

**ARVIOINTIMATERIAALI**

Opintoyksikkö 2

LUENTO 5: LIITTIMIEN JA LIIMOJEN KÄYTTÖ

UPWOOD

*Rakennustyöntekijöiden ammattitaidon lisääminen energiatehokkaan puurakentamisen menetelmissä*

UPWOOD-PUU

*Rakennustyöläisten ammattitaito energiatehokkaiden rakennusten puurakentamisenmenetelmissä*

UPWOOD

*Rakennustyöläisten ammattitaito energiatehokkaiden rakennusten puurakentamisenmenetelmissä*

UPWOOD-PUU

*Rakennustyöläisten ammattitaito energiatehokkaiden rakennusten puurakentamisenmenetelmissä*

UPWOOD

*Rakennustyöläisten ammattitaito energiatehokkaiden rakennusten puurakentamisenmenetelmissä*

UPWOOD-PUU

*Rakennustyöläisten ammattitaito energiatehokkaiden rakennusten puurakentamisenmenetelmissä*

UPWOOD

*Rakennustyöläisten ammattitaito energiatehokkaiden rakennusten puurakentamisenmenetelmissä*

UPWOOD-PUU

*Rakennustyöläisten ammattitaito energiatehokkaiden rakennusten puurakentamisenmenetelmissä*

Sisällys

[1. Usein kysytyt kysymykset 2](#_Toc99921334)

[2. Monivalintakysymykset 3](#_Toc99921335)

[3. Tapaustutkimukset 3](#_Toc99921336)

[3.1 Tapaustutkimus 1 3](#_Toc99921337)

[3.2 Tapaustutkimus 2 3](#_Toc99921338)

# Usein kysytyt kysymykset

Kysymys: Mitä puuhitsaus tarkoittaa?

Vastaus: Puun hitsaus on menetelmä liimauksen korvaamiseksi.

Kysymys: Mitä liimoja on saatavilla erilaisiin rakenteisiin tai rakenneolosuhteisiin?

Vastaus:

* **Säänkestävät liimat:** Liimojen tulee olla puuta kestävämpiä kaikissa olosuhteissa.
* **Kosteutta kestävät liimat:** Liimat soveltuvat sisäkäyttöön, jossa suhteellinen kosteus voi olla melko korkea.
* **Liimat sisäkäyttöön:** Liimat eivät kestä vedellä liottamista ja kestävät vain rajoitetun ajan kosteissa olosuhteissa.

# Monivalintakysymykset

1. Millainen liima sopii parhaiten kantavien rakenteiden liimaamiseen alla olevista vaihtoehdoista:
   1. luonnollinen liima
   2. resorsinoliliimat
   3. epoksiliimat
2. Fenoliliimoja
   1. käytetään vaneriteollisuudessa suurtaajuusliimana.
   2. sopii sisäkäyttöön koska se ei kestä vedellä liottamista.
   3. luokitellaan neljään päätyyppiin, kaksi- tai yksikomponenttiset reaktioliimat, liuotinliimat ja vesidispersioliimat.
3. Koheesio tarkoittaa
   1. liiman ja liimasauman välistä lujuutta.
   2. prosessia, jossa liima tunkeutuu puun huokosiin.

# Tapaustutkimukset

## Tapaustutkimus 1

Nimeä vähintään 5 erilaista liitostekniikkaa. Kuvaile niiden hyvät ja huonot puolet. Huomaatko joitain liitostekniikoita, joita käytetään huoneesi ikkunoiden kehyksissä tai huonekaluissa?

## Tapaustutkimus 2

Puuhitsaus on vaihtoehtoinen menetelmä, jossa kaksi puukappaletta voidaan liittää toisiinsa ilman liimaa. Kerro puun hitsausmenetelmästä.