

Håndarbejde i Rebild

Formidlingscentret Rebildporten i Rold Skov har været en spændende og udfordrende opgave for HP Byg. Rebildportens unikke facade er samlet af massive 300 kg. tunge fyrretræssøjler. Arbejdet krævede, at HP byg søgte tilbage til tidligere tiders håndværkstraditioner.

SIDE 40

Beregn varmetabet

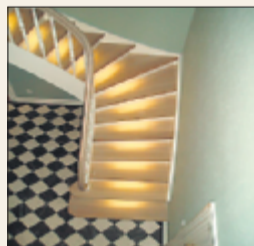
Lindab Profil har udviklet et program, der kan beregne varmetabet i stållosginger.

SIDE 40

Håndværkere med viden om energi

Efter en tur på Tradium kan et par håndfulde håndværkere nu kalder sig energihåndværkere med specialviden.

SIDE 41



Lysende træ-trapper

Vejle trappen har udviklet et koncept der gør det nemt at integrere LED-lyskilder i træ-trapper.

SIDE 42

Fokus & Tema 2013

Se temaplan på www.mestertidende.dk

Ingen fugt i papirulds-isoleringen

Trods manglende dampspærre viser feltundersøgelser ingen tegn på fugt og kondens i papiruldsgranulat som efterisolering

Af Torben Kragh

Der er ikke tegn på hverken fugt- eller kondensdannelser i papiruldsgranulat anvendt til efterisolering af boliger.

Det er en af konklusionerne i en række feltundersøgelser, som Teknologisk Institut har foretaget på foranledning af papiruldsproducenten Papiruld Danmark.

Vi er ikke overraskede. Vi har fået bekræftet hvad vi forventede, men derfor er resultatet alligevel opmuntrende, da mange er i tvivl om hvorvidt Papiruld kan anvendes med en utæt eller ingen dampspærre. Vi er derfor glade for resultaterne, siger teknisk konsulent Sana Saleem fra Papiruld Danmark.

Resultaterne baserer sig på feltundersøgelser i 10 forskellige boliger, som alle har fået efterisoleret enten loft, hulmur eller krybekælder med papiruld fra Papiruld Danmark.

Efterisoleringen er foretaget for fra fem til 10 år siden. Udredningsarbejdet er gennemført ved stikprøvekontrol, spotmålinger og praktiske undersøgelser på stedet. Siden er de indsamlede observationer og feltdata analyseret.

Seniorkonsulent J.C. Sørensen fra Teknologisk Institut understreger, at der ikke er tale om en videnskabelig undersøgelse, men feltundersøgelser med henblik på eventuel udvikling af forbedrede metoder og arbejdsprocesser.

I princippet er det ikke en offentlig rapport. Det er en rapport, der er bestilt af en privat virksomhed, som vi som uvildigt institut har gennemført, men vi står naturligvis ved hvert et ord, vi har skrevet. Vi har kigget på det faktisk udførte arbejde og har i den anledning helt naturligt også kigget efter spor af fugt og ud over det visuelle indtryk, taget fugt- og temperaturmålinger i nogle af bygningerne over en lidt længere periode, si-



ger J. C. Sørensen om baggrunden for rapporten.

Tør og fyldig

I tre af de fire undersøgte loftisoleringer var der ikke etableret dampspærre i de eksisterende loftkonstruktioner, der alle var isoleret med 100 mm mineraluld og siden efterisoleret med 250-300 mm Papiruld.

Der blev ikke her konstateret nogen form for fugt- eller kondensdannelser, og papiruldsgranulatet føltes tørt og fyldigt, hedder det i Teknologisk Instituts rapport.

Det er et resultat, som vi betragter som meget vigtigt. Vi har ønsket at få dokumenteret, hvordan fugtforholdene er, når Papiruld er installeret i bygningskonstruktioner. Undersøgelsen viser, at der ikke sker en fugtophobning i Papiruld, når der bliver efterisoleret på for eksempel loft med 250-300 mm tykkelse, på trods af at der er enten ingen eller gennembrudt dampspærre, siger Sana Saleem.

Seniorkonsulent J. C. Sørensen understreger, at der i rapporten ikke er taget stilling til, om der generelt kan undværes dampspærre ved anvendelse af papiruld som isoleringsmateriale. Der er tale om konstatering af forholdene i de konkrete tilfælde.

Om loftisoleringen siger rapporten i øvrigt, at den i alle tilfælde fremstod i en fin, ensartet jævn, fast og stabil udlægningsudførelse, og at isoleringen sluttede pænt tæt.

Fugtmåling over tid

Hulmursisoleringen er iføl-

ge rapporten undersøgt i tre positioner på en facade. I alle undersøgte positioner fremstod granulatet kompakt, fyldigt og tætpakket.

I to bygninger er der indlagt fugtmåleudstyr til registrering over tid af fugtniveauet i hulmursisoleringen. Suppleret med visuel bedømmelse vistes "absolut intet tegn på, at der i granulatet var indikatorer af fugtopsugning eller fugttilstedeværelse i selve granulatet ud over, hvad der normalt ville kunne forventes i en hulmur med granulat", hedder det i Teknologisk Instituts rapport.

Påsprøjtet granulat

Om efterisolering i krybekældre er der gennemført undersøgelse af krybekældre, hvor der er anvendt papiruldsgranulat i såkaldt WET-spray form. Det be-

tyder, at granulatet er påsprøjtet eller pålimet i en rimelig ensartet tykkelse. I to andre undersøgte krybekældre er efterisoleringen sket ved, at papirgranulat er indsprøjtet over de eksisterende hængende mineraluldsplader. Efterisoleringen sikrer, at tidligere "ventilationskanaler" ikke længere er til stede. Beboere fortæller til rapporten, at tidligere store gener i form af fodkulde er elimineret.

Det er meget svært at lave en effektiv efterisolering af krybekældre, men feltundersøgelserne viser, at metoden med spray fungerer og er effektiv. De undersøgte kældre så pæne og tætsolerede ud, siger J.C. Sørensen.

De 10 bygninger, der er anvendt til feltundersøgelserne, er udvalgt af Teknologisk Institut på bag-

grund af 30 adresser fra Papiruld Danmarks kundekartotek.

Ny undersøgelse

Parterne har på baggrund af feltundersøgelser besluttet at arbejde for gennemførelse af en videnskabelig og mere omfattende undersøgelse, hvor det blandt andet på indeklimamålinger skal beskrives, i hvilket omfang og under hvilke forhold man kan undlade dampspærre.

En sådan undersøgelse vil kunne få stor betydning for de tusindvis af husejere, der står overfor efterisolering af deres bolig og forhåbentligt bibringe rådgivere, energivejledere, håndværkere og alle andre mere viden på området, og det er der brug for, mener seniorkonsulent J.C. Sørensen fra Teknologisk Institut.

Undersøgelsen viser, at der ikke sker en fugtophobning i Papiruld, når der bliver efterisoleret på for eksempel loft med 250-300 mm tykkelse, på trods af at der er enten ingen eller gennembrudt dampspærre,



Jeg, Bo Sundth, slap af med både skimmel, svamp og insektangreb i mit træværk fordi jeg brugte

BORACOL®

Det er altså noget, der virker!

Bo ringede til os med sine problemer på tlf. nr. 7582 5033

Du skulle ta' og gøre det samme!

LAVTOX
Tlf: 7582 5033
e-mail: lavtox@lavtox.dk

BORACOL® 20 • BORACOL® Special • BORACOL® 10 Rh