

Direktoratet for Byggkvalitet  
Postboks 8742 Youngstorget  
28 Oslo  
Norge

## Brandprovning enligt EN 13823 (SBI Metod) och EN ISO 11925-2 (5 bilagor)

### Introduktion

RISE har på begäran av Direktoratet for Byggkvalitet utfört brandprov enligt EN 13823:2020 (SBI metod) och EN ISO 11925-2:2020. Ändamålet är underlag för brandteknisk klassificering.

### Produkt

Enligt information lämnad av uppdragsgivaren:

Arkiv nummer från Direktoratet for Byggkvalitet : 21/7610

Referens nummer:	F
Tillverkare:	Inntre Kjeldstad AS
Produkt:	Gran 19x148 d-f 28gr gr
Tjocklek:	19 mm
Varenummer/nobb nr:	1789128
Forhandler:	Maxbo

### Kund

Direktoratet for Byggkvalitet, Oslo, Norge.

### Provtagning

Insänt av uppdragsgivaren. Det är okänt för RISE, Brand och Säkerhet om den insända produktens egenskaper motsvarar den genomsnittliga produktionen.

Provmaterialet inkom till RISE, Brand och Säkerhet den 20 juli, 2022.

### Provningsresultat

Erhållna provningsresultat redovisas i bilaga 1 och 3. Fotografier visas i bilaga 2 och förklaringar till provningsparametrar för SBI visas i bilaga 4.

Provningsresultaten är relaterade till de speciella förhållanden som råder vid provningstillfället, de kan inte ensamma ligga till grund för en brandriskvärdering av produkten ifråga.

### RISE Research Institutes of Sweden AB

Postadress

Box 857  
501 15 BORÅS

Besöksadress

Brinellgatan 4  
504 62 Borås

Tfn / Fax / E-post

010-516 50 00  
033-13 55 02  
info@ri.se

Konfidentialitetsnivå

K4 - Mycket känslig

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



Ackred.nr. 1002  
Provning  
ISO/IEC 17025

## Kriterier

För att nå en klass "D-s2,d0", måste byggprodukter, exklusive golv och rörisolering, uppfylla följande kriterier vid provning enligt EN 13823:2020:

- $FIGRA_{0,4MJ} \leq 750 \text{ W/s}$
- $SMOGR \leq 180 \text{ m}^2/\text{s}^2$
- $TSP_{600s} \leq 200 \text{ m}^2$
- Inga brinnande droppar / partiklar inom 600 s

Som tillägg till ovanstående så måste byggprodukter, exklusive golv och rörisolering, även uppfylla följande kriterie enligt EN ISO 11925-2:2020, exponeringstid 30 s.:

Flamspetsen får inte nå 150 mm vertikalt från appliceringspunkten inom 60 s från det att lågan applicerats.

## Slutsats

Träpanel som benämns "F" uppfyller kriterierna för en klass D-s2,d0 enligt EN 13501-1:2018. Testresultaten för träpanel som testats enligt denna rapport överensstämmer med den deklarerade brandklassificeringen.

## Reaction to fire classification: *D-s2,d0*

Enligt "Declaration of performance" (appendix 5), brandklass för träpanel betecknad "F" är D-s2,d0, enligt EN 13501-1:2018.

## Anmärkning

Akrediteringen gäller för EN 13823:2020 och EN ISO 11925-2:2020.

## RISE Research Institutes of Sweden AB Brand och säkerhet - Mellanskaletlab

Utfört av



Johan Post

Granskat av



Per Thureson

## Bilagor

- 1 Provningsresultat, EN 13823:2020
- 2 Fotografier
- 3 Provningsresultat, EN ISO 11925-2:2020
- 4 Förklaring till provningsparametrar, EN 13823:2020
- 5 Declaration of performance (DoP)

## Bilaga 1

## Provningsresultat, EN 13823:2020

## Produkt

Arkiv nummer från Direktoratet for Byggkvalitet : 21/7610

Referens nummer:	F
Tillverkare:	Inntre Kjeldstad AS
Produkt:	Gran 19x148 d-f 28gr gr
Tjocklek:	19 mm
Varenummer/nobb nr:	1789128
Forhandler:	Maxbo

## Montering

Se foto 1 – 2, bilaga 2.

Produkten monterades enligt EN 13823:2020, 5.2.2 a, e och i. Den provades mot en gipsskiva med en luftspalt på 40 mm. Produkten monterades på substratet med skruvar mot horisontella träreglar. Gipsskivan uppfyller kraven i EN 13238. Panelerna i enlighet med EN 13823:2020, 4.4.11 togs bort. Vertikala och horisontella skarvar användes.

## Provningsresultat

Försök nr	Försök 1	Försök 2	Försök 3	Medel värde	Kriterier för D-s2
<b>Generell information</b>					
Teststart, min:s	0:00	0:00	0:00		
Sekundärbrännaren tänds och justeras, min:s	2:00	2:00	2:00		
Huvudbrännaren tänds, min:s	5:00	5:00	5:00		
Huvudbrännaren stoppas, min:s	26:00	26:00	26:00		
<b>Observationer</b>					
Brinnande droppar eller partiklar	Nej	Nej	Nej		
Brinnande droppar eller partiklar, > 10 s	Nej	Nej	Nej		
Flamspridning i sidled fram till kanten, LFS	Nej	Nej	Nej		
<b>Brandegenskaper, se graf nr 3 till 6</b>					
FIGRA <sub>0,2MJ</sub> , W/s	522	455	589	<u>522</u>	=
FIGRA <sub>0,4MJ</sub> , W/s	522	455	589	<u>522</u>	≤750
SMOGR <sub>A</sub> , m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>	5	6	6	<u>6</u>	≤180
THR <sub>600s</sub> , MJ	18	16	16	<u>17</u>	=
TSP <sub>600s</sub> , m <sup>2</sup>	40	22	42	<u>35</u>	≤200

## Observationer under provning

Inga.

## Bilaga 1

## Metod för beräkning av rök

Rökproduktionen, SPR, från brännaren beräknades med hjälp av data från den primära brännaren enligt EN 13823:2020, A.6.1.2.

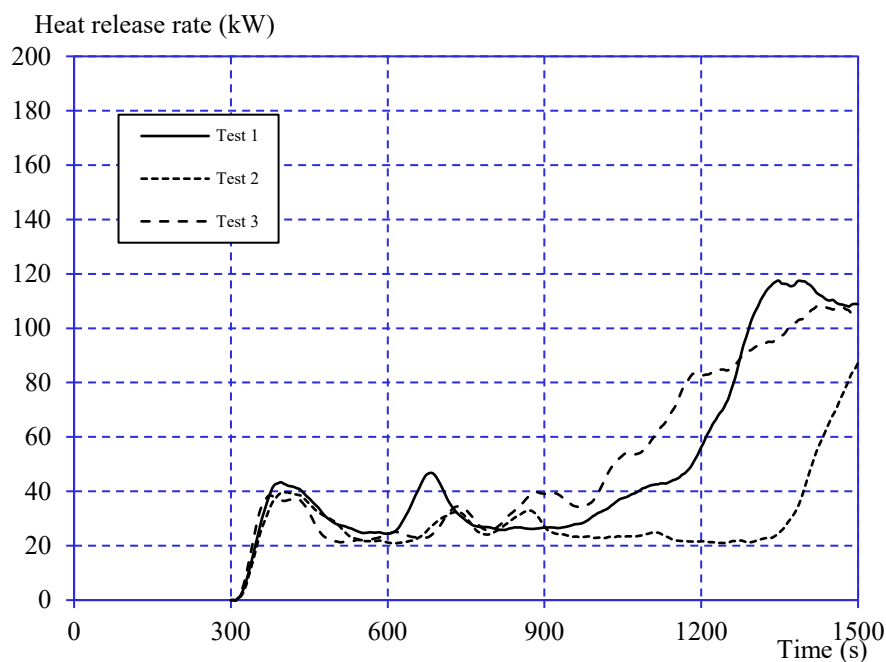
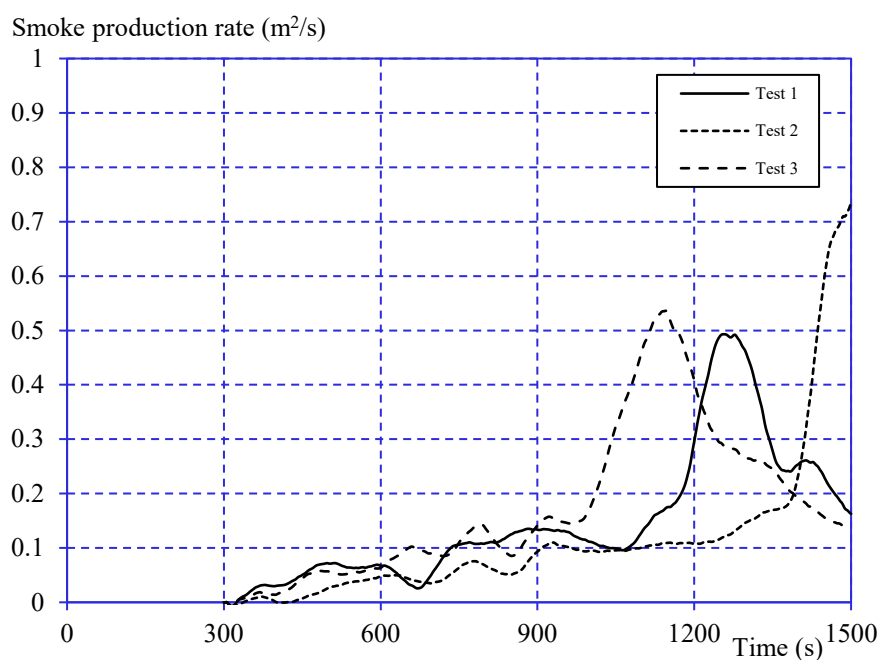
Värmeutveckling ( $HRR_{av}$ )

Diagram 1 Värmeutveckling (exklusive brännare), 30 sekunders medelvärde.

Rökutveckling ( $SPR_{av}$ )

Bilaga 1

Diagram 2 Rökutveckling (exklusive brännare), 60 sekunders medelvärde.

**Total värmeproduktion (THR)**

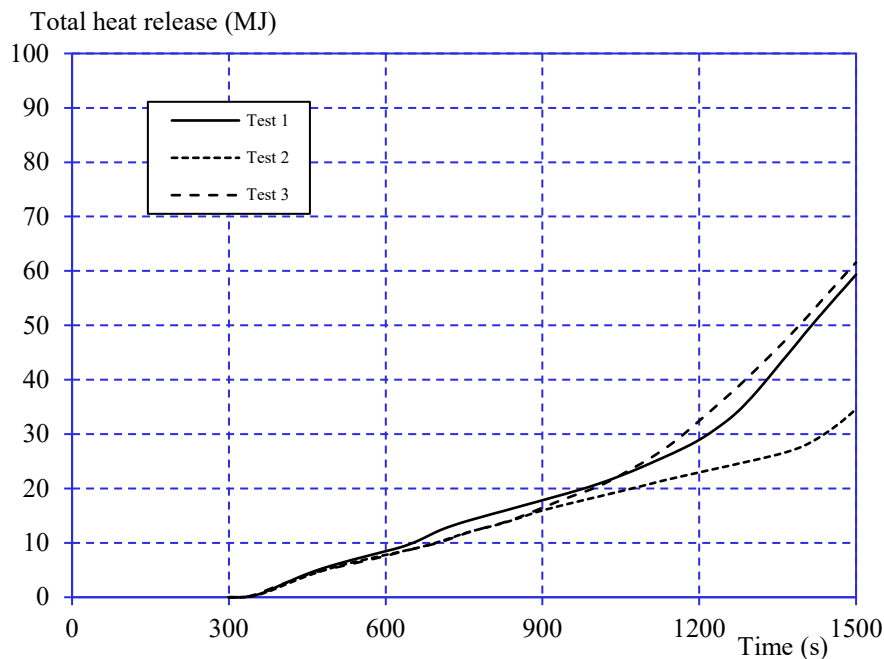


Diagram 3 Total värmeutveckling (exklusive brännare).

**Total rökproduktion (TSP)**

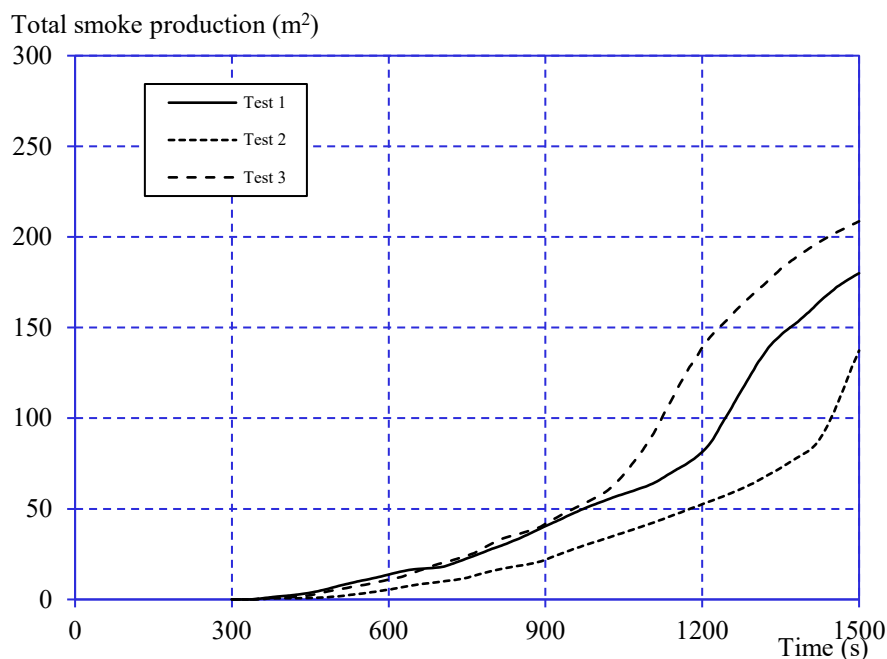


Diagram 4 Total rökproduktion (exklusive brännare).

Bilaga 1

**Fire Growth RATE index (FIGRA)**

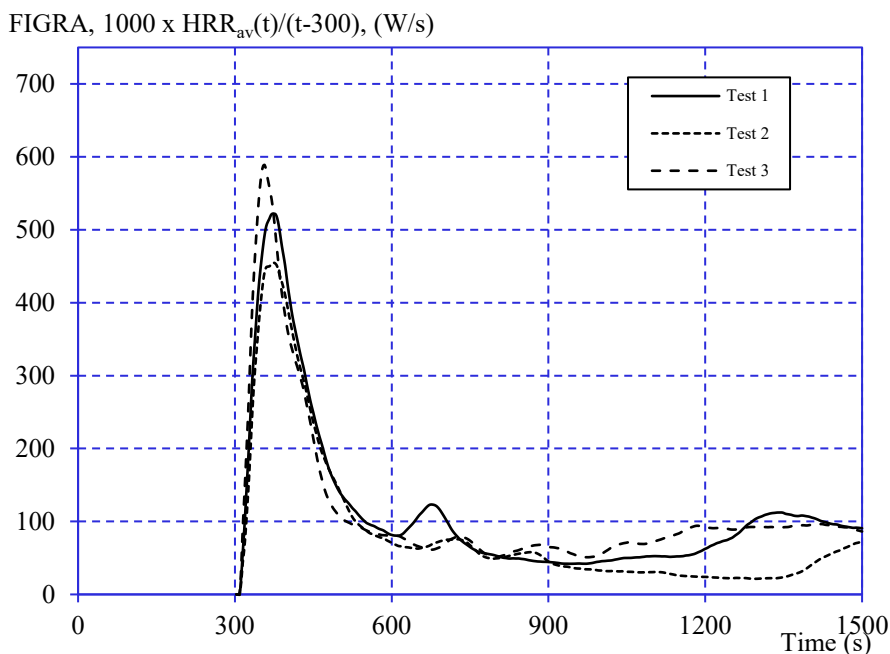


Diagram 5 FIGRA - tillväxtindex för brand.

**SMOke Growth Rate index (SMOGRA)**

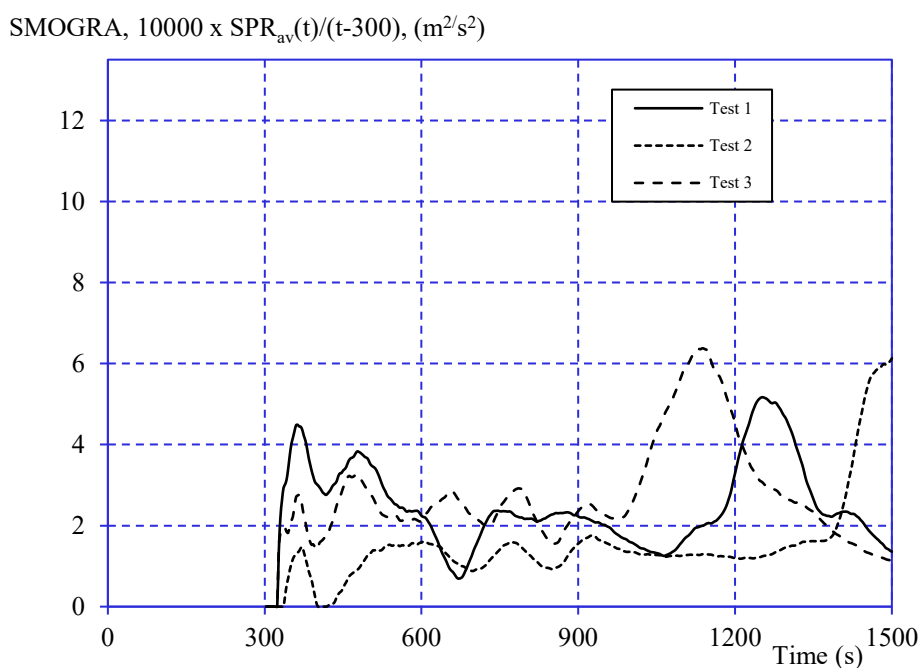


Diagram 6 SMOGRA - tillväxtindex för rök.

## Bilaga 1

**Anmärkning**

Graf 5 och 6 visar *FIGRA* resp. *SMOGRA*, utan att tröskelvärdena enl. EN 13823 A.5.3 och A.6.3 har tillämpats. De rapporterade maximumvärdena för *FIGRA* resp. *SMOGRA* i tabellen ”Provningsresultat” kan vara mindre än de som visas i graferna eftersom tröskelvärdena här har tillämpats.

**Uppmätt data**

Tjocklek 18.3 – 18.8 mm.

Densitet 317 - 404 kg/m<sup>3</sup>.

**Konditionering**

I enlighet med EN 13238 och EN 13823:2020.

Temperatur (23 ± 2) °C.

Relativ luftfuktighet (50 ± 5) %.

Konstant vikt:

Vikt 1: 1492 g

Vikt 2: 1492 g

Tid : 24 h

**Provningsdatum**

18 augusti, 2022.

## Bilaga 2

## Fotografier



Foto nr 1      Före provning      "F"

Den exponerade ytan på den långa vingen.



## Bilaga 2



**Foto nr 2** Före provning "F"

Den vertikala yttre kanten av den långa vingen vid en höjd av 500 mm ovanför golvet i testriggen.

## Bilaga 2



Foto nr 3 Efter provning "F"

Påverkan från flammorna i brännarhörnet.

## Bilaga 3

**Provningsresultat – EN ISO 11925-2:2020****Produkt**

Arkiv nummer från Direktoratet för Byggekvalitet : 21/7610

Referens nummer:	F
Tillverkare:	Inntre Kjeldstad AS
Produkt:	Gran 19x148 d-f 28gr gr
Tjocklek:	19 mm
Varenummer/nobb nr:	1789128
Forhandler:	Maxbo

**Provberedning**

Provkroppen testades som den är, utan något substrat.

**Applicering**

Kantantändning. Flammans exponeringstid var 30 sekunder.

**Provningsresultat**

Försök nr	1	2	3	4	5	6
Produktionsriktning	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Provkroppen antändes, s	8	11	8	9	6	8
Tidpunkt då lågan når 150 mm, s	-*	-*	-*	-*	-*	-*
Brinnande droppar/partiklar	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Tidpunkt när filterpapper antänds, s	-	-	-	-	-	-

\*Branden i materialet slocknade innan flamfronten nådde referensmärket vid 150 mm.

## Bilaga 3

**Applicering**

Ytantändning. Flammans exponeringstid var 30 sekunder.

**Provningsresultat**

Försök nr	1	2	3	4	5	6
Produktionsriktning	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Provkroppen antändes, s	IA	45	IA	IA	IA	IA
Tidpunkt då lågan når 150 mm, s	-	-*	-	-	-	-
Brinnande droppar	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Tidpunkt när filterpapper antänds, s	-	-	-	-	-	-

IA = Ingen antändning.

\*Branden i materialet slocknade innan flamfronten nådde referensmärket vid 150 mm.

**Uppmätta data**

Tjocklek 18.3 – 18.8 mm.

Densitet 317 - 404 kg/m<sup>3</sup>.

**Konditionering**

Enligt EN 13238, 2010.

Temperatur (23 ± 2) °C.

Relativ luftfuktighet (50 ± 5) %.

**Provningsdatum**

23 augusti, 2022.

## Bilaga 4

## Förklaring till provningsparametrar – EN 13823:2020 (SBI metod)

Parameter	Förklaring
Teststart	Start för datainsamling.
Testslut	26:00 (min:s) efter teststart.
$HRR_{av}$ , maximum, kW	Max värmeutveckling från material från antändning av huvudbrännaren till testets slut (exklusive brännarens värmeutveckling), angett som ett 30 sekunders medelvärde.
$SPR_{av}$ , maximum, $m^2/s$	Max rökutveckling från antändning av huvudbrännaren till testets slut (exklusive brännarens värmeutveckling), angett som ett 60 sekunders medelvärde.
$FIGRA_{0,2MJ}$ , W/s	Fire Growth Rate index är definierad som maximum av kvoten $HRR_{av}(t)/(t-300s)$ , multiplicerad med 1000. Under $300 s \leq t \leq 1500 s$ , tröskelvärde 3 kW and 0.2 MJ.
$FIGRA_{0,4MJ}$ , W/s	Fire Growth Rate index är definierad som maximum av kvoten $HRR_{av}(t)/(t-300s)$ , multiplicerad med 1000. Under $300 s \leq t \leq 1500 s$ , tröskelvärde 3 kW and 0.4 MJ.
$SMOGRA$ , $m^2/s^2$	SMOke Growth Rate är definierad som maximum av kvoten $SPR_{av}(t)/(t-300s)$ , multiplicerad med 10 000. Under $300 s \leq t \leq 1500 s$ , tröskelvärde $0.1 m^2/s$ and $6 m^2$ .
$THR_{600s}$ , MJ	Total värmeavgivning från provet under $300 s \leq t \leq 900 s$ .
$TSP_{600s}$ , $m^2$	Total rökproduktion från provet under $300 s \leq t \leq 900 s$ .

## Bilaga 5

**YTELSESERKLÆRING**


**Nr. 3CPR20211028**

- Entydig identifikasjonskode for produkttypen: **Kledningsbord av heltre, furu eller gran, ubehandlet eller overflatebehandlet.**
- Type-, parti- eller serienummer eller en annen form for angivelse som muliggjør identifisering av byggevaren i samsvar med artikkel 11 nr. 4: **Kledningsbord leveres i pakker med pakkelapp som angir pakkenummer og produksjonsdato for å ivareta sporingen tilbake til produksjonstidspunktet.**
- Produsentens tilsiktede bruksområder for byggevaren, i samsvar med den relevante harmoniserte tekniske spesifikasjonen  
**Bygninger**
- Navn, registrert varemerke og kontaktadresse til produsenten i henhold til artikkel 11 nr. 5:  
**InnTre Kjeldstad AS  
Bogaveien 7  
7725 Steinkjer  
Tlf +47 73 81 01 00  
e-post: ordre@inntre.no**
- Det eller de systemer for vurdering og kontroll av byggevarens konstante ytelse, som fastsatt i vedlegg V,  
**System 3**
- Dersom ytelseserklæringen gjelder en byggevare som omfattes av en harmonisert standard:  
**NS- EN 14915:2013/A2:2020.** Produktene er underlagt intern produksjonskontroll i fabrikkene slik den er spesifisert i NS-EN 14915:2013 punkt 6.3 Fabrikkens produksjonskontroll.  
Produktet er testet og klassifisert ihht EN 13501-1 av Notified Body Nr. 2040

7. Anqitt ytelse

Vesentlige egenskaper	Ytelse	Harmonisert teknisk spesifikasjon
Bruksområde	Utendørs på vegger og tak/ himlinger	NS-EN-14915: 2013/A2:2020
Dimensjon (tykkelse i mm)	≥19 mm	
Densitet i kg/m <sup>3</sup>	≥ 400	
Lydabsorpsjon	0,1/0,3	
Vanndampmotstand	65	
Varmeledningsevne (W/mK)	0,12	
Treslagskode	PCAB (gran) eller PNSV (furu)	
Biologisk holdbarhet etter NS-EN 350-2	Holdbarhetsklasse 4 gran/5 furu	EN 13501-1
Egenskaper ved brannpåvirkning	D-s2,d0	

- Ytelsen for varen som angitt i nr. 1 og 2, er i samsvar med ytelsen angitt i nr. 7.  
Denne ytelseserklæringen er utstedt på eget ansvar av produsenten, som angitt i nr. 4.  
Undertegnet for og på vegne av produsenten av: **Jon Arne Kjesbu**  
Steinkjer 28.10.2021 *Jon Arne Kjesbu*

 **INNTRE  
KJELDSTAD**

# Verifikat

Transaktion 09222115557477525262

## Dokument

O100609-1128066-14 EN 13823 EN ISO 11925-2  
Direktoratet for Byggkvalitet Trekledning F 2423mB  
Huvuddokument  
14 sidor  
*Startades 2022-09-20 08:10:13 CEST (+0200) av Johan  
Post (JP)  
Färdigställt 2022-09-20 16:54:41 CEST (+0200)*

## Signerande parter

Johan Post (JP)  
RISE Research Institutes of Sweden AB  
Org. nr 556464-6874  
*johan.post@ri.se*



*Signerade 2022-09-20 08:10:40 CEST (+0200)*

Per Thureson (PT)  
RISE Resaerch Instutes of Sweden AB  
*per.thureson@ri.se*



*Signerade 2022-09-20 16:54:41 CEST (+0200)*

Detta verifikat är utfärdat av Scrive. Information i kursiv stil är säkert verifierad av Scrive. Se de dolda bilagorna för mer information/bevis om detta dokument. Använd en PDF-läsare som t ex Adobe Reader som kan visa dolda bilagor för att se bilagorna. Observera att om dokumentet skrivs ut kan inte integriteten i papperskopian bevisas enligt nedan och att en vanlig papperutskrift saknar innehållet i de dolda bilagorna. Den digitala signaturen (elektroniska förseglingen) säkerställer att integriteten av detta dokument, inklusive de dolda bilagorna, kan bevisas matematiskt och oberoende av Scrive. För er bekvämlighet tillhandahåller Scrive även en tjänst för att kontrollera dokumentets integritet automatiskt på: <https://scrive.com/verify>

