

Det vanskelige MATERIALEVALG

MATERIALEVALGET SPILLER EN ROLLE I DE FLESTE BYGGESKADER. BARE TÆNK PÅ MGO-SAGEN OG DET VOKSENDE ANTAL SKADER VED BRUG AF PUDS PÅ ISOLERING.

DET ER VANSKELIGT AT VÆLGE MATERIALER, FORDI VALGET IKKE KAN STÅ ALENE. MATERIALERNE SKAL PASSE TIL HUSETS **BELIGGENHED, UDFORMNING** OG **ANVENDELSE**.

Dårligt materiale eller forkert anvendelse

Fonden har oplevet både dårlige produkter og forkert anvendelse af materialer. Gode materialer lever op til forventningerne, hvis de anvendes korrekt. Hvis de derimod ikke anvendes på en hensigtsmæssig måde, kan de spille en central rolle i en byggeskade. Dårlige materialer lever ikke op til forventningerne. En tagsten, der bør holde i 40-50 år, men som kun holder i 10-15 år er et dårligt materiale. Materialernes egenskaber er helt afgørende for deres ydeevne og levetid. Der er altid forholdsregler, der skal overholdes, når man bruger et materiale. Materialevalget kan derfor ikke ses isoleret.

Zink som tagdækning betragtes både som et robust og et dyrt materiale. Det er et arkitektonisk højt profileret materiale, som anvendt korrekt signalerer stil. Korrekt anvendelse forudsætter bl.a., at der skal være mindst 7-10 graders hældning på taget, og at de faldsede samlinger skal være tætte. Hvis zinktaget lægges på næsten flade tage, er der stor sandsynlighed for, at falsene drukner, og at vand trænger ind. Byggeskadefonden har set skader på næsten flade tage beklædt med zink. Selv materialer af høj kvalitet kan altså spille en central rolle i dyre skadesager.

Er en MgO-plade et dårligt materiale? Pladerne blev solgt og anvendt som vindspærrer eller som pudsbærelplader. MgO-plader har nogle gode egenskaber, f.eks. er de lette at håndtere og er diffusionsåbne. Som vindspærre eller pudsbærelplader er de dog uegnede under danske forhold. MgO-pladerne suger fugt fra luften og i mættet tilstand afgiver de saltholdig væske, som kan opfugte bagvedliggende bygningsdele. Det betyder, at beslag, søm og skruer ruste.

Skader på dårlige materialer viser sig ofte sent

Hvis materialet er dårligt, viser det sig oftest først efter 1- og 5-års eftersynene – typisk først efter 8-12 år, alt efter hvor materialerne er placeret, og hvilket materiale det drejer sig om. Enkelte producenter producerede i 00'erne bølgeeternitplader og teglsten til tage, som var fejlbehæftede. Skaderne kunne først ses efter 5-års eftersynene. Tegltagene delaminerede, smuldrede og knækkede. Eternitpladerne fremstod med delaminerede kanter og spættede overflader med først afskalninger og derefter egentlige smuldringer. Herefter tog nedbrydningerne til, og huller opstod. Konsekvensen var at der kunne trænge vand gennem taget.

Vælg materiale ud fra forventet påvirkning

Materialer skal vælges ud fra de påvirkninger, de udsættes for under byggeprocessen og i bygningens levetid. U hensigtsmæssige byggemetoder, dårlig logistik, forkert håndtering og ubeskyttede materialer før, under og efter byggeriets opførelse kan nedsætte levetid og



SELV **MATERIALER** AF HØJ KVALITET
SOM F.EKS. ZINK SKAL **ANVENDES**
MED OMTANKE, HVIS SVIGT OG SKADER
SKAL UNDGÅS.

DET KAN VÆRE RIGTIG VANSKELIGT
AT DOKUMENTERE **EGENSKABER**
VED GENBRUGSMATERIALER SOM
F.EKS. GENANVENDETE MURSTEN.

SOM PROJEKTERENDE BØR MAN **VÆRE KRITISK** OVER FOR UFULDSTÆNDIGE OPLYSNINGER I SÅKALDTE "DATABLADE". DET GÆLDER BÅDE, HVAD DER STÅR I BLADET, OG ISÆR **HVAD DER IKKE STÅR**.

ændre materialeegenskaberne. Konsekvensen kan være skimmelvækst allerede inden bygningen er taget i brug.

Før oprettelsen af DUKO – Dampspærre og undertags klassifikationsordning – havde fonden mange skader på undertage. Det var ofte de billigste banevarer til undertage, der blev valgt – også selvom det primære tag både lukkede vand ind, og undertaget ikke kunne lede vandet væk. Disse undertage var ikke UV-resistente og blev hurtigt nedbrudte. DUKO medvirkede til at regulere markedet. Hygrodioden er blevet brugt i 90'erne og 00'erne i en del almene bebyggelser som dampspærre i uventilerede tagkonstruktioner. Vi så skader i de fleste. Hygrodioden blev solgt som et produkt, der kunne regulere fugten i de uventilerede tage. Der skulle ikke regnes på ventilations-spalter mv. Om vinteren ophobede den fugt i konstruktionen, som om sommeren blev presset ud, når solen skinne på tagfladen. Forudsætninger for brugen af materialet var mange: Membranens tilslutninger skulle være tætte. Der måtte ikke være skygge på taget, solbeskinne mørke tagflader og diffusionsåbne indvendige overflader. Rumventilationen skulle være velfungerende. En eller flere af disse forudsætninger var ikke overholdt i skadesagerne, og derfor blev tagkonstruktionen nedbrudt af råd og svamp.

Er Hygrodioden et dårligt produkt? Brugt på bygninger med begrænset fugtproduktion og med alle forudsætninger overholdt vil den sandsynligvis fungere efter hensigten. Fondens mener, at der er tale om en risikofyldt løsning, hvis Hygrodioden anvendes i alment boligbyggeri.

CE-MÆRKNING

Byggematerialer skal som udgangspunkt være CE-mærkede. CE-mærkningen er en slags varedeklaration, et materialepas, som tillader materialer og produkter at passere landegrænser. Mærkningen giver imidlertid ikke sikkerhed for, at materialet eller produktet er egnet i den givne sammenhæng

GARANTI OG REKLAMATIONSRET

Det vil ikke være muligt at gøre ansvar gældende overfor for dem, der har valgt materialerne. Hvis den 5-årige ansvarsperiode er gået, vil materialerne normalt ikke været omfattet af en garanti, men måske alene en reklamationsret, som typisk vil være 5 år.

Vær kritisk

Det kan være relevant at stille krav om, at materialer, produkter og løsninger er gennemprøvede under klimatiske og anvendelsesmæssige forhold, som ligner de danske. Dokumentationen kan bestå af prøvning af ydeevne efter anerkendte metoder. Ydeevnen skal ses i forhold til den sammenhæng, materialet indgår i. Ud fra prøvningen skønnes produktets forventede levetid og man vurderer, om egenskaberne er tilstrækkelige til at kunne modstå de forventede påvirkninger i den ønskede levetid.

Materialets egenskaber og relevante resultater af prøvninger skal fremgå af databladet. Desværre har det vist sig, at informationerne på datablade indimellem er utilstrækkelige til at vurdere et materiales egenskaber. Således fremgik det af datablade på et MgO-pladeprodukt, at pladen var fugtbestandig, men der stod intet om, at der var organiske fibre i den. Der stod intet om, hvilke forhold prøvningen var foretaget under. "Databladet" fokuserede mere på materialets fordele og var mere en brochure end et datablad.

Som projekterende bør man være kritisk over for ufuldstændige oplysninger i såkaldte "datablade". Et er, hvad der står i bladet, et andet er, hvad der ikke står.

Stil krav i udbudsmaterialet

I forbindelse med et udbud er det muligt at stille krav til materialernes egenskaber. Et materiale i en bygningsdel kan sandsynligvis fås i varierende kvaliteter og hvis man som rådgiver ikke ønsker et materiale fra "nederste hylde", må man forsøge at specificere materialets egenskaber så nøjagtigt som muligt. Efter udbudsloven er det ikke tilladt at henvise til et bestemt materialefabrikat i udbudsmaterialets tekniske specifikationer. Hovedreglen kan dog fraviges i særlige tilfælde, hvis en tilstrækkelig forståelig og nøjagtig beskrivelse af materialets egenskaber ikke er mulig. Er det situationen, kan der i udbudsmaterialet i stedet angives et referenceprodukt med den efterfølgende bemærkning: "eller tilsvarende".

Hvis rådgiveren får tilbudt et alternativt materiale, er det nødvendigt at sammenholde databladene på materialerne og vurdere, om egenskaberne for det tilbudte materiale er tilstrækkelige og dækkende.