

# Halmhuse

## På vej mod passivhuse

Følgende rapport omhandler halmhuse og undersøgelser af muligheden for at konstruere et halmhus på passivhus niveau. Erfaringen med halmhuse i Danmark er ikke særlig stor og der mangler viden om snittet halm som isoleringsmateriale. Der er arbejdet med tre hovedområder, som materialeværdier for snittet halm, tæthed og kuldebroer og nedsættelse af mandtimer på byggepladsen.

Til bestemmelse af materialeværdier for den snittede halm er der udført forsøg i en hot box. Der udføres i alt fem forsøg med fem testelementer indeholdende to typer halm, tre komprimeringer på hhv. løstfyldt, 300 kg og 600 kg samt et halm og ler element.

Undersøgelse af kuldebroer og utætheder er udført på et eksisterende halmhus i Friland, hvor der er udført tryktest og termografering. Det har givet et overblik over tætheden af halmhuse samt hvor der forekommer kuldebroer. Ud fra dette er der opstillet COMSOL-modeller for de observerede utætheder og kuldebroer, hvor den fundne varmeledningsevne ved hot box forsøgene er benyttet. COMSOL-modellerne er benyttet til beregning af linjetabskoefficienter.

For at nedsætte tidsforbruget og derved omkostningerne på byggepladsen, er der arbejdet med ideer til udformning af et halm og ler element, som kan indgå i elementbyggeri. Der er derfor i rapporten udformet to forslag til hvordan et sådan halm og ler element kan se ud.

Til sidst i rapporten er de relevante resultater fra undersøgelser og forsøg gennem projektet, blevet samlet til energiberegninger i hhv. PHPP og Be06, for at bestemme om det er muligt at konstruere et hus med halmisolering på passivhus niveau.

