

# Puun varastointi

□

## Sisällys

- [1 Yleistä](#)
- [2 Hirsirakentaminen](#)
  - [2.1 Hirsitaapeli](#)
  - [2.2 Sinistyminen](#)
    - [2.2.1 Sinistymisen estäminen](#)
  - [2.3 Rakennuksen varastointi rakennuspaikalla](#)
- [3 Yleistä](#)
- [4 Pino](#)
- [5 Ristikko](#)
- [6 Välivarasto](#)
- [7 Sahatavara](#)
  - [7.1 Taapelointi](#)
  - [7.2 Keinokuivausta odottava](#)
  - [7.3 Kuivattu](#)
  - [7.4 Viilut](#)
- [8 Puun säilytysteline](#)

## Yleistä

Kuivamisen, mahdollisen mittauksen, pitkäaikaisen varastoinnin ja poiskuljetuksen takia.

## Hirsirakentaminen



Ylivuotiseksi kuivumassa, katos vielä puuttuu

Talvella kaadettu puu kuoritaan ennen kesää, etteivät hyönteiset ala tuhoamaan puuta. Ensimmäiset

hyöneiset ilmestyvät heti keväällä. Varastointi rakennuspaikalla olisi pyrittävä saamaan mahdollisimman lyhyeksi (tuholaiset, sinistymät, vääntyily) ellei sitten varta vasten kuivata esimerkiksi pelkkahirsiä vuosia ennen veistoa.

Kuorittu puu säilyy, vaikka veistäminen tapahtuisi vuosienkin kuluttua, mutta tällöin on huolehdittava puiden kattamisesta eli katto päälle. Pitempiaikainen säilytys vaatii ilmavan paikan eli pienilmasto mahdollisimman hyvä. Kuoria pitää ainakin osaksi eli [aisataan](#).

Kuoritut tai pelkatut puut pinotaan väljästi välipuitten avulla, peitteeksi ilmava pressu, liepeet irti maasta, lato tai havuja. Liian tiivis suoja saattaa aiheuttaa homehtumista. Liian nopea kuivuminen taas aiheuttaa suuria halkeamia eli esimerkiksi suora auringon valo kuivalla kuumalla paikalla. Sahauksen jälkeen ja erityisesti jos on sahattu vannesahalla, on tärkeää puhdistaa hirret purusta, joka muutoin edesauttaa sinistymistä. Talvea vasten kannattaa hirret peittää jo sen takia että jos niistä veistetään talvella, on kuoritusta hirrestä jään poistaminen työlästä ja ylimääräistä työtä. Jähän piirretty viiva sulaa moottorisahan pakokaasun lämmössä, joten piirtäminen jähän ei toimi.

## Hirsitaapeli



- Levitä mielellään pressu maan pinnalle taapelin alle estämään kosteuden nousua maasta.
- Tee pohjat niin että alin hirsikerros on vähintään 50 cm korkeudella, mielellään enemmän kuin 80 cm.
- Tee pohja suoraan eli passiin
- Pohjatukien etäisyys toisistaan noin 2,5 m
- Käytä välirimoina pelkkahirsissä 32 mm rimoja samasta puusta. Jos laitetaan kuivat rimat tuoreiden puiden väliin, imevät rimat kosteuden ja jättävät raidat.
- Välirimojen etäisyys enintään 30 cm reunasta ja etäisyys toisistaan noin 1,5 m
- Pinoa hirret niin että tuuletusvälit kulkevat alhaalta ylös asti samassa kohtaa ja taapelinippujen välissä on aina riittävästi ilmatilaa.
  - Esimerkiksi 1,20m rimoja, joille mahtuu aina kaksi pelkkaa rinnakkain. Tällaisia nippuja vierekkäin riittävin välein ja halutun korkuisia.
- Taapelin korkeudella ei väliä.
- Pelkkahirsiä varastoitaessa erityisesti muista laittaa aivan päihin välirimat myös!

## Sinistyminen

Puu alkaa sinistymään sinistäjäsiemien alkaessa kasvamaan otollisissa olosuhteissa. Lähinnä vaikuttaa lämpötila ja kosteus. Lämpimässä ja kosteammassa kasvu on nopeampaa.

## Sinistymisen estäminen

- Ilmava ja kuiva paikka

- Sinistymisenestoaineet kuten Sinesto B tai myrkytön Ecofilm WP

## Rakennuksen varastointi rakennuspaikalla

- Jos mahdollista, hirsipaketit olisi hyvä saada rakennuskohteen ympärille riittävin välein (n. 1,5m) jotta mistä tahansa pinosta voidaan ottaa hirsiiä. Hirret on kuitenkin voitu järjestellä paketteihin niin että tietyt paketit avataan ensimmäisenä, joten on tärkeämpää kiinnittää tähän huomiota jotta vältetään ylimääräiseltä hirsipakettien siirtelyltä. Kannattaa myös varata lähelle puutavaralle ja muille rakennustarvikkeille säilytyspaikat. Liian lähelle rakennusta paketteja ei kannata sijoittaa että työskentely on turvallista ja helpompaa riittävä väli on vajaa viisi metriä.
- Sora- tai murskekerros on hyvä etenkin jos maapohja on mutainen tai vastaava. Minkälainen sadekelillä, jos pystytyksen aikatauluun ei voida vaikuttaa.
- Paketit eivät saa koskettaa maata. Riittävästi lankkuja alle. Pitempiaikaisessa varastoinnissa, esimerkiksi talven yli raon maan ja paketin välillä tulee olla noin 30 cm ja mielellään ulkovarastossa.
- Paketit on usein suojattu tukevalla muovilla, josta on hyötyä pakettien suojaamisessa kasaamisen aikana, joten ne kannattaa avata turhaan rei'ittämättä. Tarvittaessa käytä riittävän suuria peitteitä pakettien suojaamiseen ja varaudu tuuliin. Ilman kulkeminen pakettien sisällä on tärkeää, niin hirsien välissä rimoilla kuin ylivedetyn peitteen asettaminen niin että ilma pääsee kulkemaan.
  - Kastuneet paketit tulisi avata ettei sinistymiä pääse syntymään.

## Yleistä

Lyhyt puutavara pinotaan metsässä, pitempi ristikolle. Paikaksi valitaan palstateiden varret aukkopaikoilla kuivilla ylävillä kohdilla, ei kosteikkoihin. Ajotien suuntaisesti, päät tielle päin. Jos tavara jää metsään yli talven poistetaan alta lumi ettei pino tai ristikko kaadu lumen sulaessa.

## Pino

Kahden tukevan vähintään 10 cm paksun aluspuun päälle, niiden päälle on hyvä asettaa vielä poikkipuut. Pinon pääpuiden (pystypuut) alaosat nojaavat näihin sellaisissa paikoissa, joissa pääpuita ei voida upottaa maahan. Pinoja ei saa tukea kasvaviin puihin vaan käytetään tukevia pääpuita, jotka yhdistetään ylhäältä orsipuulla. Pääpuu tulee latva ylöspäin, orsipuu liitetään kiilamaisella lohenpyrstöliitoksella.

Halot ladotaan halaistut pinnat pääpuita vastaan ja päälle halaistu puoli ylöspäin johtaen sadeveden pinosta pois. Ladonta suoritetaan "normaalisesti"

Pinotavaran teossa tukkisakset voidaan korvata pokaralla.

## Ristikko

Kuoritut pölkyt on heti asetettava ristikkoon. Tehdään tukevien aluspuiden eli metsätelojen päälle (voi olla pitkiäkin sisältäen useita ristikoita) siten ettei alimmat puut pääse koskettamaan edes pintakasvillisuuteen. Alimmaisiin riveihin pölkyt pannaan vain reunoille puolen metrin korkeuteen saakka, niiden väliin ohuempia. Sen jälkeen niitä voidaan latoa kerrokseen enemmänkin. Pitkiä pölkyjä ristikoitaessa jätetään vajaan metrin korkeudelle ristikosta ulkoneva vänkäripuu mutta ei ajotien puolelle jonka varassa puiden nosto ristikkoon helpottuu. Huonosti kuivuvat isot pölkyt asetetaan harvaan ja ei aivan alimmaisiin kerroksiin. Ristikko on vähintään metrin korkuinen ja viimeiset pari pölkyriiviä (joka toinen) ladotaan täyteen, jotta lumi ei pääse ristikon sisään. Jos

vastakuoritut pölkkyt eivät pysy hyvin paikoillaan, voidaan reunimmaisten pölkkyjen pintaa hieman tasata. Sammalia ja kuoren palasia ei saa käyttää tukemiseen, koska aiheutuu värivikoja.

Liian nopeaa kuivumista voidaan estää havuilla tms. varjostavilla, mutta ilman kulun sallivilla suojilla.

## Välivarasto

Palstalta puut juonnetaan välivarastoon poiskuljetusta odottamaan. Jos puut juonnetaan metsästä kokonaisina on oltava tilaa runkojen katkontaan, lajitteluun ja siirtelyyn. Talvella tämä voidaan suorittaa esimerkiksi pellolla. Tasainen kantava maasto. Puutavaralajit voidaan ajaa pois missä järjestyksessä tahansa. Sujuva mittausta. Pistotien kääntöpaikan halkaisija on 30 metriä. Pinon pää ei saa nojata kasvavaan puuhun, eikä pino saa olla sähkölinjan alla. Mäntytukit varastoidaan telakasoihin jos niin on sovittu.

## Sahatavara

Katso myös sivulta [Puun kuivaus](#) kohta Ilmakuivaus

## Taapelointi

Sahattu, tuore, jatkokäsittelyä muutamia viikkoja-vuosia odottava taapeloidaan. Taapeloi heti jos haluat yrittää säilyttää esimerkiksi valkean koivun valkeaa väriä. Kesällä mänty ja kuusi vaativat hyvän kosteuden haihtumismahdollisuuden ettei tapahdu sinistymistä.

- Varjoisa paikka jossa ilma pääsee vaihtumaan
- Rimoja väliin samasta puusta (eli samassa kosteudessa) kuin itse taapeloitava sahatavara.
- korkeus maasta 30-50 cm. Suora ja tukeva pohja. Katko pöllit tms. samaan korkeuteen maaston mukaan. Lyö tarvittaessa laudat ristiin vierekkäisiin pölleihin.
- Vaihtoehto 1. Ladotaan ristiin kerroksittain, jolloin ei tarvita välirimoja vaan koko taapeli on pelkkää lautaa.

Ristiin ladottavan tapulin ohjemitta:

4,5 x 6 m

korkeus n. 5 m

- Vaihtoehto 2. Ladotaan pituussuunnassa vierekkäin jättäen muutaman sentin rako sahatavaran väliin. Kerrosten välissä käytetään rimoja poikittain riittävästi. Rimat aina muutaman sentin päähän sahatavaran päistä etteivät päät vääntyile ja enintään noin metrin välein.
- Katetaan vino- tai harjakatolla jättäen alta auki. Ilman pitää päästä kiertämään hyvin.

## Keinokuivausta odottava

Sahattu, esikuivattu. Nipuissa sateelta suojassa peitteen alla tai katoksessa suoralla alustalla. Rimoitetaan.

## Kuivattu

Varastoidaan kuivassa tuotantotilassa jossa ei kosteus pääse imeytymään. Suojataan peitteellä värivikojen ja pölyntymisen estämiseksi.

## **Viilut**

Varastoidaan pitämällä ne kosteina tietyn kosteusrajan alapuolella suoralla alustalla ja tarvittaessa painojen alla.

## **Puun säilytysteline**

Katosta "roikkumaan" 1x3" puita jotka alaosasta yhdistetään toisiinsa vastaavilla poikkipuilla asettaen puut lappeittain päällekkäin ja ruuvaamalla. Poikkipuita välille hyllyiksi. Katosta roikkuvan hyllykkötelineen alle pystyyn 1x4" puut tukemaan rakennetta ja irti seinästä, jolloin niiden taakse voidaan laittaa levyt pystyyn. Pystypuut kiinnitetään lautoihin maata vasten.