OPPIMATERIAALEJA
PUHEENVUOROJA 70
RAPORTTEJA
TUTKIMUKSIA

Hannu Parkkamäki & Ilpo Penttinen (toim.)

PUISTOPUUN UUSI ELÄMÄ

Opas ylijäreiden puiden käyttömahdollisuuksista

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPPIMATERIAALEJA
PUHEENVUOROJA 70
RAPORTTEJA
TUTKIMUKSIA

Hannu Parkkamäki & Ilpo Penttinen (toim.)

PUISTOPUUN UUSI ELÄMÄ

Opas ylijäreiden puiden käyttömahdollisuuksista

DEVEPARK
TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Puiden Hoito Trädvård
TS-YMPÄRISTÖPALVELU KY TS-MILJÖTJÄNST KB
EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND
INVESTING IN YOUR FUTURE
CENTRAL BALTIC
INTERREG IV A
PROGRAMME
2007–2013

TURUN AMMATTIKORKEAKOULUN
PUHEENVUOROJA 70

Turun ammattikorkeakoulu
Turku 2013

ISBN 978-952-216-349-3 (painettu)
ISSN 1457-7941 (painettu)
Painopaikka: Suomen Yliopistopaino – Juvenes Print Oy, Tampere 2013

ISBN 978-952-216-350-9 (PDF)
ISSN 1459-7756 (elektroninen)
Jakelu: http://loki.turkuamk.fi

441 729
Painotuote

SISÄLTÖ

ESIPUHE 4

1 JOHDANTO 5

2 DEVEPARK-PROJEKTI 6

3 PUISTOPUIDEN ELINVOIMAN HALLINTA JA YLLÄPITO 7

4 JÄREIDEN PUIDEN KAATAMINEN JA NIIDEN SOPIVUUS JATKOKÄYTTÖÖN 11

5 PYÖREÄN PUUN VARASTOINTI ENNEN SAHAUSTA 13

6 PUUN SAHAAMINEN JA PALOITTELU KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUKAAN 17

7 SAHATUN PUUN VARASTOINTI 27

8 PUUN KÄSITTELY ERI TYÖVÄLINEILLÄ 28

9 JÄREIDEN PUUKAPPALEIDEN KÄYTTÖ SISÄTILOISSA 32

10 PINTAKÄSITTELY 34

11 YHDISTÄMINEN MUIHIN MATERIAALEIHIN 35

12 ESIMERKKEJÄ DEVEPARK-PROJEKTIN TUOTOKSISTA 37

13 TIETOLÄHTEITÄ 41

ESIPUHE

Ihmiset ovat kautta aikojen arvostaneet ja ihastelleet puistoissa ja metsissä kasvavia vanhoja jalopuita, kuten tammia, saarnia ja jalavia. Suurilla puilla on usein maineikas historia, ja niihin liittyy mielenkiintoisia tarinoita. Isoksi kasvavaa, pitkäikäistä ja kovapuista tammea ovat itämerensuomalaiset pitäneet pyhänä puuna. Se on pyhä puu myös monille Keski- Euroopan kansoille, kuten germaaneille ja kelteille. Tammeen on liittynyt monia uskomuksia – sen lehvien on uskottu tuottavan onnea, ja myöhemmin se on merkinnyt myös kestävyyttä ja voimaa. Tammen lehviä pidetään myös suomalaisten rintamaveteraanien tunnuksena.

Monet hyvin vanhat ja kookkaat puut ovat saavuttaneet ympäristössään merkittävän aseman. Niistä on saattanut tulla jopa palvonnan kohteita, ja niillä on uskottu olevan henkisiä voimia. Meillä Suomessa suurimpia ja vanhimpia puita kasvaa kartanoiden puutarhoissa ja kaupunkien puistoissa, joista vanhimmat sijaitsevat Turussa. Turun vanhimmat puistopuut ovat iältään jo yli 200-vuotiaita. Ne ovat usein paksuja, suurioksaisia ja mutkikkaita; siksi ne ovat vaikeasti käsiteltäviä ja hyödynnettäviä.

Tämän oppaan syntysysäys onkin kunnioitus Turun puistojen vanhoja puita kohtaan. Oppaan tavoitteena on antaa ajatuksia ja ideoita arvostettujen puiden elämän jatkamiselle tilanteissa, joissa ne joudutaan kaatamaan esimerkiksi puistonhoidollisista tai turvallisuuteen liittyvistä syistä.

Kiitokset

Haluamme kiittää kaikkia DEVEPARK-projektin hyväksi työskennelleitä. Erityiskiitokset ansaitsevat opiskelijat Jani Jönsson, Timo Niskala, Miikka Mattsson, Miika Karttunen, Matias Kuttila, Veli-Matti Silanterä ja Katariina Laakso, jotka olivat suunnittelemassa ja valmistamassa julkaisun sivuilla olevia töitä.

Lämmin kiitos myös kaikille hankkeen onnistumiseen vaikuttaneille henkilöille ja tahoille, erityisesti Turun kaupungille ja tietenkin EU:n Central Baltic -ohjelmalle, joka oli DEVEPARK-projektin yksi rahoittajista. Tämä opas on syntynyt projektin tuloksena.

Turussa 15.2.2013
Hannu Parkkamäki & Ilpo Penttinen

1 JOHDANTO

Hannu Parkkamäki & Ilpo Penttinen

Oppaan tarkoitus on antaa ohjeita ja vinkkejä ison puun hyödyntämiseksi. Puistopuut ovat kasvuikänsä loppuvaiheessa melko kookkaita ja monimuotoisia, mikä vaatii puun käsittelyltä tiettyjä erityistoimenpiteitä. Ns. ylijäreät puistopuut ovat usein jalopuita (esim. tammi, jalava, vaahtera, saarni). Niitä on hankala käsitellä jo kokonsakin vuoksi, joten niitä on usein jätetty lahoamaan tai ne ovat menneet polttopuiksi.

Onneksi nykyään on jo olemassa sahalaite, jolla voidaan kohtuullisen helposti sahata myös ylijäreitä ja mutkikkaita puita, joita ei ole aina kovinkaan mielekästä tai edes turvallista käsitellä kenttäsirkkelillä. Tällaisella tukkivannesahalla on mahdollista sahata myös lyhyitä ja mutkikkaita puita, eikä raskaita tukkeja tarvitse välttämättä kuljettaa edestakaisin sahan ollessa siirrettävissä niiden läheisyyteen.

Isoja puita on Suomessa suhteellisen vähän, joten niitä ei aina ole tarpeellista sahata pieniksi palasiksi, koska pientä puuta saa muualtakin. Siten ison puun olemus voidaan säilyttää ainakin osittain siitä valmistetusta tuotteessa. Paksuja isosta puusta valmistettuja tuotteita verrataan helposti menneiden aikojen tukkilaiskalusteisiin, mutta tämä opaskirjanen antaa vihjeitä toisenlaisesta lähestymistavasta materiaalin käyttämiseen. Tämän päivän massiiviset puutuotteet voivatkin olla vaikkapa moderneja julkitilakalusteita tai tilateoksia niin sisätiloissa kuin ulkonakin.

2 DEVEPARK-PROJEKTI

Antti Karlin, DEVEPARK-projektin projektipäällikkö

Yhteistyötä Suomen ja Viron historiallisten puistojen ylläpitämiseksi ja uudistamiseksi luonut Sustainable historic park management and development in Finland and Estonia (DEVEPARK) oli kolmevuotinen ja Central Baltic INTERREG IV A Programme 2007–2013 -rahoituksella toteutettu projekti, jonka vastuullisena koordinoijana oli Turun yliopisto. Projektin tavoitteena oli kestävällä tavalla hoitaa ja kehittää Varsinais-Suomessa ja Virossa Tarton, Saaren ja Jõgevan maakunnissa sijaitsevia historiallisia puistoja, puutarhoja ja kulttuuriympäristöjä.

Hankesuunnitelman taustalla oli tarve lisätä eri toimijoiden resursseja historiallisten puistojen kestävään hoitoon ja kehittämiseen. Hoito- ja kehittämissuunnitelmien tulisi olla pitkäkestoisia ja perustua tutkimustietoon. Suomessa ja Virossa on monia merkittäviä historiallisia puistoja Euroopan mittakaavassakin mitattuna, ja rajat ylittävä alueellinen yhteistyö auttaa säilyttämään historiallisten puistojen monisatavuotiset arvot myös tuleville sukupolville.

Projektissa kartoitettiin historiallisten puistojen nykytilannetta inventointien avulla sekä selvitettiin, millaisia inventointeja on jo tehty ja millaista tietoa on olemassa puistojen puu- ja pensaslajistoista Suomessa ja Virossa. Virossa ollaan tässä asiassa Suomea pidemmällä, sillä hoito- ja kehittämissuunnitelmien tekeminen perustuu siellä lainsäädäntöön ja suojelluille puistoille pitää laatia käyttösuunnitelmat. Myös historiallisten puistojen suojelutyö on Virossa Suomea kattavampaa.

Projektissa koottiin myös Suomen ja Viron mielenkiintoisimmista historiallisista puistoista reitistö, jonka toivotaan olevan tulevaisuudessa osana koko Itämeren laajuista historiallisten puistojen ketjua. Tulevaisuusajattelua edustaa myös oppaassa esiintuotu pyrkimys pidentää puistopuiden elinikää niiden kaatamisen jälkeen esimerkiksi tuottamalla niistä esteettisiä ja funktionaalisia pienelementtejä puistoihin. Turun ammattikorkeakoulun tehtävä hankkeessa olikin paneutua erityisesti puistopuun kaadon jälkeiseen hyötykäyttöön.

3 PUISTOPUIDEN ELINVOIMAN HALLINTA JA YLLÄPITO

Teppo Suoranta, arboristi

Suuriksi kasvavien rakennetun ympäristön puiden elinvoiman ja terveyden hallinta on suurta ammattitaitoa ja pitkäjänteisyyttä vaativa tapahtumaketju. Siemenestä tai pistokkaasta suureksi puuksi kasvaminen vie usein yli 100 vuotta. Suuria puistopuita poistettaessa maisemaa muutetaan usein aika lailla. Uudet istutukset ovatkin tärkeitä toteuttaa ajoissa.

Jos ajatellaan, että täysin terveellä ja ongelmattomalla puulla on 100 pistettä, niin jo viheralueen suunnitteluvaiheessa voidaan pisteitä menettää paljonkin, jos suureksi kasvava puulaji istutetaan ahtaaseen paikkaan. Kasvupaikan maaperän ja tuuli- ja valoisuusolosuhteisiin parhaiten sopivan lajin löytäminen ei aina sekään onnistu. Suomen routailmasto asettaa myös kovat vaatimukset puiden perimälle.

Toisaalta taimiston ensimmäinen koulinta saatetaan tehdä väärin ja juuret painetaankin vain yhteen suuntaan. Puilla saattaa näin ollen olla toispuoleinen juuristo koko loppuelämän ja siten vaikeuksia pysyä pystyssä kovien myrskyjen aikana. Maailman yleisin ja vakavin puuongelma, liian syvälle istuttaminen, toteutuu liian usein taimistoilla. Puista ei silloin tule lajille tyypillisiä, vaan syntyy jälkijuuria ja kasvu on huonoa. Pisteitä vähennetään taas.

Viherrakentajan työ on vaativaa puita istutettaessa. Juuria on osattava käsitellä oikein ja istutusleikkauksien tärkeä merkitys on ymmärrettävä. Istutussyvyyden on vielä vuosienkin jälkeen oltava oikea kasvualustan tiivistymisen tapahduttua. Tuennat liian korkealle tehtyinä estävät normaalin juurtumisen.

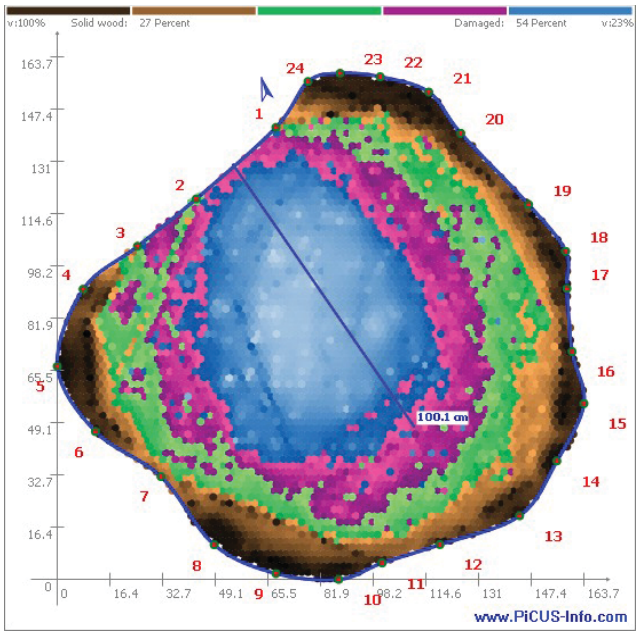
Puut siirtyvät juurruttuaan vähitellen hoidon pariin – ensimmäiset 15–20 vuotta ovat ratkaisevia. Säännölliset rakenneleikkaukset kolmen–viiden vuoden välein ovat tärkeitä. Silloin kun leikkaushaavat jäävät pieniksi ja juuristoaluetta hoidetaan, puista saadaan hyvärakenteisia. Kaikkien puiden kanssa työskenteleville täytyy olla selvänä yhteinen päämäärä – vaikkapa millaisia puita halutaan tietylle liikennealueelle tai hautausmaalle.

Monille ihmisille suuret puistopuut ovat tärkeitä sekä tunteita ja keskustelua herättäviä. Silti Suomessa on paljon huonokuntoisia ja epäluotettavia riskipuita. Puunhoitokulttuurimme nykymuodossaan onkin vielä nuorta, ja taloudelliset mahdollisuudet rajoittavat parhaan mahdollisen hoidon antamista.

Suurimmat synnit tehdään kuitenkin rajuissa leikkauksissa. Liian suuria haavoja tehtäessä lahottajat pääsevät helposti sisälle puihin. Kaivutöissä ei vielä juurikaan kunnioiteta juuristoa, jolloin laho nousee vahingoitettuja juuria pitkin tyvelle ja ylös runkoon. Erilaisissa kunnossapitotöissä käytetyt koneet, erityisesti ajoleikkurit ja lumityökoneet, vahingoittavat tyviä ja runkoja aivan liian usein. Myös kasvualustan tiivistyminen on vakava asia. Liikenteen tärinä tiivistää tehokkaasti, samoin ajoleikkurit juuristoalueella ajaessaan. Humuksen vähentyessä ankkurijuuret tulevat näkyviin. Nurmikon leikkaustyötä jatketaan kuitenkin usein kuten ennenkin ja samalla juuria leikataan pieninä siivuina kuin juustoa. Laholle annetaan taas mahdollisuus asettua puuhun. Uusia tauteja ja tuholaisia on viime vuosina tullut maahamme useita. Niiden tunnistaminen onkin tärkeää. Puiset pakkausmateriaalit erityisesti Kiinasta ja muualta Aasiasta on tarkistettava huolella – esimerkiksi suuria toukan reikiä löydettäessä kaikki pakkausmateriaali on poltettava heti.

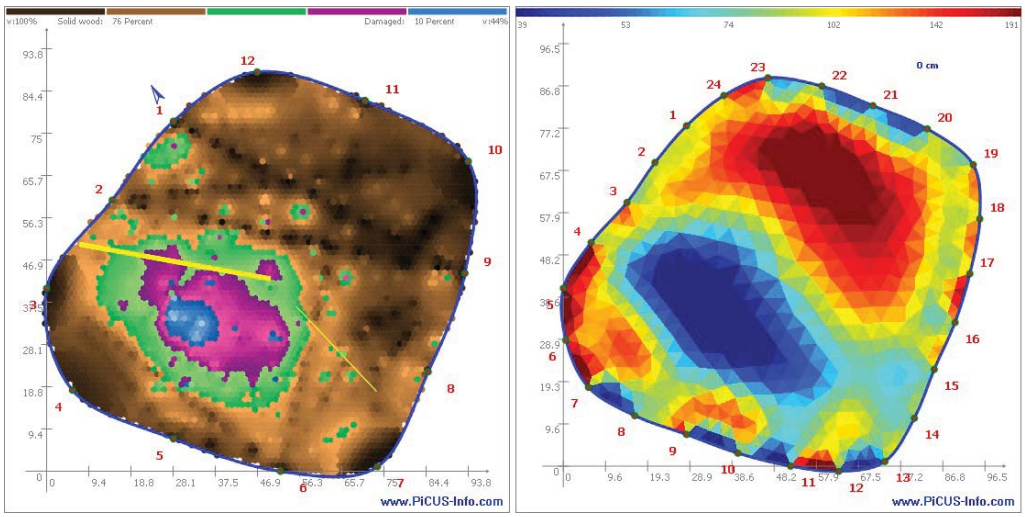
Onneksi hyviäkin asioita on tapahtunut puiden hoidossa viime vuosina. Suomessa on erittäin hyvin toimiva arboristin ammattitutkinto. Oikeanlaisen puunhoidon sanoma ja tieto kulkeutuu uuden ammattikunnan kautta eri puolille maata levittäen ymmärrystä puiden elämään, rakenteeseen ja ongelmiin liittyen. Samalla käteviä ja luotettavia puiden kuntoa mittaavia tutkimusvälineitä löytyy yhä enemmän. On tärkeää löytää riskipuut ennen kuin ne aiheuttavat vahinkoa ympäristölleen.

Tässä Tomograph-kuvassa näkyy selvä ja laaja sydänlaho. Poistettavassa puussa laho on saanut ylivallan (Turku, Lönnrotin puisto).



Tomograph-kuva (Teppo Suoranta).

Picus Treetronic tekee jopa 252 mittausta eri puolilta runkoa. Noin 12 voltin jännite mittaa kosteutta puussa paljasten aktiivisen märkälahon tai kovemman ja kuivemman ei-aktiivisen lahon. Oheisissa kuvissa Helsingin Mechelininkadun metsälehmus, jossa liikenteen aiheuttama laho näkyy tomografiassa ja aktiivinen, toimiva märkälaho Treetronic-kuvassa.



Tomograph- ja Treetronic-kuvat (Teppo Suoranta).

Mikroporat ovat kehittyneet kovasti. Laitteella mitataan puuaineksen tiheyttä ja sen muutoksia.

Mikropora (Teppo Suoranta).

Arboristi Teppo Suoranta (Puiden hoito TS-Ympäristöpalvelu Ky, Parainen) työskentelee puunhoidon ammattilaisena ja tutkii erityisesti puiden kuntoa nykyaikaisin menetelmin.

4 JÄREIDEN PUIDEN KAATAMINEN JA NIIDEN SOPIVUUS JATKOKÄYTTÖÖN

Hannu Parkkamäki

Monesti isot puut, varsinkin puistoissa kasvaneina, ovat haasteellisia kaadettavia, koska niiden oksat voivat ulottua hyvin pitkälle vaatien paljon tilaa. Tällöin puita joudutaankin paloittelemaan ylhäältä käsin lyhyempinä pätkinä. Puut ovat usein mutkikkaita ja monihaaraisia yksilöitä, joten myös niistä syntyneet tuotteet ovat joko piensarjoja tai muuten yksilöllisiä. Puiden paloittelussa tulisi huomioida mahdolliset tuotteet, joita puusta tullaan jalostamaan. Ylijäreät puut täytyy katkaista riittävän lyhyeksi, koska muuten ne voivat olla liian painavia liikutella.

Puun kaataminen (Hannu Parkkamäki).

Rungon kaataminen (Hannu Parkkamäki).

Kaupunkien puistoissa kasvavista lehtipuista tammi, jalava ja saarni sekä yleensä kaikki havupuut soveltuvat käytettäviksi ulkotiloissa parkkiaineidensa tai solurakenteensa ansiosta. Haapa ja poppelikin käyvät ulkona käytettäviin tuotteisiin, jos niiden rakenteet ovat riittävän ilmavia, eivätkä ne ole jatkuvalle kosteudelle alttiina. Sisätiloissa käytettäväksi sopivat kaikki puulajit, kunhan ne saadaan ensin riittävän kuiviksi.

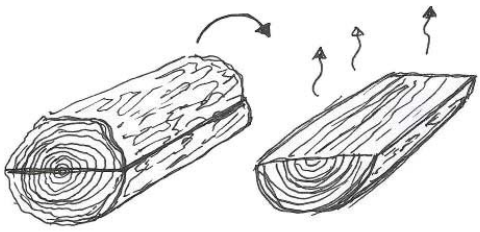
5 PYÖREÄN PUUN VARASTOINTI ENNEN SAHAUSTA

Hannu Parkkamäki

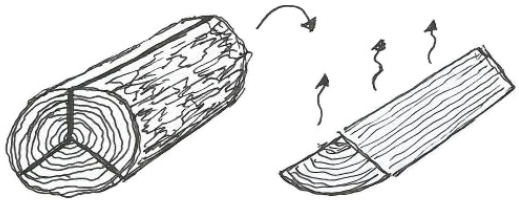
Suuri osa puistojemme puista on jalopuita, jotka kestävät käyttöä myös ulkona. Niitä tulee säilyttää kaadon jälkeen pyöreänä 1–2 vuotta ennen sahausta – siten niistä häipyy suurin osa jännityksistä, eivätkä ne sahatessa vääntyile tai halkeile niin helposti. Puut tulisi varastoida mielellään varjoisaan ilmavaan paikkaan ja riittävän paksujen aluspuiden päälle ilman kierron takaamiseksi. Puun halkeilua voidaan vähentää sivelemällä liimaa tai maalia katkaisupinnoille.

Rungon suojaaminen halkeilulta (Hannu Parkkamäki).

Havupuista on syytä poistaa kaarna tuhohyönteisten lisääntymisen ehkäisemiseksi. Lehtipuista ainakin tammi, jalava ja saarni ovat sahauskelpoisia silloin, kun kaarna alkaa irrota ja pudota. Suurimpia puita voidaan ositella kuivumisen nopeuttamiseksi halkaisemalla ja sahaamalla. Sahaus voidaan suorittaa karkeasti halutun muodon mukaan.



Halkaisu (Hannu Parkkamäki).



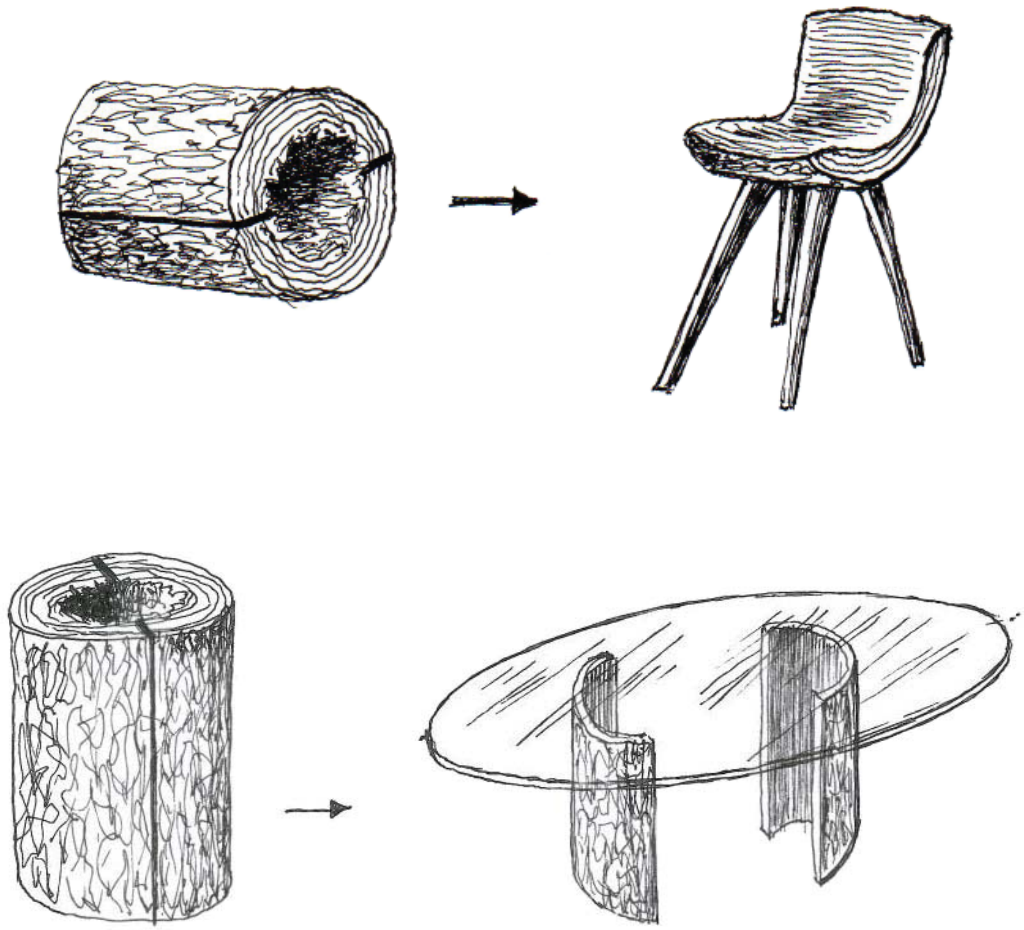
Halkaisu (Hannu Parkkamäki).

Tässä esimerkissä jalat on sahattu edellisen piirroksen mukaan pölkystä kolmijakoisesti.

Jakkara (Hannu Parkkamäki).

Jos paksusta tukista sahataan liian ohuita lautoja, ne vääntyvät helposti. Siksi lankut kannattaakin sahata paksummaksi (esim. 50–100 mm), jolloin ne pitävät paremmin linjansa. Silloin jää myös enemmän materiaalia muotoiltavaksi – tosin kuivausaika pitenee.

Puistopuita on vaikea asettaa standardeihin, koska niiden laatu on erittäin vaihtelevaa. Joukossa on aina kuitenkin puuta, joka täyttää tietyt laatustandardit (esim. puusepän käyttöön). Monissa kaadetuissa puistopuissa on lahoja osia, joiden poistamisen jälkeen jäljelle jäävä terve puun osa voidaan hyödyntää. Ns. kovalahoa puuta voidaan usein käyttää. Pehmeä lahonnut puun osa on helppo poistaa ja samalla terveen kovan puuosan kuivuminen nopeutuu.



Ydinlahon puun hyödyntäminen (Hannu Parkkamäki).

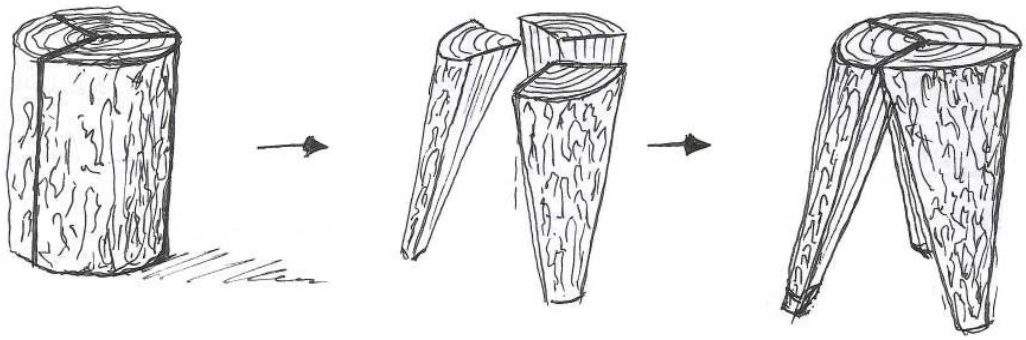
Puun lahokohta on helppo poistaa (Ilpo Penttinen).

Puun lahokohtien hyödyntäminen (Ilpo Penttinen).

6 PUUN SAHAAMINEN JA PALOITTELU KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUKAAN

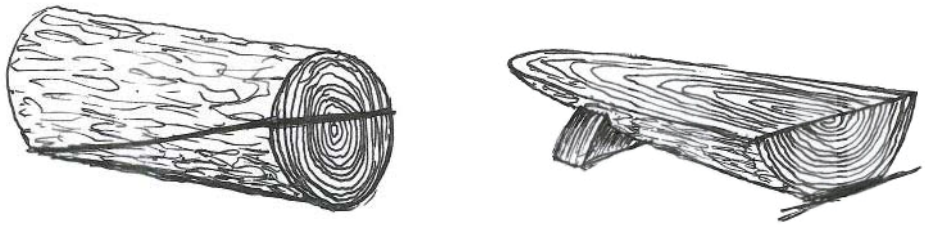
Hannu Parkkamäki

Pyöreä pölkky voidaan ositella kuivumisen nopeuttamiseksi, ja samalla voidaan muotoilla tuote keveämmäksi.



Puupölkyn osittaminen (Hannu Parkkamäki).

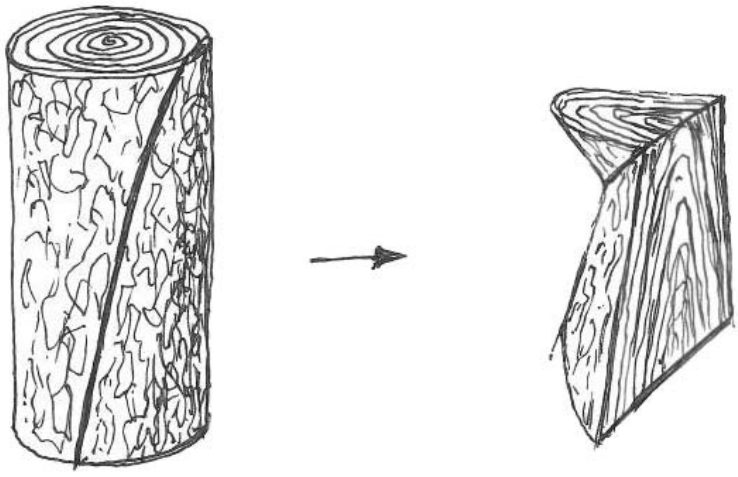
Sahaus voidaan suorittaa kiilamaisesti, jolloin saadaan aikaan erilaisia tuotteissa käytettäviä elementtejä.



Kiilamainen sahaus (Hannu Parkkamäki).

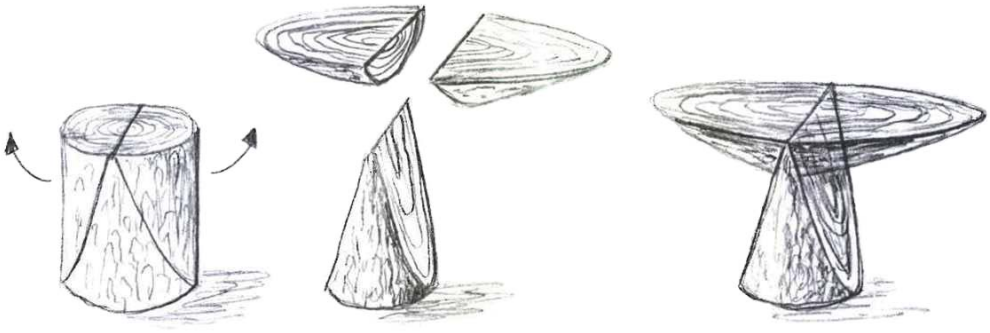
Rungon muodon huomioiminen sahauksessa (Hannu Parkkamäki).

Kiilamaisia elementtejä voidaan jalostaa halutun tuotteen toteuttamiseksi – tässä kyseessä sivupöytä/istuin.



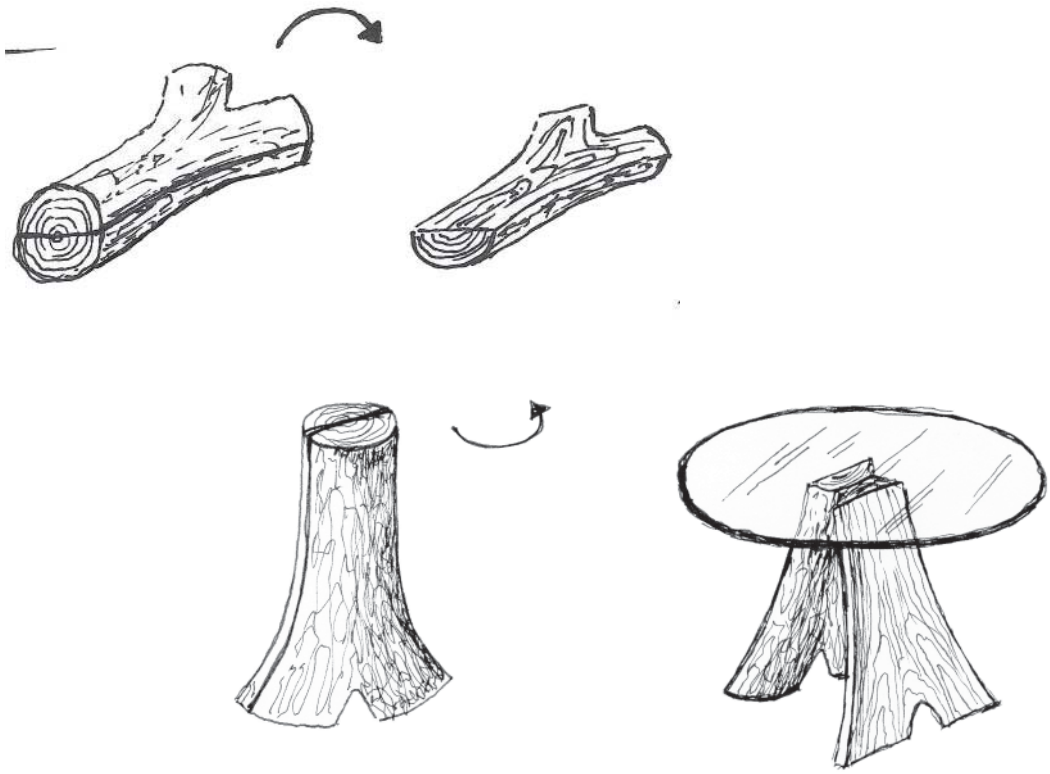
Kiilamaisten kappaleiden hyödyntäminen (Hannu Parkkamäki).

Sahauksen suunnittelu on tärkeää, jotta tuloksena saadaan lähelle tavoitemuotoa olevia elementtejä jatkotyön minimoimiseksi. Tällä tavalla sahausta voidaan hyödyntää jonkin asteiseen sarjatuotantoon, mikä ei monenmuotoisia puita käsitellessä aina ole mahdollista.



Sahauksen suunnittelu (Hannu Parkkamäki).

Puun haarakohtaa voi hyödyntää myös monella tavalla esimerkiksi pöydän jalkoina. Toki elementtejä voidaan muotoilla pidemmälle, jos halutaan modernisoida tuotteen ilmettä.



Puun muodon hyödyntäminen (Hannu Parkkamäki).

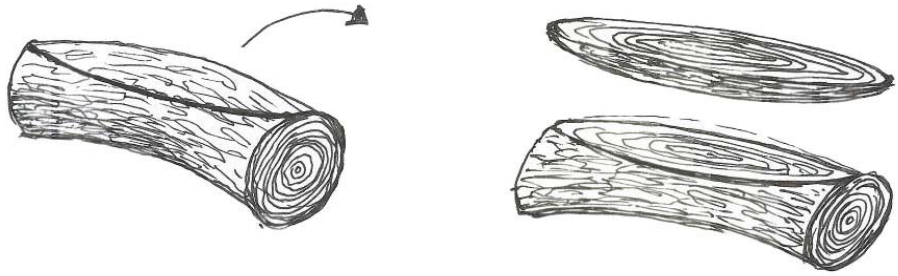
Kappaleen muodon hyödyntäminen (Pekka Kärkkäinen).

Vastinkappaleiden hyödyntäminen (Outi Tuomela).

"Viikinkituolit" (Ilpo Penttinen).

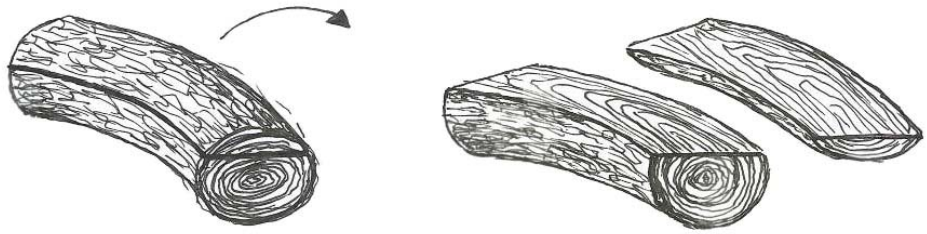
Kaarevan puun kuperalta pinnalta sahattaessa saadaan aikaan veneen mallisia elementtejä, joita voidaan hyödyntää mm. pöydän tai penkin pintana.

Kaarevapintaisen osan sahaus (Hannu Parkkamäki).



Kaarevapintaisen kappaleen käyttö (Hannu Parkkamäki).

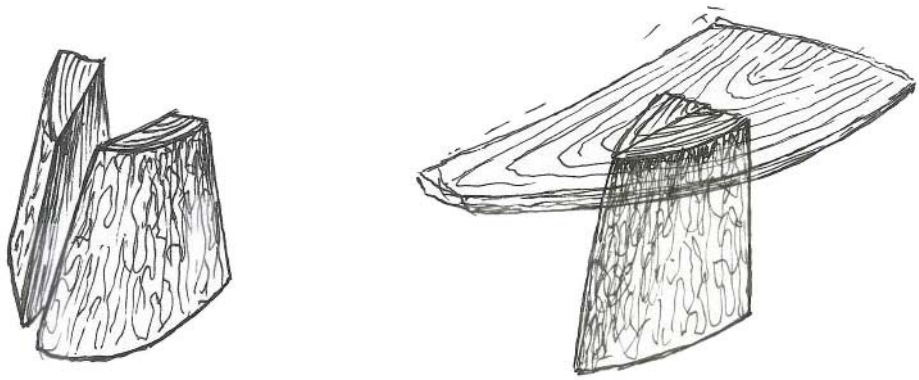
Samanlainen kaareva puu voidaan sahata myös sivuttain, jolloin aikaan saadut elementit noudattavat kaaren muotoa.



Sivuttain sahattu kaareva puu (Hannu Parkkamäki).

Kaarevan puun käyttö (Hannu Parkkamäki).

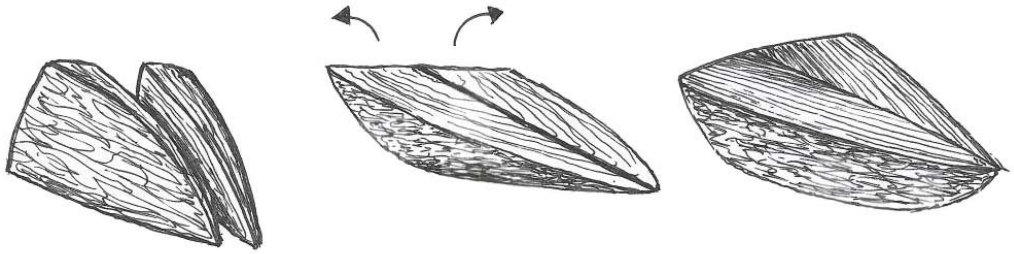
Tukista sahatut pintakappaleet antavat monenlaisia mahdollisuuksia tuotteiden muotoiluun. Jalostusta ei kuitenkaan aina tarvitse viedä kovin pitkälle, koska luonnon muoto itsessään voi toimia tuotteen ilmeen antajana. Kysymys on oikeastaan lähes valmiiden elementtien sommittelusta.



Kiilamainen sahaus (Hannu Parkkamäki).

Kiilamaisten kappaleiden käyttö (Hannu Parkkamäki).

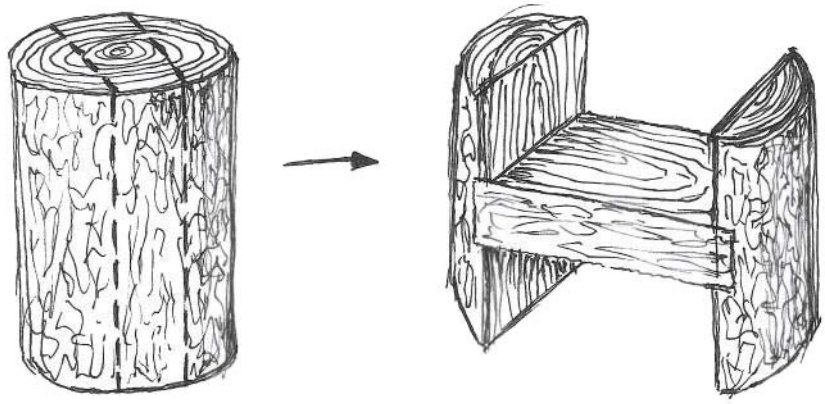
Pienellä jatkojalostuksella tukin kiilamaisten kappaleiden ilmettä voidaan muuttaa halkaisemalla ja kääntämällä uuteen asentoon. Kyseisellä menetelmällä saadaan aikaan symmetrinen syykuvio tuotteen pintaan.



Vaihtoehtoinen kiilamainen sahaus (Hannu Parkkamäki).

Kiilamaisten kappaleiden yhdistäminen (Hannu Parkkamäki).

Tukin sahaus voidaan suorittaa siten, että aikaansaadut elementit voidaan käyttää sellaisenaan. Tällöin koko tukki tulee hyödynnettyä. Tässäkin esimerkissä materiaalin paksuus antaa mahdollisuuden muodon annolle, jos sitä halutaan viedä tiettyyn suuntaan.



Sahausmahdollisuuksia (Hannu Parkkamäki).

Malli (Hannu Parkkamäki).

7 SAHATUN PUUN VARASTOINTI

Hannu Parkkamäki

Kun tukit sahataan lankuiksi, ne on hyvä asetella samaan järjestykseen kuin ne ovat olleet tukissa. Tämän lisäksi ne on syytä erottaa toisistaan 25 mm paksuilla välirimoilla ilmankierron aikaansaamiseksi. Puiden tulee olla auringolta suojassa ja riittävässä ilmanvaihdossa. Suora auringonpaiste kuivattaa puun pintaa liian nopeasti, jolloin syntyy helposti pintahalkeamia. Vastaavasti isojen ja tiheiden puiden sahaus onkin suositeltavaa suorittaa syksyllä, jolloin ilman suhteellinen kosteus on suurempi kuin keväällä.

Taapelointi (Ilpo Penttinen).

8 PUUN KÄSITTELY ERI TYÖVÄLINEILLÄ

Hannu Parkkamäki

Tukkivannesaha on kätevä ja nopea tapa ositella suuria puita. Sillä voidaan päästä jo alkutyössä lähelle tavoiteltua muotoa.

Tukkivannesaha (Hannu Parkkamäki).

Moottorisaha on perinteinen ja monipuolinen tapa muokata puuta. Se soveltuu kirveen kanssa erityisesti veistoksellisten tuotteiden tehokkaaseen materiaalin poistoon. Moottorisahalla sahattujen viiltojen riittävä tiheys helpottaa materiaalin lohkomista puun pinnasta.

Moottorisahan hyödyntäminen (Hannu Parkkamäki).

Muotoilutyön hienojakoisemmassa vaiheessa erinomaisena työvälineenä toimii vuoluterällä varustettu kulmahiomakone. Viimeistelyssä saadaan haluttu pinnan laatu veistotaltoilla ja höylillä.

Kulmahiomakone (Hannu Parkkamäki).

Kavahöylä (Hannu Parkkamäki).

Veistotaltan käyttö (Matias Kuttila).

Työkalun jälki voi näkyä elävänä lopputuotteen pintatekstuurina, joka antaa halutunlaisen ilmeen pinnan tasaisuuden ja aaltokuvion vaihdellessa hyvinkin karkeasta aina hiottuun ja lähes kiiltävään.

Pintatekstuuria (Hannu Parkkamäki).

9 JÄREIDEN PUUKAPPALEIDEN KÄYTTÖ SISÄTILOISSA

Hannu Parkkamäki

Isoissa puukappaleissa säilyy kosteus melko pitkään. Siksi kosteuden poistamiseksi on hyvä porata reikiä tai sahata uria paikkoihin, jotka eivät jää näkyviin. Toimenpiteet vähentävät puussa olevia jännitteitä ja näin ollen myös halkeilua sekä vääntyilyä. Puukappaleet tulisi pitää ilmavasti tassuilla irti lattiasta, jolloin saadaan aikaan ilmavirtaus ja ehkäistään homesienten syntyminen.

Pölkyn kuivaaminen (Hannu Parkkamäki).

Pölkky sisustuksessa (Ilpo Penttinen).

Uria on hyvä tehdä mahdollisuuksien mukaan myös ulos tuleviin tuotteisiin. Tällöin puussa olevat jännitykset vähenevät ja ulkopinta säilyy halkeilulta.

Halkeilun ehkäiseminen (Hannu Parkkamäki).

10 PINTAKÄSITTELY

Hannu Parkkamäki

Isoissa puukappaleissa on syytä käyttää öljypohjaisia aineita, jotta puussa mahdollisesti oleva kosteus pääsee poistumaan puun sisältä ilman, että se aiheuttaa homevaaraa. Ulkotiloissa säilytettäviin tuotteisiin suositellaan samoja pintakäsittelyaineita kuin muutenkin on käytetty esim. puuveneissä. Jos puun väri halutaan säilyttää, on öljykäsittely hyvä uusia keväisin.

Hyväksi todettu resepti: 1 osa pellavaöljyvernissaa eli keitettyä pellavaöljyä, 1 osa havupuutärpättiä (ei siis mineraalitärpättiä), 1 osa tervaa. Kyseisessä seoksessa terva ehkäisee homeitiöiden kasvua.

Sisätiloissa suositellaan käytettäväksi öljyvahoja, koska ne ovat luonnollisessa tasapainossa puupinnan kanssa.

11 YHDISTÄMINEN MUIHIN MATERIAALEIHIN

Hannu Parkkamäki

Ulkotiloihin tuleviin puutuotteisiin voi yhdistää metallia ja/ tai kiveä. Metallia ja kiveä voidaan käyttää myös maakosketusta vältettäessä, jolloin pidennetään puuosien ikää. Esimerkiksi luonnonkivi soveltuu puun kanssa käytettäväksi, koska se luonnossakin esiintyy puun kanssa luontevasti.

Metallia voidaan käyttää rakenteiden koossapitämiseksi ja elementtien yhdistämisessä. Metalliosat täytyy olla käsitelty niin, että ne kestävät sääoloja eivätkä aiheuta ruostumista tai muuten vaikuta tuotteen kestävyyteen.

Baaripöytä (Hannu Parkkamäki).

Baaripöytä (Hannu Parkkamäki).

Puun ja kiven yhdistäminen (Hannu Parkkamäki).

12 ESIMERKKEJÄ DEVEPARK-PROJEKTIN TUOTOKSISTA

Ilpo Penttinen

Puun massiivisuutta ja muotoja voidaan hyödyntää tuotteissa mm. seuraavasti.

Ruokapöytä (Ilpo Penttinen).

Metallin yhdistäminen puun kanssa (sohvapöytä, Pekka Kärkkäinen).

Pesuallastaso (Ilpo Penttinen).

Ulkoteoksia Brahenpuiston veistosnäyttelystä (Ilpo Penttinen).

Ulkoteoksia / penkkejä Saaronniemessä.

Verso-teos Turun yliopiston koulutus- ja kehittämiskeskus Brahean aulassa (Hannu Parkkamäki).

13 TIETOLÄHTEITÄ

www.puufoorumi.fi

www.puuproffa.fi

www.lumokeskus.fi

Keinänen E & Tahvanainen V: Pohjolan jalot puut.

Fiskarsin laatupuu