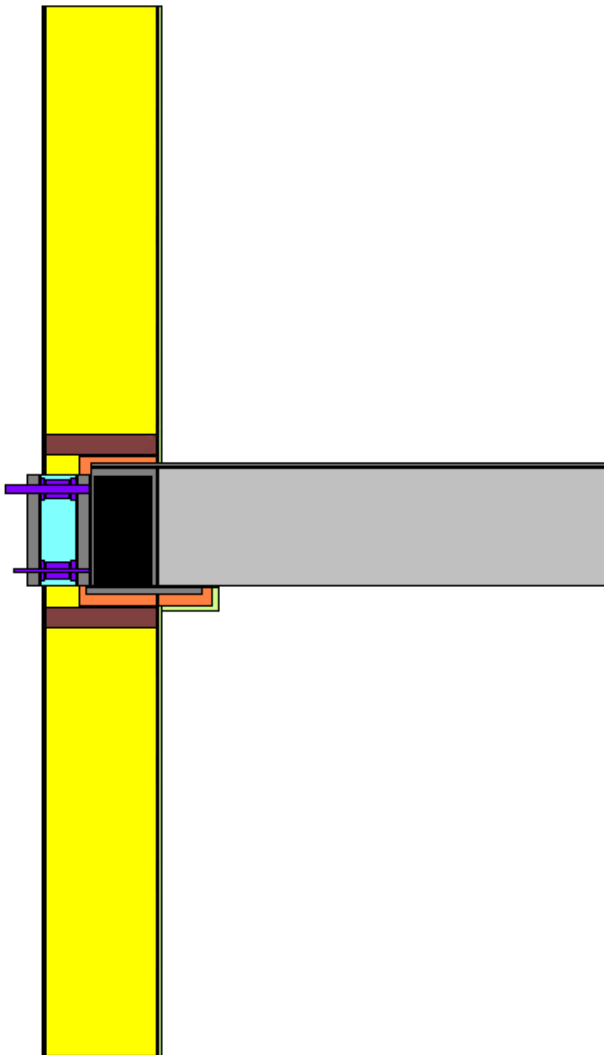
Oppbygning av beregningsmodell er vist i Figur 2 og Figur 3. Figur 4 viser referansemødel uten BWC. Tabell 1 angir inndata for materialer.

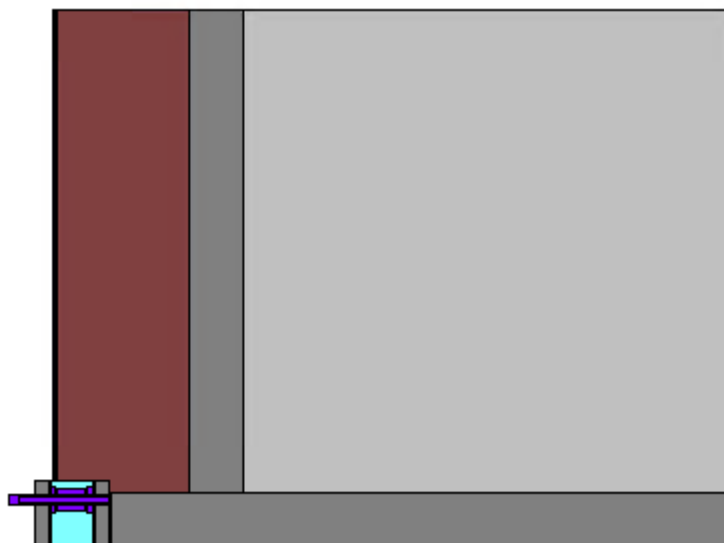
**Tabell 1: Inndata for materialer.**

<b>Materiale</b>	<b>Varmeledningsevne [W/mK]</b>
Mineralull	0,037
Brannisolasjon	0,040
Tre	0,12
Gips	0,21
Stål	50
Rustfritt stål	16
Trykkfast isolasjon (steinull)	0,038
Betong	1,7

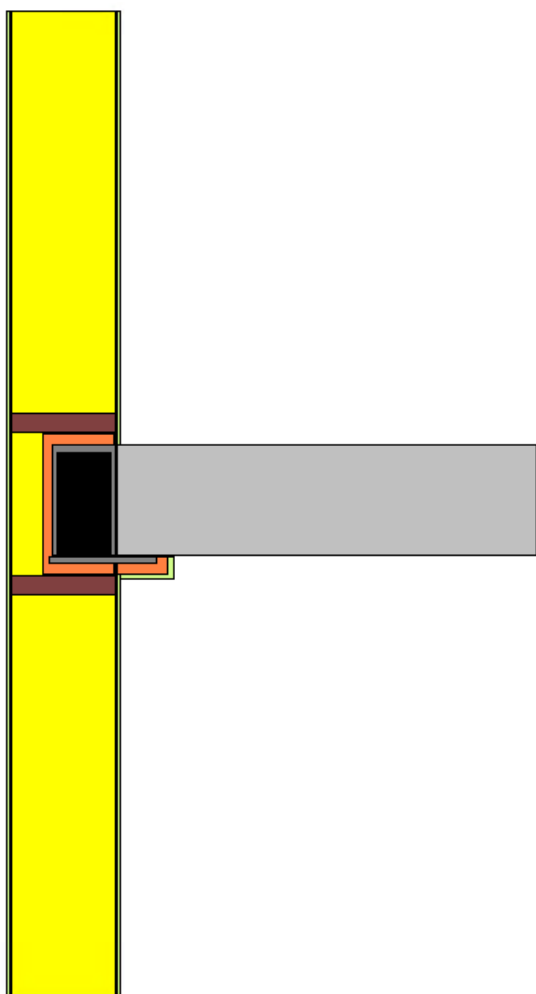
Betongdekket er 265 mm tykt. Ytterveggskonstruksjonen er bindingsverk isolert med 250 mm mineralull, og med 9 mm utvendig og 13 mm innvendig gips. Dekkeforkanten er isolert med 100 mm mineralull. Runde tverrsnitt er modellert som kvadratiske tverrsnitt med samme tverrsnittsareal. Mål er hentet fra produksjonstegninger.

Beregningene er utført i HEAT3 versjon 9.

**Figur 2: Vertikalsnitt av beregningsmodell.**



**Figur 3: Horisontalsnitt av beregningsmodell. Modellen er avsluttet i innfestingselementets symmetriplan.**



**Figur 4: Vertikalsnitt av referansemmodell uten innfestingselement.**

### **3. Resultater**

Beregnet punktkuldebroverdi for innfestingselementet er **0,36 W/K**. Resultatet kan ikke uten videre overføres til oppbygning som avviker fra den beskrevet i dette notatet.