



Her skal folk

Dette er et levende laboratorium. Huset skal produsere mer energi enn beboerne bruker.

På Gløshaugen, rett ved Perleporten, blir det reist en enebolig. Her skal folk bo og leve hverdagslivet sitt for at NTNU-forskere skal finne ut hva som skjer når folk tar i bruk et nullutslippshus, et hus som skal produsere sin egen energi uten utslipp av CO₂.

I huset kan forskerne skru opp og ned varmen for å studere hvordan folk oppfører seg når innertemperaturen forandrer seg. Forskerne kan åpne eller lukke vinduene for å finne ut hva det betyr for beboerne. De skal ha totalkontroll over huset, men lover at de ikke skal skru opp og ned varmen, og åpne og lukke vinduene hele tiden.

– Vi må gjøre det forsiktig uten å plage folkene som bor i huset, sier professor Hauss Mar-

tin Mathisen som er ansvarlig for de tekniske løsningene.

Professoren flytter inn

Når huset er ferdig over nyttår, er det den ene professoren selv med familie som flytter inn. Thomas Berker er professor på Institutt for tverrfaglige kulturstudier, og ansvarlig for å forske på menneskene som skal bo i huset. I januar regner han med å flytte inn med kone og to små barn for å bo der noen uker. Senere skal han finne andre som vil bo der noen uker.

– Hverdag er viktig, sier han. – Det er viktig at folk bor der lenge nok til at det blir hverdag, men det er viktig med utskifting slik at vi får studere ulike folks vaner.

– Dette huset er det første i huset



Hans Martin Mathisen

bo som forsøkskammer

der forskere skal observere brukerne, og finne ut hvordan folk oppfører seg i hverdagen sin. Huset skal gi bedre kunnskap for å bygge framtidige nullenerghus.

Beboerne blir forsøkskammer

– Dette blir et godt instrument for å finne ut hvordan folk bruker teknologien, tror professor Hans Martin Mathisen. Han er professor på institutt for energi- og prosesseteknikk, og ansvarlig for de tekniske løsningene.

– Vi skal teste bruken av hvert eneste stikk og lyspunkt i huset. Totalt skal vi måle hvordan 23 strøm punkter i huset blir brukt, sier Mathisen.

– Dette bli et godt instrument for å finne ut hvordan folk bruker teknologien.

HANS MARTIN MATHISEN, professor, Institutt for energi- og prosesseteknikk

Studerer folk: Professorene Thomas Berker (t.v) og Hans Martin Mathisen titter ut av et hull i det uferdige huset der det snart kommer er vindu. Med dette huset skal de studere hvordan folk bruker teknologien i et nullutslippshus. Foto: VEGAARD EGGEN

– Og vi skal studere møte mellom maskin og mennesker, tilføyer Berker. – Folk gjør andre ting enn det som var planlagt. Dette skal de studere for å lage hus som faktisk blir nullutslippshus. Berker bruker som eksempel at mange teknisk like hus har ulik energibruk.

Ulik bruk

– Derfor må vi studere hvordan ulike typer mennesker bruker huset i sitt hverdagsliv, sier han. Han vil vite hva i hverdagslivet til folk som utgjør en forskjell. – Det er også en forskjell mellom det folk sier de vil, og det de faktisk gjør. Gjennom alle målepunktene i huset skal de finne

hva folk faktisk gjør, hvordan folk bruker strøm.

– Vi lever ikke så bærekraftig som vi gjerne vil, understreker Thomas Berker som snart blir sin egen forsøkskammer.

Skal ikke slippe ut CO₂

Akkurat nå er huset under bygging, og har ført til CO₂-utslipp under produksjon og transport av byggenmaterialer. Men i løpet av husets levetid skal huset gå i null. Det betyr at huset skal produsere så mye ren energi at det oppveier CO₂-utslippene huset har ført til under bygging.

Huset er planlagt for å være et nullutslippshus. Først skal det brukes til å teste hvordan folk tar i bruk teknologien med mål. Senere er det tenkt at huset kan brukes til andre forskningsformål for klimavennlig energi i bolighus.

– Vi får stadig strengere krav

til energibruk i boliger, sier Mathisen. Det er varslet innskjerpelser både i 2016 og 2020. – Det vi lærer av dette huset, skal brukes til framtidens boliger.

De sørvendte skråtakene er dekket av solcellepanel som skal produsere strøm. I tillegg har huset solfangere til varmtvann og varmepumpe for jordvarme. Om sommeren regner forskerne med at huset produserer mer strøm enn beboerne bruker, og at overskuddsstrømmen blir solgt på det åpne markedet. Om vinteren derimot må beboerne trolig kjøpe strøm fra det samme markedet. Og slik skal framtidens boliger være.

– Det skal være så attraktivt at folk vil bo i slike hus, sier professor Mathisen.

FAKTA

Nullutslipps-huset

- Levende laboratorium knyttet til forskning på Zero Emission Building
- Skal brukes til å forske på, og utvikle, passive og aktive teknologier som kan benyttes i bygninger
- Skal brukes til å forske på hvordan ulike brukere påvirker energibruken til bygninger, og hvordan de bruker ulike teknologier
- Skal ha varmhæren oppvarming med gulvvarme og en radiator
- Solfangere til varmtvann
- Solcellepanel og jordvarme skal lage strøm
- Strømoverskudd skal selges på det åpne markedet

AAAGOT OPHEIM 995 42 004
aaagot.oph@zeforsk.no