

**TreProX: Innovations in Training and Exchange of Standards for Wood Processing**

# GÆÐAFJALIR 3 LÝSING Á FLOKKUN

ÓLAFUR EGGERTSSON

TREPROX -BÓKIN GÆÐAFJALIR VIÐSKIPTAFLOKKUN Á TIMBRI ÚR BARRTRJÁM



# Gæðafjalir



**Viðskiptaflokkun**  
á timbri úr barrtrjám

3. Lýsing á flokkun



Þetta verkefni er unnið með styrk frá  
Erasmus+, samstarfsáætlun ESB  
**Erasmus+**



Trétækniráðgjöf slf.



**SWEDISH  
WOOD**

# Lýsing á flokkun

## Gæðaflokkar

Eiginleikar og einkenni á söguðu timbri ráða því hvernig það raðast í gæðaflokka.

| Flokkar |       |        |       |            |             |     |
|---------|-------|--------|-------|------------|-------------|-----|
| OS      |       |        |       | V (Fimmti) | VI (Úrkast) | VII |
| OS I    | OS II | OS III | OS IV | V          | VI          | VII |

Aðalflokkarnir eru OS, V, VI og VII.

# Ráðlagðir efnisflokkar fyrir mismunandi notkun

| Vöruflokkar úr timbri                         | Flokkar       | Trjátegund                      |
|-----------------------------------------------|---------------|---------------------------------|
| Heflað timbur                                 | V – VI        | Greni, fura og lerki            |
| Burðarvirki                                   | III – V       | Greni, fura og lerki            |
| Undirklæðning                                 | V – VI        | Greni og fura                   |
| Mótatimbur                                    | VII eða betri | Greni og fura                   |
| Umbúðatimbur                                  | VI – VII      | Greni og fura                   |
| Utanhússklæðning, klæðning og vindskeiðar     | V eða betri   | Greni og lerki                  |
| Innanhússklæðningar                           | IV eða betri  | Greni, fura og lerki            |
| Heflað efni til innanhússnotkunar fyrir smíði | IV eða betri  | Greni, fura og lerki            |
| Gólfborð                                      | V eða betri   | Greni, fura og lerki            |
| Girðingarefni                                 | V eða betri   | Greni og jafnvel gagnvarin fura |
| Listar                                        | I – II        | Greni, fura og lerki            |

# Um viðskiptaflokkun

## Flokkunarhefð:

*Viðskiptaflokkun á timbri er byggð á því að timbrið sem er flokkað er sagað úr bolum samkvæmt sögunaraðferðum eins og lýst er á fyrri glærum.*



# Flokkunartafla 1

## Heiti og einkenni kvista

Hér er lýst ólíkum gerðum af kvistum. Gerð kvista ræðst af því hvernig kvistir breytast þegar tréð vex.

- Lifandi kvistur
- Dauður kvistur/fastur og þurr
- Barkarkvistur
- Fúinn kvistur
- Laus kvistur

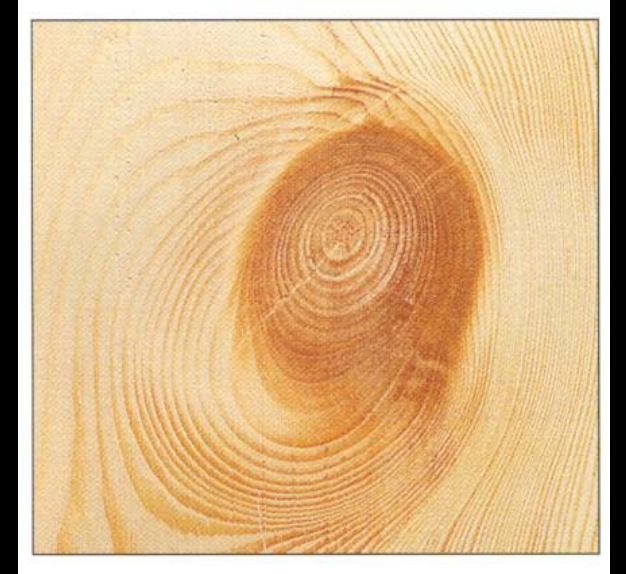
## Kvistlögun

Kvistar vaxa út frá mergnum með auknu þvermáli. Hvernig efnið er sagað ræður því hversu ólík kvistlögunin verður. Þessi ólíku kvistform krefjast þess að kröfur og mælingar séu mismunandi.

# Heiti og einkenni kvista

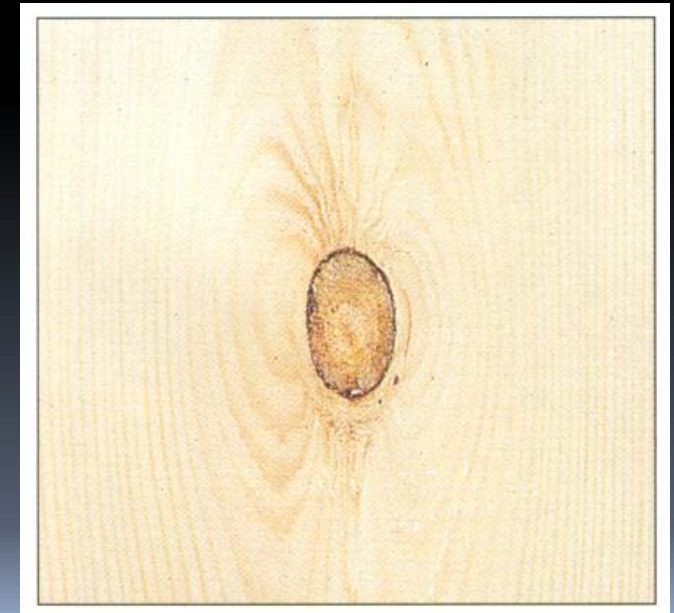
## Lifandi kvistur:

Kvistur sem er fastvaxinn viðnum minnst 75% af ummáli og laus við fúa.



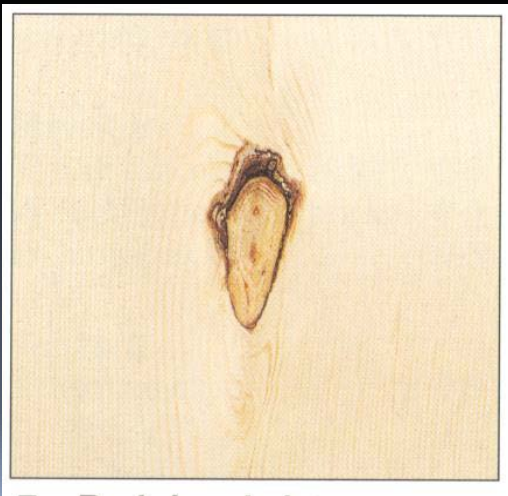
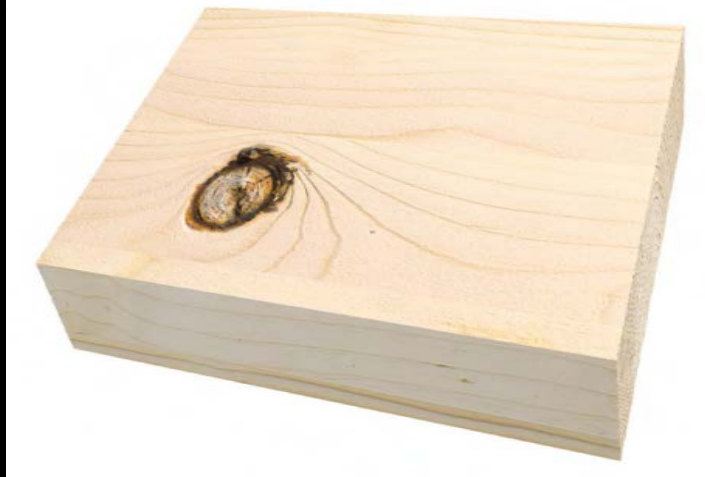
## Dauður kvistur/fastur og þurr:

Kvistur sem er fastvaxinn viðnum minna en 75% af ummáli og er laus við fúa. Líkist lifandi kvisti.



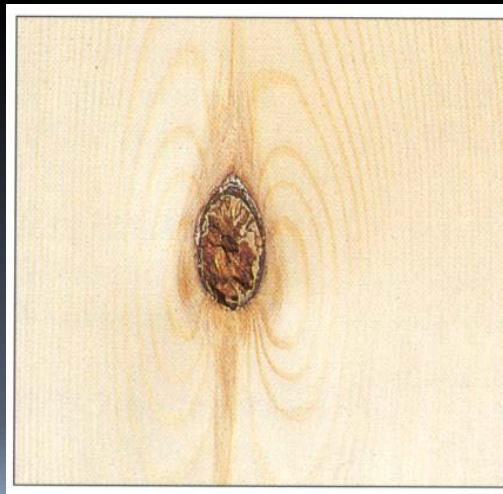
## Barkarkvistur

Kvistur þar sem minna en 25% af ummáli kvistsins er umvafið berki



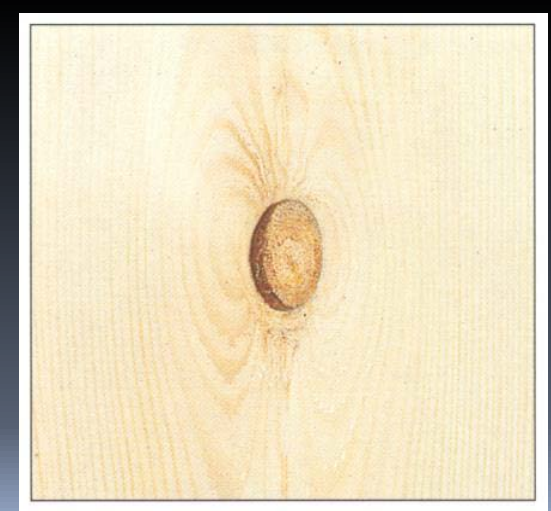
## Fúinn kvistur

Kvistur með fúa.



## Laus kvistur

Þurr kvistur, sem er ekki fastur í viðnum.



# Kvistlögun

Kvistar vaxa út frá mergnum með auknu þvermáli.  
Hvernig efnið er sagað ræður því hversu ólík kvistlögunin verður. Þessi ólíku kvistform krefjast þess að kröfur og mælingar séu mismunandi.

## Mælireglur

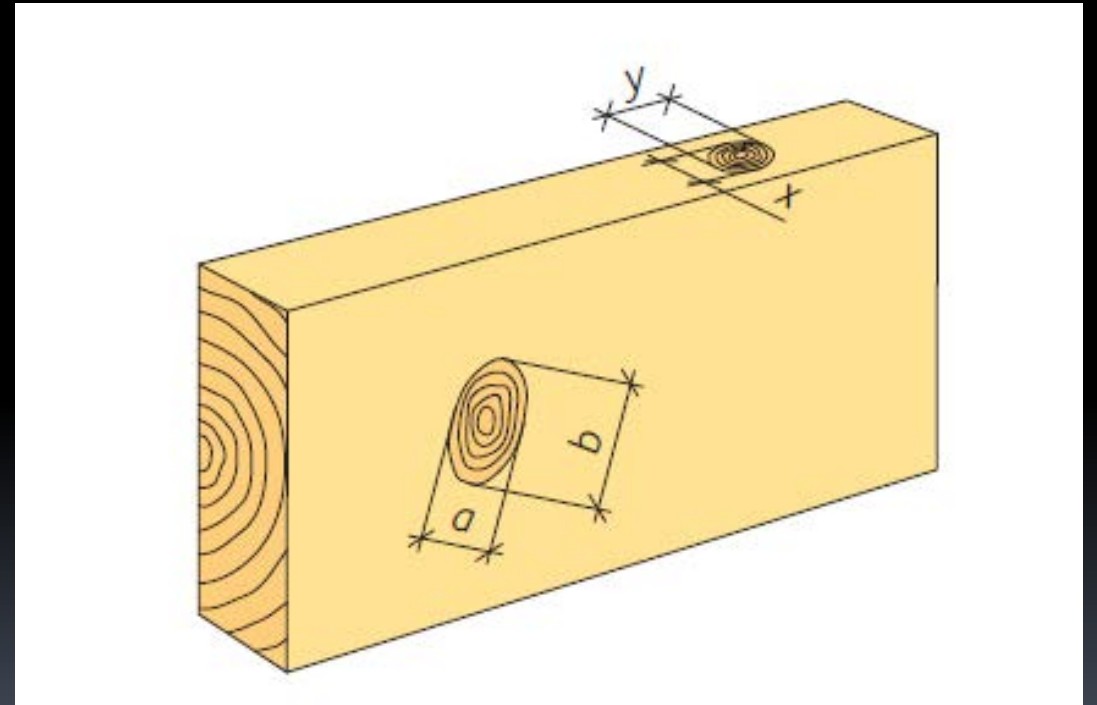
Kvistar eru mældir eftir formi og staðsetningu í efninu.  
Eftirfarandi tákn eru notuð:

$a$  = minnsta þvermál í mm.

$b$  = mesta þvermál í mm.

$x$  = mál hornrétt í efnisstefnu í mm.

$y$  = mál í lengdarstefnu efnisins í mm.



# Flokkunartafla 2

Önnur einkenni

Nokkur lífræn einkenni trjáa sem hafa mikil áhrif á viðargæði:

- Barkarvasi
- Yfirvöxtur
- Trjákvöðuvasi
- Trjákvöðuviður
- Viðbragðsviður (Þrýstiviður)
- Sveipvöxtur
- Trefjaskekkja
- Toppbrot
- Mergur

## Trjákvöða (harpix)

Hlutverk trjákvöðu (harpix) er að verja tréð fyrir skaða af völdum til dæmis örvera eða annarra skemmda sem geta valdið útpornun. Trjákvöða er undir þrýstingi í viðaræðum trésins og lekur út ef viðurinn verður fyrir skemmdum.



### **Barkarvasi**

Börkur sem er alveg eða að hluta til innvaxinn í viðinn.



### **Yfirvöxtur**

Skemmd í trénu þegar það er í vexti og hefur lokast af inni í stofninum.



### **Trjákvöðuvasi**

Linsulöguð hola í viðnum full af trjákvöðu. Trjákvöðan getur einnig verið horfin. Lögun holunnar ræðst af því hvernig hún er söguð. Hún getur verið breið og grunn, ílöng og/eða hringlaga.



### **Trjákvöðuviður**

Viður sem er mettaður af trjákvöðu. Oftast dekkri en venjulegur umliggjandi viður. Trjákvöðuviður myndast út frá trjákvöðurásunum



### Viðbragðsviður (Þrýstiviður)

Viður með sérstök óeðlileg, lífræn einkenni sem helst koma fram í kræklóttum eða bognum trjám og greinum. Helsta einkennið er að við rakabreytingu eiga sér stað miklar hreyfingar í viðarstefnuna.



### Trefjaskekkja



Trefjaskekkja er stefnan á viðartrefjum sem fylgir ekki lengdarstefnu viðarins. Þetta á ekki við um trefjaskekkju við kvisti eða aðra viðargalla

### Sveipvöxtur

Viðartrefjar sem vaxa á óreglulegan hátt í viðnum.



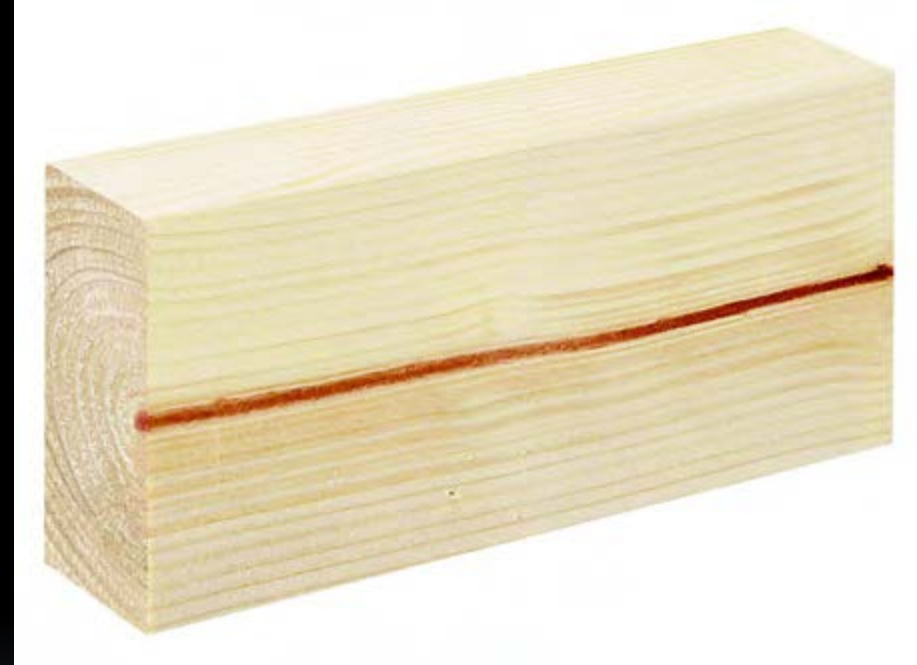
## Toppbrot

Breyting á trefjastefnu þegar toppurinn hefur brotnað og hliðarvöxtur hefur tekið við hlutverki topps og skemmdin lokast af inni í viðnum. Kemur oftast fram sem fúí eða sveipir.



## Mergur

Fyrsti áhringurinn, mjúkur viður, dökkur á lit



# Ásókn sveppa, skordýra og örvera á viðargæði

Gildir um ásókn sveppa, örvera og skordýra.

- Fúi, fastur
- Fúi, mjúkur
- Grágeit djúp
- Grámi á yfirborði og/eða mygla
- Skordýraskemmd

## Fúi

Niðurbrot viðar af völdum sveppa eða annarra örvera kemur fram í honum sem mýking sem fylgir minnkun á styrk og rúmpýngd. Einnig veldur þetta ferli oft breytingu á lit og uppbyggingu.

## Grágeit

Mislitun vegna sveppa í viðnum frá ljósbláum yfir í svart, venjulega í rysjuvið.

### **Fúi, fastur**

Fúi á byrjunarstigi sem einkennist af mislituðum rákum og blettum (oft við kvisti) í viðnum. Styrkur efnisins og burður er að mestu leyti óbreyttur.



### **Fúi, mjúkur**

Fúasveppur hefur skotið rótum í viðinn og þéttleikinn hefur breyst. Við þrýsting gefur viðurinn eftir.



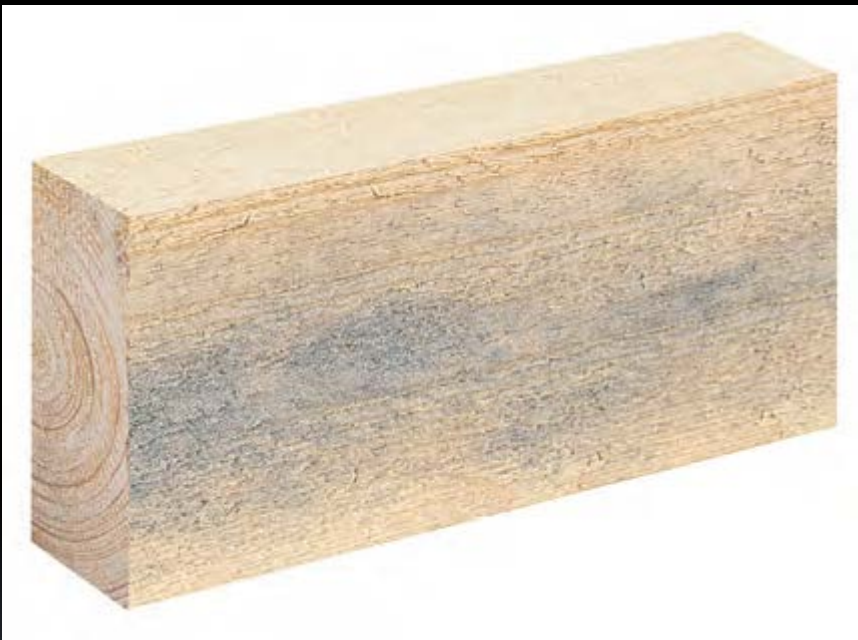
### **Grágeit djúp**

Grágeit sem ekki er hægt að fjarlægja með heflun, dýpri en 2 mm og finnst yfirleitt í bolnum áður en hann er sagaður (stofngrágeit).



### **Grámi á yfirborði og/eða mygla**

Grágeit og/eða mygla sem hægt er að fjarlægja með heflun. Dýpt minni en 2 mm.



### **Skordýraskemmd**

Holur og göt í viðnum af völdum skordýra eða skordýralirfa.



# Flokkunartafla 3

## Framleiðslutengd einkenni

- Vankantur

**Hluti af úthlið stofnsins með eða án barkar getur verið bæði á kanti og breiðhlið á söguðu efni.**



## Sprungur

Trefjar viðarins eru aðskildar eftir árhringjum:

- Þurrksprungur:
  - Ekki gegnumgangandi
  - Gegnumgangandi
- Endasprungur
- Hringsprungur

## Formbreyting

Formbreyting vegna rakabreytinga eða vinnslu á efninu.

- Flatbeygja
- Kantbeygja
- Vindingur
- Þverbeygja/kúpa

# Sprungur

## **Þurrksprungur:**

### **Þurrksprungur sem eru ekki gegnumgangandi:**

Þurrksprunga sem sést eingöngu á einni hlið efnisins.

### **Þurrksprungur sem eru gegnumgangandi:**

Þurrksprunga sem nær í gegnum efnið frá einni hlið til annarrar.



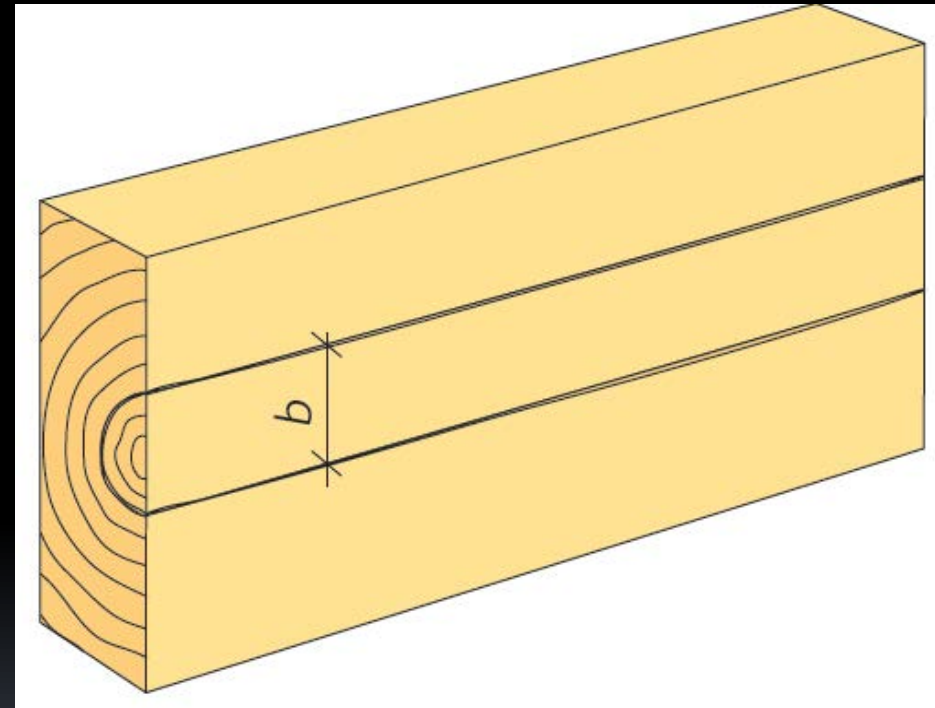
## **Endasprungur:**

Endasprunga kemur fram í enda efnisins sem þurrksprunga en af takmarkaðri lengd.



## Hringsprungur

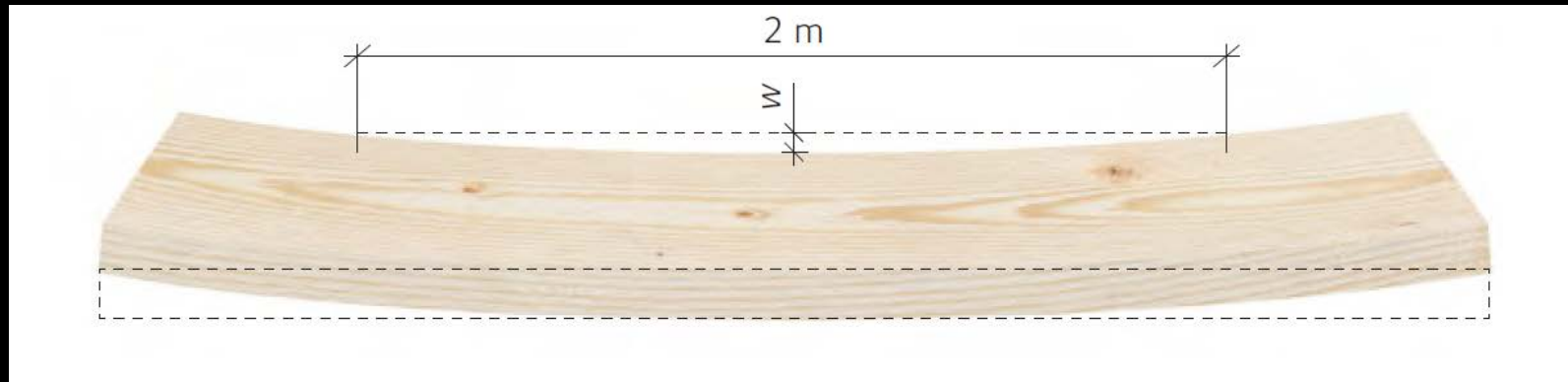
Sprungur þar sem trefjar viðarins eru aðskildar eftir árhringjum. Oftast í takmarkaðri lengd.



# Formbreyting

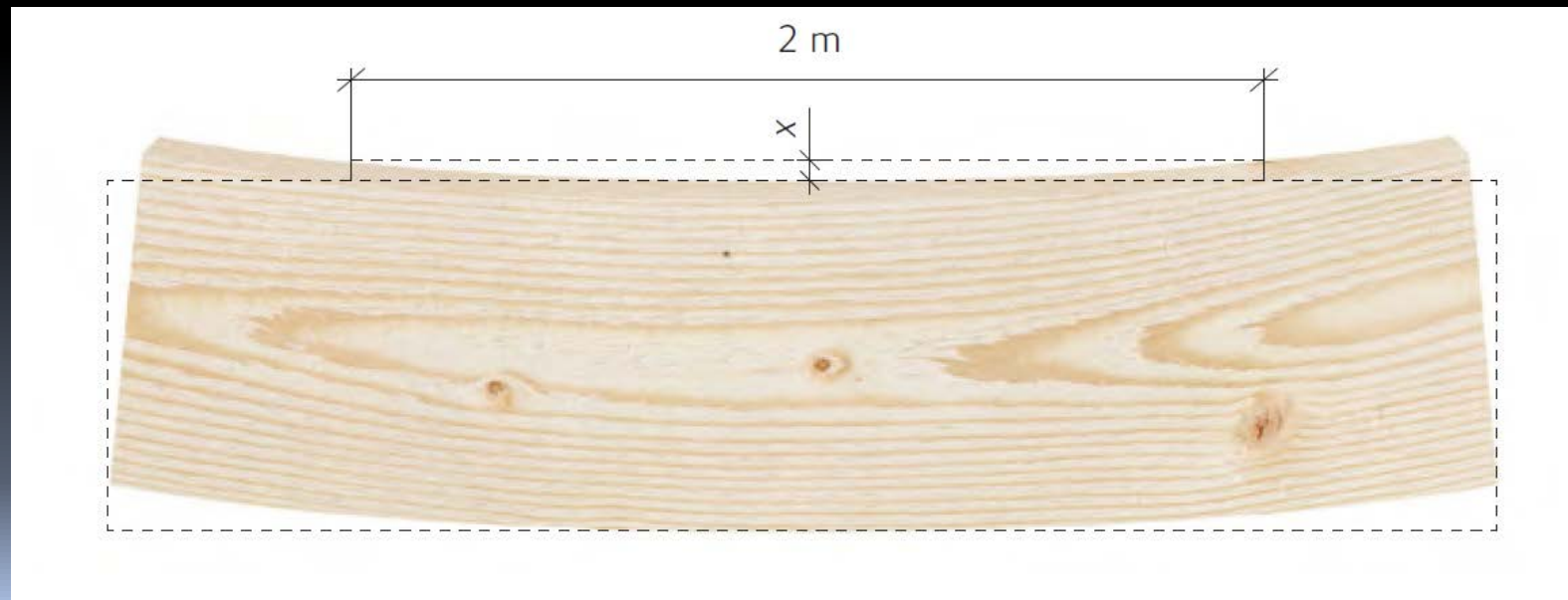
## Flatbeygja

Breiðhlið, bogin í lengdarstefnu.



## Kantbeygja

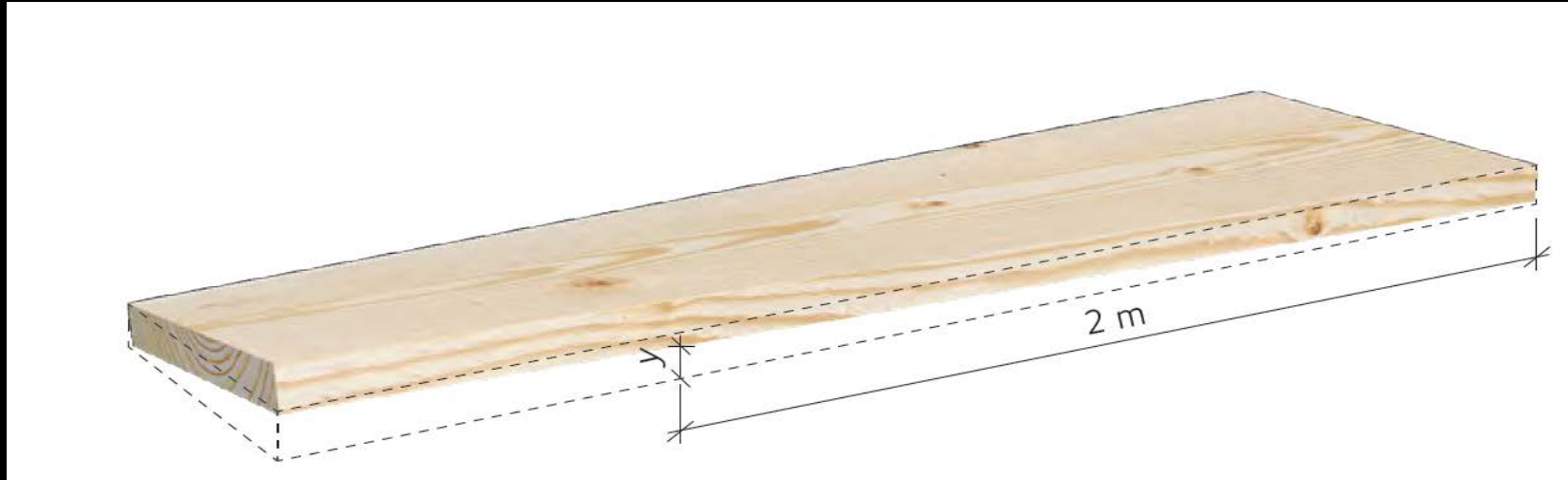
Stærstu frávik sveigju á verstu 2 metrum.



# Formbreyting

## Vindingur

Timbur undið um lengdarás.



## Þverbeygja/kúpa

Breiðhlið bogin þvert á lengdarstefnu



TAKK