

CASE

Energy Study House # 01



Huset er et enfamiliehus i Randers. Det er opført som et +Energihus og designet ud fra passive tiltag: orienteret mod syd, solafskærmning, kompakt bygning og isolering. +Energi huset er et godt bud på et fremtidssikret lavenergihus, og kan mere end rigeligt opfylde de kommende 2020-energikrav. Solcelleanlægget producerer 5.350 kWh pr. år og leverer sammen med jordvarmeanlægget og et solvarmeanlæg al den energi, der er behov for til opvarmning, varmt brugsvand og til husholdnings-el. Familien kan bruge op til 3.500 kWh til el, før der skal betales for opvarmning og el.

Isolering

I et passivhus skal varmetabet gennem loft, ydervægge og gulve være minimalt, derfor anbefales U-værdier mindre end 0,15 W/m²/K. For at opnå så høj isolerings-ejne bruges typisk 300-400 mm isolering i vægge, og 400-600 mm i gulv og loft.

Undgå kuldebroer

Et passivhus er ekstremt tæt, så varmen holdes inde i huset. Kravet til lufttæthed er 0,6 h-1 (luftskifte pr. time) ved en trykprøvning med 50 Pa. Dette er en markant lavere værdi end kravet i det danske bygningsreglement, hvor kravet svarer

til et luftskifte på ca. 2.5 h-1.

Det gælder om at minimere kuldebroer, der typisk opstår de steder, hvor isoleringen gennembrydes af konstruktioner, fx rør til ventilation. Man skal være opmærksom på samlinger i klimaskærmen omkring vinduer, døre, vægge og loft.



Fakta: Energy Study House #01

Opført i år 2012
+Energihus i Randers
Fuldmuret 2-etagers villa på 181 m²
Beliggende på en 800 m² stor grund
Familien er på 2 voksne og 3 børn

Projektgruppe

Arkitekt: Randers Arkitekten ApS
Ingeniør: Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S
Energikonsulent: Grøntmijø A/S
Entreprenør: Murerfirmaet Kusk & Thomsen Aps

Det kræver god planlægning og præcis udførelse at opnå tilstrækkelig tæthed. I princippet skal man kunne tegne det lufttætte plan (i plan og snit) hele vejen rundt, uden at løfte blyanten fra papiret