



**Få verktøy:** Her ser vi beregningsmodellen av Molde tinghus, slik den fremgår i IDA ICE 4.5. – På markedet er det få verktøy for energiberegninger som muliggjør bruk av BIM på en tilfredsstillende måte, sier sivilingeniør Ivar Rognhaug Ørnes, som sammen med Søren Gedso og Arnkell Petersen har gjennomført forskningsprosjektet på vegne av Erichsen & Horgen.

## Nytt tinghus ved hjelp av BIM

*Molde tinghus er blitt prosjektert med BIM. Samtidig er det blitt testet hvordan energiberegninger kan gjennomføres ved hjelp av BIM-modeller.*

Tekst: Bjørn Grønlien

Statsbygg skal bygge et nytt tinghus i Molde sentrum. Forprosjektet ble avsluttet i fjor høst.

Parallelt med forprosjektet er det blitt testet hvordan energiberegninger kan bli gjennomført ved å benytte BIM-modeller.

Dette er blitt gjort ved å ta utgangspunkt i det reelle byggeprosjektet i Molde, med mål om å høste erfaring og få økt kunnskap om hvordan BIM-konseptet kan nyttiggjøres innenfor fagfeltet energi og innneklima.

### **To ulike verktøy på samme bygg**

– Fordi to firmaer brukte to ulike verktøy på samme bygg, IDA ICE 4.5 som er BIM-kompatibelt og SIMIEN som ikke er BIM-kompatibelt, ville

vi studere eventuelle avvik i resultater og mulige årsaker til dette. Men sammenligningen ble begrenset til kun å omfatte netto energibehov i henhold til NS3031, sier sivilingeniør Ivar Rognhaug Ørnes i Erichsen & Horgen.

Det rådgivende ingeniørfirmaet ble hyret inn for å gjennomføre FOU-prosjektet som ble kjørt parallelt med forprosjektet til Statsbygg.

– Sammenligner man beregningene for både FOU-prosjektet og selve byggeprosjektet, der det ene firmaet har benyttet BIM mens det andre har brukt et verktøy der man legger inn arealene og volumene manuelt, får man totalt sett et avvik på bare 1 prosent, sier Ørnes.

– De BIM-baserte beregningene

gir et litt høyere energibehov, men ser man nærmere på energibudsjettet, ser man at størrelsene på avvikene på de ulike postene varierer veldig, tilføyer han.

### **Kan skyldes flere faktorer**

Ørnes mener dette kan skyldes en rekke faktorer. De mest sentrale er:

- Ulik beregningsmetode/benyttet på sentrale størrelser.
- Ulike muligheter og detaljeringsnivå for modellering av bygget og dets tekniske installasjoner i de to beregningsverktøyene som er blitt brukt.
- Ulik oppbygging av beregningsmodell, blant annet inndeling i beregningssoner og styring/regulering av klimatekniske installasjoner.