

Hva sier regelverket om bruk av utvendig trekledning?:

§ 11-9. Materialer og produkters egenskaper ved brann – første ledd

(1) Byggverk skal prosjekteres og utføres slik at sannsynligheten for at brann skal oppstå, utvikle og spre seg er liten. Det skal tas hensyn til byggverkets bruk og nødvendig tid for rømning og redning.

Veiledning til første ledd

Brannteknisk klassifisering av materialer og bygningsdeler er behandlet generelt i veiledning til kapittel 11 Innledning.

De branntekniske egenskapene til innvendige overflater (himling, vegger og golv) har betydning for brannforløpet inntil det blir full overtenning. Valg av produkter vil derfor ha betydning for hvor raskt antennelse kan skje og for varmeavgivelsen og røykutviklingen under brann. For at byggverk skal kunne rømmes raskt og uten fare for skade på de menneskene som oppholder seg i byggverket er det særlig viktig å velge produkter som bidrar til å forhindre eller begrense brann- og røykspredning i rømningsvei.

Utvendige overflater på vegger og tak vil vanligvis ikke ha avgjørende betydning i det tidlige brannforløpet med mindre byggverket antennes utvendig, men kan ha stor betydning for brannspredningen når brannen har blitt mer omfattende (etter overtenning). Utvendig antennelse kan for eksempel skje ved varmepåkjening fra brann i nabobyggverk.

§ 11-9. Materialer og produkters egenskaper ved brann – andre ledd

(2) Materialer og produkter skal ha egenskaper som ikke gir uakseptable bidrag til brannutviklingen. Det skal legges vekt på mulighet for antennelse, hastigheten av varmeavgivelse, røykproduksjon, utvikling av brennende dråper og tid til overtenning.

Veiledning til annet ledd

Selv om sikkerhet ved brann verifiseres ved analyse, må innvendige overflater på vegger og i himlinger ha minst klasse D-s2,d0 [In 2]. Lavere ytelse kan gi uakseptabelt bidrag til brannutviklingen. Dette kan utgjøre en fare for personsikkerheten. En meget rask brannutvikling kan også medføre at automatiske slokkanlegg ikke har den effekten som er forutsatt.

Preaksepterte ytelser - utvendige overflater

Utvendige overflater kan bidra til brannspredning i et byggverk og mellom ulike byggverk. Følgende ytelser må derfor minst være oppfylt:

1. Utvendige overflater har tilfredsstillende egenskaper mht. antennelse, brann- og røykspredning når det benyttes produkter med branntekniske egenskaper som angitt i tabell 1A og 1B, med mindre annet er angitt i nr. 2 og 3.

| § 11-9 Tabell 1A og 1B | Brannklasse | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Overflater på ytterkledning | D-s3,d0 [Ut 2] | B-s3,d0 [Ut 1] | B-s3,d0 [Ut 1] |

2. Yttervegg i byggverk i brannklasse 2 og 3 kan ha utvendig overflate som tilfredstiller klasse D-s3,d0 [Ut 2], når enten
 - a. yttervegg er utformet slik at den hindrer brannspredning i fasaden, eller
 - b. byggverket er i risikoklasse 1, 2 og 4 og har inntil fire etasjer, og det er liten fare for brannspredning til og fra nabobyggverk.
3. Overflater i hulrom i ytterveggskonstruksjoner betraktes på samme måte som utvendig overflate, og må ha samme branntekniske egenskaper. Byggverk i brannklasse 1 og boliger inntil 3 etasjer kan ha uklassifiserte overflater i hulrom.

Anbefalinger

Skolebygninger er erfaringsmessig spesielt utsatt for utvendig påsatte branner. Dette bør vurderes spesielt ved utforming av byggverk og valg av materialer. Oppstillingsplasser for containere, søppelbeholdere o.l. må anordnes i god avstand fra yttervegger, takutstikk mv. som kan antennes.

Hva betyr dette med tanke på tillatt bruk av utvendig trekledning?

Bygninger i brannklasse 1:

Bygninger i brannklasse 1 defineres i forskriften (§11-3) som bygninger der en brann har liten konsekvens for skade på liv, helse, samfunnsmessige interesser og miljø og veiledningen.

Basert på TEK17 med tilhørende veiledning (VTEK), så er normalt bruk av ytterkledning med overflatekrav D-s3,d0 [Ut 2] begrenset til bygninger i brannklasse 1. Basert på preaksepterte ytelser gjelder dette følgende bygninger:

- Bygninger i en etasje
- Bygninger i 2 etasjer, men begrenset til risikoklasse 1 (garasje, hangar, fryselager og skur), 2 (industri, driftsbygning, kontor og lager) og 4 (boliger)

Regelverket krever at bygninger i brannklasse 1 skal dimensjoneres for tilstrekkelig tid til å rømme- og redde bygningen. Brannklasse 1 representerer bygninger som har kort rømningstid og hvor kledningskravet vil ha liten konsekvens for sikkerheten i bygningen. Det vises i denne sammenheng til veiledning til forskriftens §11-9, punkt 1 som beskriver følgende: «*Utvendige overflater på vegger og tak vil vanligvis ikke ha avgjørende betydning i det tidlige brannforløpet*».

Bygninger i brannklasse 2

Bygninger i brannklasse 2 defineres i forskriften (§11-3) som bygninger der en brann har middels konsekvens for skade på liv, helse, samfunnsmessige interesser og miljø og veiledningen.

Basert på TEK17 med tilhørende veiledning (VTEK), så er det i utgangspunktet ikke tillatt med utvendig overflate D-s2,d0 i brannklasse 2. Veiledningen åpner derimot for noen unntak som beskrevet nedenfor:

«2. Yttervegg i byggverk i brannklasse 2 og 3 kan ha utvendig overflate som tilfredsstillende klasse D-s3,d0 [Ut 2], når enten

- a. yttervegg er utformet slik at den hindrer brannspredning i fasaden, eller*
- b. byggverket er i risikoklasse 1, 2 og 4 og har inntil fire etasjer, og det er liten fare for brannspredning til og fra nabobyggverk.»*

Unntak 2a åpner for bruk av trekledning med klasse D-s2,d0 derom yttervegg er utformet slik at den i seg selv hindrer brannspredning i fasaden.

Unntak 2b åpner tilsvarende som i brannklasse 1 for bruk av kledning D-s2,d0 i risikoklasse 1,2 og 4, men her oppad begrenset til 4 etasjer. Dette med forutsetning om at risiko for spredning til og fra nabobyggverk er ivaretatt.

Regelverket krever at bygninger i brannklasse 2 skal dimensjoneres for tilstrekkelig tid til å rømme- og redde bygningen. Brannklasse 2 representerer bygninger som har noe lengere rømningstid og bruk av utvendig overflate D-s2,d0 forutsetter derfor at det også etableres tiltak som ivaretar risiko for brannspredning til og fra nabobygninger. Det vises i denne sammenheng til veiledning til forskriftens §11-9, punkt 1 som beskriver følgende: «*Utvendige overflater på vegger og tak vil vanligvis ikke ha avgjørende betydning i det tidlige brannforløpet med mindre byggverket antennes utvendig, men kan ha stor betydning for brannspredningen når brannen har blitt mer omfattende (etter overtenning). Utvendig antennelse kan for eksempel skje ved varmepåkjennning fra brann i nabobyggverk.*»

Bygninger i brannklasse 3:

Bygninger i brannklasse 3 defineres i forskriften (§11-3) som bygninger der en brann har stor konsekvens for skade på liv, helse, samfunnsmessige interesser og miljø og veiledningen.

Basert på TEK17 med tilhørende veiledning (VTEK), så er det i utgangspunktet ikke tillat med utvendig overflate D-s2,d0 i brannklasse 3. Veiledningen åpner derimot for ett unntak som beskrevet nedenfor:

«2. Yttervegg i byggverk i brannklasse 2 og 3 kan ha utvendig overflate som tilfredsstiller klasse D-s3,d0 [Ut 2], når enten

a. yttervegg er utformet slik at den hindrer brannspredning i fasaden

Brannklasse 3 representerer bygninger som har betydelig lengere rømningstid og regelverket krever også at slike bygninger skal motstå ett fullstendig brannforløp. Bruk av overflate D-s2,d0 forutsetter derfor at det etableres tiltak som i seg selv hindrer brannspredning i fasaden.

Royalimpregnert trekledning

NS-EN 14915:2013 inneholder en tabell som kort oppsummert sier at er densiteten over 390 kg/m³ og tykkelsen over 6 mm kan **ubehandlet** kledning og panel defineres i klasse D uten testing (CWFT).

For panel og kledning som er behandlet på en eller annen måte, som f.eks. Royal, må man teste brannmotstanden og deklare brannegenskapene etter kravene i EN 13501-1 og ha dokumentasjon på dette.

Det har gjennom nyere tester vist seg at Royalimpregnert trekledning ikke ivaretar kriterier for D-s2,d0. Årsaken til dette er at det i produksjonen presses oljebaserte impregneringsmaterialer inn i kledningen. I testen av produktet medfører denne impregneringen at kledningen ikke ivaretar kriteriene som gjelder for D-s2,d0.

Merk derimot at impregneringen tilføres for at kledningen skal kunne monteres utendørs, uten ytterligere overflatebehandling. En normal, ubehandlet trekledning, som defineres i klasse D, uten krav til testing, må derimot behandles med produkter (maling, beis og lignende) for å kunne fungere som utvendig kledning. Det vil være interessant å undersøke hva som skjer med et slikt produkt, dersom man tester det etter gjentatte runder med overflatebehandlinger.

Produktstandarden for trekledning EN 14915 spesifiserer ikke at det i Tabell 1 er snakk om bare ubehandla trekledning. Så lenge standarden ikke gir begrensning i bruksområde for tabellen kan brukerne av standarden klassifisere produktet sitt i klasse D-s2,d0 selv om det i ettertid behandles med impregnering eller overflatebehandling.

RISE (tidl SINTEF nbl as) har gjort noen undersøkelser rundt dette i 2003 som viser at ytelsene reduseres etter hvert som det påføres flere lag maling/overflatebehandling av kledninger.

Risiko i bygninger som er oppført med denne typen trekledning

Basert på gjennomgangen i dette notatet og følgende veiledningstekst fra TEK17: «*Utvendige overflater på vegger og tak vil vanligvis ikke ha avgjørende betydning i det tidlige brannforløpet med mindre byggverket antennes utvendig, men kan ha stor betydning for brannspredningen når brannen har blitt mer omfattende (etter overtenning). Utvendig antennelse kan for eksempel skje ved varmepåkjennning fra brann i nabobyggverk.*» framkommer følgende konklusjon

Bruk av royalimpregnert kledning ivaretar ikke preaksepterte ytelser som beskrevet i veiledning til teknisk forskrift. Det kan allikevel argumenteres for at dette ikke nødvendigvis er kritisk med tanke på personsikkerheten bygninger som allerede har montert slik kledning

- For bygninger prosjektert etter preaksepterte ytelser, som beskrevet over, vurderes bruk av royalimpregnert trekledning ikke utgjøre en stor risiko for personsikkerhet i bygninger.
- Det presiseres at løsningen med bruk av Royalimpregnert tre ikke ivaretar preaksepterte ytelser, men dette er bygninger med kort rømningstid og løsningen gir ikke nødvendigvis dårligere sikkerhetsnivå, sammenlignet med tradisjonelle trekledning som er overflatebehandlet i ettertid
- For bygninger prosjektert med alternativ analyse, der reduserte krav til kledninger er basert på andre, kompenserende tiltak må det vurderes om endret ytelse for trekledningen endrer forutsetningene for prosjekterte løsning. Dette må avklares med brannrådgiver som har vært ansvarlig for brannprosjekteringen i det aktuelle prosjektet.