

## Vand på flade tage



Fig. 1. Vandansamlinger i lunger på tagpaptag.



Fig. 2. Revner i tagpap foranlediget af isspændinger.

### Problem

På tagpaptage udført med ringe eller slet intet fald mod afløb ses ofte vandansamlinger i lunkerne.

Disse vandansamlinger er skadelige for tagbelægningen.

Når vandet er frosset til is, vil temperaturbevægelser i isen forårsage en afskrabning af bestrøningsmaterialet (fig. 3) og dermed en hurtigere nedbrydning af tagpappen.

Vandmængderne, der trænger gennem utætheder i tagpappen, kan blive langt større ved tage uden fald end ved tage med fald. Dette betyder større omkostninger til udbedring af følgeskader.

En stadig vandbelastning kan give ekstra nedbøjninger af de bærende konstruktioner og i værste fald føre til brud.

Gener i form af skarpe smeld fra taget på kolde nætter forekommer mest ved tagflader uden fald.

### Forslag til løsning

#### Forebyggelse

N Undgå så vidt muligt taghældninger under 1:50. Taghældninger mindre end 1:50 vil ofte give bagfald alene på grund af udførelsestolerancer.

- Tagnedløbene skal placeres i dybdepunkterne på den færdige tagflade. Der skal tages hensyn til kort- og langtidsnedbøjninger samt udførelsestolerancer.
- Undgå så vidt muligt udvendige tagnedløb, der kan fryse til og forstoppes.

#### Reparation

I nogle tilfælde vil det være muligt at indbygge nye tagnedløb i dybdepunkterne på tagfladen.

- Ved ombygning til »varmt tag« vil det være muligt at indbygge det nødvendige fald.



Fig. 3. Afrevne bestrøningskorn langs isrand.

### Forklaring

»Det er kun godt, at der står vand på taget. Det beskytter tagpappen. Dette udsagn har været og er vel stadig udtryk for en almindelig anerkendt opfattelse.

Helt uden realiteter er den heller ikke, men de negative følger opvejes ikke af de positive.

Et vand lag på tagfladen vil beskytte tagpapoverfladen mod ultraviolet lys og samtidig nedsætte opvarmningen som følge af solbestråling.

Vandansamlinger giver længevarende last på tagkonstruktionen. Ekstra nedbøjninger som følge heraf kan være selv-

forstærkende og evt. føre til brud på konstruktionerne.

Opstår der en utæthed i tagpapdækningen i en lunke på tagfladen, vil der herigennem ledes store vandmængder. Eksempelvis kan nævnes et »varmt tag» med vandtæt dampspærre. Her vil en utæthed ikke observeres, før end måske hele taget er vandfyldt, og en udbedring må bestå i en fuldstændig udskiftning af tagets isolering og belægning. Det må bemærkes, at utætheder i tagpap kan være meget vanskelige at opdage ved en visuel inspektion.

I vintermånederne, når vandpytterne fryser til is, sker der en nedbrydning af tagpappens overflade. Temperaturbevægelser i isfladerne vil forårsage afrivning af fastfrosne bestrøningskorn og blotlægning af asfalten. Den afrevne bestrøning kan ses som en lille vold langs isranden (fig. 3), men vil dog hurtigt føres bort af vinden. Bestrøningens funktion er, udover at give tagpappen et tiltalende udseende, at beskytte mod sollysets nedbrydning af asfaltmassen.

Ved faldende temperaturer, fx på klare vinternætter, opstår der trækspændinger i fastfrosne isflager. Disse kan medføre revner, og denne revnedannelse kan være forklaringen på »knald» fra taget. Revnerne kan forplantes til tagpappen (fig. 2) og ses som uregelmæssigt fortløbende revner uden sammenhæng med nede-liggende konstruktioner.



Fig. 4. Vandansamling på fladt tag.

### Henvisning

Dette erfaringsblad er udarbejdet af Jydsk Teknologisk Institut.

#### Forfatter:

Civilingeniør Finn Dombornovsky  
Jydsk Teknologisk Institut

#### Distribution:

Byggecentrum  
Gyldenløvesgade 19, 1600 København V  
Telefon (01) 12 73 73

#### Yderligere oplysninger kan fås bl.a. hos:

Jydsk Teknologisk Institut  
Marselis Boulevard 135, 8000 Århus C  
Telefon (06) 14 24 00

Statens Byggeforskningsinstitut  
Postbox 119, 2970 Hørsholm  
Besøgsadresse: Dr. Neergaardsvej 15  
Telefon (02) 86 55 33

Teknologisk Institut  
Byggeteknik  
Gregersensvej, 2630 Tåstrup  
Telefon (02) 99 6