

KEVÄTPÄIVÄNSAHAUS

Puun kaato, sahaus ja taapelointi

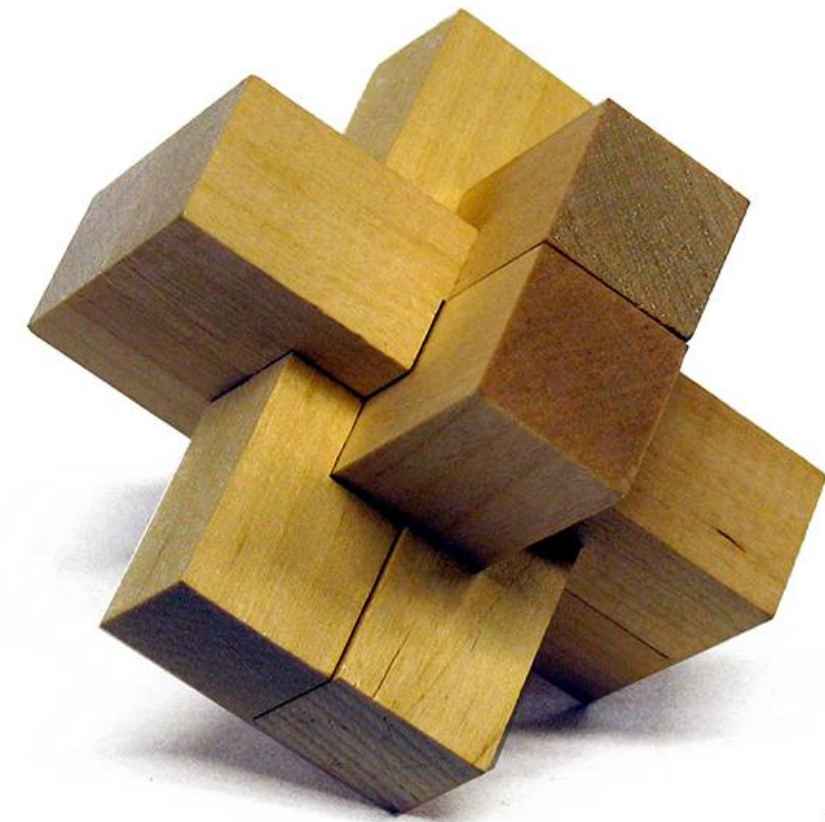
Mikä on Pro Puumies ry?

Pro Puumies -yhdistys on perustettu 1997. Yhdistyksen tarkoituksena on lujittaa puuseppien ja suunnittelijoiden **ammattillista ja aatteellista yhteistyötä**.

Perustehtävänään se pitää **kotimaisten puulajien** tunnettuuden edistämistä erinomaisena materiaalina kalusteissa, sisustuksissa ja rakennuksissa.

Yhdistyksen toimintatavalle on ominaista **kilta-aate**, jossa keskeistä on ammattitaidon kehittäminen ja ammatillinen vuorovaikutus.

www.propuumies.fi



Mikä on Puuproffa.fi?

Pro Puu ry on ylläpitänyt **Puuproffa -sivustoa** vuodesta 2004 , joka kokoaa ja jakaa puutietoutta sekä alan harrastajille, opiskelijoille että ammattilaisille.

PuuProffa.fi paneutuu puusta puhumiseen erityisesti puusepäntalan ja puuarkkitehtuurin näkökulmista.

Sivuston sisältö koostuu puulajitietoudesta noudattaen puun kulkureittiä metsästä kohti puun työstöä ja puisia tuotteita.

www.puuproffa.fi



Kevätpäivän sahaus

Kevätpäivän sahaus on Pro Puun järjestämä sahaustapahtuma. Varsinaisen sahauksen lisäksi tapahtumassa jaetaan tietoa myös puun taapeloinnista ja kuivauksesta. Ajatuksena on luoda käytäntö, jolla yksittäisetkin tukit päätyisivät tarvesahaukseen taloudellisesti ja logistisesti järkevästi.

Opastamme lukuisia mökkiläisiä ja omakotitalon omistajia, jotka jatkuvasti tiedustelevat mahdollisuuksia saattaa omia tonttipuitaan sahattaviksi kelvolliseksi kalustemateriaaliksi.

Mallitaapelit jäävät pysyviksi maamerkeiksi sahauspaikalle. Varaston kierto on 2-3 vuotta.



Tapahtumapaikat

- 1. Puukirjasto, katutaso
- 2. Liitosten Arkki, ullakko
- 3. Työpaja
- 4. Työnäytös
- 5. Makkaranpaisto
- 6. Kevätpäivän sahaus
- 7. Puulajipolku
- 8. Lahti-kirjaimet

Ryhmät alkavat kierroksen ryhmänumeronsa kohdalta ja kiertävät eteenpäin tapahtumapisteitä numerojärjestyksessä.



RYHMÄT

1. Tervakosken yhteiskoulu, Janakkala, opettaja Olli Itäsalo
2. Martinkallion koulu, Espoo, opettaja Paavo Selänne
3. Naukion yhtenäiskoulu, Kouvola, opettaja Jarmo Kailio
4. Anttolan yhtenäiskoulu, Mikkeli, opettaja Esa Tuupanen
5. Huhtasuon yhtenäiskoulu, opettaja Pauliina Koivula-Rautjoki
6. Hakkalan koulu, Hämeenlinna, opettaja Hanno Halonen Hanno
7. Mikkolan koulu, Vantaa, opettaja Antti Vepsäläinen

LAHDEN PUUARKKITEHTUURIPUISTO

Puuarkkitehtuuripuisto on rakentunut Lahden Sibeliustalon ympäristöön.

Puisto koostuu Spirit of Nature -puuarkkitehtuuripalkinnon saajien suunnittelemista rakennuksista tai rakennelmista.

Puuarkkitehtuuripuisto kertoo Lahden sataman historiasta, mutta myös lahtelaisesta puuosaamisesta ja modernista rakentamistavasta.

Teokset ovat merkittäviä julkisia taideteoksia, esteettisiä elämyksiä ja asumisympäristön laatuun liittyviä elementtejä.





Mukana Kevätpäivänsahauksessa





PUUN KAATO

Ajankohta

Paras puunkorjuun ajankohta on sydäntalvi, joulukuusta maaliskuun loppuun, jolloin puut ovat lepotilassa. Myös alhainen ilman kosteus parantaa kaadetun puutavaran laatua. Tällöin vältetään puuhun syntyvät jännitystilat ja puuaineksen väri pysyy tasaisena.

Kesällä on kaadettu lehtipuita rasiin, jolloin oksia ei karsita. Lehvistö haihduttaa silloin kosteuden pois puusta. Puun kaataminen rasiin tarkoittaa sen jättämistä oksineen ja lehtineen odottamaan kosteuden haihtumista. Lehtien varistua pois puu on kuivunut.



Perinteiset kaatotyökalut

Kirveellä on kaadettu ja karsittu puita 1800-luvun loppupuolelle asti.

Justeeri eli tukkisaha on kahden miehen saha, jolla kaadettiin sekä katkottiin järeitä puita.

Pokasahassa eli jännesahassa oli kaarena taivutettu puunoksa ja poka, josta terä kiristettiin sahaan kiinni.

Kuorimarauta eli vuolinrauta on kaareva terä, jolla kuorittiin ennen lyhyitä pölkkyjä.

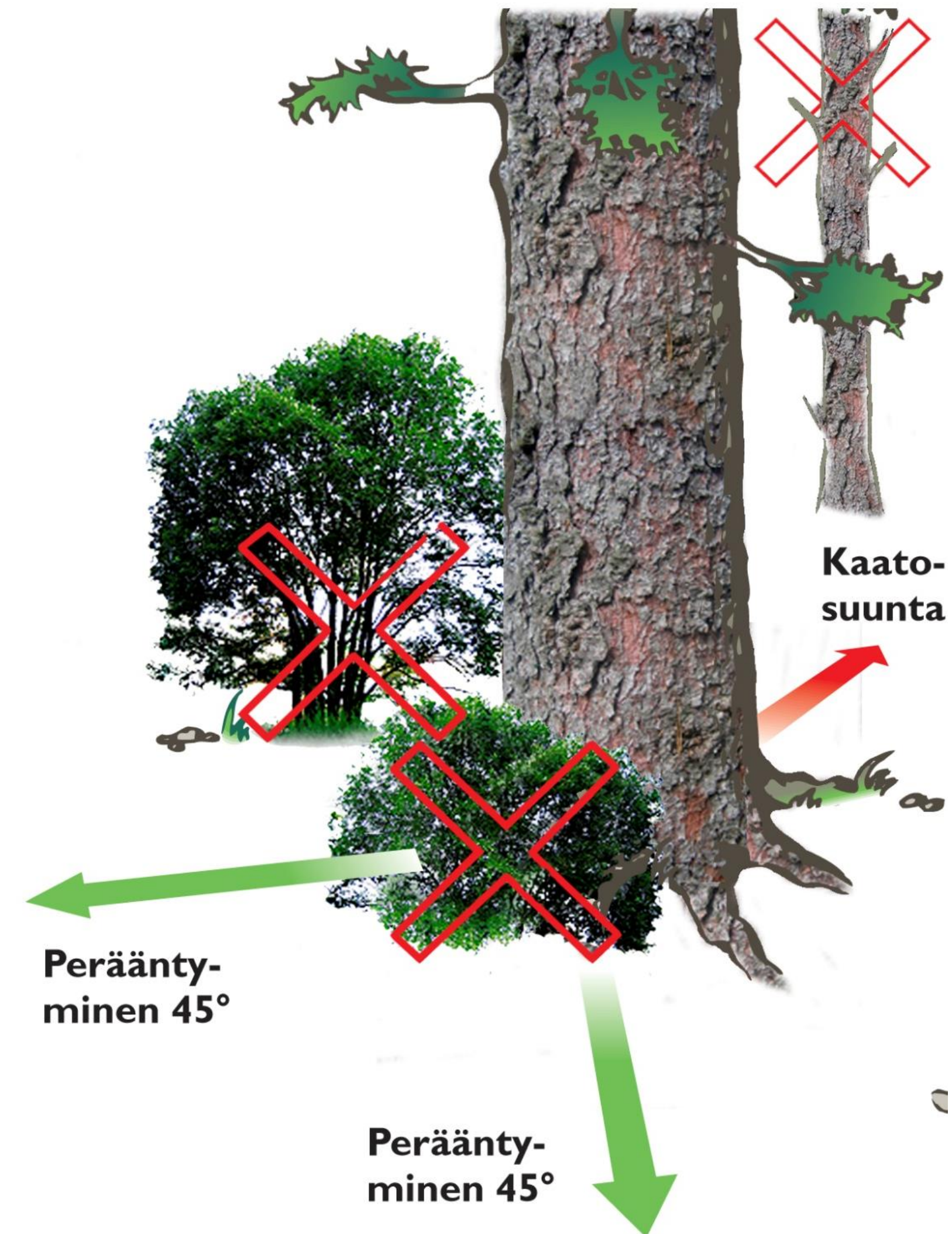


Kaato-ohje

Ennen puunkaadon aloittamista, on syytä selvittää pitääkö kaatoalueella noudattaa jotain luonnonsuojelumääräyksiä. Tarkista ettei lähialueella ole tielle jääviä teitä, sähkölinjoja tai rakennuksia. Jos on, niin jätä työ kokeneen metsurin tehtäväksi.

Ennen puun kaatamista huomioi seuraavat asiat:

- Puun kaltevuus
- Mihin suuntaan puu on paras kaataa jatkotöitä ajatellen
- Kaadettava puun ympäriltä on hyvä raivata ylimääräinen kasvillisuus pois.



Apteeraus

... tarkoittaa puun runkojen katkaisukohtien määrittämistä, ottaen huomioon laatu- ja mittavaatimukset.

Puusepän kannalta sopiva tukinmitta on noin 3 metriä, koska tukit ovat hyvin järeitä ja painavia käsitellä.

Lyhyt apteeraus parantaa myös laatua, koska katkonnassa voidaan paremmin ottaa huomioon oksien kasvukohdat ja välttää rungon mutkia.



Motohakkuu

...on monitoimikoneella tehtävä hakkuu, jossa metsäkuljetus suoritetaan kuormatraktorilla. Korjuutavalla on merkitystä puun laatuun ja myöhempää käyttöä ajatellen. Koneellinen korjuu on paras suorittaa puiden lepokauden eli talven aikana.

Manuhakkuu

...on metsurityönä tapahtuva hakkuu, jossa metsäkuljetus tapahtuu kuormatraktorilla. Näin kaadetaan mm. erikoispuuta, joka on usein yksittäisten tai muutamien puiden kaatamista.



Pihapuiden kaato

Kaupunkialueella sijaitsevalta tontilta puita kaadettaessa on syytä tarkastaa rakennusvalvonnasta, saako tontilla kasvavia puita kaataa. Jos tarkoituksena on kaataa puita kaupunkialueella laajemmalla alueella, täytyy hankkia kaatolupa. Suojeltujen puiden kaatamisesta luvatta seuraa korvausvelvollisuus.

Pihapuiden korjuu on usein vain muutamien puiden kaatamista. Eri lajien puumaiset rungot ovat käyttökelpoista materiaalia puutuotteiden valmistukseen, joten ainakin terveet tyvitukit kannattaa sahauttaa puusepän tarvepuuksi tai rakennuspuuksi. Optimaalinen pituus eli apteraus tukille on noin 3 metriä.



A large log is the central focus, with a circular graphic overlay. The graphic consists of many thin, concentric white lines that form a ring-like pattern. The text 'PUUN MITTAUS' is written in a bold, white, sans-serif font across the center of this graphic. The background shows a log pile, a brick wall, and a blue door.

PUUN MITTAUS

Pyöreän puun varastointi

Pyöreänpuun ja erikoispuutavaran varastointiaika tulee olla mahdollisimman lyhyt: keskikesällä vain pari viikkoa, sulana aikana muutama viikko ja pakkasilla pidempään.

Talvivarastoinnissa aluspuiden tulee olla tarpeeksi korkeita. Tukkeja ei saa pinota lumen päälle, koska lumi ja jää tarttuvat niiden pintaan ja käsittely hankaloituu. Pölkkyjen päät tulee suojata havuilla tai liimata halkeilun estämiseksi.



Puun mittaus

Puutavaran mittauksella tarkoitetaan leimikon, pystypuuston tai valmiin puutavaran mittaamista sen määrän tai laadun toteamiseksi.

Suomessa käytetään puunkorjuussa tavaralajimenetelmää, jossa puut karsitaan ja katkotaan mittaansa usein jo kaatopaikalla.

Päätavaralajit ovat:

- **Tukkipuu** on arvokkainta, joten sen määrä pyritään aina maksimoimaan.
- **Kuitupuu** eli paperi- ja sellupuu
- **Erikoispuu** eli puusepänpuu



Sahatavaran mittaus

Särmämättömän erikoissahatavaran mittaus

Puusepänelaatuinen puutavara voidaan mitata tukkina ennen sahausta ja uudelleen sahauksen jälkeen. Sahauksen jälkeen saadaan selville lankun todellinen kiintotilavuus.

Pyörösahalla sahattaessa purun määrä vaihtelee 10-15% kiintokuutiometristä. Vannesahalla sahattaessa määrä on huomattavasti vähäisempi.

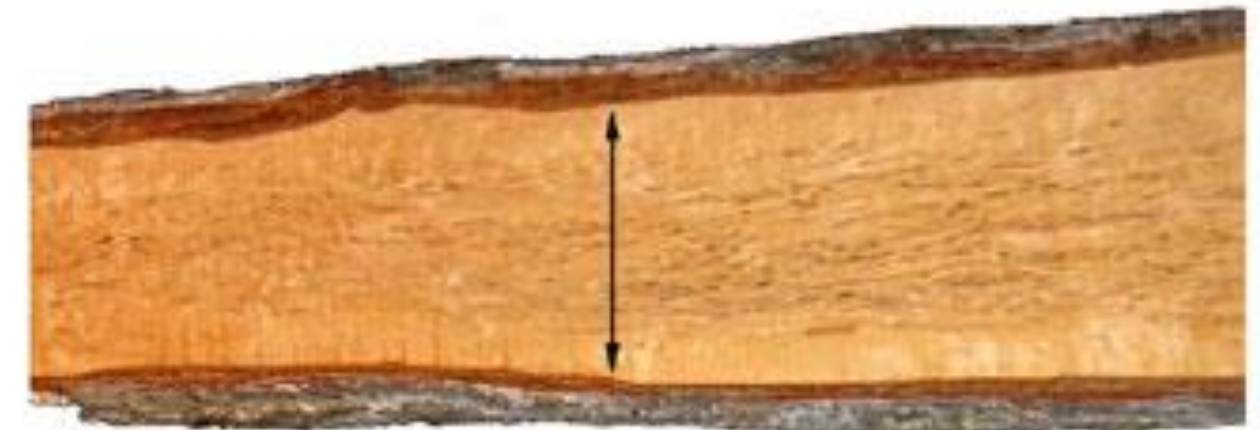
Lankun kuutiointi

Lankun kuutiointissa mitataan sen paksuus, leveys ja pituus, jotka kerrotaan keskenään. Leveys voidaan mitata:

A) pintalappeen puolivälistä tai

B) mitataan lankku molemmista päistä ja laskemalla lukujen keskiarvo.

A



B



The image shows an outdoor sawmill setting. In the foreground, a large log is positioned on a conveyor system with orange metal components. Sawdust is visible on the ground. In the background, there are stacks of logs, a brick wall, and a metal fence. A large, semi-transparent circular graphic with a white outline and a pattern of concentric white lines is centered over the image. The text 'TUKKIEN SAHAUS' is written in white, bold, uppercase letters across the middle of the graphic.

TUKKIEN SAHAUS

Puun sahaus

Teollisuussahat ovat raamisahoja, joilla tukit läpisahtaan kaavamaisesti. Teollisuussahat tähtäävät määrään ja tuottavat enimmäkseen rakennuspuuta.

Kenttäsiirkkeli sallii monipuolisempia sahaustapoja ja onkin yleisin kotitarvesaha. Myös monet erikoispuun tuottajat ovat vannoutuneita “siirkkelimiehiä”.

Vannesaha on monipuolisin sahatyyppi ja eniten käytetty erikoispuun tuotannossa. Tukit voidaan sahata hyvin monella eri tavalla. Vannesaha on hitaampi kuin edellä mainitut sahatyypit, mutta saanto, jopa 70 prosenttiin raaka-aineesta ja sahatavaran laatu, painavat kuitenkin enemmän kuin sahausnopeus.

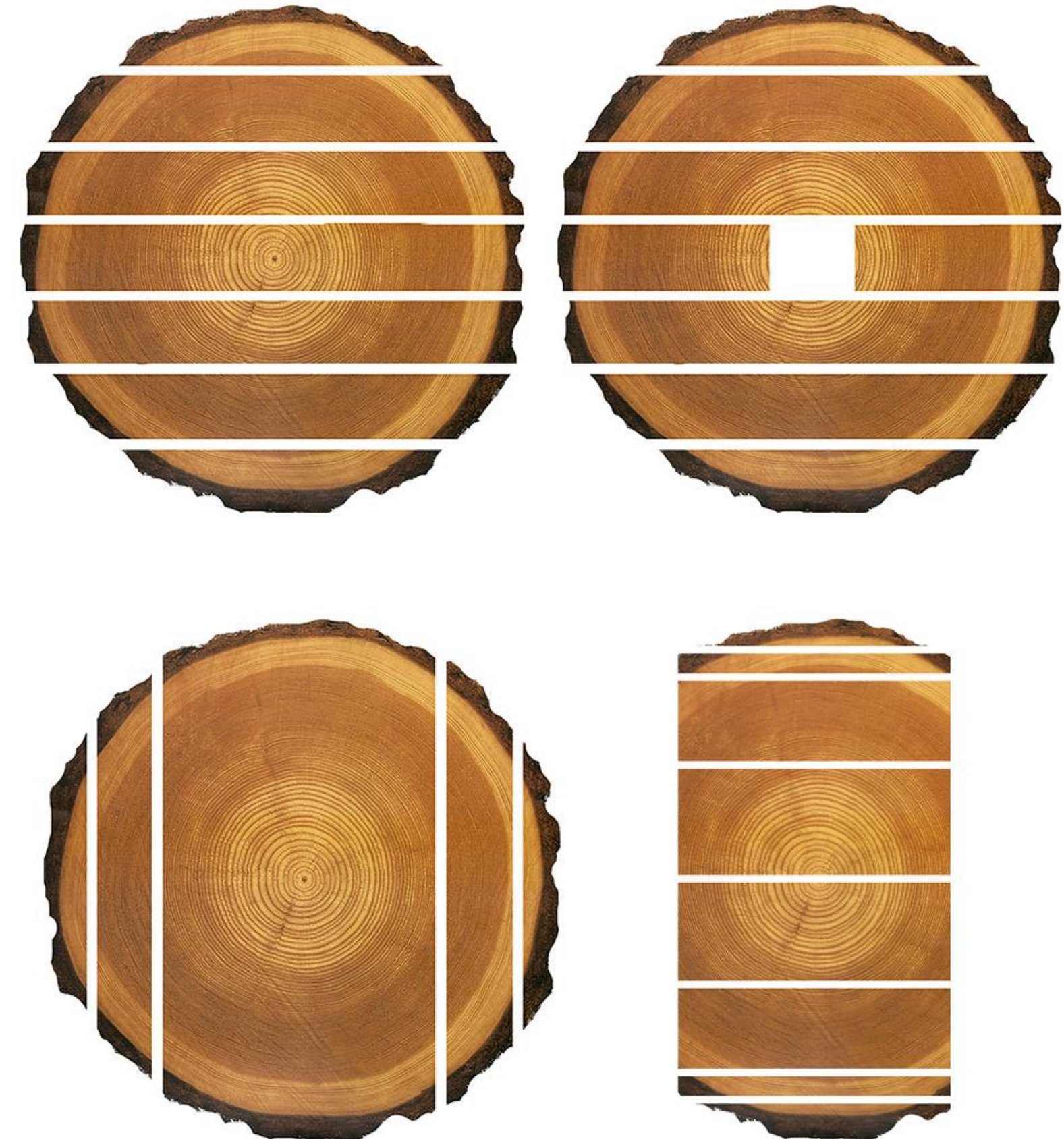


Tukin sahaustavat

Sahaustavasta riippumatta on yleistä, että laatupuuta ei särmätä. Tämä säästää puuta ja pintaa, joka on tukin oksattomin osa.

Läpisahaus voidaan tehdä kahdella eri tavalla joko keskilinjan suuntaisesti tai pinnanmyötäisesti. Sahaustapa soveltuu lehtipuille ja puulajeille, joiden tukit eivät ole tarpeeksi järeitä muille sahaustavoille.

Neli- eli pelkkasahaus on yleinen ja taloudellinen sahaustapa. Sitä käytetään pääasiallisesti havupuille. Pelkka on sellaisenaan hirsiaihiö, josta saadaan myös lautatavaraa kääntämällä 90° ja sahaamalla se halutun paksuisiksi lankuiksi.



Kvarttisahauksesta on olemassa monia variaatioita riippuen puutavaran halutuista ominaisuuksista sekä puulajista, tukin koosta ja sahauskalustosta. Kvarttisahauksessa tukki sahataan neljään suorakulmaiseen lohkoon. Sen jälkeen lohkoja sahataan eri tavoin siten, että lankut ja laudat tulevat mahdollisimman hyvin säteen suuntaisiksi.

Tähtisahauksesta on kehitetty monta eri versiota, mutta yhteistä kaikille on, että kaikki kappaleet tulevat täysin säteen suuntaisiksi. Haittana on menetelmän hitaus, vaativuus ja suuri puunhukka, joten vain järeät huippulaatuiset tukit kannattaa tähtisahata.



TAAPPELOINTI

SAAPUVA TAVARA

-käsityöläisille

-käsityöläisille

-käsityöläisille

Taapelointi

Sahattu puutavara voidaan varastoida avoimeen paikkaan ulkokatokseen tai sisätiloihin. Taapeli tulee rakentaa niin, että se antaa puille suojan suoralta auringonpaahteelta ja ilman on vaihduttava hyvin.

Pohja on tehtävä kantavalle maaperälle, sen tulee olla vatupassissa ja riittävän tarpeeksi korkea, jotta ilma pääsee kiertämään taapelin alta.

Särmämätön puutavara voidaan taapeloida myös tukeittain, jolloin sahatut lankut asetetaan järjestykseen ja ne sidotaan vanteilla.



Taapelin suojaus

Katoksen tulee olla kalteva ja sen on ulotuttava riittävän kauas taapelin reunoista, jottei sade pääse kastelemaan puita. Peitteillä suojatessa täytyy huolehtia riittävästä ilmanvaihdosta. Peite ei saa ulottua maahan asti ja sen alla on oltava ilmatilaa noin ½ metriä taapelista.

Puutavaran säilytyksen sopivat hyvin mm. vanhat ladot ja riihet. Puutavaran kuivuttua ilmakeivaksi sen kuivausta voi jatkaa lämmitetyssä sisätilassa. Laadukas puusepän raaka-aine on kuivunut ulkona 1-3 vuotta ja vähintään vuoden sisätiloissa.

Lopullisen kuivauksen puusepät tekevät usein koneellisesti.



The image features a stack of various wood planks and logs. A prominent circular graphic with a white, scalloped border and a series of concentric white lines is centered over the stack. The text "TERVETULOJA!" is written in a bold, white, sans-serif font across the middle of this graphic. The background shows a stack of dark, weathered wood planks on the left and right, and a lighter-colored log in the center. The lighting is bright, creating strong highlights and shadows on the wood surfaces.

TERVETULOJA!