

KUNSTEN AT VÆLGE DEN RIGTIGE TAGSTEN OG DET RIGTIGE UNDERTAG

Hvad hjælper det, at teglstenene holder i 40-50 år, hvis undertaget allerede er tjenligt til udskiftning efter 10-15 år eller mindre på grund af nedbrydning. Byggeskadefondens erfaringer har vist, at jo mere åben en tagflade er, jo mere påvirkes undertaget af klimaet. Også andre forhold spiller ind – eksempelvis taghældning, beliggenhed og udførelse. Når der skal vælges tagbelægning, skal der samtidig tages stilling til, hvilket undertag der vil være bedst i den konkrete situation.

En ny klassifikationsordning for undertage skal give den projekterende eller udførende et operationelt værktøj, så den rigtige kombination af undertag og tagbelægning kan vælges. Klassifikationsordningen hedder 'DUKO' og står for 'Dansk Undertags Klassifikations Ordning'. Klassifikationsordningen skal sikre, at undertagene har den fornødne kvalitet. DUKO erstatter den klassifikation, som 'BYG', nu 'Dansk Byggeri', iværksatte, og som har fungeret siden 1999. Foruden Byggeskadefonden består parterne i DUKO af Dansk Byggeri, Byggeskadefonden vedr. Bygningsforsyning og Statens Byggeforskningsinstitut som administrator. Byggematerialeindustrien har medvirket ved de indledende faser. DUKO har fire forskellige anvendelsesklasser. Der skal foretages en omhyggelig vurdering fra projekt til projekt af, hvilket undertag der kan anvendes i den konkrete situation. Kriterierne for disse valg ligger inden for fem områder. Det samlede kravniveau for alle fem områder bestemmer undertagets anvendelsesklasse. De fem områder er følgende:

Tagdækning – Der skelnes mellem åbne og lukkede tagdækninger. Vingetegl – både med

stort overlæg (kaldet gammel eller lille dansk model) og med lille overlæg (økonomimodel eller stor dansk model) betegnes alle som åbne tagdækninger, mens falstagsten, tegl eller beton, betegnes som mindre åbne. Stål- og eternitplader hører til de lukkede tagdækninger.

Taghældning – Jo stejlere et tag er, desto hurtigere ledes vandet bort fra tagfladen, hvorved kravet til undertaget bliver mindre. Der skelnes mellem lave hældninger under 35°, hældninger mellem 35° og 45° samt 45° og derover.

Kompleksitet – Sandsynligheden for at der indbygges svigt, og at et evt. svigt fører til en skade, stiger med tagets kompleksitet. Mange vanskelige detaljer på taget stiller krav til undertagets robusthed og egenskaber. Jo flere kviste, gennemføringer og skotrender, der findes, jo større krav stilles der til projektmaterialet, tilsynet, udførelsen og arbejdsforhold – vejrlig og overdækning – under udførelsen.

Tilgængelighed – Hvis taget er vanskeligt at inspicere, stiger sandsynligheden for, at eventuelle svigt fører til byggeskade. Et svært inspicerbart undertag har også betydning for omfanget af eventuelle følgeskader.

Klimapåvirkning – En bygning kan udsættes for særlige påvirkninger, hvis den ligger kystnært eller højt. Herved øger særligt vindforholdene kravet til bygningens disponering, materialer og udførelse. Mange gange vil der være tale om klimapåvirkninger, som kræver kendskab til lokale forhold, som kun hånd-

værkere og rådgivere med kendskab til lokalområderne har mulighed for at vurdere.

På baggrund af disse fem forhold fastlægges kravene til undertaget. Hvis man går ind på www.duko.dk, er det allerede muligt nu at finde eksempler på en række tagløsninger, hvor undertaget er klassificeret, men de første undertagsprodukter vil først blive op-listet senere på året.

VINGETEGL MED STORT ELLER LILLE OVERLÆG

Som det fremgår, vil DUKOs klassifikationsordning, til forskel fra BYG's, indebære, at alle vingetegl – med stort eller lille overlæg – skal betragtes som åbne tagdækninger. Dette ligger klart på linje med de erfaringer, der indhøstes i forbindelse med Byggeskadefondens eftersyn og skadesager: Vingeteglene er åbne og tillader regnvand at trænge ind på undertaget.

Det er ligeledes vores erfaring, at oplægningen er af største betydning for tagets tæthed. En vingetagsten af økonomimodellen kan oplægges, så den er meget tæt, og en sten med stort overlæg kan lægges op med så store åbninger mellem de afskårne hjørner, at der kommer både vand og UV-bestråling ind på undertaget.

Det er ligeledes vores erfaring, at der ikke i tilstrækkeligt omfang foretages sortering af stenene i forbindelse med oplægningen, og at der fra teglværkerne leveres en del skæve sten. Stenenes krumning kan være meget forskellig, hvilket skaber huller ind til undertaget, hvis de ikke sorteres fra.

På komplicerede tage med mange ovenlys, kviste og skotrender oplever vi store proble-

mer med at få de vandrette mål til at gå op. Stenene strækkes og skubbes sammen for om muligt at få det til at gå op med hele sten. Ofte er det indlysende, at vinduers og kvistes placering ikke er planlagt ud fra, at det skal gå op med tagstenene, hvilket gør tagdækningen til en nærmest umulig opgave. Ved nybyggeri må det være et krav til projektet, at der ved valg af ovenlysenes og kvistenes placering tages højde for hvilken tagsten, der skal oplægges. Prøveudlægning på de aktuelle tagflader er nødvendig, før arbejdet går i gang, for at finde frem til de vandrette mål.

Ved udskiftning af tagsten, hvor vinduernes placering på forhånd er givet, er det ofte et problem at finde en tagsten, der kan overholde de samme mål, som de gamle sten, og det kræver grundig planlægning at opnå et godt resultat. Vedrørende fastlæggelse af tagfladens længde og bredde henvises til 'Tegl 36' samt de vejledende dækbredder og lægteafstande, som fremgår af tagstensproducentens oplysninger.

Byggeskadefondens holdning til vingetegl med lille overlæg er uforandret: Det lille overlæg indebærer stor sandsynlighed for, at undertaget udsættes for stor belastning. Dels er der en reel mulighed for, at slagregn presses op over det lille overlæg. Unøjagtigheder i lægteafstande og behov for at strække stenene vandret giver større åbninger ind til undertaget, og vingetagsten med lille overlæg bevæger sig mere på taget, kan let forskubbe sig i stormvejr og skal reelt lægges på plads igen efter perioder med blæst.

Skårne tagsten ved skotrender og kviste er vanskelige at få til at ligge fast, især når det

er sten med lille overlæg, da der er mindre flader til at lime på og skrue fast i.

DUKO placerer alle vingetegl i gruppen af åbne tagdækninger. Dette gøres på baggrund af, at der allerede nu er udenlandske produkter på det danske marked med krav til overlæg, som ligger midt imellem de ca. 3,5 cm og 7,5 cm, som er overlæggene for henholdsvis økonomitegl og gammel dansk model. Selv om der stilles de samme krav til undertaget på de to typer sten, er der efter Byggeskadefondens opfattelse stadig indlysende fordele både i oplægnings- og driftsfasen ved at vælge vingetagsten med størst muligt overlæg.



1.



2.



3.



4.

1. Udsat beliggenhed og lav taghældning medfører store krav til oplægningen og til undertaget.
2. Vingetegl er en åben tagdækning, både når der er stort og lille overlæg.
3. Fastholdelse af skårne sten er mere vanskelig, når der anvendes vingetegl med lille overlæg.
4. Specielle løsninger giver ofte problemer, her sammenlimede sten i åben grat.