

**ARVIOINTIMATERIAALI**

Opintoyksikkö 2

LUENTO 1: PUURAKENTEIDEN LUJUUS JA KESTÄVYYS

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*

Sisällys

[1. Usein kysytyt kysymykset 2](#_Toc86756100)

[2. Monivalintakysymykset 3](#_Toc86756101)

[3. Tapaustutkimukset 3](#_Toc86756102)

[3.1 Tapaustutkimus 1 3](#_Toc86756103)

# Usein kysytyt kysymykset

Kysymys: Mitkä tekijät vaikuttavat puurakenteen kestävyyteen?

Vastaus: Vesi sekä sääolosuhteet, kuten auringonpaiste, tuuli tai sade.

Kysymys: Mitä tarkoitetaan hygroskooppisuudella?

Vastaus: Puu pyrkii tasapainokosteuteen sitä ympäröivän kosteuden kanssa.

Kysymys: Mitä tarkoittaa kastepiste?

Vastaus: Kastepisteessä vesihöyry tiivistyy vedeksi.

Kysymys: Mitä tarkoittaa absoluuttinen ja suhteellinen kosteus?

Vastaus: Absoluuttinen kosteus tarkoittaa esimerkiksi veden määrää puussa. Suhteellinen kosteus on vesihöyryn määrä suhteessa lämpötilaan.

# Monivalintakysymykset

1. Puun lujuus on parempi
   1. kohtisuorassa suunnassa puun syitä vastaan
   2. puun syiden suuntaan
2. Sekä puun veto- ja puristuslujuus riippuu
   1. puun syysuunnasta ja mahdollisista puun virheistä
   2. vain puulajista
   3. oksien lukumäärästä
3. Puupalkit mitoitetaan yleensä
   1. suurimman sallituman taipuman mukaan
   2. murtolujuuden mukaan
4. Julkisivut ovat erityisen alttiita auringolle, tuulelle ja kaltevalle sateelle
   1. rakennuksen itä- ja pohjoisseinillä
   2. rannikoilla, etelä- lounais- ja länsiseinillä

# Tapaustutkimukset

## Tapaustutkimus 1

Kantaviin rakenteisiin on tärkeää valita parhaat palkit tärinän välttämiseksi. Sekä ala- ja yläpohjarakenteissa palkit voivat olla umpinaisia sahatavarapalkkeja, liimapuu- tai viilupalkkeja. Kuvaile, mitä puutuotteita käyttäisit taipuman ja tärinän minimoimiseksi ala- ja yläpohjarakenteissa. Perustele, mitkä ovat tärkeimmät tekijät, jotka on otettava huomioon valittaessa parhaita palkkeja puuerästä.