

# Lærervejledning: Træ – et genialt materiale

## Tema

- Fagligt indhold om træ - både i den cirkulære og lineære økonomi

## Anbefalet varighed i timer

- 60 min + 30 min (Quiz)

## TRÆ

Undervisningsmateriale  
til forløb om genbrug af  
træ i byggeriet

## Introduktion

Modulet er introducerende og skal give deltageren et indblik i, hvorfor det er så vigtigt at øge cirkulariteten af træ. Til at understøtte dette vil der være facts om forbrug af træ og dets genanvendelse, potentialer i forskelligt træ samt håndteringen og deltagerens potentielle handlemuligheder for at bidrage positivt til dette. Understøttende herfor en overordnet introduktion til gældende politikker og målsætninger, der findes for at øge genanvendelsen af træ målt mod aktuel status. Det vil vise, at markedet først lige er begyndt.

Lærlingen skal reflektere omkring, hvordan man designer, bygger og agerer på byggepladsen/i værkstedet, sat hvordan man river ned (håndtering, sorteringen, sundhedsaspekter) og screener træet i forhold til et cirkulært potentiale. Dertil har træ forskelligt cirkulært potentiale alt efter træart, tilgængelighed, dets form og størrelse, dets sammensætning med andre materialer, påvirkning af miljøfremmede stoffer samt infrastruktur-mæssige og økonomiske faktorer.

## Forberedelse

- Læreren skal kende til træs rejse både i den lineære økonomiske model og i den cirkulære økonomiske model.
- Læreren skal være bekendt med begreberne inden for træs rejse i lineær og cirkulær økonomi. Se evt. begrebsliste

## Læringsmål

Lærlingen kan præsentere centrale fagspecifikke begreber.

Lærlingen kan vælge korrekte fagbegreber til at beskrive genbrug og genanvendelse fagspecifikke sammenhænge.

Lærlingen kan overordnet beskrive, hvilke træ-komponenter der findes i historisk byggeri fra de sidste 60 år.



## Lærervejledning: Træ – et genialt materiale

- Lærlingen kan forklare sammenhængen mellem træproduktion og mangel på træprodukter.
- Lærlingen kan beskrive grundlæggende lovgivning om ansvarligt skovbrug (European Timber Regulations).
- Lærlingen kan referere træressource i eksisterende bygningsmasse.
- Lærlingen kan forklare den potentielle genanvendelsesgrad af træressourcerne i den eksisterende bygningsmasse.
- Lærlingen kan beskrive træprodukternes vandring i et livscyklusperspektiv.
- Lærlingen opnår forståelse for værdiskabelse ved genbrug og genanvendelse og kan forklare fordelene herved.

### Indhold og formål

- Fordele og ulemper ved træ beskrives og dets vej gennem det traditionelle lineære økonomiske system og det cirkulære økonomiske system
- Argumentationen for cirkularitet er både at forstå træets potentiale og udfordringer – fra skov til endeligt produkt – og hvordan øget cirkularitet kan understøtte både aspekter omkring skov, natur, klima og sociale forhold.
- Indholdet tager udgangspunkt i materialekendskab til træ og dets byggetekniske egenskaber samt også dets påvirkning på klima og miljø samt ressourcemængder.
- Lærlingene tages med på træets traditionelle rejse fra skoven ind i økonomien (byggebranchen) og ud igen (f.eks. afbrænding). Herefter tages lærlingen med på træets nye rejse ind i det cirkulære loop, hvor genbrug og genanvendelse er i fokus.
- Hjemmesiden faciliterer denne rejse for lærlingen, hvor de undervejs på rejsen støder på f.eks. facts, interaktive modeller og små videoklip osv.
- Quiz-opgave om træ som materiale, det, oprindelse, dets anvendelse muligheder, og det genbrugspotentiale.

### Forslag til undervisningsplan

#### Oplæg fra læreren (5 min)

- Overordnede formål - hvad skal lærlingene have ud af at surfe rundt på en hjemmeside i en halv time?
- Fremvisning af undersiden "TRÆ" og hurtig gennemgang af, hvordan den er opbygget
- Forklarer opgaven om, at lærlingene skal skrive de tre "vigtigste" faglige begreber ind

#### Selvstudie (30 min)

- Lærlingen udforsker hjemmesiden på egen hånd
- Lærlingen skriver de tre "vigtigste" faglige begreber, de er stødt på undervejs ind på hjemmesiden og forbereder sig på at kunne argumentere for sit valg



# Lærervejledning: Træ – et genialt materiale

## Opsamling i Plenum (25) min

- Lærlingenes svar vises på storskærm
- Lærlingene får lov til at argumentere for deres valg, og der vidensdeles og diskuteres i plenum
- Der arbejdes to og to med at udarbejde begrebsafklaringer til en fælles begrebsliste på træ i CØ
- Spørgsmål?

## Quiz (30 min)

- Læreren introducerer quizen
- Lærlingene udfører quizen på hjemmesiden
- Der samles op på resultaterne fra quizen i plenum

## **Differentiering**

- Undervisningselementet kan differentieres ved at læreren kan vælge at springe over begrebslisteme.
- Der skal tages højde for ressourcemængderne for træ og forskelle på træarter i de forskellige lande, og dermed at også deres klima og miljømæssige påvirkning kan differentiere fra land til land.

## **Feedback og Evaluering**

De faglige begrebslister og efterfølgende uddybning af begreberne giver læreren mulighed for at evaluere lærlingenes læringsudbytte og opsamlingen i plenum giver samtidigt lærlingene mulighed for at komme med feedback

