

Brann i Heftingsdalen

ARENDALE: Ett mål stort område av søppelfyllinga i Heftingsdalen sto i brann torsdag kveld. Det tok til å brenne i restavfallsdeponiet til Agder Renovasjon. Det hender at avfall selvantenner. Torsdag kveld kunne ingen si noe om årsaken til denne brannen, men daglig leder **Anita Jernquist** i Agder Renovasjon sier at selvantennning vanligvis skjer når det er varmere i været. Brannmannskaper fra Arendal, Moland og Tvedestrand deltok i slukkingen.



Skremt av bilranere

ARENDALE: En 27 år gammel kvinne ble onsdag truet og frastjålet bilen i Arendal sentrum. En mann beordret henne til å forlate bilen, da hun akkurat hadde satt seg inn og startet den. Kort tid etter truet to personer en 14 år gammel gutt til å gi fra seg sin jolle i det indre havnebassenget i Arendal. Politiet ser ikke bort fra at tyveriet ble begått av samme gjerningsmenn.

Vet mye om lavenergi



LAVENERGIBOLIGER: Tor Øystein Osa Michalsen fra Hemato Eiendom AS, arkitekt Bengt G. Michalsen, UiA-studentene Linn Borgersen, Jan Raanes, Per Atle Borgersen, Doris H. Poll-Bergendoff og universitetslektor og veileder Magne Mikal Våge, vet nå mye om lavenergiboliger etter å forsket på husene i Trolldalslia på Fevik. **FOTO: ERIK HOLAND**

Takket være fire UiA-studenter finnes det nå ny viten om lavenergiboliger.

TOR ELLINGSEN
toel@agderposten.no 37 00 37 25

De fire lavenergiboligene i Trolldalslia lå langt over de gjeldende energikravene da de sto ferdig i 2007.

Den gangen var de et pilotprosjekt, og allerede da ble det montert måleutstyr, for å kunne forske på forskjellen mellom slike boliger og de som blir bygget etter gjeldende forskrifter.

Nettopp det har fire studenter fra bygg- og energidesignfaget på UiA gjort, og nå foreligger resultatet.

– Det har vært krevende og veldig mye arbeid, men vi har lært mye. Det var flott å få oppdraget fra arkitekt Bengt G. Michalsen, sier Linn Borgersen.

Svært nyttig

Medstudent Doris H. Poll-Ber-

gendoff mener det å kunne jobbe med et reelt praktisk prosjekt, har vært svært nyttig.

Studentene og deres veileder, Magne Mikal Våge, har både tatt for seg energibruk gjennom simuleringssystemer og reell energibruk. Gjennom tett samarbeid med beboerne er også forbruksvanene analysert.

Et av funnene til studentene er at boligene i Trolldalslia ikke er helt optimalt til å defineres som lavenergiboliger. Erfaringen er at vinduene bør ha en bedre isolasjonsverdi idet som var definert som energivinduer i -06 da boligene ble bygget. Men de ligger langt under i energibruk i forhold til hva nye byggforskrifter av 1.8.07 foreskriver.

Fornøyde beboere

– Vi fant også ut at beboernes forbruksvaner har svært stor innvirkning på energibruken. Slik fikk vi store utslag i forhold til simuleringssystemene, forteller Poll-Bergendoff.

Hva synes så beboerne om å bo i lavenergihus?

Jo, prosjektoppgaven viser at de er fornøyd. Særlig med inne-

klimate. Boligene er svært tette, men har balansert ventilasjon som fungerer godt. Men om sommeren blir det svært varmt, og prosjektet konkluderer med at solskjerming er vesentlig, og at utvendig skjerming er mest effektivt.

Lavt oppvarmingsbehov
Med et så lavt oppvarmingsbehov som slike boliger har, viser det seg vanskelig å finne oppvarmingsystemer med lav nok effekt. Boligene har noe ulike systemer og det kommer frem at det faktisk er rimeligst med alminnelig strømpoppvarming med varmekabler, dette målt opp mot dagens energipris. Tre av boligene har installert felles varmepumpe med vann til vann og investeringskostnaden for dette er for høy målt i forhold til dagens energipris.

Lavt oppvarmingsbehov

Med et så lavt oppvarmingsbehov som slike boliger har, viser det seg vanskelig å finne oppvarmingsystemer med lav nok effekt. Boligene har noe ulike systemer og det kommer frem at det faktisk er rimeligst med alminnelig strømpoppvarming med varmekabler, dette målt opp mot dagens energipris. Tre av boligene har installert felles varmepumpe med vann til vann og investeringskostnaden for dette er for høy målt i forhold til dagens energipris.

For oppdragsgiverne har studien også vært svært nyttig. Tor Øystein Osa Michalsen hos utbygger Hemato Eiendom sier at nøyaktighet i alle ledd er svært viktig og god planlegging i forkant.

– Det vesentlig at alle aktører i byggeprosjektet har samme fokus. Målinger har vist at disse boligene er svært tette og nøyaktig bygget, og det er en slik mal vi fortsetter på, forteller Osa Michalsen.

Bengt G. Michalsen legger til at de nå kun prosjekterer bygg med energifokus og er godt i

gang med oppføringen av Sørlandets første passivhus, som har enda sterkere krav til lavt energibruk.

– Med de nye byggeforskriftene som trer i kraft etter sommeren, og den nye energimerkeordningen av boliger og næringsbygg over 1000m², vil lavenergiboliger som allerede er bygget stå seg godt på boligmarkedet over lang tid fremover. Slike boliger vil bli standarden i nær fremtid (2012) og vil gi eierne klart lavere energikostnader og et fortrinn i markedet fremover, sier han.

FAKTA

Energianalyse av lavenergiboliger

- Lavenergiboliger er boliger med betydelig lavere energibruk enn ordinære boliger og bør ha 50 prosent reduksjon av total energibruk.
- Analyse utført av fire studenter ved UiA, viser at de fire boligene i Trolldalslia ligger noe for høyt i energibruk for å kunne defineres som lavenergiboliger. Energiforbruket ligger likevel langt under ordinære boliger.
- En spørreundersøkelse viser at energiforbruket i stor grad er avhengig av husholdningenes sammensetning og beboernes forbruksvaner. Undersøkelsen viser at beboerne er fornøyd med inneklimaet.