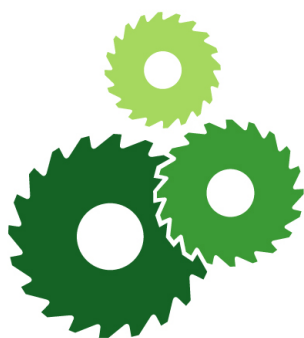
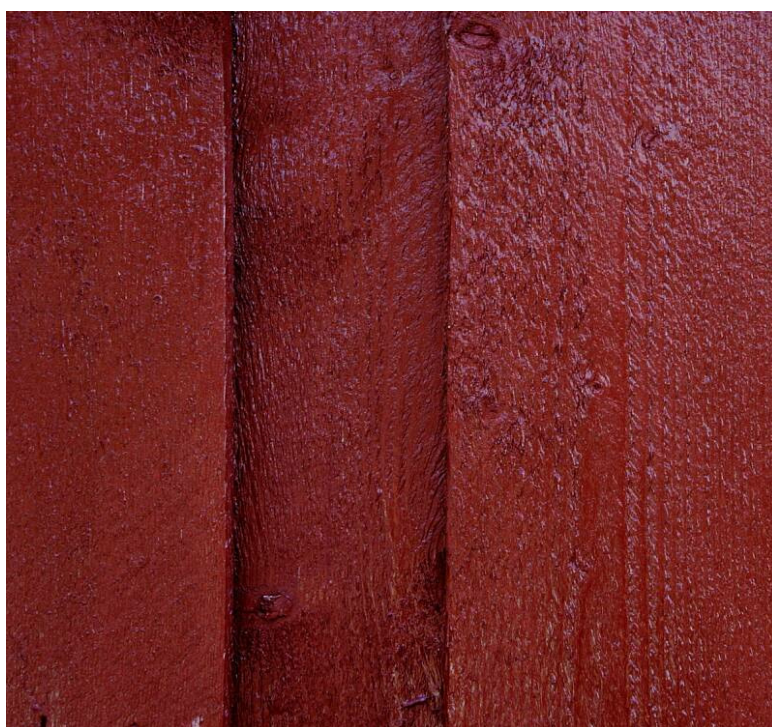




**Norsk
Bygdesagforening**

Bransjenorm for
ujusterte kledningsbord



Treteknisk 

Innhold

1.	Forord.....	2
2.	Omfang.....	2
3.	Normative referanser.....	3
4.	Måleregler.....	3
4.1	Kvistmåling.....	3
4.1.1	Flatsidekvist.....	3
4.1.2	Bladkvist.....	3
4.1.3	Hornkvist.....	4
4.2	Årringbredde.....	4
5.	Produktkrav.....	5
5.1	Generelt.....	5
5.2	Dimensjon.....	5
5.3	Fuktighet.....	5
5.4	Feilsortering.....	5
5.5	Avvik.....	5
5.6	Leveranse og bruk.....	6
5.6.1	Lagring.....	6
5.6.2	Montering.....	6
5.6.3	Reklamasjonsbehandling.....	6
5.7	Kvalitetskrav.....	7

1. Forord

Denne bransjenormen er utgitt av Norsk Bygdesagforening med Norsk Treteknisk Institutt som teknisk sekretariat. Bransjenormen er primært ment som kravdokument for leveranser fra Norsk Bygdesagforenings medlemsbedrifter, men det er fritt fram for andre aktører å benytte den. Norsk Bygdesagforening har ansvaret for innhold og revidering av bransjenormen.

2. Omfang

Denne bransjenormen dokumenterer produktet kledningsbord av bartre vokst under nordiske forhold til utvendig bruk som ikke er dimensjonsjustert, dvs. bord som stammer fra råskur av tømmer uten å være høvlet eller kløvet i etterkant.

3. Normative referanser

NS-EN 844-9	Tømmer og skurlast - Terminologi - Del 9: Termer for skurlastens kjennetegn
NS-EN 1310	Tømmer og skurlast - Metode for måling av kjennetegn
NS-EN 13183-1	Fukttinnhold i et virkestykke av skurlast - Del 1: Bestemmelse ved tørkemetode
NS-EN 13183-2	Fukttinnhold i et virkestykke av skurlast - Del 2: Bestemmelse ved elektrisk motstandsmåling

4. Måleregler

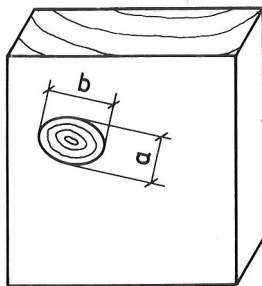
Alle virkesfeil måles kun på forsiden av bordet. Margsiden er anbefalt å bruke som forside på en kledning.

4.1 Kvistmåling

Størrelsen (d) på kvisten måles forskjellig avhengig av typen kvist. Under er forskjellige eksempler og måleregler for ulike typer kvist vist.

4.1.1 Flatsidekvist

Flatsidekvister kan være fra nesten runde til ganske ovale

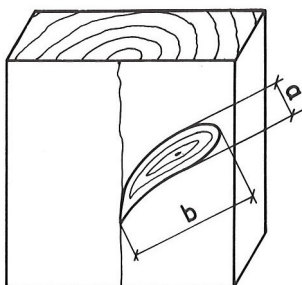


$$\text{Målerregel: } d = \frac{a+b}{2}$$

Figur 1. Måling av flatsidekvist

4.1.2 Bladkvist

Bladkvister finnes på margsiden av bordet

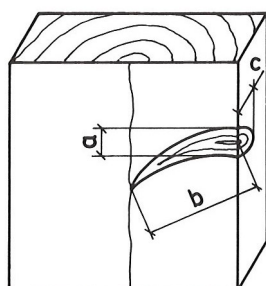


$$\text{Målerregel: } d = \frac{a+b}{2}$$

Figur 2. Måling av bladkvist

4.1.3 Hornkvist

Hornkvister finnes på margsiden av bordet

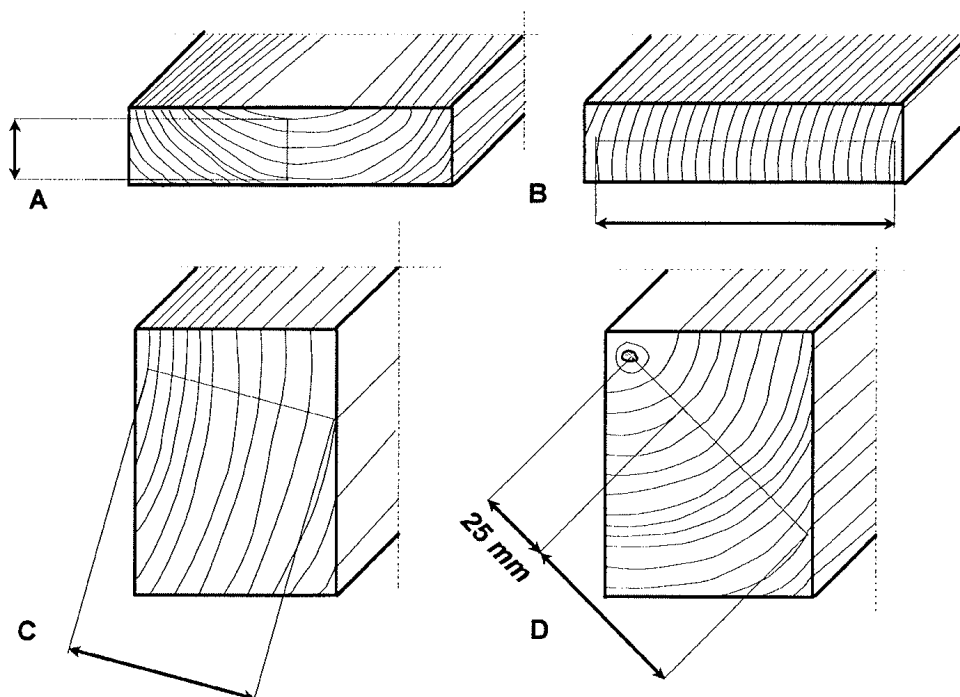


$$\text{Målerregel: } d = \frac{a+b}{3}$$

Figur 3. Måling av hornkvist

4.2 Årringbredde

Årringbredden måles over den lengst mulige rette linjen som går vinkelrett på årringene. Gjennomsnittlig årringbredde vil da være lengden av linjen dividert med antall årringer langs denne linjen. De innerste 25 mm fra margin skal sees bort fra hvis de forekommer.



Figur 4. Måling av årringbredde i ulike typer bord

5. Produktkrav

5.1 Generelt

Hovedfunksjonen til kledningen er å beskytte veggkjernen mot klimapåvirkninger og mekaniske skader. Følgende produktkrav er dokumentert i denne bransjenormen:

- Dimensjoner
- Fuktighet
- Leveranse og bruk
- Kvalitetskrav

5.2 Dimensjon

Både bredde og tykkelse skal måles minimum 0,5 meter fra enden på bordene.

Spredningen mellom tykkeste og tynneste bord i en leveranse samt innen et bord skal være maksimum 2 mm.

Spredningen mellom bredeste og smaleste bord i en leveranse skal være maksimum 5 mm. Innen et bord kan spredningen i bredde være maksimum 3 mm.

5.3 Fuktighet

Utvendig kledning skal leveres med en fuktighet på under 20 %. Maksimum 10 % av bordene i en leveranse kan være utenfor disse kravene. Fuktigheten skal måles med elektrisk motstandsmåler etter NS-EN 13183-2, eller hvis nødvendig ved tørke/veiemetoden etter NS-EN 13183-1.

5.4 Feilsortering

Det tillates at maksimum 5 % av en leveranse ikke tilfredsstiller produktkravene.

5.5 Avvik

Leverandører kan levere etter denne bransjenormen uten å tilfredsstille alle krav, men da skal det beskrives og avtales med kjøper på forhånd.

5.6 Leveranse og bruk

5.6.1 Lagring

Kledningsbord skal lagres slik at kvaliteten ikke reduseres mht. fuktinnhold og deformasjoner både hos leverandør og kunde.

5.6.2 Montering

SINTEF Byggforsk's byggdetaljer og/eller produsentens anvisninger skal følges. De viktigste momentene under montering er å sørge for utlekting på bakside med god utlufting i topp og bunn, samt å sørge for god avstand fra underkanten av kledningen til terrenget, anslagsvis minimum 0,3 m. Spiker eller skruer for å feste kledningsborda skal ikke gå gjennom to overlappende bord på grunn av sprekkrisikoen.

5.6.3 Reklamasjonsbehandling

Den utførende skal før montasje kontrollere at produktkravene er oppfylt, og eventuelt fremsette en reklamasjon. Når det gjelder fuktighet må reklamasjon fremsettes så kort tid etter at varen er overtatt av kjøper at det ikke er sjanse for betydelig oppfukting. I reklamasjonsbehandlingen skal partiet vurderes samlet.

5.7 Kvalitetskrav

Tabell 1 viser kvalitetskravene til ujusterte kledningsbord. Alle virkesfeil er definert i NS-EN 844-9. Måleregler for kvist og årringbredde er vist under avsnittet Måleregler, mens andre virkesfeil måles etter NS-EN 1310. Sagtannmerker måles med skyvelære eller tilsvarende med en nøyaktighet på 0,1 mm.

Enkelte virkesfeil kan være vanskelig å beskrive, og øvre grense for aksepterte synlig merker etter tørkestrø og blåved er vist i bildet under.



Øvre grense for synlige merker etter tørkestrø (bilde til venstre) og blåved (bilde til høyre)

Tabell 1 - Kvalitetskriterier for ujusterte kledningsbord

Kvalitetsparameter	Krav
Overflate	Overflaten skal ha en ruhet som gjør den egnet som malingsunderlag.
Kvaelommer	Enkelte opptil 2 x 25 mm. Maks 3 stk kantstilt per 1,5 m med maks størrelse 5 x 50 mm
Barkflak/føyrer	Gjennomgående ikke tillatt
Vre og toppbrudd	Tette, små tillatt i midten av bredden
Tennar	Striper tillatt
Råte og brent	Ikke tillatt
Blåved	Enkelte flekker og striper tillates på 20 % av bordene i en leveranse (se bilde s. 6)
Værgrått	Tillates i begrenset omfang på 20 % av bordene i en leveranse
Insektskader	Ikke tillatt
Mekaniske skader	Skader som ikke forringer teknisk kvalitet tillates
Vankant	Borda skal ha 2/3 kant, og 70 % av leveransen skal være skarpkantet
Årringbredde	Gjennomsnitt høyst 5 mm, største tillatte årring maks 8 mm
Synlig sagtannmerker	Tillates såfremt de ikke er dypere enn 0,15 mm.
Synlig merker etter tørkestrø	Diskrete merker tillates (se bilde s. 6)
Deformasjoner og sprekk	
Kantkrok	Maks 7 mm per 2 m
Flatbøy	Bordene skal enkelt kunne monteres
Vindskjevhet	Maks 1 mm per 25 mm bredde per 2 m
Gjennomgående sprekk	Ikke tillatt
Overflatesprekk	Enkelte, grunne, korte tillates
Kvister	
Løs kvist	Ikke tillatt hvis den er gjennomgående
Råtekvist	Maks 15 mm
Fast tørrkvist, gankvist, barkringkvist	Maks 35 mm
Fast tørrkvist over hel kant	Maks 15 mm
Frisk	1/3 av bredden, maks 60 mm
Kvisthull	Ikke tillatt
Antall	2 stk. av maksimal størrelse innenfor en lengde lik virkesbredden, eller tilsvarende i kvistareal