

Ökat fokus på människors beteende i bostäder kan ge energivinster

På 70-talsområdet Linero i Lund renoveras och energieffektiviseras flerfamiljsbostäder som en del i EU-projektet Cityfied. Parallellt löper det tvärvetenskapliga forskningsprojektet PEIRE där människorna i bostäderna står i fokus. Syftet är att få en bättre förståelse för hur de boende påverkar inomhusmiljön och energianvändningen i husen. Resultaten tyder på att det finns betydande energibesparingar att göra när människan får ta större plats i beräkningarna.

Cityfied är ett EU-finansierat projekt med demonstrationsplatser i Lund, spanska Valladolid och turkiska Soma med syfte att utveckla metoder för att omvandla befintliga europeiska bostadsområden med högt energibehov till framtidens smarta städer.

Parallellt med Cityfied löper det tvärvetenskapliga forskningsprojektet PEIRE (People, Environment, Indoor, Renovation, Energy) med fokus dels på god inomhusmiljö för människor i deras bostäder, dels på energieffektivitet före och efter renovering av flerfamiljsbostäder. Eftersom energisystem, ventilation och byggnadens klimatskal samverkar är det viktigt att ta hänsyn till helheten. Människor som bor i lägenheter påverkas av systemen, men påverkar också själva energianvändningen och inomhusmiljön.

Brukarnas värdringsbeteende har en betydande roll att spela

I masteruppsatsen "Renoveringsåtgärders och brukarbeteendes effekt på energianvändning och inomhusmiljö i frånluftsventilerade flerbostadshus" presenteras resultat som visar att brukarnas värdringsbeteende har en förhållandevis stor energibesparingspotential. I studien har författarna undersökt ett flerbostadshus i Kvarteret Eddan på Linero.

I energisimuleringar testades, förutom tekniska renoveringsåtgärder, hur hyresgästernas beteende påverkade energianvändningen före och efter renovering. I det här fallet gällde det hur mycket de värdrade genom värdringsluckor och balkongdörrar. Resultatet visar att ändrat brukarbeteende kan bidra till en besparing på 12 procent av den totala energianvändningen för det specifikt studerade fallet innan renovering, och 9 procent efter renovering.

Men studien visar också att det är viktigt att inte bara fokusera på energibesparing, eftersom en bra inomhusmiljö är nödvändig. Om värdringsluckor hålls stängda för att spara energi blir inomhusklimatet försämrat. Studien redovisar fall där flödet av utomhusluft till sovrummet blir otillräckligt beroende på hur mycket de boende öppnar ventilationsluckorna.

Birgitta Nordquist är universitetslektor vid Avdelningen för Installations- och klimatiseringslära på Lunds Tekniska Högskola:

- Som ingenjör är jag van att tänka på hur jag kan styra inomhusklimatet med olika tekniska lösningar. Men det finns anledning att fästa större vikt vid hur brukarna påverkar sitt inomhusklimat och hur det i sin tur påverkar energianvändningen.

Birgitta är en av forskarna i PEIRE och handledde tillsammans med Petter Wallentén masterstudenterna Niklas Sellin och Robert Magnusson. För sin uppsats, som nämns ovan, vann de både EKSTA Kungsbacka Energistipendium 2018 och MVB:s Årets Talang:

- Studien visar att vi med ny teknik och bättre datorprogram kan göra noggrannare beräkningar som projektörer, fastighetsägare och fastighetsförvaltare kan ta hänsyn till när de integrerar brukarnas beteende i energikalkyler, fortsätter Birgitta Nordquist.

Manual till de boende?

De flesta tekniska apparater som säljs i dag kommer med en grundlig manual. Men när det kommer till våra bostäder förutsätts det att vi ska förstå hur de fungerar. Dock är det långt ifrån självklart att alla känner till hur de tekniska lösningarna i ditt hem fungerar, hur de samverkar med ditt beteende och vilken effekt detta får.

En möjlig åtgärd är att ta fram bostadsspecifika manualer i samband med andra energibesparande åtgärder. Markus Paulsson är projektledare för Cityfied på demoplatsen på Linero:

- Inom ramen för Cityfied har vi tittat på hur brukarbeteendet kan påverkas av olika IT-lösningar där de boende kan följa sin energianvändning. Däremot har vi inte tittat på kunskapshöjande insatser mot de boende som att ta fram manualer eller utbilda i hur deras ventilationssystem fungerar. Det är ett medskick till kommande och liknande renoveringsprojekt som kan förbättra både resultaten och boendemiljön.

Mer om Cityfied

CITYFiED samordnas av den spanska stiftelsen CARTIF. Där deltar tre europeiska städer i Spanien, Turkiet och Sverige. Den totala projektbudgeten ligger på cirka 46 miljoner euro, varav cirka 25 miljoner euro i EU-bidrag. CITYFiED i Lund har beviljats cirka 50 miljoner kronor i bidrag.

Projektets svenska del är ett samarbete mellan Lunds kommuns Fastighetsbolag AB (LKF), Kraftringen, Lunds kommun och IVL Svenska Miljöinstitutet.

Projektet startade i april 2014 och pågår fem år. Slutkonferens för projektet är 27 – 28 mars i Lund, tillsammans med Renoveringsdagen. Slutkonferensen är öppen för anmälan: <https://sv-se.invaio.com/event/nationelltrenoveringscentrum/renoveringsdagen2019>