

Utvikler europeiske retningslinjer for plussenergibygg

I prosjektet Cultural-E skal SINTEF, i samarbeid med Bærum Kommune, utvikle og teste ut strategier for styring av fleksibel bruk av energi i plussenergibygg.

Hanne Liland Bottolfsen
SINTEF

I prosjektet Cultural-E skal det oppføres pilotbygg i fire europeiske land med ulikt klima og ulike kulturelle preferanser. Pilotbyggene ligger i Frankrike, Tyskland, Italia og Norge, og er alle leilighetsbygg. SINTEF leder og koordinerer arbeidet med den norske piloten.

Omsorgsboligene i Eiksveien 116 er eid av Bærum Kommune og bygget vil være et pilotbygg i Cultural-E. Bygget består av totalt 12 boliger og er i tillegg et Future-Built-prosjekt oppført med passivhusstandard. Bygget skalt sertifiseres etter miljøsertifiseringssystemet BREEAM-NOR til BREEAM Excellent. Oppføringen av bygget er godt i gang med totalentreprenør Byggfokus AS. Innflytting er planlagt i 3. kvartal 2021.

EU-prosjektet Cultural-E har som mål å videreutvikle teknologier og løsninger som enkelt kan videreføres i fremtidige plussenergibygg-prosjekter på tvers av landegrenser. Gjennom å innhente erfaringer fra uttesting i pilotbygg, skal prosjektet resultere i retningslinjer og designstrategier for plussenergibygg i Europa. Disse retningslinjene vil også inkludere og ivareta betydningen sosioøkonomiske, kulturelle og klimatiske forhold har på endelig sluttforbruk av energi i et bygg.

Fokus på optimalisering av drift

Den norske piloten fokuserer spesielt på optimalisering av drift og styringssystemer i bygget. De tekniske løsningene for omsorgsboligene i Eiksveien omfatter blant annet et solcelleanlegg på tak kombinert med energilagring i batteri, varmepumpe med energi-brønner og vannbåren gulvarme. SINTEF sin rolle i prosjektet er



å utvikle og teste ulike kontrollstrategier med formål om å styre fleksible energilaster i bygget, som for eksempel elbillading og varmt vann. Dette kan omfatte overstyring av settpunkttemperatur for vannbårene gulvarmesystem, hvor varme lagres i gulvet og energibruken flyttes til et mer gunstig tidspunkt. I piloten vil vi også se på utfordringer knyttet til elbillading, hvordan lokalprodusert energi fra solcelleanlegg med energilagring kan benyttes i bygget, og muligheten for å regulere ventilasjonsluftmengder i perioder med lav innendørs relativ fuktighet og høy utendørs luftforurensing.

God kommunikasjon mellom systemene

En av utfordringene i prosjektet blir å få avklart et tydelig grense-

snitt og finne løsninger som sikrer god kommunikasjon mellom systemene i bygget, lokalt SD-anlegg og eksterne signaler/ styringsalgoritmer. Dette, sammen med prediksjon og styring av fleksible energilaster i pilotbygget, vil bli viktige erfaringer for utvikling av fremtidens smarte plussenergibygg.

Et annet viktig element i prosjektet er at det ikke bare tar for seg energibruk. Både inneklima og beboernes opplevde komfort er definert som viktige indikatorer for suksess i prosjektet. I tillegg vil en dedikert testperiode med målinger bidra med måledata som er nyttig både for Cultural-E og andre prosjekter med fokus på energieffektivitet og sluttbrukerfleksibilitet.

Prosjektet har en varighet på fem år, fra 2019 – 2024, og i løpet av denne perioden skal pilot-

Omsorgsboligprosjektet Eiksveien 116 (tidligere Elgfaret), som er under oppføring av Bærum Kommune, vil være et pilotbygg i prosjektet. Illustrasjon: Søndegaard Rickfelt AS.

byggene designes, bygges og følges opp gjennom målinger over minst ett år.

Cultural-E (Climate and cultural-based solutions for Plus Energy Building) er finansiert gjennom EUs forskningsprogram, Horizon 2020, og koordineres av Eurac Research i Italia.

Mer informasjon finnes på prosjektets hjemmeside, hvor også prosjektresultater vil bli lagt ut: <https://www.sintef.no/prosjekter/2019/cultural-e/>