

UDVENDIG ISOLERING MED HALM

Flemming Abrahamsson fra Fornyset Energi fortæller her om firmaets sidste eksperiment med udvendig isolering.

Hvorfor nu det ?

Gennem årene har vi i Fornyset Energi arbejdet med "det omvendte hus" hvor ydervæggene er opbygget med tunge varmeakkumulerende vægge indvendig & isolering samt klimaskærm udvendigt.

Denne type konstruktion har mange fordele:

1. varmen akkumuleres i husets vægge & giver en stor komfort med varmefordelingen i rummene – dette giver behageligere varme og lavere energiforbrug i huset
2. huset kan ånde. Alle former for dampspærre kan undgås, da dugpunktet i væggene ligger yders. Det giver diffusionsåbenhed og et sundt indeklima
3. når isoleringen ligger udenpå, bliver der mere plads indeni huset
4. Den indvendige tunge masse kan være stabiliserende for hele huset
5. i eksisterende huse kan man bo indenfor uden byggerod, mens ydervæggene bliver isoleret
6. metoden kan anvendes både i nybyggeri & i mange eksisterende huse.
7. grebet rigtigt an kan arbejdsprocessen være både nem, hurtig & billig
8. det er nemt at hænge ting op indenfor

Hvad har vi så gjort ?

Før høst aftalte vi med vor lokale økologiske landmand om at levere os særlige hårdtpressede små halmballer (max. 60 cm lange), hvor de 2 bindegarn sad nøjagtigt hvor vi ønskede det.

Vort udgangspunkt var i dette tilfælde en 30 cm hulmurs murstensvæg.

1. Vi nedrev den yderste halvstensvæg.
2. Vi skar halmballerne over på midten på en båndsav, således at der sad 1 bindegarn på midten af hver af de halve halmballer – det var meget nemt og hurtigt
3. Derefter blandede vi en lermørtel (1 del ren ler til 4 dele grus 0-4 mm) til en tyndplastisk konsistens. Denne lermørtel blev smurt på murstensvæggen og den side af halmballen som ikke var blevet skåret på båndsaven (således at den mest ujævne side vender indad mod murstensvæggen). Halmballen blev så trykket ind lermørtel mod lermørtel og klappet ind så den sad fast



4. Nu blev alle hjørnesamlingerne i halmballerne pakket med løst halm og stoppet godt med stok.



5. For at stabilisere hele halmballeveggjen blandede vi en COB (uden halm) i stiv konsistens (1 del ren ler og 5 dele jord/grus med en kornkurve fra 0-10mm) Denne COB-blanding pressede vi i halmballe hjørnesamlingerne 2-3 cm dybt.



6. Da halmisoleringen nu var færdig, startede pudsningen af halmballerne med at sætte 1. lag puds ud. Her brugte vi en kalk bastarmørtel, bygget op af 50% 1 del kulekalk og 4 dele grus (kornstørrelse 0-4 mm) samt 50% med 1 del jurakalk og 3 dele grus (kornstørrelse 0-4 mm). Færdigpudslaget er opbygget på samme måde.



7. A.h.t. kuldetab i fundamentet gravede vi ned foran fundamentterne og placerede i ca. 40 cm. dybde 75 mm hårde mineraluldsbatts, som i overfladen blev smurt med fliseklæb, påført med tandspartel. Efterfølgende blev disse pudset med en CM-mørtel 1:3
8. Til allersidst blev sokkel & den færdige overflade behandlet med silikatmalinger – hjørnestolperne med træbjærene og rå linolie i forholdet 1:6



Vi håber, at denne teknik til udvendig isolering af ydervægge vil brede sig i de kommende år.