

FOLIA FORESTALIA 154

ETSÄNTUTKIMUSLAITOS • INSTITUTUM FORESTALE FENNIAE • HELSINKI 1972

PAAVO TIIHONEN

KIINTOKUUTIOMETRIN KÄYTTÖÖN PERUSTUVAT MÄNNYN, KUUSEN JA KOIVUN KUITUPUUTAULUKOT

MASSENTAFELN MIT DEM FESTMETER ALS MASSEINHEIT FÜR KIEFERN-, FICHTEN- UND BIRKENFASERHOLZ

- Nos. 1—18 are listed in publications 1—41 of the Folia Forestalia series
 Nos. 1—18 are listed in publications 1—41 of the Folia Forestalia series.
 N:ot 19—55 on lueteltu Folia Forestalia-sarjan julkaisuissa 19—96.
 Nos. 19—55 are listed in publications 19—96 of the Folia Forestalia series.
 N:ot 56—98 on lueteltu Folia Forestalia-sarjan julkaisuissa 56—133.
 Nos. 56—98 are listed in publications 56—133 of the Folia Forestalia series.
- 1971 No 100 Esko Leinonen ja Kalevi Pullinen: Tilavuuspaino-otanta kuitupuun mittauksessa. Gallringsmallar för icke planterade tall- och granbestånd i Finland. Thinning models for natural pine and spruce stands in Finland. 2,—
- No 100 Esko Leinonen — Kalevi Pullinen: Tilavuuspaino-otanta kuitupuun mittauksessa Green density sampling in pulpwood scaling. 2,—
- No 101 IUFRO, Section 31, Working Group 4: Forecasting in forestry and timber economy 5,—
- No 102 Sulo Väänänen: Yksityismetsien kantohinnat hakkuuvuonna 1969/70. Stumpage prices in private forests during cutting season 1969/70. 1,—
- No 103 Matti Ahonen: Tutkimuksia kanto- ja juuripuun korjuusta I. Kokeilu puiden kaatamisesta juurakkoineen. Studies on the harvesting of stumps and roots in Finland I. Experiment with the felling of trees with their rootstock. 2,—
- No 104 Ole Oskarsson: Plusmetsiköiden valintaero ja jalostusvoiton ennuste. Selection differential and the estimation of genetic gain in plus stands. 1,50
- No 105 Pertti Harstela: Työjärjestyksen vaikutus tynkäkarsitun ja likipituisen kuusikuitupuun teossa. The effect of the sequence of work on the preparation of approximately 3-m, rough-limbed spruce pulpwood. 2,50
- No 106 Hannu Vehviläinen: Metsätyömiesten moottorisahakustannukset 1969—1970. Power-saw costs of forest workers in 1969—1970 3,—
- No 107 Olli Uusvaara: Vaneritehtaan jätepuusta valmistetun hakkeen ominaisuuksista. On the properties of chips prepared from plywood plant waste 2,50
- No 108 Pentti Hakkila: Puutavaran vaurioitumisesta leikkuuterää korjuutyössä käytettäessä. On the wood damage caused by shear blade in logging work. 2,—
- No 109 Metsänviljelykustannusten toimikunnan mietintö. Report of the committee on the costs of forest planting and seeding. 9,—
- No 110 Kullervo Kuusela ja Alli Salovaara: Kainuun, Pohjois-Pohjanmaan, Koillis-Suomen ja Lapin metsävarat vuosina 1969—70. Forest resources in the Forestry Board Districts of Kainuu, Pohjois-Pohjanmaa, Koillis-Suomi and Lappi in 1969—70 5,50
- No 111 Kauko Aho ja Klaus Rantapuu: Metsätraktorien veto- ja nousukyvyistä rinteessä. On slope-elevation performance for forest tractors. 2,—
- No 112 Erkki Ahti: Maaveden jännityksen mittaamisesta tensiometrillä. Use of tensiometer in measuring soil water tension. 1,—
- No 113 Olavi Huikari — Eero Paavilainen: Metsänparannustyöt ja luonnon moninaiskäyttö. Forest improvement works and multiple use of nature. 2,—
- No 114 Jouko Virta: Yksityismetsänomistajien puunmyyntialttius Länsi-Suomessa vuonna 1970 Timbers-sales propensity of private forest owners in western Finland in 1970. 6,—
- No 115 Veijo Heiskanen ja Pentti Rikkinen: Tukkien todellisen kiintomitan mittaamisessa käytettävät muunto- ja kuutioimisluvut. Sahatukkien mittaus- ja hinnoittelututkimukseen 1970 perustuvat taulukot. 1,—
- No 116 Veijo Heiskanen: Tyvitukkien ja muiden tukkien koesahauksia Pohjois-Suomessa. Test sawings of butt logs and top logs in Northern Finland. 2,50
- No 117 Paavo Tiihonen: Suomen pohjoispuoliskon mäntytukkipuusto v. 1969—70. Das Kiefernstarkholz der nördlichen Landeshälfte Finnlands i.J. 1969—70. 2,—
- No 118 Pertti Harstela: Moottorisahan värinän vaikutuksesta työntekijän käsiin. On the effect of motor saw vibration on the hands of forest worker. 1,50
- No 119 Lorenzo Runeberg: Plastics as a raw-material base for the paper industry in Finland Muovit paperiteollisuuden raaka-aineena Suomessa. 2,50
- No 120 Esko Salo ja Risto Seppälä: Kiinteistöjen polttoraakapuun käytön väli-inventointi vuosina 1969/70. Fuelwood consumption on farms and in buildings, intermediate inventory, 1969/70. 3,—
- No 121 Heikki J. Kunnas: Forestry in national accounts. Metsätalouden kansantulo-osuuden laskenta. 2,—
- No 122 Pentti Kuokkanen: Metsänviljelytaimien kasvatuskustannukset vuosina 1969 ja 1972. Costs of growing forest-tree seedlings in nurseries in 1969 and 1972. 2,50
- No 123 Juhani Numminen: Puulevyjen käyttö Uudenmaan talousalueella v. 1967 valmistuneissa rakennuksissa. The use of wood-based panels in buildings completed in 1967 in the Uusimaa Economic Region. 2,50
- No 124 Markku Simula: An econometric model of the sales of printing and writing paper. 3,—
- No 125 Risto Seppälä: Simulation of timber-harvesting systems. Puun korjuuketjujen simulointi. 4,—

Paavo Tiihonen

KIINTOKUUTIOMETRIN KÄYTTÖÖN PERUSTUVAT MÄNNYN,
KUUSEN JA KOIVUN KUITUPUUTAULUKOT

Deutsches Referat

Massentafeln mit dem Festmeter als Masseinheit für
Kiefern-, Fichten- und Birkenfaserholz

ALKUSANAT

Tässä julkaisussa esitettävät männyn, kuusen ja koivun kuitupuutaulukot liittyvät osana metsäntutkimuslaitoksen metsänarvioimisen tutkimusosaston työohjelmaan sisältyvään, puuston puutavaralajirakennetta käsittelevään tutkimukseen. Maaliskuun 7 päivänä 1969 annettu puutavaran mittaussääntö (163/69) edellytti samoin uuden mittayksikön, kiintokuutiometrin, käyttöön perustuvien puutavaralajitaulukoiden valmistamista. Tutkimus liittyy myös kuitu- ja tukkipuiden kuutioimismenetel-

mää v. 1971–72 käsitelleen työryhmän toimintaan. Taulukoiden laadintaan on siten osallistunut hyvin suuri määrä käytännön eri tehtävissä ja metsäntutkimuslaitoksessa palvelevia henkilöitä. Tutkimuksen käsikirjoituksen ovat lukeneet professorit PENTTI HAKKILA ja YRJÖ VUOKILA. Saksankielisen selostuksen on kääntänyt metsänhoitaja CHRISTIAN KEIL.

Esitän parhaat kiitokseni saamastani monipuolisesta tuesta.

Helsingissä elokuussa 1972.

Paavo Tiihonen

SISÄLLYSLUETTELO

	sivu
DEUTSCHES REFERAT	3
JOHDANTO	4
KUITUPUUTAULUKOIDEN LAADINTAPERUSTEET	4
TAULUKOIDEN RAKENNE JA KÄYTTÖ	5
Taulukoiden rakenne	5
Taulukoiden käyttö	5
TAULUKOIDEN LUOTETTAVUUDESTA	6
KIRJALLISUUSLUETTELO	8
TAULUKOT	9

DEUTSCHES REFERAT

Gemäss der Absprache zwischen den Verbänden der Verkäufer und der Käufer von Rohholz soll der Festmeter als die Masseinheit beim Geschäftsabschluss im Verkaufsvorgang sämtlicher Holzsorten eingeführt werden. Die neue Masseinheit wird versuchsweise ab dem 01.07.1972 in Gebrauch genommen werden.

Die Wahl der neuen Masseinheit machte es notwendig, die alten Sortimententafeln, die den Kubikinhalte in Raummetern und sog. technischen Kubikfuss ausdrückten, durch neue Tafeln zu ersetzen, die sich auf den Festmeter gründen. Die Holzvermessungsanweisung des Jahres 1969 (163/69) und die Massenermittlung von stehendem Holz liessen die Durchführung dieser Aufgabe als besonders dringlich erscheinen.

Die Untersuchungen befassten sich mit drei Teilaufgaben. Zunächst mussten die Grundlagen für das Massenermittlungsverfahren ausgearbeitet werden, das bei der Aufstellung der Sortimententafeln für Faserholz und für Blochholz befolgt werden sollte. Die vorliegende Veröffentlichung enthält die neuen Faserholztafeln. Ihre Ausarbeitung gründete sich auch weiterhin im wesentlichen auf die "Massentafeln für stehende Stämme" von ILVESSALO (1947). Weiterhin ergab sich aus den Folgeuntersuchungen über die Zuverlässigkeit der Tafeln, dass bei der Kiefer die Einheitsmassenwerte um 1 1/2 Prozent heraufgesetzt werden sollten anstelle von 1 Prozent in den alten Tafeln. Bei der Fichte betrug die notwendige Korrektur wie auch früher + 1 Prozent, während bei der Birke keinerlei Berichtigung vorgenommen zu werden brauchte. Schliesslich wurde von den sich jeweils

auf einen ganzen Stamm beziehenden Einheitsmassenwerten diejenigen durchschnittlichen Stammteile subtrahiert, die als Waldrestholz nicht genutzt werden. Die Abzüge gehen aus Tafel 1 (Seite 7) hervor. Als Resultat ergaben sich für die Stämme verschiedener Grösse und Formklass die durchschnittlichen Faserholzanteile. (Minstdurchmesser ist 6 cm ohne Rinde). Es sei erwähnt, dass bei der Kubierung von Faserholz mittels EDV-Ausrechnung in der Praxis genau dieselben Grundlagen befolgt wurden wie bei der Aufstellung der Faserholztafeln selbst.

Die Tafeln am Ende der Veröffentlichung enthalten das pro Stamm anfallende Fasernutzholz in Festmetern mit Rinde entsprechend der folgenden, für alle drei Holzarten gemeinsam geltenden Klasseneinteilung:

Brusthöhendurchmesserklassen (d): von 7 bis 49 cm, Stufenweite 2 cm, ausgleichende Klassifizierung.

Höhenklassen: von 5 bis 27 m, Stufenweite 1 m, ausgleichende Klassifizierung.

Ausbauchungsklassen (d-d6): von 1 bis 10 cm, Stufenweite 1 cm, ausgleichende Klassifizierung.

Am Ende der Veröffentlichung wird kurz auf die Anwendung und die Genauigkeit der Massentafeln eingegangen. Hinsichtlich der Genauigkeit, die in Relation zur bei der Aufstellung der Tafeln befolgten Methode steht, wird auf früher vorgenommene Vergleiche verwiesen.

JOHDANTO

Puun myyjien ja ostajien järjestöjen tekemän sopimuksen mukaisesti pyritään kaikkien puutavaralajien kaupalliseksi mittayksiköksi saamaan todellinen kiintokuutiometri. Tavoitteena on, että hankintakaudella 1971–72 koemielessä alkaneesta toiminnasta voitaisiin siirtyä mahdollisimman laajamittaiseen uuden mittausjärjestelmän käyttöön.

Uuden yhteisen mittayksikön valinta aiheutti maaliskuun 7 päivänä 1969 annetun *puutavaran mittaussäännön* (163/69) mukaisesti metsätutkimuslaitoksen piirissä runsaasti selvityksiä. Käytännön mittausten menetelmien täsmentämisen lisäksi tarvittiin erityisesti uuden mittayksikön ja vanhojen yksiköiden keskinäisiä suhteita selventäviä tutkimuksia. Leimikoiden pystymittauksissa sovellettavaan kuutioimismenetelmään oli myös tehtävä uuden mittayksikön edellyttämät muutokset.

Leimikon pystymittauksessa keskityttiin aluksi tukkipuiden kuutioimismenetelmän uusiin. Keväällä 1970 muodostettu, tukkipuu-leimikoiden kuutioimisperusteiden yhdenmukaistamista käsitellyt työryhmä (ks. NOUSIAINEN . . . 1970) katsoi, että mittayksikön muutos edellytti uutta selvitystä. Tehtävän yksityiskohtaisen suorituksen suhteen viitataan menetelmän perusteita käsittelevään julkaisuun

(NOUSIAINEN . . . 1972). Tässä todettakoon vain työryhmän keväällä 1972 tekemä päätös, että tukkipuiden kuutioimismenetelmän rinnalla oli syytä käsitellä myös paperi- eli kuitupuiden kuutioimisperusteet. Jäljempänä käytetään yksinomaan kuitupuu nimitystä. Tehtävä oli tavallaan jo ratkaistukin järeiden ($d = 19 + \text{cm}$) kuitupuiden osalta, sillä tukkipuiden kuutioimisperusteiden selvittelyyn sisältyi kokorungon kuutiomäärää ja käytön ulkopuolelle jäävää latvaa koskevat erillistutkimukset.

Kuutioimisperusteiden ja niiden pohjalta laadittujen puutavaralajitaulukoiden esittelyssä ja julkaisemisessa päädyttiin seuraavaan ratkaisuun. Kuutioimismenetelmään sisältyvien molempien vaihtoehtojen, tietokonelaskennan ja numeeristen taulukoiden, perusteet kootaan omaksi julkaisuksi. Käytännön tehtäviä silmällä pitäen oli aiheellista, että kuitu- ja tukkipuiden kuutioimistaulukot julkaistaan eri niteinä.

Mainitunlaisesta ratkaisusta johtuen esitetään oheisessa julkaisussa mänty-, kuusi- ja koivu-kuitupuiden kuutioimistaulukot. Niiden lisäksi selostetaan julkaisun alussa aivan suppeasti taulukoiden laadintaperusteet, käyttö ja luotettavuus. Yksityiskohtien suhteen viitataan, kuten edellä on jo todettu, uuden kuutioimismenetelmän perusteita käsittelevään julkaisuun.

KUITUPUUTAULUKOIDEN LAADINTAPERUSTEET

Uusien kuitupuutaulukoiden keskeisimmäksi perusteeksi valittiin, kuten aikaisempiakin taulukoita valmistettaessa, ILVESSALON (1947) ”Pystypuiden kuutioimistaulukot”. Näiden taulukoiden yksikkökuutiot on tunnetusti ilmaistu kuorellisina kiintokuutiometreinä, mikä saman mittayksikön käyttöön perustuvien kuitupuutaulukoiden kannalta merkitsi aikaisempaa suurempaa etua.

ILVESSALON taulukoiden männyn ja kuusen yksikkökuutioita oli edellisten taulukoiden valmistamisen yhteydessä suurennettu lähinnä kannon keskimääräisen koon pienentymisestä johtuen 1 %:lla. Pohjois-Suomessa pieniläpimittaisilla puilla 1 1/2 %:lla. Kysymyksen tarkastelua jatkettiin erityisesti uusien tukkipuutaulukoiden perusteiden selvittämisen yhteydessä v. 1971–72. Kuusen osalta ei ilmennyt aihe-

ta muutoksiin, joten kuusen kuitupuutaulukoiden laadinnassa suurennettiin ILVESSALON (mt.) taulukoiden yksikkökuutioita 1 %:lla. Männyllä tulokset viittasivat aikaisempaa hie- man suurempaan lisäykseen. Ratkaisuna pää- tettiin suurentaa männyn yksikkökuutioita kai- kissa d-luokissa 1 1/2 %:lla. Koivun yksikkö- kuutioihin ei uusienkaan tarkistusaineistojen valossa ollut syytä tehdä muutoksia.

Toinen työvaihe käsitti taulukosta 1 ilme- nevien keskimääräisten latvaosuusien vähentä- misen koko rungon kuutiomäärää luonnehti- vista yksikkökuutioista. Kuitu- ja latvaosuuden rajakohdan määrittämisessä sovellettiin jo edel- listen taulukoiden laadinnan ajankohtana va- kiintunutta perustetta. Ei erotettu tietynpituisia pölkkyjä, vaan kuitupuuosuus ulottui 6 cm:n minimiläpimittaan (kuoren alta) saakka. Tau- lukko 1 käsittääkin pääosiltaan aikaisemmin laskettuja (TIIHONEN 1969; KURONEN... 1969) latvaosuuksia. Tarkistuksia suoritettiin lähinnä järeiden puiden osalta.

Edellä esitetyllä tavalla saatuja kuitupuuo- suuksia tarkasteltiin lopuksi graafisesti. Päädyt- tiin vähäisiin tarkistuksiin lähinnä eräissä pie- nissä d-luokissa.

Todettakoon, että kuutioimisperusteita valit- taessa kiinnitettiin erityistä huomiota eri osa- menetelmillä, tietokonelaskennalla ja toisaalta numeerisilla taulukoilla saatavien tulosten yh- denmukaisuuteen. Aikaisempia tukkipuutaulu- koita (NOUSIAINEN... 1970) valmistettaessa voitiin otaksua, että eri laskentatavat johtavat käytännöllisesti katsoen samoihin tuloksiin. Nyt laaditun kuutioimismenetelmän eri osamenetel- millä saadaan täysin samat tulokset. Tällainen tulostus oli mahdollista ottamalla tietokonelas- kentaan täysin samat perusteet kuin numeerisen taulukoiden laadinnassa. Kuitupuiden tieto- konelaskennassa tehtiin siten ohjelmaan jo sisäl- tyviin ILVESSALON (mt.) taulukoiden yksik- kökuutioihin edellä mainittu vähäinen männyn kuutioiden tarkistus. Lisäksi ohjelmaan liitettiin taulukon 1 latvaosuudet. Todettakoon, että tukkipuiden tietokonelaskennassa voidaan kuu- tiointi suorittaa myös ns. pölkkytysmenetelmällä (NOUSIAINEN... 1972).

Lopulliset männyn, kuusen ja koivun kuitu- puutaulukot on liitetty julkaisun loppuun.

TAULUKOIDEN RAKENNE JA KÄYTTÖ

Taulukoiden rakenne

Uusissa kuitupuutaulukoissa on noudatettu aikaisempien taulukoiden rakennetta. Taulu- koista ilmenee siten sovelletun luokituksen mukaisista rungoista keskimäärin saatava kuitu- puun määrä kuorellisina kiintokuutiometreinä 6 cm:n (kuoren alta) latvaläpimittaan saakka. Kaikilla kolmella puulajilla on seuraava luo- kitus.

R i n n a n k o r k e u s l ä p i m i t t a (d-
l u o k a t : 7–49 cm, 2 cm:n tasaava luokitus.
P i t u u s l u o k a t : 5–27 m, metrin luok-
kavälein, tasaava luokitus.

K a p e n e m i s l u o k a t (d-d₆): 1–10 cm,
senttimetrin luokkavälein, tasaava luokitus.

Taulukoiden käyttö

Taulukot on tarkoitettu suurehkojen kuitu- puita käsittävien runkomäärien kuutiointia var-

ten. Niiden käyttö edellyttää kuutioitavien run- koiden d-, pituus- ja kapenemisloukan määrittä- mistä. Määrittäminen olisi suoritettava mittauk- siin perustuen, yleensä sopivasti valituista koe- puista.

Taulukoissa on rajoitettu 1–10 cm:n kape- nemisloukkiin. Jos kapeneminen on yli 10 cm, määritetään kuitupuuosuus seuraavasti. Haetaan ko. rungon yksikkökuutio, tarvittaessa ekstra- poloiden, ILVESSALON ”Pystypuiden kuutioi- mistaulukoista”. Männyn yksikkökuutioita suu- rennetaan 1 1/2 %:lla, vastaava lisäys kuusella on 1 %. Lopullisesta yksikkökuutiosta vähenne- tään taulukon 1 mukainen latvaosuus.

Taulukot on laadittu terveille, normaaleille rungoille koko maata varten. Vikaisuusien vaikutus on otettava erikseen huomioon. Lapin vaaramaiden kuusen ja yleensä maan pohjois- puoliskon koivun kuutiointiin liittyy ilmeisesti, muihin kuutioimistehtäviin verrattuna, suurim- mat virhemahdollisuudet.

TAULUKOIDEN LUOTETTAVUUDESTA

Julkaisun loppuun liitettyjen taulukoiden luotettavuuden tarkastelussa on tarkistuslaskelmien tulosten ohella kiinnitettävä huomiota erityisesti käytön ulkopuolelle jäävään latvaosuuteen ja toisaalta ILVESSALON (mt.) taulukkoihin. Latvaosuus on yleisesti varsin pieni. Taulukon 1 keskimääräislukuja koskeneet vertailut osoittavat, että virhemahdollisuus jää latvuksen osalta aivan vähäiseksi, jos kuutioitava runkoerä on suurehko ja käsittää erikoisia puita.

Luotettavuuden tarkastelussa on päähuomiositen kiinnitettävä ILVESSALON taulukoiden luotettavuuteen. Tässä rajoitutaan vain viittamaan sekä taulukoiden laadinnan (mt., s. 32—

36) yhteydessä että myöhemmin suoritettuihin vertailuihin (TIIHONEN 1966 a, 1966 b, 1969, 1970; NOUSIAINEN... 1972). Tulokset osoittavat vakuuttavasti, että taulukot johtavat erityisesti suurehkojen runkoerien kuutioinnissa erinomaisiin tuloksiin. Vertailujen tulosten valossa jää virhemahdollisuus oikein suoritetuissa mittauksissa yleisesti $\pm 0.5 - 2\%$:iin. Suurimmat virhemahdollisuudet liittynevät edellä viitattun mukaisesti Lapin koivun kuutiointiin.

Lopuksi viitattakoon myös aikaisempien taulukoiden laadinnan yhteydessä pinokuutiometreissä suoritettujen vertailujen tuloksiin (TIIHONEN 1969).

Taulukko 1. Keskimääräinen latvaosuus.
 Tabelle 1. Wipfelrestholz durchschnittl.

Puulaji Holzart	Pituusluokka, m Höhenklasse, m	d-luokka, cm – d-Klasse, cm																	
		7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33+				
		dm ³ / runko – dm ³ / Stamm																	
Mänty Kiefer	5	4	4	4	3														
	6	5	4	4	3	3													
	7	6	5	4	4	3	3												
	8	7	5	4	4	3	3	2											
	9	9	6	4	4	3	3	2	2	2									
	10	10	6	4	4	3	3	2	2	2	2								
	11	11	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2						
	12	12	8	5	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2				
	13	12	9	5	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	14	13	10	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2			
	15		10	6	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2			
	16			6	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2			
	17				5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2			
	18					5	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2			
	19					5	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2			
	20						5	4	3	3	3	3	3	2	2	2			
	21								4	3	3	3	3	3	2	2			
	22+								4	3	3	3	3	3	3	2			
	Kuusi Fichte	5	5	4	3	3													
		6	5	4	3	3	3												
		7	6	4	4	3	3	3											
8		6	5	4	3	3	3	3											
9		6	5	4	3	3	3	3	3	3	2								
10		7	6	4	4	3	3	3	3	3	2	2							
11		8	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2						
12		8	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2		2			
13		8	7	6	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2		2		
14			7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2		2	
15			7	6	6	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2		2	
16				7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2		2	
17				7	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2		2	
18					6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2		2	
19						5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2		2	
20						5	4	4	4	3	3	3	3	2	2		3		
21								4	4	4	4	3	3	3	3		3		
22+								4	4	4	4	3	3	3	3		3		
Koivu Birke	5	7	6	6															
	6	8	7	7	6														
	7	9	8	8	7														
	8	10	8	8	7	6													
	9	11	9	8	7	6	6												
	10	12	9	8	7	7	6	5	4										
	11	13	10	8	7	7	6	5	4	4	4								
	12	14	11	9	7	7	6	5	4	4	4	4							
	13	16	13	9	8	7	6	5	4	4	4	4	4			4		4	
	14	17	14	10	8	7	6	5	4	4	4	4	4	4		4		4	
	15	17	15	11	9	8	6	5	4	4	4	4	4	4		4		4	
	16		16	12	10	8	6	5	4	4	4	4	4	4		4		4	
	17		16	12	10	8	6	5	4	4	4	4	4	4		4		4	
	18			13	11	9	7	5	4	4	4	4	4	4		4		4	
	19				12	9	7	5	4	4	4	4	4	4		4		4	
20					9	7	5	4	4	4	4	4	4		4		4		
21						9	7	5	4	4	4	4	4		4		4		
22+							7	5	4	4	4	4	4		4		4		

KIRJALLISUUSLUETTELO

- ILVESSALO, YRJÖ. 1947. Pystypuiden kuutioimistaulukot. Summary: Volume tables for standing trees. Metsäntutkimuslait. julk. 34.4.
- KURONEN, ANTERO, RAIMO LINDLÖF, JORMA RAJALA, ANTTI RENKO, SOINI SILANDER ja PAAVO TIIHONEN. 1970. Leimikon pystymittauksen perusteita ja ohjeita. II. Helsinki. Moniste.
- NOUSIAINEN, JUHANI, JUKKA SORSA ja PAAVO TIIHONEN. 1970. Mänty- ja kuusitukkipuiden kuutioimismenetelmä. Referat: Eine Methode zur Massenermittlung von Kiefern- und Fichtenblochholz. Folia Forestalia 98.
- NOUSIAINEN, JUHANI, VÄINÖ RANTANEN ja PAAVO TIIHONEN. 1972. Kiintokuutio-
- metrin käyttöön perustuva kuitu- ja tukkipuiden kuutioimismenetelmä. Käsikirjoitus. Puutavaran mittaussääntö. 163/69.
- TIIHONEN, PAAVO. 1966 a. Puutavaralajitaulukot. 1. Maan eteläpuoliskon mänty ja kuusi. Folia Forestalia 19.
- TIIHONEN, PAAVO. 1966 b. Zur Beachtung der Genauigkeit der bei der Zuwachsberechnung angewandten Massentafeln. Mitteilungen d. Schweiz. Anst. f.d.F. Vw. 1966. Heft 4, s. 271–274. Zürich.
- TIIHONEN, PAAVO. 1969. Puutavaralajitaulukot. 3. Männyn ja kuusen uudet paperipuutaulukot. Folia Forestalia 59.
- TIIHONEN, PAAVO. 1970. Leimikon pystymittauksen luotettavuudesta. Metsäkoneurakoitsija.

MÄNNYN, KUUSEN JA KOIVUN KUITUPUUTAULUKOT
MASSENTAFELN FÜR KIEFERN-, FICHTEN- UND BIRKENFASERHOLZ

Luokitus:

Rinnankorkeusläpimitta (d-)-luokat: 7–49 cm, 2 cm:n tasaava luokitus.

Pituusluokat: 5–27 m, metrin luokkavälein, tasaava luokitus.

Kapenemisluokat (d-d6): 1–10 cm, senttimetrin luokkavälein, tasaava luokitus.

Klassifizierung:

Brusthöhendurchmesserklassen (d): von 7 bis 49 cm, Stufenweite 2 cm, ausgleichende Klassifizierung.

Höhenklassen: von 5 bis 27 m, Stufenweite 1 m, ausgleichende Klassifizierung.

Ausbauchungsklassen (d-d6): von 1 bis 10 cm, Stufenweite 1 cm, ausgleichende Klassifizierung.

KUITUPUUTAULUKOT, Mänty
Faserholzmassentafeln, Kiefer

d- luokka, cm d- Klasse, cm	Pituusluokka, m											
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
k-m ³ kuorineen/runko												
7	0.010	0.012	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016			
9	21	24	32	35	38	39	41	43	45	0.048	0.051	
11	37	41	48	56	61	65	69	74	79	83	88	
13		60	70	80	87	94	102	109	116	122	128	
15			95	108	120	132	141	150	158	168	176	
17				143	160	174	187	199	210	221	232	
19						220	237	252	265	279	294	
21						275	293	311	328	345	361	
23							358	380	401	421	441	
25								458	483	507	528	
27									572	598	623	
29										699	729	
31											848	
33												
35												
37												
39												
41												
43												
45												
47												
49												

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 1 cm
Ausbauchungsklasse, 1 cm

-Höhenklasse, m												d- luokka, cm d- Klasse, cm
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
-fm m. R./Stamm												7
												9
0.093	0.098											11
134	141	0.148	0.155									13
185	194	204	213	0.222	0.231							15
245	257	269	279	290	301	0.312	0.323					17
310	324	338	350	363	377	390	403	0.416	0.429			19
379	396	412	428	444	459	475	490	506	521	0.536		21
459	477	495	514	532	550	568	587	605	623	642		23
549	569	590	610	630	652	673	694	716	737	758		25
649	673	696	721	745	769	794	817	841	866	889		27
758	788	816	844	871	899	928	956	985	1.012	1.042		29
880	913	945	976	1.008	1.042	1.073	1.103	1.134	1.164	1.195		31
1.010	1.043	1.084	1.114	1.155	1.186	1.215	1.256	1.296	1.327	1.367		33
	1.196	1.236	1.277	1.318	1.348	1.388	1.428	1.470	1.509	1.550		35
		1.399	1.439	1.490	1.531	1.571	1.612	1.662	1.712	1.754		37
				1.622	1.672	1.713	1.764	1.815	1.866	1.915	1.966	39
				1.815	1.866	1.921	1.972	2.028	2.079	2.135	2.194	41
					2.074	2.135	2.190	2.251	2.307	2.368	2.434	43
					2.287	2.353	2.419	2.485	2.551	2.617	2.683	45
							2.657	2.733	2.810	2.881	2.947	47
							2.911	2.992	3.073	3.150	3.226	49

KUITUPUUTAULUKOT, Mänty

d- luokka, cm	Pituus-											
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	k-m ³ kuorineen/											
7	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012				
9	19	21	28	32	34	35	36	37	0.039	0.041		
11	33	38	47	52	56	59	62	66	70	73	0.077	
13	51	57	68	76	82	87	93	98	105	110	115	
15	70	78	93	105	115	122	130	138	145	152	159	
17		101	120	137	149	160	172	182	192	200	210	
19			150	175	193	206	219	232	245	256	268	
21				218	240	257	273	288	304	319	333	
23						316	336	355	374	390	407	
25							407	428	450	470	489	
27								511	534	557	581	
29									627	655	681	
31										762	793	
33										875	910	
35											1.033	
37												
39												
41												
43												
45												
47												
49												

Kapenemisluokka (d-d6[3.5]), 2 cm

luokka, m												d- luokka, cm
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												7
												9
0.081												11
121	0.126	0.131										13
168	175	183	0.191	0.198	0.205							15
220	231	242	251	260	269	0.278						17
281	294	307	318	329	340	351	0.362	0.375	0.387			19
348	363	378	392	405	418	432	447	461	475	0.489		21
423	441	458	474	490	507	523	540	556	573	590		23
510	529	548	567	587	606	625	646	665	684	703		25
604	627	650	673	696	719	742	764	788	810	832		27
709	736	763	789	816	842	868	894	920	946	972		29
824	856	886	917	946	975	1.005	1.032	1.063	1.093	1.124		31
947	984	1.023	1.054	1.084	1.114	1.144	1.185	1.225	1.256	1.286		33
1.074	1.110	1.155	1.196	1.236	1.277	1.307	1.347	1.389	1.428	1.469		35
1.216	1.257	1.307	1.348	1.398	1.439	1.480	1.531	1.570	1.611	1.663		37
1.368	1.419	1.470	1.520	1.571	1.622	1.663	1.713	1.764	1.814	1.865		39
	1.597	1.652	1.708	1.759	1.810	1.866	1.921	1.972	2.028	2.078		41
	1.774	1.835	1.901	1.957	2.013	2.074	2.135	2.190	2.251	2.307		43
		2.028	2.094	2.160	2.226	2.292	2.358	2.424	2.490	2.551		45
		2.236	2.302	2.373	2.449	2.525	2.596	2.669	2.744	2.810		47
		2.454	2.530	2.607	2.688	2.769	2.845	2.921	3.002	3.079		49

KUITUPUUTAULUKOT, Mänty

d- luokka, cm												Pituus-	
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
												k-m ³ kuorineen/	
7	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010					
9	15	17	19	26	29	30	31	32	0.032	0.033	0.034		
11	26	31	36	45	49	52	54	56	59	61	64	0.066	
13	41	47	53	65	71	76	80	85	89	93	98	103	
15	56	64	75	89	99	107	113	120	126	131	137	144	
17		86	96	113	129	140	149	158	168	176	183	191	
19			120	142	167	181	192	203	214	223	233	245	
21				176	208	227	241	254	267	280	293	306	
23					262	279	295	313	330	346	361	377	
25						340	360	380	399	418	436	454	
27						408	431	454	476	497	519	540	
29							511	536	561	587	612	636	
31							596	626	656	685	714	742	
33								726	759	792	824	856	
35									870	904	939	973	
37										1.023	1.064	1.104	
39											1.206	1.246	
41												1.394	
43												1.551	
45													
47													
49													

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 3 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												7
												9
0.069												11
107	0.111	0.115										13
150	155	161	0.169	0.176								15
199	208	217	224	233	0.241	0.249						17
256	267	278	288	298	309	319	0.329	0.340	0.351			19
319	332	345	358	371	383	396	409	422	436	0.450		21
391	406	420	435	451	466	481	497	514	530	545		23
472	489	508	525	543	561	580	598	617	635	655		25
561	583	603	625	647	668	690	712	734	755	777		27
662	686	711	735	760	786	810	835	860	885	911		29
770	799	827	856	884	913	941	969	998	1.022	1.053		31
888	921	954	988	1.023	1.054	1.083	1.113	1.144	1.174	1.215		33
1.013	1.054	1.084	1.125	1.165	1.196	1.236	1.266	1.307	1.337	1.377		35
1.145	1.186	1.226	1.267	1.318	1.358	1.399	1.439	1.479	1.520	1.561		37
1.287	1.338	1.389	1.429	1.480	1.531	1.571	1.622	1.663	1.712	1.763		39
1.449	1.505	1.556	1.612	1.663	1.713	1.764	1.815	1.866	1.921	1.971		41
1.617	1.678	1.734	1.795	1.850	1.906	1.967	2.018	2.074	2.135	2.190		43
1.795	1.855	1.921	1.982	2.048	2.114	2.180	2.236	2.297	2.363	2.424		45
1.982	2.048	2.119	2.185	2.261	2.332	2.404	2.470	2.536	2.607	2.673		47
2.175	2.251	2.327	2.404	2.485	2.556	2.632	2.708	2.784	2.860	2.931		49

KUITUPUUTAULUKOT, Mänty

d- luokka, cm	Pituus-											
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	k-m³ kuorineen/											
7	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009							
9	16	18	24	25	26	0.027	0.028	0.028	0.028			
11	28	33	42	45	47	49	51	53	55	0.057	0.059	
13	43	49	62	67	70	73	77	81	84	88	90	
15	59	69	85	93	99	104	110	115	119	124	129	
17	80	91	115	125	132	139	146	154	160	166	173	
19		115	145	160	172	181	189	198	205	213	222	
21			175	200	215	226	237	248	259	271	281	
23				248	265	279	293	308	321	334	347	
25				304	322	339	357	373	389	405	421	
27					387	407	426	445	465	484	503	
29					458	482	504	527	549	572	595	
31						564	590	616	642	669	694	
33							684	714	738	773	802	
35								817	850	884	918	
37									967	1.005	1.043	
39									1.084	1.135	1.176	
41										1.272	1.317	
43										1.414	1.469	
45										1.572	1.637	
47											1.810	
49											1.988	

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 4 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												7
												9
												11
0.094	0.097											13
134	138	0.143	0.149	0.154	0.161							15
181	188	195	201	207	214	0.220	0.226					17
232	242	252	261	270	279	288	297	0.309	0.319			19
292	304	317	327	339	350	363	374	387	400	0.413		21
360	373	388	401	415	429	444	459	475	490	504		23
437	453	470	486	503	521	538	556	574	592	609		25
522	541	562	581	601	621	642	662	684	704	725		27
617	639	661	686	709	733	756	781	804	828	852		29
720	746	773	799	826	852	880	908	936	964	994		31
831	861	893	925	955	986	1.012	1.042	1.073	1.103	1.134		33
952	987	1.023	1.053	1.094	1.125	1.155	1.195	1.226	1.265	1.296		35
1.074	1.115	1.155	1.196	1.236	1.277	1.317	1.358	1.398	1.438	1.480		37
1.216	1.256	1.307	1.348	1.399	1.439	1.480	1.520	1.572	1.611	1.661		39
1.369	1.419	1.469	1.516	1.566	1.617	1.667	1.718	1.764	1.815	1.864		41
1.531	1.587	1.637	1.693	1.749	1.800	1.860	1.911	1.967	2.023	2.078		43
1.698	1.759	1.815	1.875	1.942	2.003	2.063	2.119	2.181	2.246	2.284		45
1.875	1.942	2.008	2.073	2.145	2.216	2.281	2.343	2.409	2.479	2.549		47
2.063	2.135	2.211	2.287	2.358	2.429	2.505	2.576	2.647	2.723	2.794		49

KUITUPUUTAULUKOT, Mänty

d- luokka, cm												Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
												k-m ³ kuorineen/
7	0.006	0.006	0.007	0.007								
9	15	16	20	22	0.023	0.023	0.023	0.023				
11	25	29	38	42	43	44	46	47	0.049	0.050		
13	40	46	58	62	65	68	70	73	75	78	0.080	
15	56	66	81	88	93	97	101	105	108	112	116	
17	76	80	110	118	124	130	135	141	146	151	158	
19	97	114	142	154	162	170	177	184	190	197	205	
21		139	180	193	203	213	223	232	241	250	258	
23			226	238	251	264	276	288	299	311	322	
25				289	306	321	336	350	365	378	392	
27				348	367	385	402	418	435	452	469	
29					434	456	476	496	516	536	557	
31					508	532	557	581	604	627	649	
33						615	643	670	698	725	752	
35						707	737	769	800	831	862	
37							837	873	909	946	982	
39							945	985	1.023	1.063	1.105	
41								1.104	1.150	1.201	1.246	
43									1.287	1.343	1.394	
45									1.434	1.495	1.551	
47										1.652	1.713	
49										1.819	1.896	

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 5 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												7
												9
												11
0.083	0.086											13
120	123	0.127	0.131	0.135								15
164	169	175	179	185	0.190	0.196	0.202					17
213	221	229	236	244	253	261	270	0.279	0.290			19
269	279	289	300	311	322	332	343	356	368	0.380		21
332	344	358	371	384	397	411	425	439	453	468		23
406	420	435	451	468	484	500	517	534	551	569		25
486	503	521	540	560	579	599	618	638	658	677		27
576	596	617	638	660	683	706	729	752	776	799		29
673	697	722	746	772	798	825	851	878	905	933		31
780	807	835	864	894	925	954	984	1.013	1.042	1.073		33
894	926	958	991	1.023	1.053	1.094	1.124	1.155	1.195	1.225		35
1.013	1.053	1.084	1.125	1.166	1.196	1.236	1.277	1.316	1.357	1.399		37
1.145	1.186	1.236	1.277	1.317	1.358	1.399	1.439	1.480	1.530	1.571		39
1.292	1.333	1.384	1.429	1.480	1.526	1.572	1.622	1.667	1.718	1.768		41
1.444	1.490	1.546	1.597	1.652	1.703	1.754	1.810	1.865	1.916	1.972		43
1.607	1.657	1.718	1.775	1.835	1.896	1.952	2.013	2.073	2.128	2.191		45
1.779	1.835	1.901	1.967	2.028	2.099	2.165	2.226	2.292	2.358	2.419		47
1.957	2.023	2.094	2.170	2.236	2.290	2.384	2.449	2.520	2.597	2.662		49

KUITUPUUTAULUKOT, Mänty

d- luokka, cm	Pituus-										
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	k-m³ kuorineen/										
9	0.013	0.015	0.018	0.019	0.020						
11	22	26	35	38	39	0.040	0.041	0.042			
13	35	41	53	57	60	62	64	66	0.068	0.070	0.071
15	53	60	77	83	86	89	92	95	97	101	104
17	73	83	105	113	117	121	125	130	134	138	143
19	95	108	136	146	153	159	166	171	176	182	189
21		132	172	185	193	201	209	217	225	233	240
23			218	228	239	249	259	270	279	289	299
25			264	276	290	304	317	329	341	354	366
27			315	331	347	364	379	394	408	423	439
29				392	411	429	447	466	484	502	521
31				457	479	501	524	546	568	588	611
33					554	580	605	630	655	681	706
35					632	663	692	722	752	783	812
37						753	789	823	856	890	924
39							892	930	968	1.005	1.043
41								1.039	1.084	1.130	1.176
43									1.216	1.266	1.317
45									1.358	1.414	1.464
47										1.566	1.622
49										1.723	1.790

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 6 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												9
												11
												13
0.107	0.109	0.112										15
148	153	157	0.160	0.165	0.170	0.175						17
196	203	209	215	222	229	237	0.245	0.253	0.262			19
248	258	267	276	285	295	305	315	326	337	0.349		21
309	320	332	343	355	369	381	394	407	420	434		23
379	391	405	419	434	449	465	480	496	514	530		25
454	471	487	504	522	540	558	578	596	614	633		27
539	559	578	597	618	639	660	683	705	728	750		29
632	653	676	699	724	748	774	799	824	850	877		31
732	757	784	811	839	868	896	925	953	982	1.012		33
840	868	898	929	961	994	1.033	1.062	1.094	1.124	1.154		35
956	990	1.024	1.053	1.094	1.124	1.166	1.206	1.245	1.286	1.317		37
1.074	1.115	1.155	1.196	1.236	1.277	1.317	1.358	1.399	1.438	1.489		39
1.216	1.256	1.302	1.343	1.394	1.439	1.485	1.535	1.582	1.627	1.677		41
1.363	1.409	1.459	1.505	1.556	1.612	1.662	1.713	1.769	1.820	1.875		43
1.520	1.572	1.622	1.678	1.734	1.795	1.850	1.906	1.967	2.023	2.084		45
1.683	1.739	1.795	1.860	1.921	1.988	2.053	2.114	2.181	2.241	2.302		47
1.855	1.916	1.982	2.053	2.119	2.191	2.266	2.332	2.412	2.469	2.535		49

KUITUPUUTAULUKOT, Mänty

d- luokka, cm												Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
												k-m ³ kuorineen/
11	0.017	0.024	0.029	0.034	0.035	0.035						
13	30	40	49	53	56	57	0.059	0.060				
15	50	58	74	79	81	83	85	87	0.088	0.090	0.093	
17	71	81	102	108	111	113	114	121	123	126	130	
19	94	104	130	139	145	151	155	160	164	169	175	
21		128	166	176	184	190	197	203	210	217	223	
23			210	219	228	236	244	253	262	270	279	
25			254	265	277	288	298	309	320	331	342	
27			302	315	330	344	358	371	384	398	412	
29				371	389	405	422	439	456	472	489	
31				431	452	473	494	515	535	555	576	
33					524	547	571	594	617	641	665	
35					599	625	651	680	708	736	764	
37						712	743	776	808	839	870	
39							841	876	912	948	986	
41								986	1.025	1.063	1.109	
43								1.105	1.150	1.196	1.245	
45									1.269	1.338	1.389	
47									1.419	1.480	1.536	
49									1.561	1.627	1.693	

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 7 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												11
												13
0.095												15
134	0.137	0.141										17
180	186	192	0.197	0.203	0.210	0.215						19
230	238	246	254	264	273	281	0.290	0.299				21
288	298	309	320	331	342	355	366	377	0.389			23
354	365	378	391	405	419	433	447	463	478	0.493		25
426	441	455	472	488	505	523	541	558	576	594		27
506	525	542	560	579	599	620	640	662	683	704		29
596	615	635	656	679	702	727	751	776	801	825		31
689	713	737	763	789	816	843	871	899	927	955		33
792	818	845	874	904	936	970	1.002	1.033	1.062	1.093		35
901	932	963	993	1.023	1.063	1.104	1.145	1.175	1.205	1.246		37
1.023	1.053	1.084	1.125	1.166	1.206	1.246	1.287	1.328	1.368	1.408		39
1.150	1.186	1.226	1.266	1.312	1.363	1.409	1.454	1.500	1.541	1.591		41
1.287	1.333	1.373	1.419	1.469	1.526	1.576	1.627	1.683	1.728	1.779		43
1.434	1.485	1.531	1.587	1.642	1.698	1.754	1.810	1.865	1.926	1.982		45
1.592	1.647	1.703	1.764	1.825	1.881	1.947	2.003	2.073	2.134	2.196		47
1.759	1.820	1.886	1.947	2.013	2.078	2.150	2.216	2.287	2.353	2.419		49

KUITUPUUTAULUKOT, Mänty

d- luokka, cm												Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
												k-m ³ kuorineen/
13	0.027	0.038	0.045	0.050	0.052	0.053	0.054					
15	45	55	69	74	76	78	79	0.081	0.082			
17	66	76	96	102	105	107	110	112	114	0.117	0.120	
19	88	100	125	133	138	142	146	150	154	158	162	
21		126	148	168	175	180	186	192	198	204	209	
23			200	209	217	224	231	239	246	255	263	
25			245	254	264	273	282	291	302	312	322	
27			287	299	313	326	338	350	363	375	388	
29			334	350	368	383	399	415	430	447	463	
31				407	427	447	467	486	506	525	544	
33				470	494	517	539	561	584	607	629	
35					566	592	617	643	669	695	722	
37						677	706	736	764	793	822	
39							800	831	863	895	929	
41								934	969	1.006	1.043	
43								1.045	1.084	1.125	1.171	
45									1.211	1.256	1.307	
47									1.348	1.399	1.449	
49									1.490	1.541	1.597	

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 8 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												13
												15
												17
0.166	0.170	0.177										19
215	222	229	0.235	0.244								21
270	279	288	297	308	0.318	0.328	0.338					23
332	342	353	367	380	392	405	418	0.431	0.444	0.459		25
401	415	428	443	459	475	490	507	523	539	556		27
479	495	512	528	546	564	584	604	623	643	664		29
562	581	600	619	641	662	685	709	733	756	780		31
652	674	696	719	743	768	795	822	849	876	903		33
747	772	799	825	853	881	910	940	972	1.003	1.032		35
852	880	908	937	967	1.000	1.043	1.084	1.114	1.144	1.176		37
962	995	1.023	1.063	1.104	1.145	1.186	1.226	1.256	1.296	1.337		39
1.084	1.120	1.160	1.201	1.246	1.292	1.338	1.379	1.424	1.464	1.509		41
1.211	1.256	1.297	1.343	1.394	1.449	1.500	1.546	1.597	1.642	1.693		43
1.353	1.404	1.449	1.500	1.556	1.617	1.667	1.724	1.780	1.835	1.886		45
1.505	1.561	1.617	1.672	1.734	1.795	1.850	1.911	1.978	2.038	2.094		47
1.662	1.729	1.790	1.850	1.916	1.983	2.043	2.109	2.181	2.246	2.312		49

KUITUPUUTAULUKOT, Mänty

d- luokka, cm											Pituus-
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
											k-m ³ kuorineen/
13	0.038	0.044	0.047	0.048							
15	55	65	71	73	0.074	0.075					
17	75	90	97	100	102	103	0.105	0.107			
19	95	118	127	130	133	137	141	143	0.146	0.149	
21	125	146	159	165	171	176	181	187	192	196	
23		193	199	207	213	219	226	233	242	249	
25		233	242	251	259	267	276	285	294	305	
27		274	284	296	309	320	331	343	355	367	
29		316	331	347	362	378	393	408	423	439	
31		364	384	404	423	442	460	478	497	516	
33			445	468	489	511	532	554	576	597	
35				536	560	586	611	635	660	685	
37				612	640	669	696	725	752	781	
39					727	757	788	818	850	881	
41					817	850	884	919	953	988	
43						951	989	1.028	1.066	1.104	
45						1.054	1.099	1.145	1.191	1.231	
47						1.160	1.216	1.272	1.323	1.368	
49						1.277	1.343	1.404	1.460	1.515	

Kapenemisluokka (d-d6[3.5]), 9 cm

luokka, m												d- luokka, cm
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												13
												15
												17
												19
0.201	0.207	0.214										21
255	262	270	0.279	0.288								23
314	323	333	344	356	0.368	0.381						25
381	393	405	419	433	448	463	0.478	0.493	0.509			27
454	470	485	500	518	534	552	571	590	608	0.627		29
534	552	570	589	608	627	649	671	694	717	739		31
618	639	661	682	704	729	752	778	804	830	856		33
710	734	758	783	808	835	863	890	921	949	980		35
808	835	863	891	920	949	983	1.023	1.053	1.083	1.125		37
913	945	977	1.009	1.043	1.084	1.125	1.165	1.196	1.225	1.266		39
1.023	1.064	1.099	1.140	1.180	1.226	1.272	1.312	1.358	1.394	1.433		41
1.145	1.191	1.236	1.277	1.323	1.373	1.424	1.470	1.520	1.566	1.612		43
1.277	1.333	1.383	1.429	1.480	1.536	1.586	1.642	1.693	1.749	1.800		45
1.424	1.485	1.541	1.592	1.647	1.708	1.764	1.825	1.881	1.942	1.998		47
1.576	1.642	1.703	1.759	1.825	1.886	1.947	2.013	2.079	2.145	2.206		49

KUITUPUUTAULUKOT, Mänty

d- luokka, cm	Pituus-									
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	k-m ³ kuorineen/									
15	0.068	0.069	0.070							
17	92	94	95	0.096	0.097					
19	119	121	125	127	130	0.133	0.135			
21	147	151	157	161	166	171	176	0.181	0.185	
23	184	190	197	202	208	214	221	228	236	0.242
25	222	230	239	246	254	262	271	280	289	298
27	261	271	282	292	304	315	327	339	350	362
29	299	313	328	343	358	373	388	403	418	433
31	343	362	382	400	419	437	456	473	491	510
33		422	445	466	486	508	528	549	569	591
35		488	513	536	559	583	606	629	653	676
37			587	613	639	665	691	718	744	769
39			665	693	722	751	781	810	839	868
41				779	810	842	874	907	940	976
43				869	902	939	973	1.011	1.048	1.089
45				963	1.008	1.045	1.084	1.125	1.170	1.216
47				1.069	1.120	1.160	1.206	1.252	1.302	1.358
49				1.180	1.231	1.277	1.328	1.383	1.439	1.500

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 10 cm

luokka, m										d- luokka, cm	
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko											
											15
											17
											19
											21
0.249											23
	307	0.317	0.327								25
	374	386	398	0.411	0.425						27
	448	463	477	492	509	0.525	0.542				29
	527	545	562	581	598	619	638	0.660	0.681	0.702	31
	611	631	652	673	695	718	741	765	790	814	33
	699	723	746	770	796	822	849	877	904	932	35
	795	821	849	876	904	935	967	999	1.032	1.063	37
	897	927	957	989	1.023	1.064	1.104	1.135	1.174	1.205	39
	1.007	1.044	1.084	1.120	1.165	1.206	1.252	1.287	1.328	1.367	41
	1.130	1.175	1.216	1.257	1.307	1.353	1.404	1.449	1.495	1.536	43
	1.267	1.318	1.363	1.409	1.460	1.515	1.566	1.617	1.673	1.718	45
	1.414	1.465	1.515	1.571	1.627	1.688	1.744	1.795	1.855	1.911	47
	1.566	1.622	1.678	1.739	1.800	1.861	1.926	1.987	2.048	2.109	49

KUITUPUUTAULUKOT, Kuusi
Faserholzmassentafeln, Fichte

d- luokka, cm d- Klasse, cm	Pituusluokka, m											
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	k-m ² kuorineen/runko											
7	0.010	0.011	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016					
9	20	23	30	33	35	37	40	0.042	0.044	0.046		
11	36	39	47	55	59	63	67	71	76	81	0.085	
13		59	71	80	87	92	97	103	109	115	122	
15		82	95	107	118	125	133	140	148	156	164	
17			124	140	155	166	176	185	194	203	213	
19				176	195	210	221	232	243	255	267	
21						257	270	283	296	310	325	
23						307	322	337	354	371	390	
25							381	399	417	437	460	
27							444	464	484	508	533	
29							510	532	557	583	610	
31							581	605	632	663	695	
33							651	681	713	746	782	
35							726	761	796	833	875	
37									883	924	970	
39										1.018	1.069	
41										1.114	1.175	
43											1.276	
45											1.387	
47											1.503	
49											1.629	

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 1 cm
Ausbauchungsklasse, 1 cm

-Höhenklasse, m												d- luokka, cm d- Klasse, cm
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
-fm m. R./Stamm												
												7
												9
0.090												11
129	0.136	0.144										13
172	180	189	0.199	0.209								15
222	233	244	256	268	0.281							17
280	293	307	321	336	353	0.370	0.387	0.405	0.423			19
341	358	375	393	411	429	448	469	489	510	0.531		21
408	427	447	469	490	513	536	560	584	608	632		23
482	505	529	555	581	608	634	661	688	716	746		25
560	588	617	647	679	710	740	772	804	837	872		27
641	675	710	745	781	816	852	890	928	968	1.007		29
729	767	805	846	888	928	971	1.017	1.057	1.108	1.148		31
821	865	911	957	1.002	1.047	1.098	1.148	1.199	1.249	1.300		33
920	970	1.018	1.069	1.118	1.179	1.229	1.280	1.340	1.401	1.461		35
1.018	1.069	1.129	1.190	1.250	1.310	1.371	1.431	1.492	1.562	1.623		37
1.119	1.180	1.240	1.311	1.372	1.442	1.513	1.583	1.653	1.724	1.795		39
1.235	1.301	1.367	1.437	1.508	1.584	1.654	1.730	1.815	1.901	1.987		41
1.346	1.422	1.498	1.574	1.649	1.730	1.806	1.892	1.983	2.073	2.169		43
1.462	1.548	1.629	1.715	1.801	1.887	1.973	2.063	2.154	2.250	2.355		45
1.589	1.680	1.766	1.856	1.952	2.048	2.139	2.235	2.331	2.437	2.552		47
1.720	1.811	1.907	2.003	2.109	2.215	2.311	2.417	2.523	2.634	2.754		49

KUITUPUUTAULUKOT, Kuusi

d- luokka, cm												Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
												k-m ³ kuorineen/
7	0.009	0.009	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.016				
9	19	21	27	30	32	33	35	37	0.039	0.042		
11	32	37	47	52	55	58	62	65	69	73	0.076	
13	51	57	72	77	81	86	90	95	100	105	111	
15	71	78	92	105	113	119	125	131	137	144	151	
17	91	101	121	138	149	157	165	173	181	189	198	
19		125	146	167	187	199	209	218	228	238	250	
21			177	204	228	243	256	268	281	295	308	
23				264	280	294	308	323	338	355	372	
25				315	333	349	366	383	400	418	438	
27						410	428	447	467	489	512	
29						474	494	515	538	564	589	
31						541	564	588	613	640	671	
33							637	664	692	723	758	
35							714	742	774	809	849	
37							793	823	859	899	943	
39								904	946	995	1.047	
41									1.033	1.089	1.144	
43										1.180	1.245	
45										1.281	1.356	
47										1.382	1.468	
49										1.488	1.579	

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												7
												9
0.080												11
117	0.123	0.129										13
158	166	173	0.181	0.188								15
206	216	226	237	250	0.262	0.274						17
262	274	288	302	316	330	345	0.361	0.376	0.391			19
322	337	354	370	386	402	419	436	454	472	0.489		21
388	406	424	443	463	482	501	521	541	563	583		23
460	482	504	527	549	573	596	619	643	669	695		25
537	564	591	618	645	674	701	729	758	786	816		27
617	648	681	713	745	778	810	843	878	912	945		29
704	740	776	813	849	887	925	964	1.004	1.047	1.078		31
796	837	879	920	963	1.005	1.047	1.088	1.138	1.189	1.229		33
893	939	986	1.028	1.078	1.128	1.179	1.229	1.280	1.340	1.391		35
991	1.038	1.089	1.149	1.200	1.259	1.320	1.381	1.431	1.492	1.552		37
1.099	1.149	1.210	1.271	1.331	1.402	1.462	1.522	1.583	1.653	1.714		39
1.205	1.271	1.331	1.397	1.468	1.533	1.599	1.670	1.744	1.820	1.896		41
1.316	1.392	1.457	1.528	1.604	1.680	1.750	1.826	1.912	1.992	2.078		43
1.432	1.513	1.589	1.664	1.745	1.831	1.907	1.993	2.084	2.170	2.259		45
1.553	1.639	1.720	1.806	1.892	1.983	2.074	2.164	2.260	2.351	2.446		47
1.675	1.771	1.856	1.952	2.048	2.144	2.245	2.341	2.442	2.538	2.643		49

KUITUPUUTAULUKOT, Kuusi

d- luokka, cm												Pituus-	
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
												k-m ³ kuorineen/	
7	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014					
9	15	17	20	25	27	29	31	33	0.034	0.036	0.038		
11	27	31	35	44	48	51	54	57	59	62	65	0.067	
13	41	47	54	67	72	76	80	84	88	92	96	101	
15		67	73	92	100	106	111	117	122	127	133	138	
17		86	96	120	131	139	146	154	161	168	175	183	
19			121	144	166	178	187	196	205	213	222	233	
21				178	206	220	231	242	254	266	278	290	
23						268	281	294	308	322	336	351	
25						320	336	351	367	383	400	418	
27						378	395	412	430	448	469	491	
29						440	459	478	498	519	542	567	
31							524	546	570	594	619	647	
33							594	619	645	673	702	734	
35								694	722	752	786	823	
37								769	800	835	875	917	
39									882	923	967	1.018	
41										999	1.058	1.114	
43										1.080	1.149	1.215	
45										1.181	1.255	1.326	
47											1.367	1.437	
49											1.473	1.548	

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												7
												9
0.070												11
105	0.109	0.113										13
145	152	158	0.164	0.170	0.176							15
190	198	207	217	226	236	0.246	0.257					17
243	256	268	280	291	303	315	327	0.339	0.352			19
303	317	331	345	360	373	387	401	415	429	0.443		21
367	384	401	418	434	450	469	483	500	517	534		23
438	460	480	500	519	538	559	579	600	621	642		25
514	539	565	589	613	637	662	686	710	734	760		27
594	623	653	683	711	739	768	797	826	857	886		29
679	713	746	780	813	846	881	915	949	984	1.017		31
770	808	847	885	923	962	1.000	1.037	1.088	1.128	1.169		33
865	908	951	995	1.037	1.088	1.128	1.179	1.229	1.270	1.320		35
965	1.008	1.058	1.109	1.160	1.209	1.270	1.320	1.371	1.421	1.482		37
1.069	1.119	1.170	1.230	1.291	1.351	1.402	1.461	1.522	1.583	1.643		39
1.175	1.235	1.291	1.356	1.417	1.483	1.543	1.609	1.674	1.739	1.810		41
1.286	1.351	1.417	1.488	1.553	1.624	1.690	1.760	1.836	1.911	1.987		43
1.397	1.473	1.548	1.619	1.695	1.771	1.846	1.922	2.003	2.084	2.169		45
1.513	1.599	1.680	1.755	1.841	1.922	2.008	2.094	2.175	2.260	2.350		47
1.634	1.730	1.816	1.902	1.993	2.079	2.170	2.265	2.351	2.442	2.532		49

KUITUPUUTAULUKOT, Kuusi

d- luokka, cm	Pituus-											
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	k-m ³ kuorineen/											
7	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012							
9	17	18	23	25	26	0.027	0.028	0.029	0.030			
11	29	32	40	44	46	48	50	53	55	0.057	0.058	
13	43	49	63	68	71	74	76	80	84	86	90	
15	61	68	87	94	99	103	107	112	117	122	126	
17	82	91	115	125	131	136	142	149	156	163	170	
19		115	150	161	169	176	184	193	200	209	218	
21			170	198	210	219	229	240	252	263	273	
23				244	257	269	281	294	307	320	333	
25				294	308	322	336	352	367	383	400	
27					365	380	397	414	431	450	471	
29					425	442	462	481	501	523	545	
31					490	508	529	550	574	599	625	
33						578	601	625	651	679	709	
35							675	702	731	761	792	
37							749	780	814	851	891	
39								864	902	943	988	
41									988	1.038	1.089	
43									1.074	1.129	1.190	
45									1.165	1.230	1.296	
47									1.260	1.331	1.407	
49									1.362	1.437	1.518	

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 4 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												7
												9
												11
0.094	0.098											13
131	137	0.142	0.148	0.153	0.158							15
176	183	191	199	206	213	0.221	0.229					17
227	237	247	258	267	277	287	296	0.306	0.317			19
285	297	309	321	332	344	356	368	380	392	0.403		21
346	361	376	390	404	418	432	446	461	476	491		23
417	435	454	471	487	505	522	540	558	576	594		25
492	513	535	557	579	600	620	641	663	685	707		27
570	596	622	647	673	698	723	748	775	802	828		29
653	684	714	744	774	804	834	865	896	928	960		31
742	778	813	847	882	916	951	989	1.027	1.068	1.098		33
836	876	915	955	996	1.037	1.078	1.118	1.159	1.209	1.249		35
934	978	1.028	1.069	1.119	1.159	1.209	1.259	1.300	1.350	1.401		37
1.038	1.079	1.129	1.180	1.240	1.291	1.341	1.401	1.451	1.502	1.563		39
1.139	1.195	1.250	1.311	1.367	1.427	1.483	1.543	1.598	1.663	1.729		41
1.245	1.311	1.377	1.437	1.503	1.564	1.629	1.690	1.755	1.825	1.901		43
1.362	1.432	1.503	1.569	1.644	1.710	1.781	1.846	1.917	1.993	2.073		45
1.483	1.558	1.629	1.705	1.786	1.861	1.937	2.013	2.084	2.164	2.244		47
1.604	1.690	1.766	1.851	1.932	2.013	2.099	2.185	2.260	2.346	2.426		49

KUITUPUUTAULUKOT, Kuusi

d- luokka, cm												Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
												k-m ³ kuorineen/
7	0.006	0.007	0.008	0.010								
9	15	17	20	22	0.023	0.024	0.025	0.025				
11	26	29	37	40	42	44	46	47	0.049	0.051		
13	39	45	58	63	66	68	70	73	76	78	0.081	
15	56	63	83	89	93	96	100	104	108	112	116	
17	77	86	109	118	124	128	133	138	144	150	156	
19	100	110	143	152	160	167	174	181	188	196	203	
21	123	136	180	192	201	209	218	228	238	247	257	
23			222	235	246	257	268	280	292	304	316	
25			270	285	298	311	323	336	351	366	381	
27				337	354	369	384	400	415	432	450	
29					415	430	446	465	484	505	524	
31					478	495	513	533	556	579	603	
33						564	585	607	631	658	686	
35						634	657	685	710	740	774	
37							730	760	793	828	866	
39								841	881	920	962	
41									967	1.013	1.058	
43									1.058	1.109	1.165	
45									1.160	1.215	1.276	
47									1.260	1.321	1.382	
49									1.362	1.422	1.488	

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 5 cm

luokka, m												d- luokka, cm
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												7
												9
												11
0.084	0.087											13
120	125	0.129	0.133	0.137								15
161	167	174	180	185	0.191	0.197	0.203					17
211	220	228	236	243	252	259	267	0.274	0.282			19
267	277	287	296	306	315	324	333	343	354	0.363		21
327	339	352	363	375	387	399	410	422	434	447		23
396	411	425	440	455	470	485	500	516	530	545		25
469	487	507	525	543	563	581	599	617	635	654		27
545	568	591	613	635	658	680	702	724	747	771		29
628	654	681	708	734	762	788	815	842	870	898		31
716	747	779	810	840	872	904	936	971	1.005	1.037		33
808	843	879	915	952	991	1.027	1.068	1.098	1.138	1.179		35
904	944	985	1.028	1.069	1.108	1.148	1.189	1.239	1.280	1.320		37
1.008	1.048	1.089	1.139	1.190	1.230	1.281	1.331	1.381	1.431	1.482		39
1.109	1.160	1.210	1.260	1.316	1.367	1.422	1.478	1.527	1.583	1.643		41
1.215	1.276	1.331	1.387	1.447	1.503	1.553	1.624	1.680	1.744	1.810		43
1.331	1.392	1.457	1.518	1.584	1.644	1.710	1.771	1.836	1.907	1.977		45
1.447	1.513	1.589	1.654	1.725	1.791	1.861	1.927	2.003	2.074	2.143		47
1.564	1.639	1.720	1.796	1.872	1.942	2.018	2.094	2.175	2.250	2.325		49

KUITUPUUTAULUKOT, Kuusi

d- luokka, cm											Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
											k-m ³ kuorineen/
9	0.014	0.016	0.019	0.020	0.021	0.022					
11	24	27	34	37	38	40	0.042	0.043	0.044		
13	36	41	55	59	61	64	66	68	69	0.071	0.073
15	53	60	78	84	88	91	94	97	100	103	106
17	74	81	105	112	117	121	126	130	135	140	144
19	95	106	135	146	153	159	165	172	178	184	190
21	120	131	173	184	192	200	208	217	226	234	240
23		205	217	227	237	247	258	268	278	288	298
25			265	276	288	300	311	323	335	348	362
27			311	328	343	358	372	386	400	415	431
29				385	401	417	433	449	467	486	504
31				446	465	481	498	517	537	559	582
33					532	549	569	589	611	636	663
35						618	640	665	691	719	748
37							714	741	773	806	840
39							791	824	860	897	935
41									950	991	1.028
43									1.043	1.089	1.134
45									1.139	1.190	1.245
47									1.240	1.291	1.351
49									1.341	1.397	1.457

luokka, m												d- luokka, cm
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												9
												11
0.075												13
109	0.112	0.114										15
148	152	157	0.161	0.165	0.169	0.173						17
196	203	209	214	219	225	231	0.236	0.242	0.247			19
248	257	265	272	279	287	294	301	308	316	0.323		21
307	317	327	337	345	355	365	374	384	394	404		23
375	387	399	411	422	435	447	460	473	485	498		25
446	462	477	493	508	524	540	556	571	586	602		27
523	541	560	579	598	617	637	657	675	694	713		29
604	627	648	672	695	719	742	765	788	812	836		31
690	717	744	772	799	826	854	884	913	942	972		33
780	811	842	876	909	942	976	1.007	1.037	1.068	1.108		35
875	910	946	983	1.018	1.057	1.098	1.128	1.169	1.209	1.249		37
975	1.008	1.048	1.089	1.139	1.180	1.220	1.270	1.310	1.361	1.401		39
1.079	1.124	1.170	1.210	1.260	1.306	1.356	1.407	1.456	1.507	1.564		41
1.185	1.235	1.291	1.336	1.387	1.437	1.493	1.553	1.609	1.663	1.725		43
1.296	1.351	1.412	1.468	1.523	1.574	1.634	1.695	1.760	1.821	1.887		45
1.407	1.473	1.538	1.599	1.664	1.720	1.781	1.846	1.917	1.983	2.048		47
1.523	1.599	1.670	1.735	1.806	1.872	1.937	2.008	2.084	2.154	2.220		49

KUITUPUUTAULUKOT, Kuusi

d- luokka, cm												Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
												k-m ³ kuorineen/
11	0.023	0.025	0.031	0.034	0.036	0.037	0.039					
13	33	40	50	54	58	60	62	0.063	0.064			
15	48	57	73	80	84	86	89	91	93	0.095	0.096	
17	70	79	99	107	112	115	119	123	127	130	132	
19	92	101	131	139	146	152	157	163	168	173	177	
21	116	128	168	178	185	192	199	206	213	219	224	
23		203	211	220	229	237	246	256	265	273	281	
25			257	268	280	290	300	311	321	332	342	
27			306	319	333	345	359	372	384	397	410	
29			362	376	391	405	419	434	450	468	483	
31				436	452	468	484	501	520	539	560	
33					518	535	554	573	594	616	639	
35						604	624	646	672	698	725	
37						673	696	724	753	784	815	
39							773	805	838	874	909	
41								893	931	970	1.008	
43								983	1.023	1.069	1.109	
45									1.119	1.170	1.215	
47									1.220	1.271	1.321	
49									1.321	1.372	1.427	

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 7 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												11
												13
												15
0.135	0.137											17
181	185	0.189	0.192									19
230	236	242	247	0.253	0.258	0.263						21
287	295	303	310	316	323	330	0.337	0.344	0.353			23
353	363	371	382	391	401	411	421	430	439	0.449		25
423	435	448	462	473	487	500	512	525	536	548		27
499	514	529	544	561	578	594	610	625	639	657		29
579	597	616	635	656	676	695	714	733	753	775		31
664	687	710	733	758	782	806	830	855	881	906		33
751	779	806	834	865	894	923	951	981	1.007	1.037		35
845	876	908	941	975	1.007	1.037	1.068	1.098	1.138	1.179		37
943	979	1.008	1.048	1.089	1.129	1.160	1.199	1.239	1.280	1.320		39
1.048	1.084	1.124	1.170	1.210	1.250	1.296	1.341	1.381	1.426	1.477		41
1.154	1.195	1.240	1.291	1.331	1.377	1.427	1.482	1.528	1.578	1.633		43
1.266	1.311	1.362	1.417	1.462	1.513	1.564	1.624	1.680	1.730	1.790		45
1.377	1.432	1.488	1.548	1.604	1.654	1.710	1.771	1.831	1.887	1.946		47
1.488	1.553	1.619	1.680	1.744	1.801	1.861	1.922	1.988	2.053	2.118		49

KUITUPUUTAULUKOT, Kuusi

d- luokka, cm												Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
												k-m ³ kuorineen/
13	0.031	0.040	0.047	0.051	0.054	0.057	0.058					
15	45	53	69	76	79	81	84	0.086				
17	66	73	96	103	107	110	113	116	0.119	0.121		
19	88	95	126	134	139	144	150	154	158	161	0.164	
21	112	122	152	171	178	184	190	197	202	207	210	
23		190	205	213	222	229	237	244	252	258	264	
25			252	262	272	281	289	298	307	316	324	
27			299	311	324	335	347	359	369	380	390	
29			352	366	381	394	407	420	434	448	462	
31				422	439	455	470	486	503	520	537	
33				484	503	520	537	556	575	595	616	
35					569	588	608	629	652	677	700	
37						657	680	706	734	763	790	
39							758	788	819	850	883	
41								879	911	945	979	
43								973	1.008	1.040	1.084	
45									1.104	1.144	1.190	
47									1.195	1.240	1.291	
49									1.286	1.341	1.397	

Kapenemiluokka (d-d6[3.5]), 8 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												13
												15
												17
0.166												19
213	0.216	0.220										21
												23
268	273	278	0.283	0.288								25
331	338	345	353	360	0.367	0.374						27
399	409	418	428	438	448	459	0.469	0.479	0.488			29
475	487	499	511	524	537	550	564	576	588	0.600		31
554	570	584	600	616	633	649	665	681	697	713		33
												35
636	657	676	695	716	737	759	778	799	819	839		37
723	746	771	795	820	845	871	895	920	945	971		39
816	842	870	898	928	958	986	1.007	1.037	1.068	1.098		41
913	943	974	1.005	1.038	1.069	1.099	1.138	1.169	1.209	1.239		43
1.018	1.048	1.084	1.119	1.160	1.195	1.235	1.271	1.310	1.350	1.391		45
												47
1.124	1.154	1.195	1.240	1.281	1.321	1.367	1.412	1.452	1.492	1.537		49
1.235	1.271	1.316	1.367	1.406	1.447	1.498	1.548	1.594	1.639	1.689		
1.346	1.392	1.442	1.493	1.538	1.584	1.634	1.690	1.740	1.796	1.845		
1.457	1.513	1.569	1.624	1.675	1.730	1.781	1.840	1.897	1.957	2.012		

KUITUPUUTAULUKOT, Kuusi

d- luokka, cm											Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
											k-m ³ kuorineen/
15	0.044	0.055	0.065	0.071	0.075	0.077	0.079				
17	63	70	91	99	102	105	108	0.110	0.112		
19	84	93	122	130	135	139	143	146	149	0.151	
21	108	117	156	166	172	178	183	188	192	195	0.197
23		175	187	207	215	222	228	234	239	244	248
25			245	254	264	272	279	286	293	300	306
27			293	303	315	325	335	344	353	362	371
29			344	357	371	383	395	406	417	428	438
31			399	413	428	442	457	471	485	499	513
33				474	491	507	523	539	557	574	591
35					556	574	593	613	633	653	674
37					622	642	665	689	713	737	761
39						715	741	770	799	827	854
41							825	857	889	921	951
43							918	950	982	1.019	1.054
45								1.048	1.079	1.119	1.160
47								1.144	1.180	1.220	1.260
49								1.240	1.281	1.321	1.367

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 9 cm

luokka, m												d- luokka, cm
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												15
												17
												19
0.199												21
252	0.256											23
												25
311	318	0.324										27
379	387	395	0.403									29
450	462	473	483	0.493	0.503	0.513						31
527	541	555	569	582	596	609	0.621	0.633				33
609	626	644	661	678	696	713	731	748	0.765	0.781		35
												37
694	715	736	758	778	800	822	844	866	887	907		39
785	810	834	859	883	907	932	958	983	1.007	1.037		41
882	909	936	963	990	1.018	1.048	1.068	1.098	1.128	1.159		43
985	1.014	1.044	1.074	1.104	1.139	1.170	1.205	1.239	1.270	1.305		45
1.089	1.119	1.154	1.190	1.220	1.260	1.296	1.336	1.377	1.411	1.451		47
												49
1.195	1.230	1.271	1.311	1.346	1.387	1.427	1.468	1.513	1.552	1.598		45
1.306	1.351	1.392	1.432	1.478	1.518	1.564	1.609	1.659	1.700	1.749		47
1.417	1.473	1.518	1.564	1.614	1.659	1.710	1.760	1.811	1.856	1.911		49

KUITUPUUTAULUKOT, Kuusi

d- luokka, cm											Pituus-	
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
											k-m ³ kuorineen/	
15	0.040	0.055	0.065	0.069	0.071	0.073						
17	60	76	88	95	98	100	0.103	0.105				
19		91	115	125	130	134	137	140	0.142			
21		115	152	161	167	172	176	180	183	0.186		
23		170	190	202	209	215	220	225	228	231	0.234	
25			239	247	257	264	270	276	281	286	290	
27			287	296	306	315	324	332	338	345	352	
29			338	349	361	372	382	392	402	411	418	
31			393	405	419	431	443	456	468	480	491	
33				466	482	496	509	523	538	554	569	
35					546	563	580	597	615	632	649	
37					611	630	650	672	693	714	735	
39						702	726	751	778	803	827	
41							812	840	868	897	923	
43							903	933	967	996	1.026	
45								994	1.024	1.064	1.094	1.129
47									1.114	1.154	1.190	1.230
49									1.205	1.245	1.291	1.336

Kapenemisluokka (d-d6[3.5]), 10 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												15
												17
												19
												21
0.237												23
	294	0.298	0.302									25
	357	363	368	0.373								27
	426	434	441	448	0.456							29
	502	512	521	532	542	0.553						31
	583	597	610	622	636	650	0.665	0.678				33
	667	683	700	717	734	751	770	787	0.804			35
	756	776	796	816	836	855	876	896	917	0.939	0.961	37
	851	874	896	918	941	965	988	1.007	1.027	1.057	1.078	39
	953	976	1.003	1.025	1.052	1.079	1.109	1.134	1.164	1.194	1.219	41
1.058	1.084	1.114	1.139	1.170	1.200	1.230	1.266	1.296	1.330	1.361		43
	1.165	1.195	1.225	1.260	1.291	1.321	1.356	1.397	1.432	1.473	1.502	45
	1.271	1.306	1.341	1.382	1.417	1.452	1.493	1.533	1.574	1.614	1.648	47
	1.377	1.422	1.468	1.508	1.553	1.594	1.634	1.675	1.720	1.760	1.805	49

KUITUPUUTAULUKOT, Koivu
Faserholzmassentafeln, Birke

d- luokka, cm d- Klasse, cm	Pituusluokka, m										
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k-m ³ kuorineen/runko											
7	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.014	
9	16	17	23	26	29	31	33	35	38	40	0.042
11	29	32	41	47	51	56	60	65	68	71	74
13		51	64	71	78	85	91	96	102	107	111
15			90	99	107	116	124	132	140	147	154
17				132	143	153	162	172	183	193	203
19					185	196	207	218	230	243	256
21					232	244	257	270	284	298	313
23						296	311	326	341	357	374
25						350	367	384	402	421	441
27							426	446	467	489	513
29							489	513	538	564	592
31							556	584	612	643	677
33							627	658	693	731	770
35							705	746	788	830	873
37								845	890	940	988
39									1.006	1.056	1.106
41										1.181	1.236
43										1.326	1.386
45											1.546
47											1.706
49											1.866

Kapenemisluokka (d-d6[3.5]), 1 cm
Ausbauchungsklasse, 1 cm

-Höhenklasse, m											d- luokka, cm d- Klasse, cm
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
-fm m. R./Stamm											
											7
0.044											9
79	0.082										11
117	122	0.127	0.134	0.140							13
162	170	178	187	195	0.204	0.213					15
213	223	234	245	256	267	278	0.290				17
269	282	296	310	324	338	352	367	0.381	0.396		19
329	345	362	379	395	412	429	446	464	482	0.500	21
393	413	433	453	474	495	516	537	558	580	603	23
463	486	510	534	558	583	609	636	663	690	717	25
539	566	594	622	650	679	710	742	773	806	839	27
622	652	684	717	751	784	819	855	892	930	968	29
712	747	783	820	857	896	935	975	1.016	1.056	1.096	31
809	850	891	932	974	1.016	1.056	1.096	1.146	1.196	1.246	33
916	960	1.006	1.046	1.096	1.136	1.186	1.236	1.286	1.336	1.396	35
1.036	1.076	1.126	1.176	1.226	1.266	1.316	1.376	1.436	1.496	1.556	37
1.156	1.206	1.256	1.306	1.366	1.416	1.476	1.536	1.596	1.656	1.716	39
1.291	1.351	1.406	1.466	1.526	1.581	1.641	1.701	1.766	1.841	1.916	41
1.446	1.506	1.566	1.626	1.686	1.751	1.816	1.881	1.956	2.036	2.116	43
1.606	1.666	1.726	1.786	1.851	1.921	1.996	2.071	2.156	2.241	2.326	45
1.766	1.826	1.886	1.951	2.026	2.101	2.181	2.266	2.361	2.456	2.551	47
1.926	1.986	2.051	2.126	2.206	2.291	2.381	2.476	2.576	2.676	2.781	49

KUITUPUUTAULUKOT, Koivu

d- luokka, cm												Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
												k-m ³ kuorineen/
7	0.005	0.006	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011		
9	14	16	22	24	26	27	28	29	31	32	0.034	
11	26	30	39	43	47	50	53	57	60	63	65	
13	44	49	51	67	73	78	83	87	93	97	100	
15			87	95	102	109	116	123	129	135	142	
17				127	136	144	153	162	171	180	190	
19				166	176	186	196	206	217	229	241	
21					221	232	244	256	269	282	296	
23					269	282	296	310	325	340	356	
25					321	337	352	368	384	402	421	
27					374	392	410	429	449	470	492	
29						451	472	495	519	544	570	
31						511	536	563	592	622	654	
33							606	638	672	708	745	
35							686	725	765	805	847	
37							777	822	868	913	960	
39								930	980	1.026	1.076	
41									1.086	1.136	1.191	
43										1.251	1.311	
45										1.391	1.456	
47										1.546	1.616	
49										1,706	1.776	

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 2 cm

luokka, m												d- luokka, cm
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												7
												9
0.069	0.071	0.074										11
105	109	113	0.118	0.123								13
149	155	162	169	176	0.183	0.190						15
												17
199	207	216	225	234	244	253	263					19
252	264	276	288	300	313	325	338	0.350	0.362			21
310	325	339	354	369	384	400	415	431	447	0.463		23
373	391	409	428	447	466	485	504	523	543	563		25
442	463	485	507	529	552	576	601	625	650	674		27
												29
516	540	566	593	619	646	675	704	733	762	792		31
597	625	655	686	717	748	781	815	849	884	919		33
686	719	753	788	822	857	894	931	969	1.006	1.046		35
782	821	859	898	937	976	1.016	1.056	1.096	1.146	1.186		37
888	929	972	1.016	1.056	1.096	1.136	1.186	1.236	1.286	1.336		39
												41
1.006	1.056	1.096	1.136	1.186	1.226	1.276	1.326	1.376	1.436	1.496		43
1.126	1.176	1.216	1.266	1.316	1.376	1.426	1.476	1.536	1.596	1.656		45
1.246	1.301	1.356	1.416	1.471	1.526	1.581	1.641	1.706	1.776	1.841		47
1.376	1.441	1.506	1.566	1.626	1.686	1.751	1.816	1.891	1.961	2.036		49
1.526	1.596	1.666	1.726	1.791	1.856	1.926	2.001	2.081	2.161	2.246		
												47
1.686	1.756	1.826	1.891	1.966	2.036	2.111	2.191	2.276	2.371	2.466		49
1.846	1.916	1.991	2.066	2.146	2.221	2.306	2.396	2.486	2.586	2.691		

KUITUPUUTAULUKOT, Koivu

d- luokka, cm	Pituus-												
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	k-m³ kuorineen/												
7	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008				
9	9	12	15	20	22	24	25	26	26	0.027	0.028	0.029	
11	22	26	29	37	41	44	47	49	51	53	55	57	
13	36	41	46	58	63	67	72	76	79	83	87	90	
15	50	59	67	81	90	95	101	107	112	118	123	129	
17	66	77	89	113	122	129	136	143	151	159	167	175	
19		100	115	147	160	168	176	185	194	204	214	225	
21		125	145	190	203	212	222	232	243	254	266	278	
23					248	259	271	283	296	309	323	337	
25						309	323	338	352	367	384	401	
27						362	378	395	412	430	450	470	
29						418	436	456	476	499	523	547	
31							496	518	542	570	600	630	
33								583	615	649	684	719	
35								666	704	742	780	819	
37								764	806	848	889	930	
39									915	959	1.006	1.046	
41										1.071	1.121	1.171	
43											1.256	1.306	
45											1.396	1.446	
47											1.536	1.591	
49											1.676	1.741	

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												7
												9
0.060	0.062	0.065										11
94	97	101	0.106	0.111								13
135	140	146	152	158	0.164	0.170						15
183	190	198	206	214	222	231	0.240					17
235	245	256	266	277	288	299	309	0.320	0.331			19
291	304	317	330	343	356	370	384	398	411	0.425		21
352	368	385	402	419	436	453	470	487	504	522		23
419	439	459	479	499	520	542	564	586	608	630		25
492	515	538	562	586	612	638	664	690	716	743		27
572	598	626	654	682	712	742	772	803	835	867		29
660	690	722	754	786	818	852	886	922	958	996		31
754	790	826	862	898	934	970	1.006	1.046	1.086	1.126		33
857	897	936	976	1.016	1.056	1.096	1.136	1.186	1.236	1.276		35
971	1.016	1.056	1.096	1.136	1.186	1.226	1.276	1.326	1.376	1.426		37
1.096	1.136	1.176	1.226	1.276	1.326	1.366	1.416	1.476	1.536	1.586		39
1.221	1.266	1.316	1.366	1.426	1.471	1.526	1.581	1.646	1.706	1.766		41
1.356	1.406	1.471	1.511	1.566	1.626	1.686	1.751	1.821	1.886	1.956		43
1.501	1.551	1.611	1.666	1.726	1.791	1.846	1.926	2.001	2.076	2.156		45
1.651	1.706	1.766	1.831	1.891	1.961	2.036	2.111	2.196	2.281	2.366		47
1.806	1.871	1.936	2.001	2.066	2.141	2.226	2.311	2.401	2.491	2.586		49

KUITUPUUTAULUKOT, Koivu

d- luokka, cm												Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
												k-m ³ kuorineen/
7	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006						
9	11	14	18	20	21	22	0.022	0.022	0.022			
11	24	27	35	38	40	42	44	46	47			
13	39	43	55	60	63	67	69	72	75	0.078	0.080	
15	54	62	77	85	89	94	99	104	108	112	117	
17	74	83	107	116	122	128	134	140	147	154	161	
19		110	141	152	159	166	174	182	191	199	206	
21				194	202	211	220	229	239	249	260	
23				237	247	258	269	281	293	305	318	
25				283	296	309	323	336	350	365	381	
27					348	363	379	395	412	430	449	
29					404	421	439	459	479	501	524	
31					460	480	502	525	550	577	605	
33						545	571	598	628	660	693	
35							648	682	718	755	791	
37							737	778	818	859	899	
39								879	923	969	1.016	
41									1.032	1.081	1.126	
43									1.146	1.196	1.251	
45										1.321	1.381	
47										1.456	1.516	
49										1.596	1.661	

Kapnemisluokka (d-d6[3.5]), 4 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												7
												9
												11
0.083												13
121	0.125	0.130	0.135	0.140								15
167	173	179	186	193	0.199	0.206						17
217	226	234	243	252	262	271	0.279	0.288				19
271	283	294	306	318	329	341	352	364	0.376			21
332	347	361	376	391	407	422	436	451	466	0.482		23
398	416	434	452	470	489	508	528	547	567	587		25
469	490	511	533	556	579	602	626	649	673	698		27
548	572	597	623	649	676	703	731	759	788	817		29
633	662	691	721	750	780	811	842	875	909	943		31
726	760	793	826	859	893	926	960	996	1.036	1.076		33
827	864	901	938	976	1.016	1.046	1.086	1.126	1.176	1.216		35
939	979	1.016	1.056	1.096	1.136	1.176	1.226	1.266	1.316	1.366		37
1.056	1.096	1.136	1.176	1.226	1.276	1.316	1.366	1.416	1.466	1.526		39
1.171	1.221	1.266	1.316	1.366	1.416	1.461	1.516	1.576	1.636	1.696		41
1.301	1.356	1.406	1.456	1.511	1.566	1.621	1.681	1.746	1.816	1.876		43
1.436	1.496	1.551	1.606	1.666	1.726	1.791	1.851	1.921	1.996	2.066		45
1.581	1.641	1.706	1.766	1.826	1.891	1.961	2.031	2.106	2.191	2.271		47
1.731	1.796	1.866	1.931	1.996	2.066	2.141	2.226	2.306	2.396	2.486		49

KUITUPUUTAULUKOT, Koivu

d- luokka, cm											Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
											k-m³ kuorineen/
9	0.011	0.013	0.016	0.018	0.019	0.019	0.019				
11	21	25	33	35	37	39	40	0.041	0.042	0.042	0.043
13	34	40	53	57	59	62	64	66	68	69	71
15	50	58	75	81	84	88	92	95	99	102	105
17	70	80	101	108	114	120	125	131	136	141	147
19	93	105	131	143	150	156	163	170	177	185	193
21		134	170	183	191	199	207	215	224	233	243
23				225	235	245	255	265	276	287	299
25				270	282	295	308	320	332	346	361
27					333	347	362	377	393	410	427
29					388	405	423	441	459	479	500
31					445	464	485	506	529	553	579
33					507	530	553	577	604	634	665
35						601	628	657	689	723	759
37							711	746	784	824	864
39								847	890	934	976
41									996	1.044	1.091
43									1.106	1.151	1.206
45									1.226	1.276	1.331
47									1.346	1.401	1.461
49									1.471	1.536	1.596

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 5 cm

luokka, m												d- luokka, cm
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												9
												11
0.073	0.074											13
108	111	0.115	0.118									15
152	157	162	167	0.172	0.177							17
200	207	215	222	229	236	0.243	0.251					19
253	263	273	283	293	303	313	323	0.333	0.342			21
312	325	338	351	364	377	390	403	416	429			23
376	392	408	424	440	457	474	492	509	527	0.544		25
446	465	484	504	524	545	566	588	609	630	651		27
522	544	568	592	616	641	665	690	716	742	767		29
606	632	660	687	714	742	770	799	829	860	891		31
696	728	759	790	821	852	883	915	949	982	1.016		33
794	828	863	898	932	967	1.006	1.036	1.076	1.116	1.156		35
902	939	976	1.006	1.046	1.086	1.126	1.166	1.206	1.256	1.296		37
1.016	1.056	1.096	1.136	1.176	1.216	1.256	1.306	1.346	1.396	1.446		39
1.131	1.176	1.216	1.261	1.311	1.356	1.401	1.456	1.511	1.561	1.606		41
1.251	1.301	1.346	1.396	1.446	1.501	1.556	1.616	1.676	1.736	1.796		43
1.381	1.436	1.486	1.541	1.596	1.656	1.716	1.776	1.841	1.911	1.976		45
1.516	1.576	1.631	1.691	1.751	1.811	1.888	1.946	2.021	2.096	2.171		47
1.661	1.721	1.781	1.846	1.911	1.976	2.051	2.131	2.211	2.291	2.376		49

KUITUPUUTAULUKOT, Koivu

d- luokka, cm											Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
											k-m ³ kuorineen/
9	0.010	0.012	0.016	0.017	0.018						
11	19	23	31	33	35	0.036	0.037	0.038	0.038		
13	31	37	50	53	55	57	59	60	62	0.063	0.064
15	47	55	72	77	79	82	85	88	90	92	94
17	67	76	95	101	106	110	114	119	124	128	132
19	90	100	123	132	138	144	150	156	162	168	174
21		125	160	170	178	187	195	202	210	217	225
23			203	213	223	232	242	251	260	270	280
25			245	257	269	280	292	303	315	327	340
27				305	319	332	346	360	375	390	406
29				355	370	386	404	422	440	459	479
31				408	424	443	465	487	508	532	557
33					479	505	531	558	583	609	637
35						578	608	638	668	697	728
37							692	726	759	792	827
39							782	820	857	894	931
41									956	996	1.041
43									1.061	1.106	1.156
45									1.181	1.231	1.281
47									1.311	1.361	1.416
49									1.441	1.496	1.556

Kapenemisluokka (d-d6[3.5]), 6 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												9
												11
												13
0.097	0.099											15
135	138	0.142	0.145									17
181	187	193	199									19
233	242	250	258	0.266	0.274	0.282	0.290	0.298				21
291	303	314	325	336	348	359	370	380	0.391			23
354	368	382	397	411	426	441	456	471	486	0.500		25
423	440	458	476	493	511	530	549	567	585	603		27
500	520	541	563	585	606	628	649	671	693	715		29
581	605	630	656	681	705	730	756	783	810	836		31
666	696	726	755	784	812	840	868	898	930	962		33
760	793	826	860	893	925	956	988	1.026	1.066	1.096		35
863	899	934	968	1.006	1.046	1.086	1.116	1.156	1.196	1.236		37
969	1.006	1.046	1.086	1.126	1.166	1.206	1.246	1.296	1.346	1.386		39
1.081	1.126	1.166	1.216	1.256	1.301	1.346	1.396	1.446	1.496	1.546		41
1.201	1.251	1.291	1.341	1.386	1.441	1.491	1.551	1.606	1.661	1.716		43
1.331	1.381	1.426	1.476	1.531	1.591	1.646	1.706	1.766	1.831	1.896		45
1.466	1.516	1.566	1.621	1.681	1.741	1.806	1.871	1.936	2.011	2.081		47
1.606	1.661	1.716	1.776	1.836	1.901	1.971	2.046	2.121	2.201	2.276		49

KUITUPUUTAULUKOT, Koivu

d- luokka, cm											Pituus-	
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
											k-m ³ kuorineen/	
11	0.016	0.021	0.028	0.030	0.032	0.034	0.035					
13	28	34	46	49	51	53	55	0.056	0.058			
15	44	50	66	72	74	77	79	81	83	0.084	0.086	
17	63	72	89	94	98	102	105	108	112	115	118	
19	85	95	115	122	127	132	138	143	147	152	157	
21		120	145	157	164	172	179	187	194	201	208	
23			190	199	208	218	227	236	245	253	261	
25			235	245	256	266	276	286	297	308	320	
27			282	293	305	317	329	342	355	369	384	
29				341	354	369	386	403	421	438	456	
31				389	406	425	445	466	488	510	532	
33					462	486	510	535	560	585	612	
35						553	582	611	640	670	701	
37						630	664	697	730	764	798	
39							753	790	827	864	900	
41								890	928	966	1.004	
43								988	1.027	1.066	1.111	
45									1.131	1.176	1.226	
47									1.246	1.296	1.351	
49									1.371	1.426	1.486	

Kapenemisluokka (d-d6[3.5]), 7 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												11
												13
												15
0,121	0,123											17
162	167	0,172	0,176									19
214	221	227	234	0,240	0,247							21
270	280	290	300	309	319	0,328	0,337	0,346	0,355			23
333	346	358	371	383	396	409	422	434	445	0,457		25
400	416	432	448	464	479	495	511	526	541	566		27
474	493	512	532	552	571	589	608	627	646	664		29
555	577	600	623	645	667	689	711	734	757	781		31
639	666	693	720	746	771	796	821	847	874	902		33
732	762	792	823	853	882	911	941	970	1,006	1,036		35
832	865	897	929	961	996	1,026	1,066	1,096	1,136	1,176		37
936	973	1,006	1,046	1,086	1,126	1,156	1,196	1,236	1,276	1,316		39
1,042	1,086	1,126	1,166	1,206	1,251	1,296	1,336	1,381	1,431	1,476		41
1,156	1,206	1,246	1,291	1,336	1,386	1,436	1,481	1,531	1,586	1,641		43
1,281	1,331	1,376	1,426	1,476	1,526	1,576	1,631	1,686	1,751	1,811		45
1,411	1,461	1,516	1,566	1,621	1,671	1,726	1,786	1,851	1,921	1,986		47
1,546	1,601	1,661	1,716	1,776	1,831	1,896	1,956	2,026	2,096	2,171		49

KUITUPUUTAULUKOT, Koivu

d- luokka, cm											Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	k-m ³ kuorineen/										
11	0.013	0.019	0.025	0.028	0.030						
13	25	31	43	46	48	0.050	0.052				
15	40	48	64	68	70	72	74	0.076	0.077		
17	61	66	85	89	92	95	97	100	102	0.104	0.106
19		90	108	114	118	122	127	131	134	138	142
21		115	139	147	153	160	167	173	179	185	190
23			179	187	196	205	213	221	228	235	242
25			222	232	242	251	260	270	280	290	300
27			268	278	289	300	311	324	336	349	363
29			314	325	338	352	367	384	401	418	434
31				373	389	407	426	447	468	488	508
33				422	444	467	490	514	537	561	586
35					507	534	562	589	616	644	673
37						610	642	673	704	736	768
39							729	763	798	833	867
41								860	896	932	966
43								958	996	1.034	1.071
45									1.096	1.141	1.181
47									1.201	1.251	1.296
49									1.311	1.366	1.421

Kapenemislukokka (d-d6[3.5]), 8 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												11
												13
												15
												17
0.145	0.149											19
195	200	0.205	0.210									21
250	258	266	274	0.282	0.290							23
311	321	332	344	355	366	0.377	0.387					25
377	391	406	420	434	447	460	473	0.486	0.498			27
450	467	485	502	519	536	552	568	583	0.599	0.614		29
529	549	569	590	610	630	650	669	688	707	727		31
611	636	661	685	708	731	754	776	799	822	846		33
701	729	757	784	811	838	865	892	918	944	971		35
799	829	859	889	920	951	982	1.016	1.046	1.076	1.106		37
901	935	969	1.006	1.036	1.066	1.106	1.136	1.176	1.216	1.246		39
1.004	1.042	1.081	1.116	1.156	1.201	1.241	1.276	1.321	1.361	1.406		41
1.111	1.156	1.196	1.241	1.281	1.331	1.376	1.421	1.471	1.516	1.566		43
1.226	1.276	1.321	1.371	1.416	1.466	1.516	1.571	1.621	1.676	1.726		45
1.351	1.401	1.456	1.506	1.561	1.611	1.666	1.726	1.781	1.841	1.896		47
1.481	1.536	1.596	1.651	1.711	1.766	1.826	1.886	1.951	2.011	2.076		49

KUITUPUUTAULUKOT, Koivu

d- luokka, cm											Pituus-	
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	k-m³ kuorineen/											
13	0.023	0.029	0.040	0.044	0.045							
15	39	45	60	64	65	0.066	0.068					
17	57	63	80	85	87	89	91	0.093	0.095			
19	78	85	103	108	112	115	118	121	124	0.127	0.129	
21		109	131	138	143	149	154	160	165	169	173	
23			168	176	184	192	199	205	211	217	223	
25			209	219	228	236	244	253	261	270	280	
27			253	263	273	283	294	305	317	329	341	
29				309	321	334	349	365	380	396	411	
31				357	372	389	407	427	447	466	484	
33				407	427	448	471	493	515	537	560	
35					490	516	542	567	592	618	644	
37					569	595	622	649	678	707	736	
39						678	706	737	769	801	833	
41							797	831	864	895	931	
43								924	959	996	1.033	
45								1.016	1.056	1.106	1.136	
47								1.116	1.156	1.196	1.241	
49								1.216	1.256	1.296	1.351	

Kapenemisluokka (d-d6[3.5]), 9 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												13
												15
												17
												19
0.177	0.181											21
												23
230	235	0.240	0.248									25
289	299	308	317	0.326	0.335							27
354	367	380	392	403	414	0.425	0.435					29
426	441	455	472	486	500	515	528	0.540	0.552			31
503	521	539	558	576	593	610	627	643	658	0.674		33
												35
583	606	629	650	671	692	712	731	751	771	791		37
670	696	721	746	771	796	820	844	867	891	914		39
765	793	821	848	876	905	935	966	996	1.016	1.046		41
864	896	927	957	986	1.016	1.056	1.086	1.116	1.156	1.186		43
965	1.002	1.034	1.071	1.106	1.146	1.186	1.221	1.256	1.296	1.331		45
												47
1.071	1.111	1.146	1.186	1.226	1.271	1.316	1.356	1.401	1.441	1.486		49
1.176	1.226	1.266	1.316	1.356	1.406	1.456	1.496	1.556	1.596	1.646		
1.296	1.346	1.391	1.446	1.496	1.551	1.601	1.651	1.706	1.761	1.811		
1.411	1.466	1.521	1.581	1.636	1.696	1.751	1.806	1.866	1.926	1.981		

KUITUPUUTAULUKOT, Koivu

d- luokka, cm											Pituus-
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k-m³ kuorineen/											
15	0.036	0.041	0.058	0.060							
17	55	60	76	80	0.081						
19	75	81	98	101	103						
21	97	105	124	129	133	0.138	0.142	0.146	0.150	0.154	0.158
23			158	165	172	179	185	190	195	200	205
25			197	206	214	221	229	236	243	251	259
27			239	248	257	267	277	288	298	309	320
29			282	293	305	317	331	346	361	376	390
31				339	354	371	389	407	426	444	461
33				389	409	430	451	473	494	515	535
35					471	496	521	545	569	593	617
37					548	575	601	627	653	679	706
39						658	687	715	743	771	799
41							776	805	835	864	894
43							864	895	928	958	994
45							952	983	1.020	1.056	1.096
47								1.071	1.111	1.151	1.196
49								1.161	1.206	1.251	1.301

Kapenemisloukka (d-d6[3.5]), 10 cm

luokka, m											d- luokka, cm	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
runko												
												15
												17
												19
												21
0.210	0.215											23
268	276	0.284										25
332	343	354										27
402	415	429	0.442	0.454								29
477	493	510	526	541	0.556	0.570						31
555	576	596	616	634	651	668	0.685	0.702				33
640	663	686	708	730	753	775	795	815	0.836	0.856		35
731	757	782	807	833	859	886	913	938	962	987		37
827	856	884	911	939	968	996	1.026	1.056	1.086	1.116		39
926	956	986	1.021	1.051	1.086	1.126	1.161	1.196	1.226	1.261		41
1.026	1.061	1.091	1.131	1.166	1.211	1.256	1.296	1.336	1.371	1.411		43
1.131	1.171	1.206	1.251	1.296	1.346	1.391	1.436	1.476	1.521	1.561		45
1.241	1.286	1.331	1.381	1.431	1.481	1.526	1.576	1.621	1.671	1.716		47
1.351	1.401	1.459	1.511	1.566	1.616	1.671	1.726	1.781	1.831	1.881		49

- No 126 Matti Palo: Valtion metsäteollisuus- ja metsätalousyritysten koordinointi. Coordination of State-owned forestry and forest-industry firms in Finland. 4,—
- No 127 Terho Huttunen: Suomen puunkäyttö, poistuma ja metsätase vuosina 1969—71. Wood consumption, total drain and forest balance in Finland in 1969—71. 5,—
- No 128 Veijo Heiskanen ja Pentti Rikkonen: Havusahatukkien todellisen kiintomitan määrittäminen latvaläpimitan perusteella. Determination of the true volume of coniferous saw logs on the basis of top diameter. 5,—
- No 129 Bo Långström: Insektisidien käyttö havupuiden taimien suojaukseen tukkimiehentäin (Hylobius abietis L.) tuhoilta. The use of insecticides for protection of coniferous planting stock against the large pine weevil (Hylobius abietis L.) 1,—
- No 130 Metsätalastollinen vuosikirja 1970. Yearbook of forest statistics 1970. 10,—
- No 131 Pertti Harstela: Puunkorjuumenetelmien ergonominen kehitys ja erät työntekijään kohdistuvat fyysiset vaikutukset. The ergonomic development of the forest work methods and some physic effects on workers. 2,50
- No 132 Simo Poso ja Matti Kujala: Ryhmitetty ilmakuva- ja maasto-otanta Inarin, Utsjoen ja Enontekiön metsien inventoinnissa. Groupwise sampling based on photo and field plots in forest inventory of Inari, Utsjoki and Enontekiö. 4,—
- No 133 Matti Palo: Metsällisten projektien verkkosuunnittelu. Planning forestry projects by means of network analysis. 5,—
- 1972 No 134 Aarne Reunala — Ilpo Tikkanen: Metsätalonomistajat metsätalouden edistämistoiminnan kohteena Keski-Suomessa. Non-farmer forest owners and promotion of private forestry. 4,—
- No 135 Pentti Hakkila ja Olavi Saikku: Kuoriprosentin määräytyminen sahanhakkeesta. Measurement of bark percentage in saw mill chips. 1,50
- No 136 Ukko Rummukainen: Vesakontorjunta-aineiden ja rikkakasvinhävitteiden käytöstä metsänviljelyaloilla Suomessa vuosina 1969—1970. On the use of brush and weed killers on forest regeneration sites in Finland in 1969—70. 4,—
- No 137 Eino Mälkönen: Näkökohtia metsämaan muokkauksesta. Some aspects concerning cultivation of forest soil. 1,50
- No 138 P. J. Viro: Die Walddüngung auf finnischen Mineralböden. 2,50
- No 139 Seppo Kaunisto: Lannoituksen vaikutus istutuksen onnistumiseen ja luonnonmetsien määrään rakkanevalla. Tuloksia Kivisuon koekentältä. Effect of fertilization on successful planting and the number of naturally born seedlings on a fuscum bog at Kivisuo experimental field. 1,50
- No 140 Matti Ahonen ja Markku Mäkelä: Juurakoiden irrottaminen maasta pyöräkuormaajilla. Extraction of stump-root systems by wheel loaders. 2,50
- No 141 Yrjö Vuokila: Taimiston käsittely puuntuotannolliselta kannalta. Treatment of seedling stands from the viewpoint of production. 4,—
- No 142 Pentti Koivisto: Kainuun ja Pohjanmaan talousmänniköiden kehityksestä. On the development of Scots pine stands in central Finland. 2,—
- No 143 Matti Huovinen, Soini Silander, Paavo Tiuhonen ja Juho Yli-Hukkala: Hakkuumiehen määrittämään runkolukuun perustuva leimikon pystymittaus. Stichprobenweise Massenermittlung am stehenden Holz eines ausgezeichneten Bestandes auf Grund von Stammzahlaufnahme durch den Holzfäller. 2,—
- No 146 Markku Mäkelä: Kanto- ja juuripuun kuljetus. Transport of stump and root wood. 2,50
- No 147 Pentti Hakkila, Jouko Laasasenaho ja Kari Oittinen: Korjuuteknisiä oksatietoja. Branch data for logging work. 2,—
- No 148 Pertti Mikkola: Metsähukkapuun osuus hakkuupoistumasta Suomessa. Proportion of waste wood in the total cut in Finland. 2,—
- No 149 N. A. Osara: Some trends in world forestry with respect to Finland. Eräitä metsä- ja puutalouden kehitysilmiöitä maailmassa ja Suomessa. 1,—
- No 150 Ole Oskarsson: Suomalaiset plusmännyt ja pluskuuset. Finnish plus trees of Scots pine and Norway spruce. 14,—
- No 154 Paavo Tiuhonen: Kiintokuutiometrin käyttöön perustuvat männyn, kuusen ja koivun kuitupuutaulukot. Massentafeln mit dem Festmeter als Masseinheit für Kiefern-, Fichten- und Birkenfaserholz. 7,—

Myynti — Available for sale at: Valtion painatuskeskus, Annankatu 44, Helsinki 10, p. 645 121
Merkintä ODC tarkoittaa metsäkirjallisuuden kansainvälistä Oxford-luokitusjärjestelmää