

## ***Fagnotat fra Rådgivende Ingeniørers Forening RIF om bruk av royalimpregnert kledning***

***Dato: 12.01.2021***

### **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 produkter er beskrevet i veiledning til kapittel 11 Innledning.

Bruken av innvendige og utvendige overflater og kledninger har betydning for utvikling og spredning av brann.

Det er de innvendige, synlige overflatene som har størst betydning for personsikkerheten. Disse overflatene kan bli involvert tidlig i et brannforløp.

Utvendige overflater på fasader og tak vil vanligvis bli involvert senere i et brannforløp, og kan bidra til brannspredning både mellom ulike deler av et byggverk og mellom ulike byggverk

#### **§ 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**

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).

#### **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 unntak gitt i nr. 2 til 4.

§ 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 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.
3. Overflater i hulrom i ytterveggskonstruksjoner betraktes på samme måte som utvendig overflate, og må ha samme branntekniske egenskaper.
4. Byggverk i brannklasse 1 og boliger inntil 3 etasjer kan ha uklassifiserte overflater i hulrom.

### **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)
- Boligbygning i risikoklasse 4 med tre etasjer, kan oppføres i brannklasse 1 når hver boenhet har utgang direkte til terreng, uten å måtte rømme via trapp eller trapperom til terreng.

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 og 3**

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. 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 tillatt med utvendig overflate D-s3,d0 i brannklasse 2 og 3. 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-s3,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-s3,d0 i risikoklasse 1,2 og 4, men her oppad begrenset til 4 etasjer (brannklasse 2). Dette med forutsetning om at risiko mot 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-s3,d0 forutsetter derfor at det også etableres risikoreduserende tiltak 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 overtetting)*». Utvendig antennelse kan for eksempel skje ved varmepåkjønning fra brann i nabobyggverk.

### **Royalimpregnert trekledning**

NS-EN 14915:2013 inneholder en tabell som under visse forutsetninger angir at **ubehandlet** kledning og panel defineres i klasse D uten testing.

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

Det har gjennom tester vist seg at Royalimpregnert trekledning ikke ivaretar kriterier for D-s3,d0, dvs at kledningen har høyere varmeutviklingshastighet enn ubehandlet kledning. 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-s3,d0.

Det anføres at ubehandlet kledning nesten alltid blir overflatebehandlet i ettertid (med maling, beis etc) og dette kan gjøre brannegenskapene dårligere.

### **Risiko i bygninger som allerede er oppført med denne typen trekledning**

Veiledningen til TEK17 sier, at «... *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)....*». Veiledningsteksten legger D-s3,d0 til grunn for utvendige overflater.

Dette betyr i praksis at det skjer en endring i risiko ved å bruke royalimpregnert utvendig panel. Basert på den overnevnte veiledningsteksten, kan man imidlertid anta at det ikke foreligger en akutt økt personrisiko i bygninger med royalimpregnert kledning.

Denne antakelsen innebærer ingen «godkjenning» av personsikkerhetsnivået generelt i berørte bygninger i forhold til teknisk forskrift. Dette må derfor i utgangspunktet vurderes i hver enkelt byggesak/byggverk, og det må være en fagkyndig og helhetlig vurdering. Økt fare for utvendig antennelse i fasade kan være uakseptabelt i eksempelvis tett trehusbebyggelse, skolebygg, verneverdige bygg, mv. (ikke en uttømmende liste). Se siste avsnitt om behov for avklaringer fra sentrale myndigheter, som kan forenkle slike vurderinger.

RIF ønsker å gi konkrete råd om veien videre og hvilke tiltak som bør gjennomføres. Det er imidlertid for tidlig å være helt konkret om tiltak siden man mangler informasjon om de branntekniske egenskapene til royalimpregnert kledning.

En brannteknisk testrapport som sammenstiller egenskapene til royalimpregnert tre og egenskapene til ubehandlet kledning, er derfor første steg for å kunne gjøre en reell risikovurdering (sammenligning). Testrapporten (-e) bør videre gjøres i fullskala på større veggpartier slik at den blir mest mulig realistisk. Testen bør sammenligne reelle forhold dvs både ikke-impregnert trepanel, nytt

og eldre panel, og panel med mange lag overflatebehandling med maling eller beis, etc. Herunder bør det være hulrom bak panel utført i tråd med normal praksis.

RIF ønsker at kommunaldepartementet/direktoratet for byggkvalitet gir klare signaler så snart som mulig om veien videre siden problemstillingen berører et stort antall bygninger. DIBK kan f.eks. lage en midlertidig veiledning som angir eventuelle tiltak på bygninger med royalimpregnert panel. Dette vil kunne bidra til å spare bygningseiere for store kostnader, gitt at DIBK finner det forsvarlig at kledningen kan beholdes under gitte forutsetninger og/eller med enkle kompenserende tiltak. Veiledningen bør spesielt adressere anbefalinger for småhusbebyggelse men også andre typer bygg.

### **Bygninger som er under oppføring og/eller framtidige prosjekter**

Fram til det eventuelt foreligger ytterligere dokumentasjon for dette produktet, anbefales som følger i pågående/nye prosjekter:

- a) Kledning må minimum ivareta de ytelseskrav som er stilt til fasadekledningen. Avhengig av prosjektet kan dette være klasse D eller høyere, eller
- b) Ansvarlig brannrådgiver i prosjektet må utføre analyse for å avgjøre om tilfredsstillende sikkerhet kan oppnås med kompenserende tiltak, dersom man ønsker å bruke kledning som ikke tilfredsstiller preaksepterte ytelser.

Dersom ytelseskrav endres i pågående prosjekter, og samsvarserklæring/kontrollerklæring allerede er avgitt, må det avgis ny samsvarserklæring/kontrollerklæring, dersom ikke annet er avtalt med kommunen.