

Center for Bygningsbevaring i RAADVAD ANVISNINGER til Bygningsbevaring

EFTERISOLERING AF BINDINGSVÆRK

af Søren Vadstrup

Dato: Marts 2012



Hvis et bindingsværkshus anvendes til beboelse, er det ofte nødvendigt at varmeisolere ydervæggene, hvilket i sagen natur altid sker indvendigt fra.

Det har i mange år været god latin, at anbringe en plastikmembran, en såkaldt dampspærre, indvendigt på isoleringen for at forhindre vanddampen fra de indvendige rum i at trænge ud i ydervæggens træ og murværk. Praktiske forsøg har imidlertid vist at dette system i virkeligheden er ret uheldigt.

For det første vil dampspærren i praksis meget ofte være utæt flere steder, enten fordi den er sat sjusket op, eller fordi man har prikket huller ved at slå søm i væggen. Ved disse huller vil vanddamp trænge ud og fortættes til vand, der giver fugt i murværket og råd og svamp i træværket.

For det andet har det vist sig, at der især om sommeren meget ofte dannes store mængder vanddråber på **ydersiden** af dampspærren, altså fra vanddamp, der kommer gennem væggen, udefra. Dette vand går ind i isoleringen, som dermed får nedsat isoleringsevnen samtidig med at der er stor risiko for svampeskader i konstruktionen.

Man skal derfor **ikke** sætte dampspærre op i forbindelse med isolering af bindingsværks-vægge. Man skal istedet sørge for at bygge en konstruktion op, der indvendig fra består af:

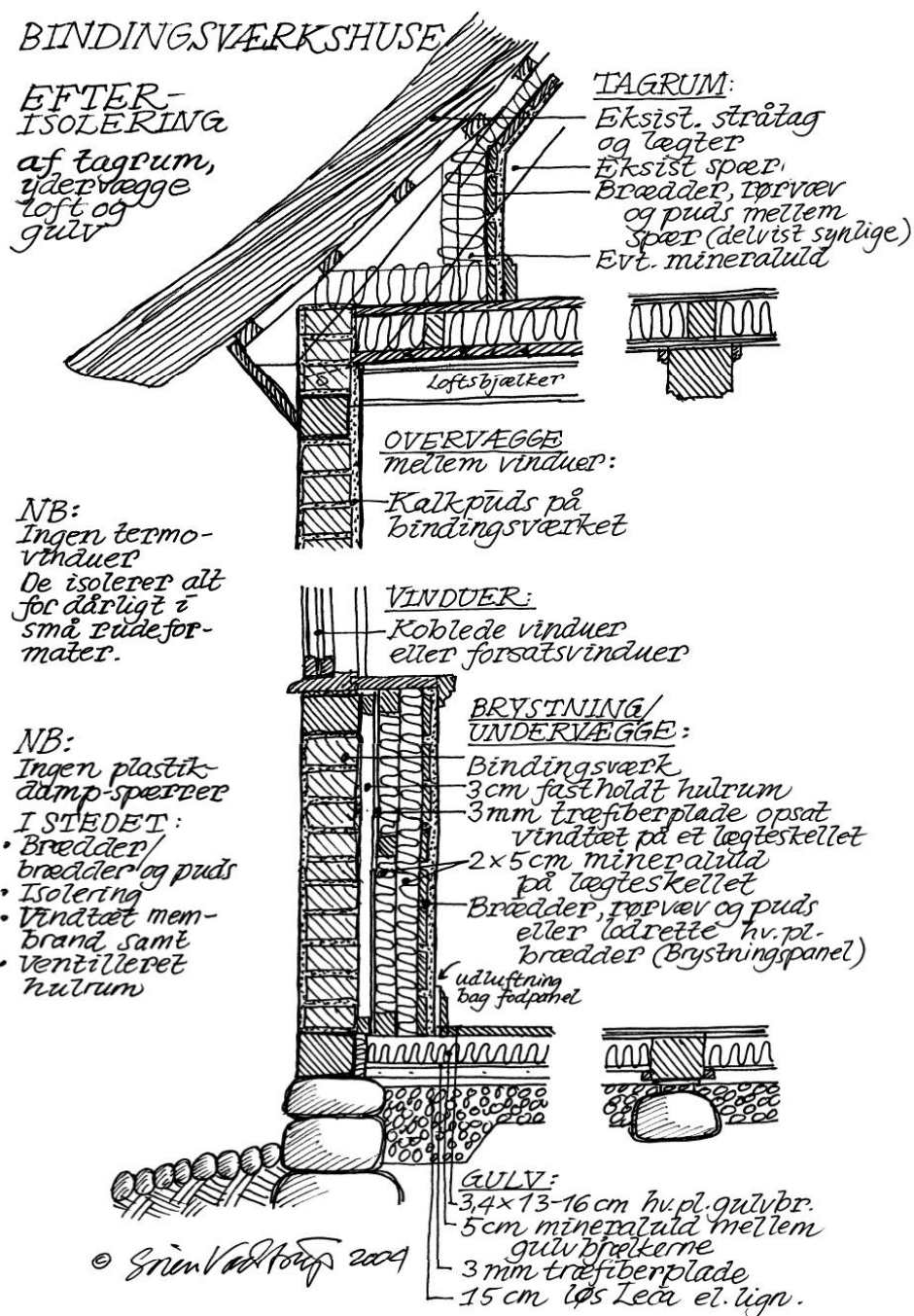
- 1: En indvendig beklædning, som kan optage fugt, men samtidig ånde - allerbedst brædder, rørvæv og puds - næstbedst gipsplader - og endelig ikke plastmalet.
- 2: Isolering, f.eks. bestående af 10-15 cm mineraluld. 10 cm vil ofte være nok p.g.a. luftrummet mellem mur og isolering.
- 3: Et vindtæt, men damp-åbent lag, f.eks. hård masonite, gipsplader, vindtæt pap.
- 4: Her kommer vi til det allervigtigste: Et ventileret og fastholdt hulrum på mindst 5 cm. I en bindingsværksvæg vil sprækkerne mellem tavl og tømmer ofte være nok til at ventilere hulrummet. Ellers skal man etablere små ventiler eller sprækker udefra.
- 5: Bindingsværksvæggen - kun overfladebehandlet med helt damp-åbne materialer som kalk eller temperafarver.

Da det faktisk er anseelige mængder vanddamp, en gennemsnitshusførelse af 4 personer producerer i løbet af et døgn, nemlig ca. 8 kg. vanddamp, svarende til omkring 8 liter vand, er det også vigtigt at lufte rummene ud hver dag, for at mindske "damp-preset" indefra på væggene. Det gælder ikke mindst baderum, vaskerum og køkkener.

Ved efterisolering af bindingsværksbygninger, bør man mange steder "nøjes" med at isolere under gulvet, over loftet og i ydervæggene kun under vindueshøjde. I de 30-50 cm smalle murpiller mellem vinduerne får man alligevel ikke nogen effekt af at isolere. Derved opnår man også at vinduerne, der kan forsynes med isolerende fortsatsruder, står meget smukt med deres oprindelige tynde lysninger. Under vindueshøjden kan isoleringen skjules af et gennemgående træpanel, afsluttet med en profileret liste.

Det kan sjældent betale sig – varmeisoleringsmæssigt – at isolere de 30-50 cm smalle piller mellem vinduerne på et bindingsværkshus. En teknisk bedre løsning, og også langt pænere og elegantere er at man kun isolerer under vindueshøjden, som her. Her kan man til gengæld anbringe 10-15 cm mineraluld uden at skæmme rummet. Man kan anbringe et bræddepanel, som her, eller pudse brystningen.





Der må **ikke** anbringes dampspærre i form af plastikmembraner el.lign. i bindingsværksvæggene. Man skal i stedet operere med et fastholdt, ventileret hulrum på 3-5 cm, indvendigt på bindingsværksvæggen.

Center for Bygningsbevarings ANVISNINGER kan suppleres med detaljerede arbejdsbeskrivelser, der er en punkttopstillet udførelsesvejledning, inklusiv materialespecifikationer og udfaldskriterier.

Arbejdsbeskrivelser udarbejdes af Center for Bygningsbevaring efter aftale.

ANVISNINGER til Bygningsbevaring Brug af Center for Bygningsbevarings ANVISNINGER

Center for Bygningsbevaring

Center for Bygningsbevaring er et uafhængigt viden-center, der arbejder med bevaring og udvikling af den byggede kulturarv via forskning, kurser og efteruddannelse, samt projekter og handlingsplaner på historiske bygninger. Centeret løser opgaver for statslige styrelser, kommuner, fonde, ejendomsselskaber samt ikke mindst for private ejere af fredede og bevaringsværdige ejendomme. Centeret er desuden tilknyttet Det Kongelige Bygningsinspektorat II som rådgiver omkring blandt andet bygningssyn.

Brug af Center for Bygningsbevarings ANVISNINGER

Center for Bygningsbevarings anvisninger er fortrinsvist rettet mod private husejere, men må gerne benyttes, citeres fra og "klippes i" af tegnester, håndværksfirmaer eller andre til professionelle formål, f.eks. til arbejdsbeskrivelser til restaureringsarbejder. Det er **ikke tilladt** at bringe uddrag fra, klippe i eller viderebearbejde/rette i Center for Bygningsbevarings anvisninger i trykte publikationer, på internettet eller anden offentlig formidling uden skriftlig tilladelse fra Center for Bygningsbevaring.

Forbehold

Der gøres opmærksom på, at brug af Center for Bygningsbevarings anvisninger altid og i hvert enkelt tilfælde vil bero på en konkret vurdering på stedet. Centeret kan derfor ikke påtage sig noget ansvar for anvendelsen af beskrivelser, anvisninger m.m. i de tilfælde, hvor Centeret ikke selv har et aftalt ansvar for bedømmelsen.

Center for Bygningsbevaring kan bestilles til at udarbejde ARBEJDSBESKRIVELSER.

Center for Bygningsbevarings anvisninger kan suppleres med detaljerede arbejdsbeskrivelser, der er en punktopstillet udførelsesvejledning, inklusiv materialespecifikationer og udfaldskriterier. Arbejdsbeskrivelser udarbejdes af Center for Bygningsbevaring efter aftale og med honorar.

Bygningssyn og rådgivning

Center for Bygningsbevaring i Raadvad har etableret en landsdækkende rådgivning, der påtager sig at udføre uvildige bygningsundersøgelser. Specialuddannede fagfolk gennemgår hele huset eller dele af det, og udfærdiger en rapport over bygningens tilstand, problemer og anbefalede indgreb, listet op i en prioriteret plan og vedlagt anvisninger på selve udførelsen. De konkrete arbejder udføres af håndværkere efter husejerens eget valg.

Koordinering

Center for Bygningsbevarings anvisninger på www.bygningsbevaring.dk er koordineret med Kulturstyrelsens 'Information om Bygningsbevaring' på www.kulturarv.dk samt Velfærdsministeriets vejledning: 'Bevaringsværdige bygninger – sikring af bevaringsværdier' www.sm.dk (søg i publikationer Bevaringsværdige bygninger, 2006)

Rådgivning

Centeret tilbyder i perioder gratis rådgivning via E-mail eller telefon. Gældende regler for at benytte denne service fremgår af hjemmesiden www.bygningsbevaring.dk, hvor man også kan finde aktuell E-mailadresse og telefonnummer.

Tak til

Center for Bygningsbevarings anvisninger opdateres og redigeres løbende, og de viste blade erstatter alle tidligere informationsmaterialer fra Raadvad-Centeret vedrørende praktisk bygningsstandsættelse og bevaring. Center for Bygningsbevarings anvisninger er opdateret og udbygget i 2009-10 med støtte fra Åse og Ejnar Danielsens Fond, Sonning-fonden, samt Margot og Thorvald Dreyers Fond og igen i 2011-12 med støtte fra Åse og Ejnar Danielsens Fond.