

METSÄNTUTKIMUSLAITOS  
Metsäteknologian tutkimusosasto

2/1972

HAVUSAHATUKKIEN KUOREN MÄÄRÄ  
Ennakkotietoja

P e n t t i R i k k o n e n

Helsinki 14.4.1972

## 1. Tutkimuksen tarkoituksesta

Tutkimuksessa pyritään selvittämään eri perustein luokitellut kuoriprosentit maan eri osissa sekä mittausmenetelmän (kaulainmittaus ja upotusmittaus) vaikutus kuoriprosenttiin. Lisäksi on tarkoitus selvittää kuoren paksuus tukin latvasta sekä sen vaihtelu erityisesti kuoren päältä tapahtuvaa mittausta silmällä pitäen.

## 2. Tutkimusmenetelmä

### 21. Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto on kerätty siten, että kuorta koskevat tiedot on mitattu ja määritetty ns. leimikkonäytteistä eli 10 runkoa sisältävistä runkojoukoista. Näytteiden jakautuminen maan eri osiin ja niiden kasvuprosentit näkyvät piirroksista 1 ja 2. Leimikoiden valinnassa ei ole voitu käyttää systemaattista otantaa, mutta aineiston muodostumista eri seuduilla voidaan pitää kuitenkin sattumanvaraisena. Kussakin leimikkonäytteessä mittauksen kohteeksi tulleet rungot määräytyivät lähinnä arpomista vastaavalla menetelmällä. Kustakin leimikosta on selvitetty tukkien myyjä ja ostaja, hakkuutapa sekä leimikon koko. Jokaisesta rungosta on merkitty muistiin sen rinnankorkeusläpimitta ja ikä sekä kasvupaikan metsätyyppi. Näinollen voidaan aineiston edustavuutta arvostella eri perustein sekä mahdollisesti painottaa siitä laskettavia tuloksia.

Kuoren paksuutta tukin latvassa koskeva aineisto on hieman pienempi kuin kuoriprosentteja koskeva aineisto siitä syystä, että päätös tukkien mittaamisesta aivan tukin latvasta tehtiin tutkimuksen ollessa jo käynnissä. Aineiston määrä ja sen jakautuminen eri latvaläpimittaluoikkiin ilmenee taulukoista 1 ja 2<sup>1)</sup>. Tutkimusaineiston keskimääräiset latvaläpimitat ja keskipituudet niiltä osin kuin on kysymys kuoren paksuudesta tukin latvassa, ilmenevät seuraavasta asetelmasta. Kokonaisaineiston läpimitat ja pituudet ovat suunnilleen samat.

Mittausmenetelmien vertailua varten suoritettiin mittauksia noin 2/3:sta aineistosta.

---

1) Alueet on määritelty litteessä

Alue <sup>1)</sup> ja Puulaji		Keskim. latva- läpimitta, cm	Keskipituus cm
Lounais-Suomi,	mä	190	484
Itä-Suomi,	mä	194	486
Pohjanmaa,	mä	191	502
Etelä-Suomi,	mä	193	488
Kainuu,	mä	193	476
Lappi,	mä	215	484
Pohjois-Suomi,	mä	203	490
Lounais-Suomi,	ku	196	502
Itä-Suomi,	ku	199	483
Pohjanmaa,	ku	197	478
Etelä-Suomi,	ku	198	486
Kainuu,	ku	193	466
Lappi,	ku	192	460
Pohjois-Suomi,	ku	193	464

1) Alueet on määritelty liitteessä

## 22. Runko- ja tukkikohtaiset mittaukset ja määritykset

Kustakin leimikkonäytteen rungosta mitattiin rungon ollessa kannolla tukeiksi katkottuna vaakasuora kuorellinen läpimitta 1.3 m:n päästä kaatoleikkauksesta. Rungon ikä ja sen kasvupaikan metsätyyppi määriteltiin.

Kustakin tukista mitattiin kuorelliset ja kuorettomat läpimitat

- vaakasuorassa suunnassa tukin latvasta ja keskeltä
- vuorotellen vaaka- ja pystysuorassa suunnassa metrin välimatkoin siten, että ensimmäinen mittauskohta arvottiin tukin tyvestä 1 m:n osuudelta.

Kullakin mittauskohdalla merkittiin muistiin kuoren kaarnaisuus sekä kuoren mahdollinen rikkoutuneisuus. Tukin asema ja laatuluokka määritettiin.

Mittausmenetelmien vertailua varten määritettiin runkojen eri osista 3 dm:n pituisia ns. näytepätkiä siten, että jokaista 15 juoksumetriä kohden saatiin yksi näyte. Näytteen osalta mitattiin kuorelliset ja kuorettomat läpimitat ristiin kolmesta kohdasta.

Kuori irrotettiin ja sen tilavuus määritettiin laboratoriossa upotusmenetelmää käyttäen. Lisäksi määritettiin kuorinäytteestä sen tuore- ja kuivapaino.

### 3. Alustavia tutkimustuloksia

Seuraavana esitettyihin tuloksiin saattaa tarkistuksen jälkeen tulla yksityiskohtiin muutoksia. Vain osa tutkimusaineiston tiedoista on tässä vaiheessa käsitelty.

#### 31. Tutkimusaineiston jako osa-alueisiin

Tutkimusainesta osa-alueisiin jaettaessa on säilytetty perinteinen suuraluejako Etelä- ja Pohjois-Suomeen. Näiden alueiden raja samoin kuin pienempien osa-alueiden rajat on määritetty piirimetsälautakuntien rajoja noudattaen (liite). Osa-alueet on tässä vaiheessa muodostettu lähinnä kuoriprosentteja koskeneen ennakkotarkastelun perusteella. Aluejakoa voidaan aineistoa edelleen käsiteltäessä muttaa.

#### 32. Mäntytukkien kuoriprosentit

Leimikkonäytteiden keskimääräinen kuoriprosentti on suurin Lounais-Suomen alueella ja pienin Itä-Suomen alueella (piirros 1). Etelä- ja Pohjois-Suomen suuralueilla on aritmeettinen keskiarvo lähes sama, 12.0% ja 12.1 %

Läpimittaluokittaisia kuoriprosentteja voidaan tarkastella taulukoista 3 ja 4 sekä piirroksista 3-7. Osa-alueiden väliset erot ovat saman suuntaiset kuin keskimääräistenkin lukujen välillä.

Männyn kuoriprosentin riippuvuus tukin asemasta on hyvin selvä. Tyvitukkien kuorimäärä on vähintään kaksinkertainen muiden tukkien kuorimäärään verrattuna. Tästä syystä kuoriprosentti suurenee selvästi järeyden myötä, koska tyvitukkien osuus tällöin suurenee.

#### 33. Kuusitukkien kuoriprosentit

Keskimääräinen kuoriprosentti on Itä-Suomessa jonkin verran pienempi kuin Lounais-Suomessa (piirros 2). Lapin kuoriprosentti on selvästi suurempi kuin Kainuun kuoriprosentti ja Etelä- ja Pohjois-Suomen suuralueiden välillä on selvä ero. Etelä-Suomen kuoriprosentti on 10.2 ja Pohjois-Suomen 13.4.

Läpimittaluokittainen tarkastelu (taulukot 5 ja 6 ja piirroksiset 8-10) osoittaa, että tukin asema ja järeys vaikuttavat kuusen kuoriprosenttiin verraten vähän. Kuoriprosentti kuitenkin lievästi pienenee järeyden suuretessa. Kaikkien tukkien osalta siis läpimitan vaikutus on päinvastainen kuin männyllä.

Myös läpimittaluokittain on merkille pantavaa maantieteellisen sijainnin vaikutus etelä-pohjois-suunnassa.

#### 34. Kuoren paksuus tukin latvassa

Eri tekijäin vaikutuksia voidaan tarkastella taulukoista 7-10 sekä piirroksista 11-17. Niiden vaikutus on samantapainen kuin kuoriprosentinkin osalta. Kuoren osuutta prosentteina ei tässä vaiheessa ole vielä laskettu mutta on ilmeistä, että männyllä ovat alueittaiset erot tukkien kuutiointia silmällä pitäen pienemmät kuin kokonaiskuoriprosentin erot. Myös läpimitan vaikutus on latvakuoren suhteelliseen osuuteen ilmeisesti pienempi kuin sen vaikutus kokonaiskuoren osuuteen.

#### 35. Mittausmenetelmien ero

Kaulainmittauksen ja upotusmittauksen erosta kuoriprosentin määrittämisessä on tietoja koottuna vain osittain (piirroksiset 18 ja 19). Niiden perusteella voidaan kuitenkin jo todeta, että mittausmenetelmien ero on odotusten mukaisesti suurin männyn tyvitukeilla. Näillä on upotusmittauksen mukainen kuoriprosentti n. 2 prosenttiyksikköä pienempi kuin kaulainmittauksella saatu kuoriprosentti. Samansuuntaista eroa, kuitenkin vähäisempää, on havaittavissa Pohjois-Suomen kuusen tyvitukeilla.

#### 4. Muita näkökohtia

Tarkasteltaessa tässä vaiheessa esitettyjä tuloksia on otettava huomioon, että erityisesti Etelä- ja Pohjois-Suomelle lasketut keskimääräiset luvut sekä läpimittaluokittaiset lukusarjat ovat painotuneet tutkimusaineiston mukaan. Tutkimusaineistoa edelleen käsiteltäessä on harkittava, olisiko keskimääräisiä lukuja ja lukusarjoja laskettaessa käytettävä esim. poistuman mukaista painotusta.

Eräiltä osin kuten esim. kuusen kuoriprosentin osalta, voidaan jo kerätystä aineistosta suuralueilla laskea ilmeisen luotettavat

läpimittaluokittaiset lukusarjat. Lisäaineiston keräämisestä joudutaan harkitsemaan erityisesti männyn osalta mutta yleensäkin jos sarjoja halutaan laatia eri osa-alueille. Kuoren paksuutta tukin latvassa koskevien mittausten määrä on myös varsin vähäinen.

Tutkimustuloksissa voidaan kiinnittää huomiota erityisesti maantieteellisen sijainnin erilaiseen vaikutukseen männyllä ja kuugella. Taulukoista 11 ja 12 voidaan havaita, että Ruotsissa on koko rungon kuoriprosentissa todettu samantapaista eroa. Ruotsalaiset kuoriprosenttiluvut ovat huomattavasti suurempia kuin tässä esitetyt. Kysymyksessä ovat kuitenkin eri tavoin määritetyt prosentit sekä rungon osan että mittaussuhteiden suhteen. Ruotsalaiset luvut perustuvat kuorimittarin käyttöön, mikä ilmeisesti johtaa systemaattisesti todellista suurempiin kuoriprosentteihin.

Piirros 1

Mänty

P.-S. 12.1 (34 kpl)  
E.-S. 12.0 (56 kpl)

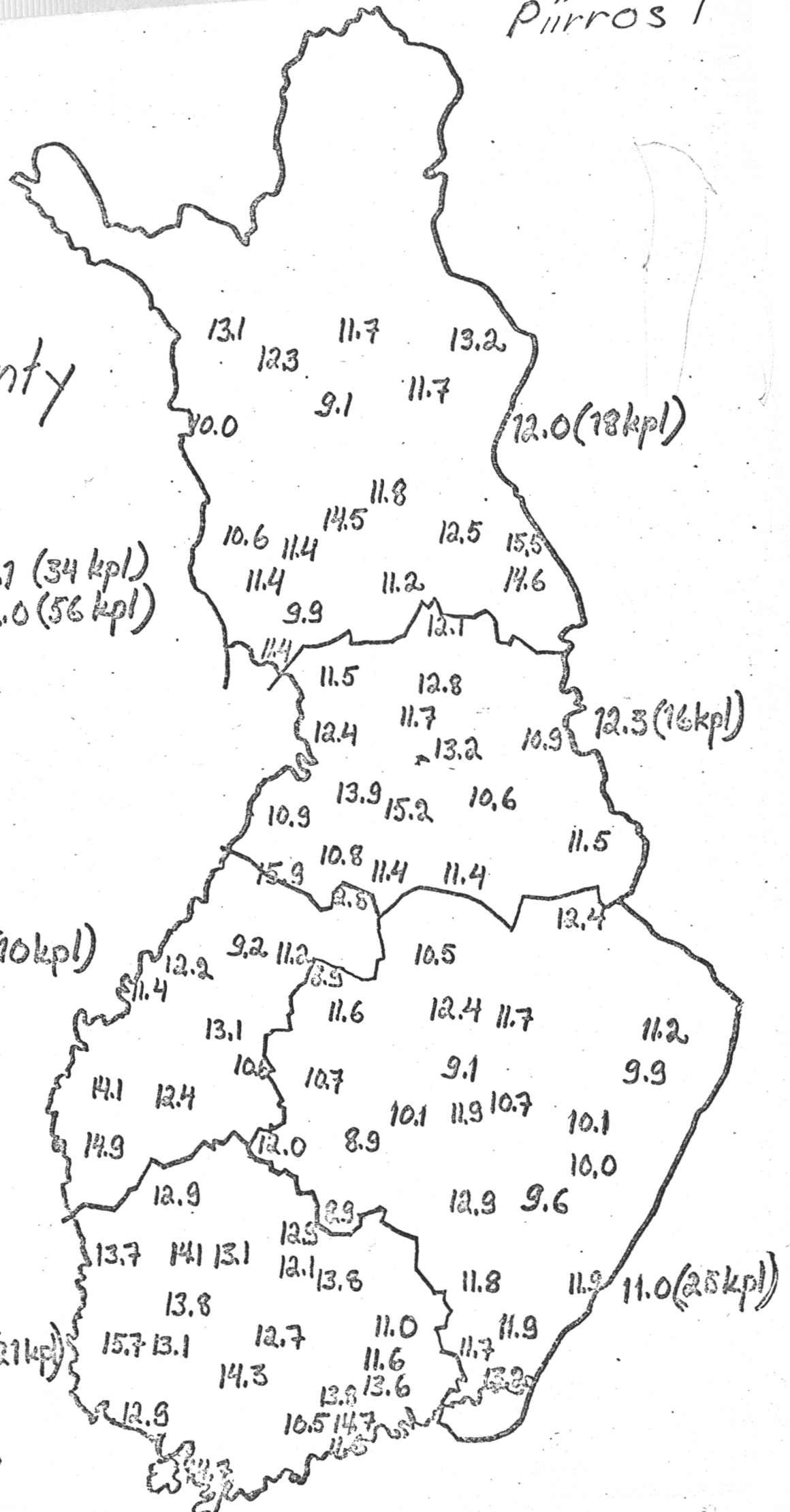
12.2 (10 kpl)

13.2 (21 kpl)

12.0 (18 kpl)

12.3 (16 kpl)

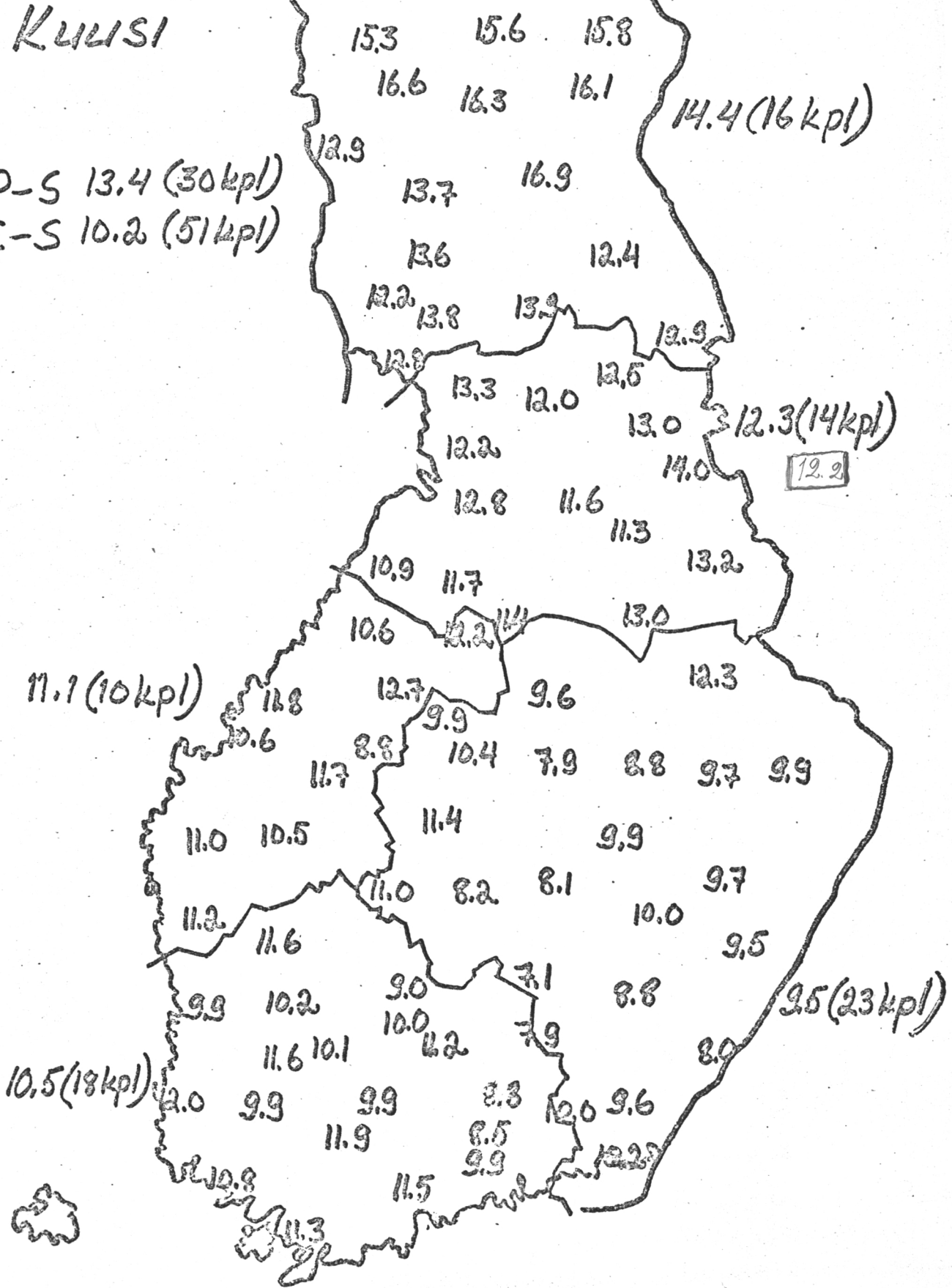
11.0 (25 kpl)



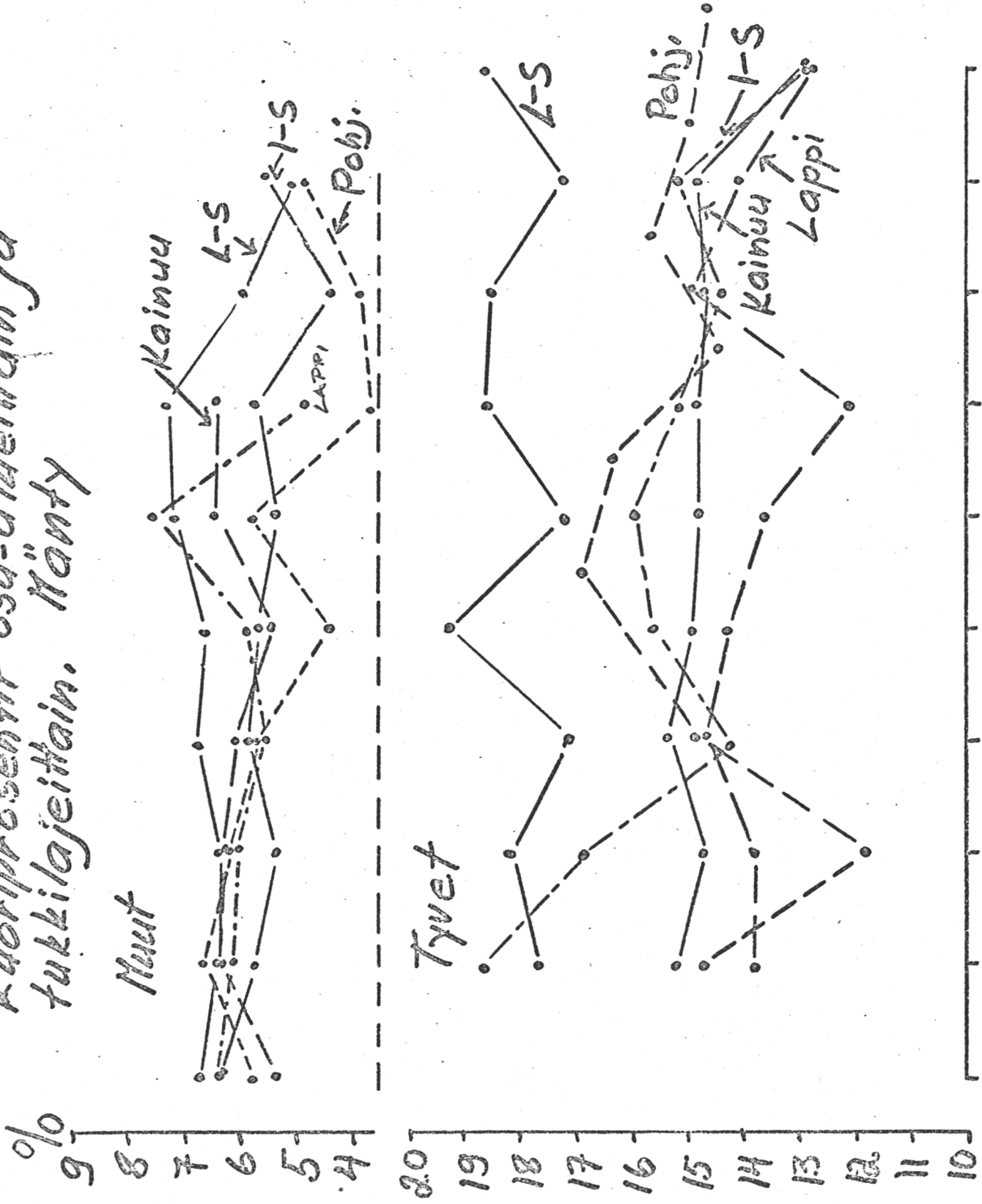
Piirros 2

Kuusi

P-S 13.4 (30 kpl)  
E-S 10.2 (51 kpl)



Kuoriprosentit osa-alueittain ja tukkilajeittain. Nänty

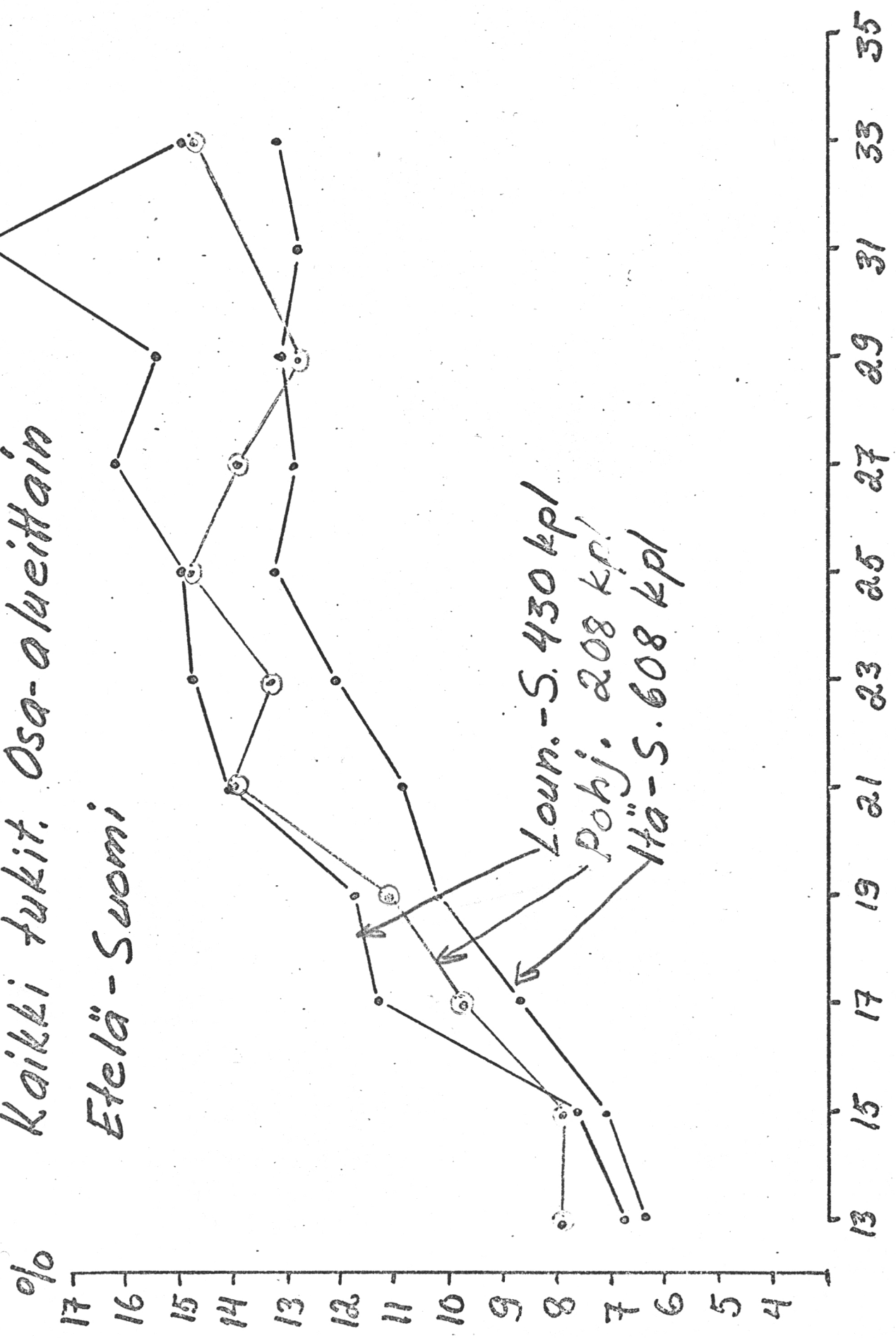


13 15 17 19 21 23 25 27 29 31  
D 2, cm

# Kuoriprosentti. Nänty.

## Kaikki tukit. Osa-alueittain

### Etelä-Suomi

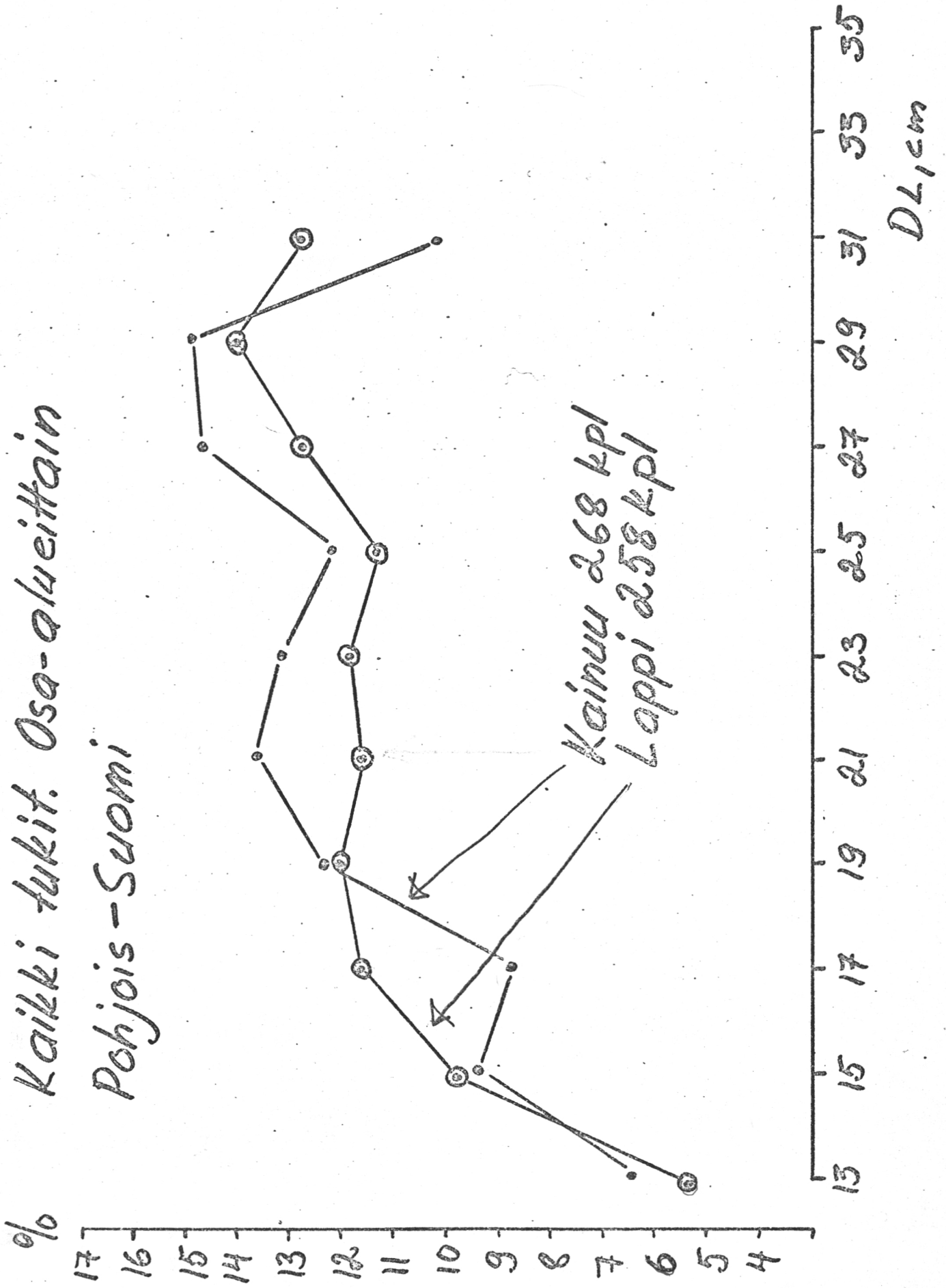


DL, cm

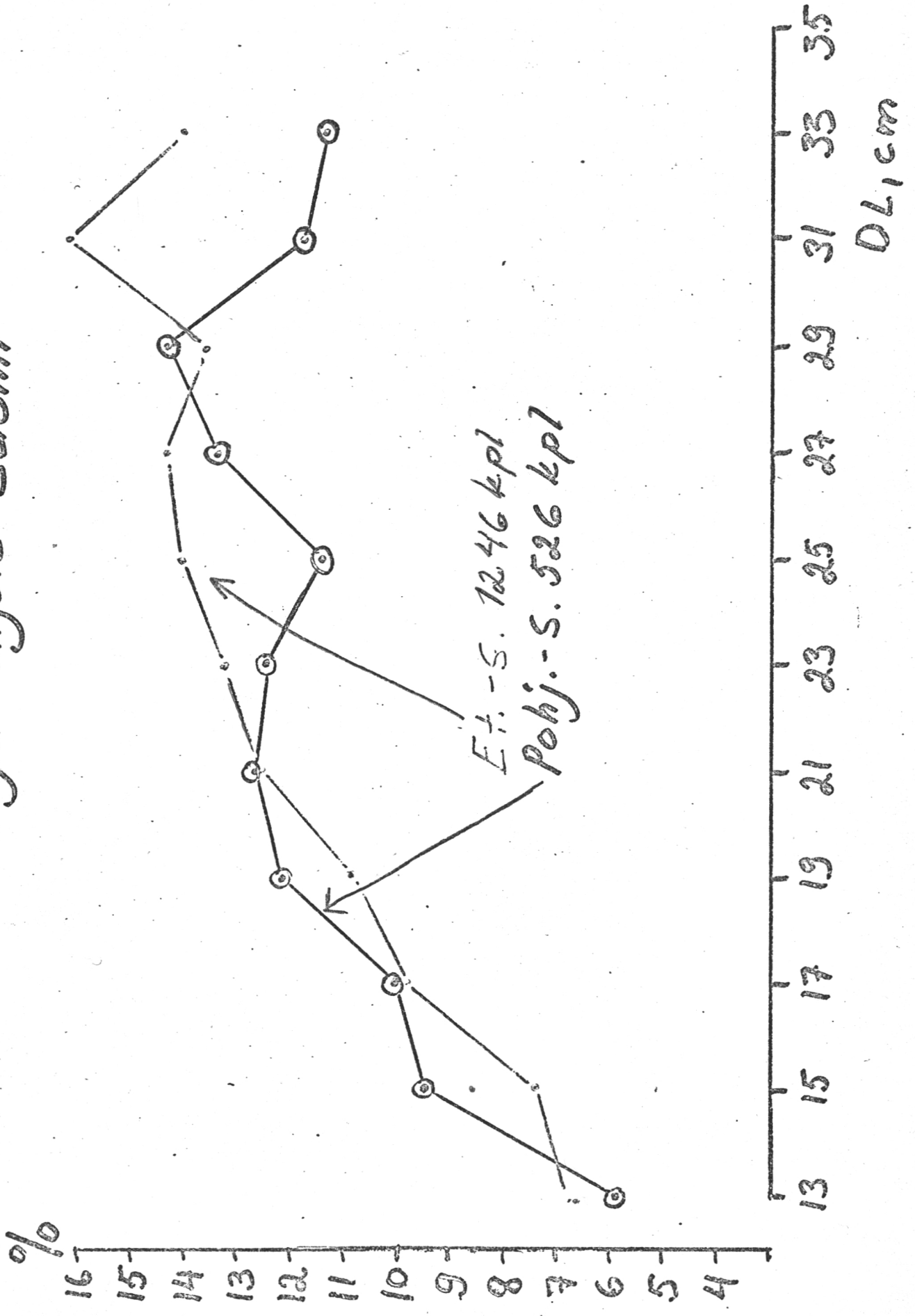
Kuoriprosentti Hänty.

Kaikki tukit. Osa-alueittain

Pohjois-Suomi

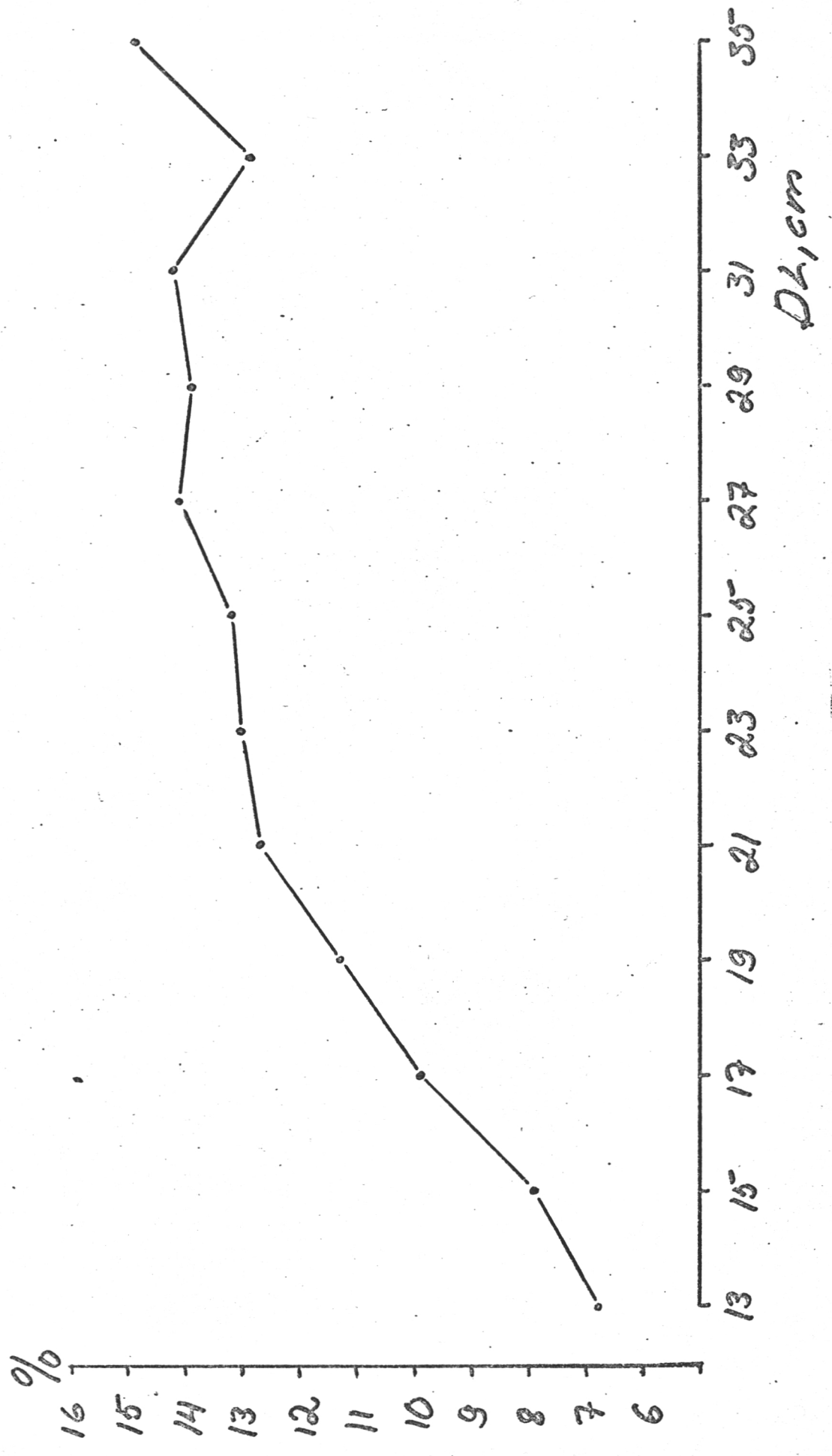


# Kuoriprosentit. Nänty. Kaikki tukit Etelä- ja Pohjois-Suomi

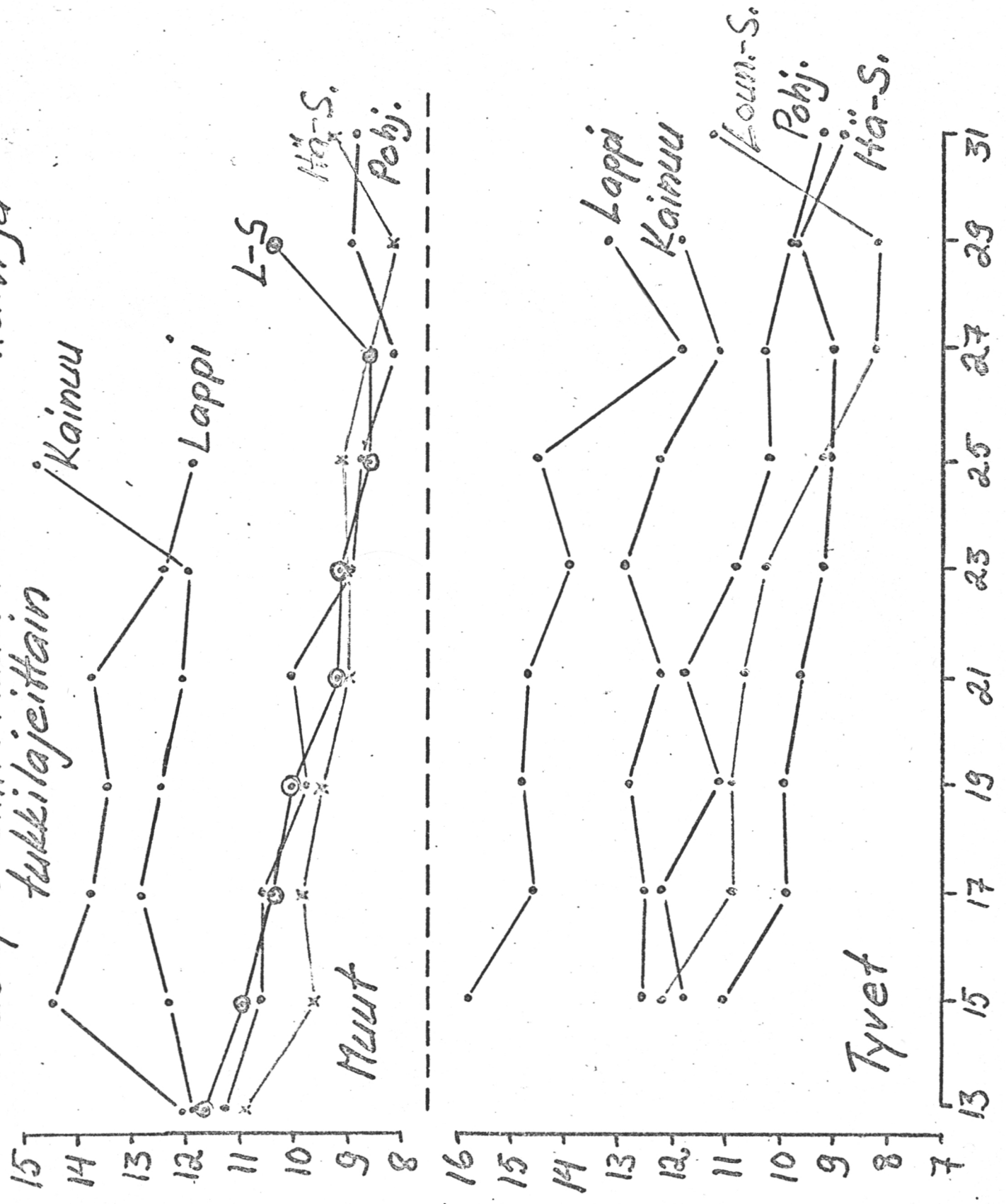


Piirros 7

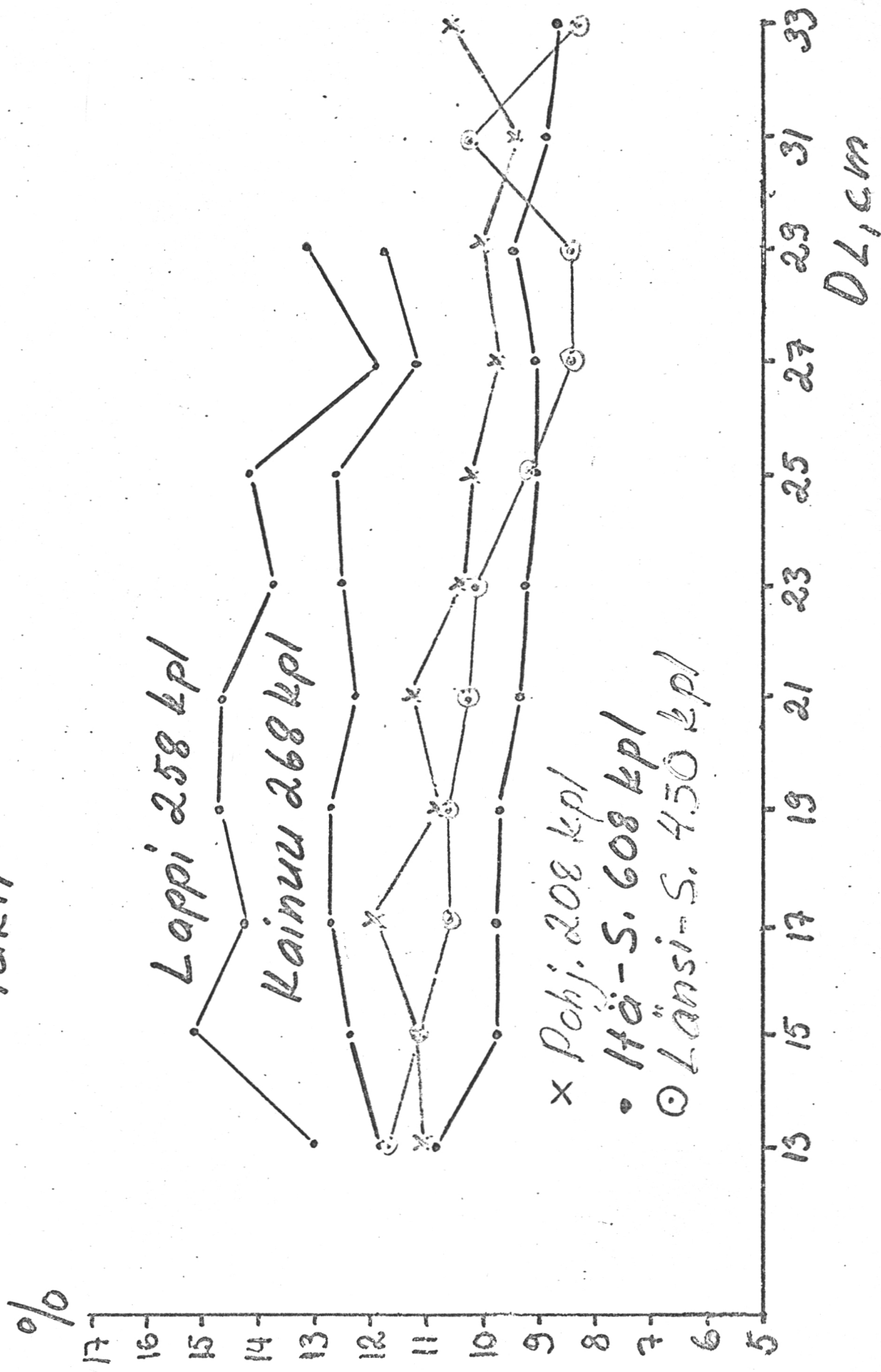
Kuoriprosentti läpimittaluokittain.  
Mänty. Koko maa. (1772 kpl)



Kuoriprosentti. Kuusi. Osa-alueittain ja tukkilajeittain

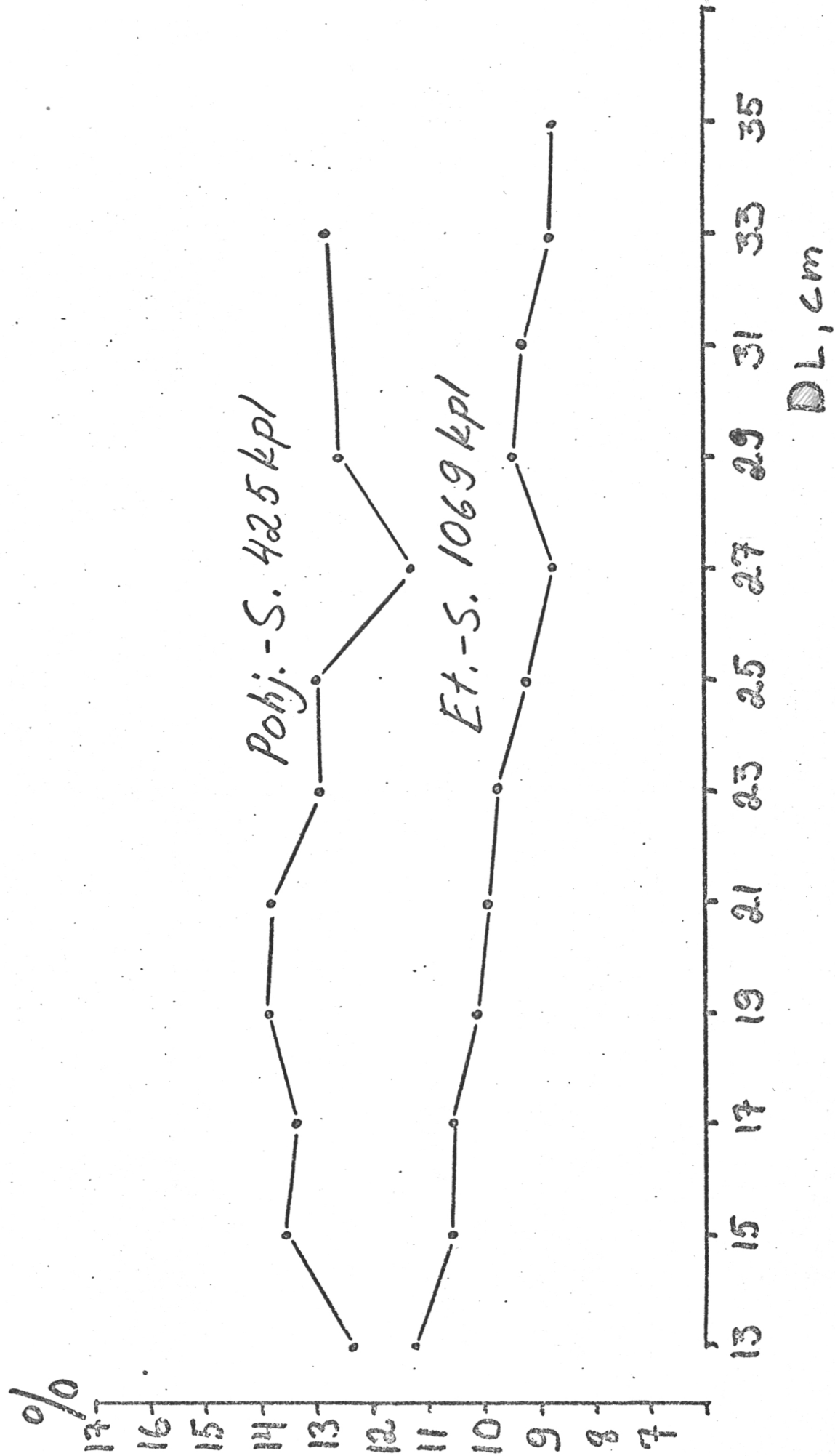


# Kuoriprosentit. Kuusi. Kaikki Tukit

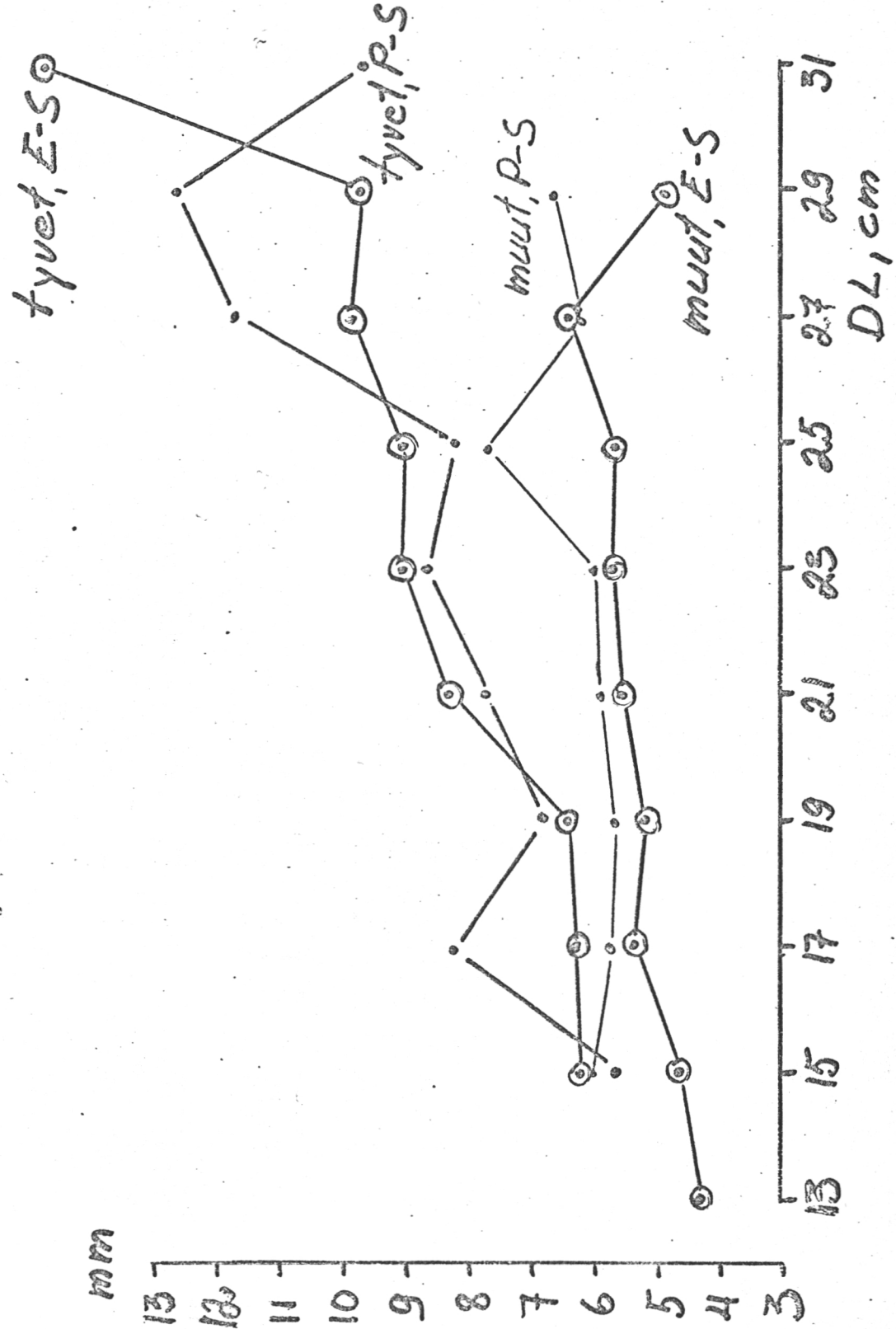


# Kuoriprosentit. Kuusi

## Kaikki tukit, Etelä- ja Pohjois-Suomi

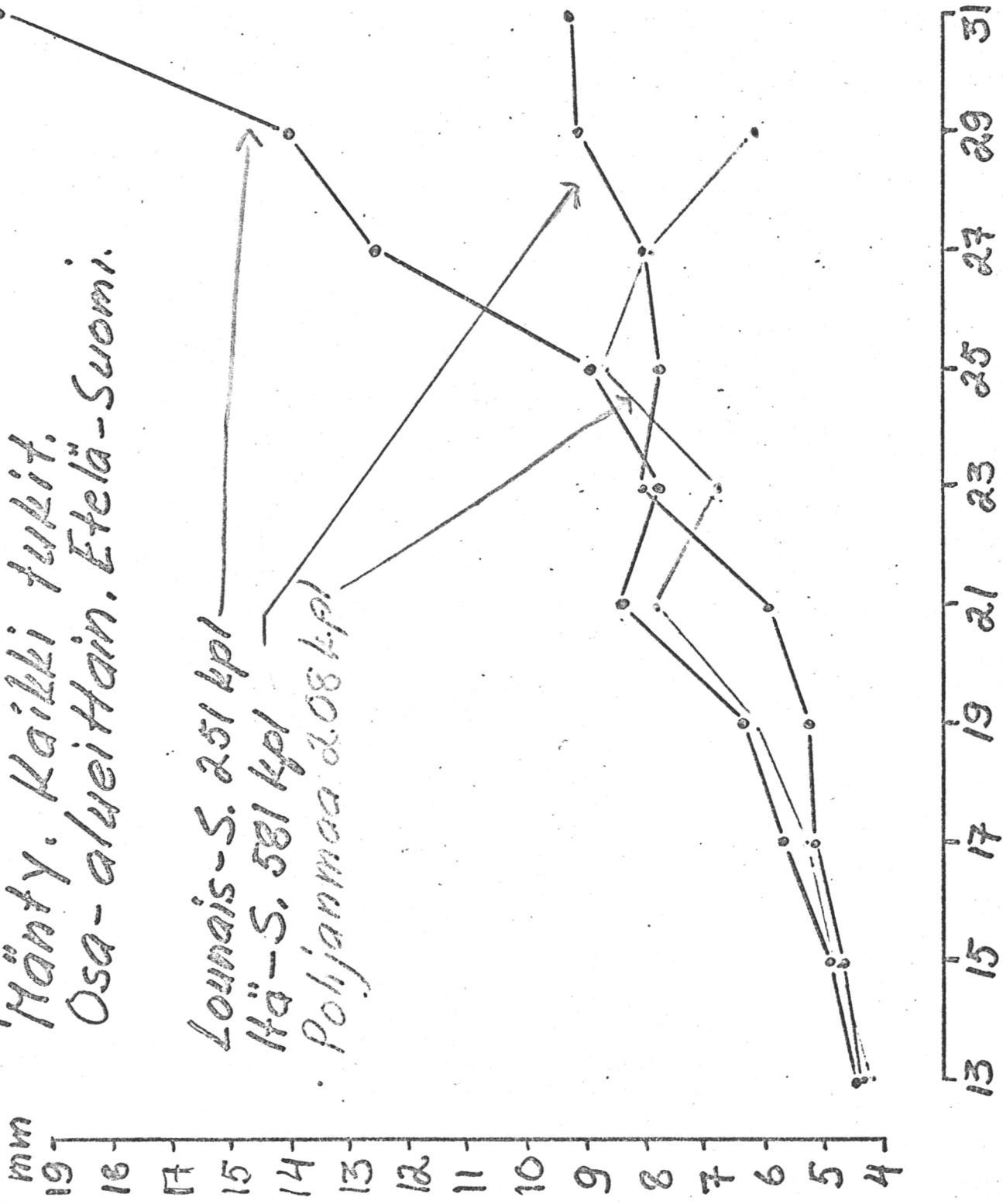


Kaksin kert. kuoren paksuus tukin lat-  
vasta tukkilojjeittain. Et- ja P-S. Nänty.



Kuoren kaksinkertainen  
paksuus tukin latvassa.  
Mänty. Kaikki tukit.  
Osa-alueittain. Etelä-Suomi.

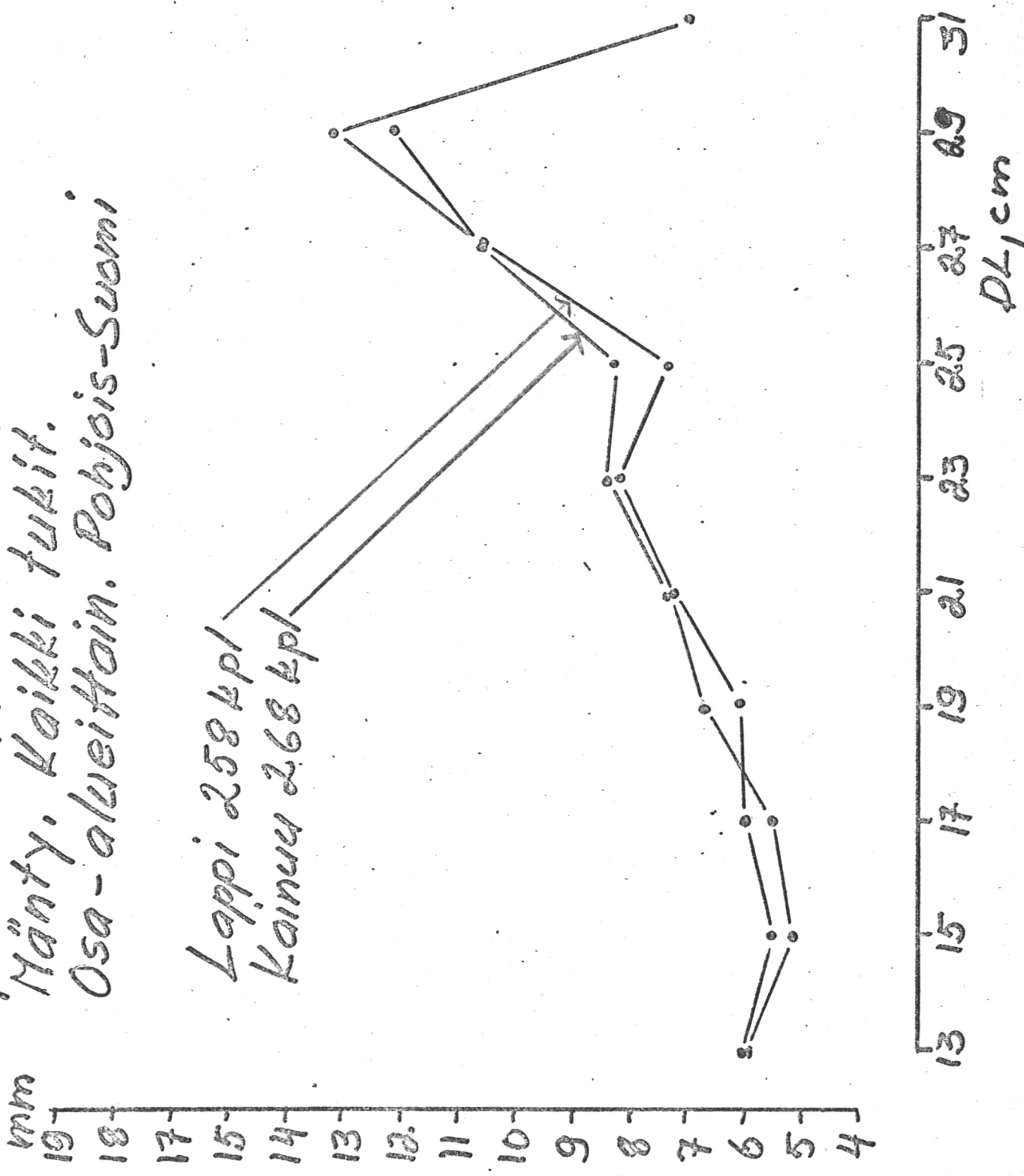
Lounais-S. 251 kpl  
Itä-S. 581 kpl  
Pohjanmaa 208 kpl



D, cm

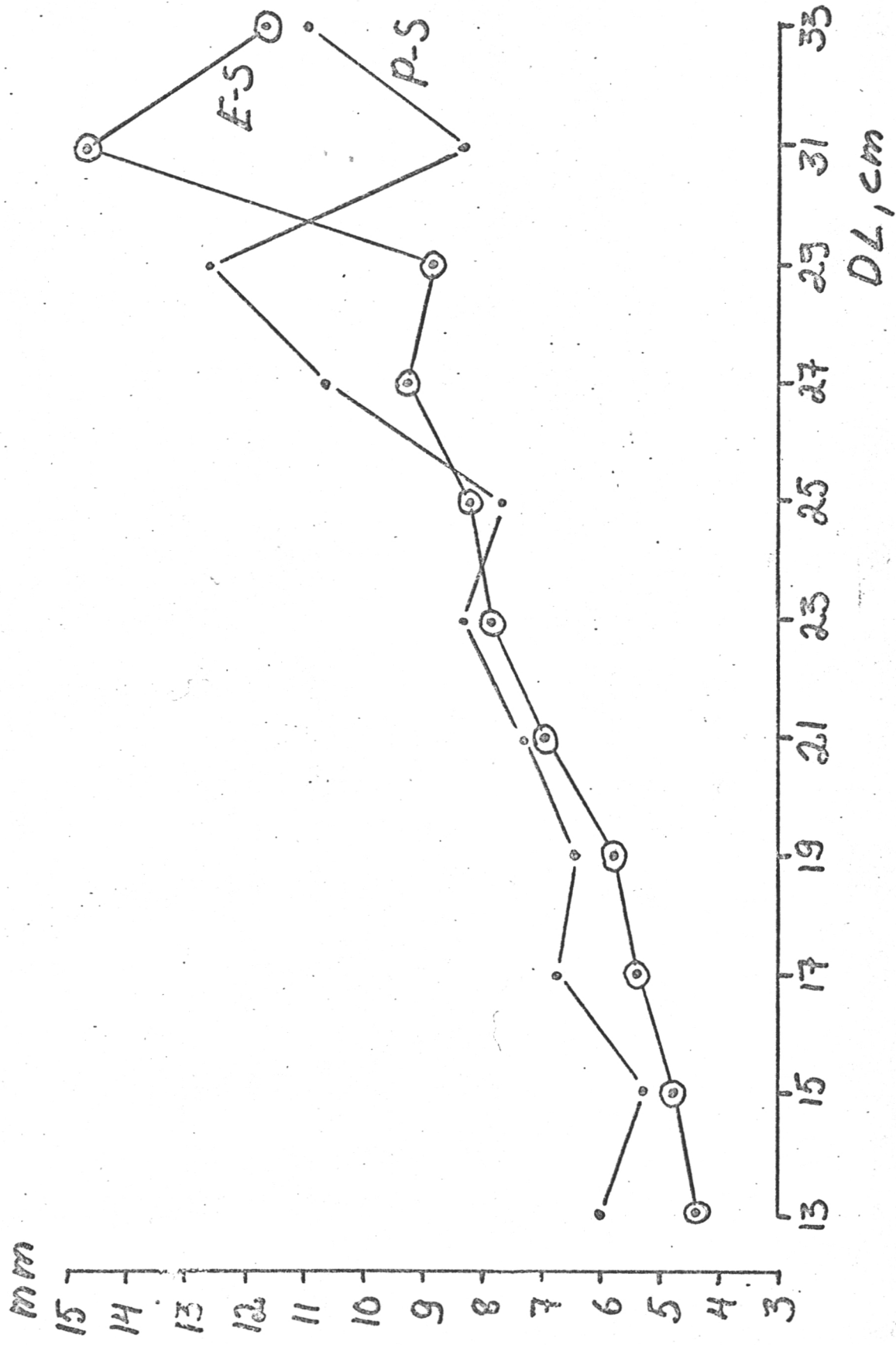
Kuoren kaksinkertainen  
 paksaus tukin latvassa.  
 Mänty. Kaikki tukit.  
 Osa-alueittain. Pohjois-Suomi

Lappi 258 kpl  
 Kainuu 268 kpl

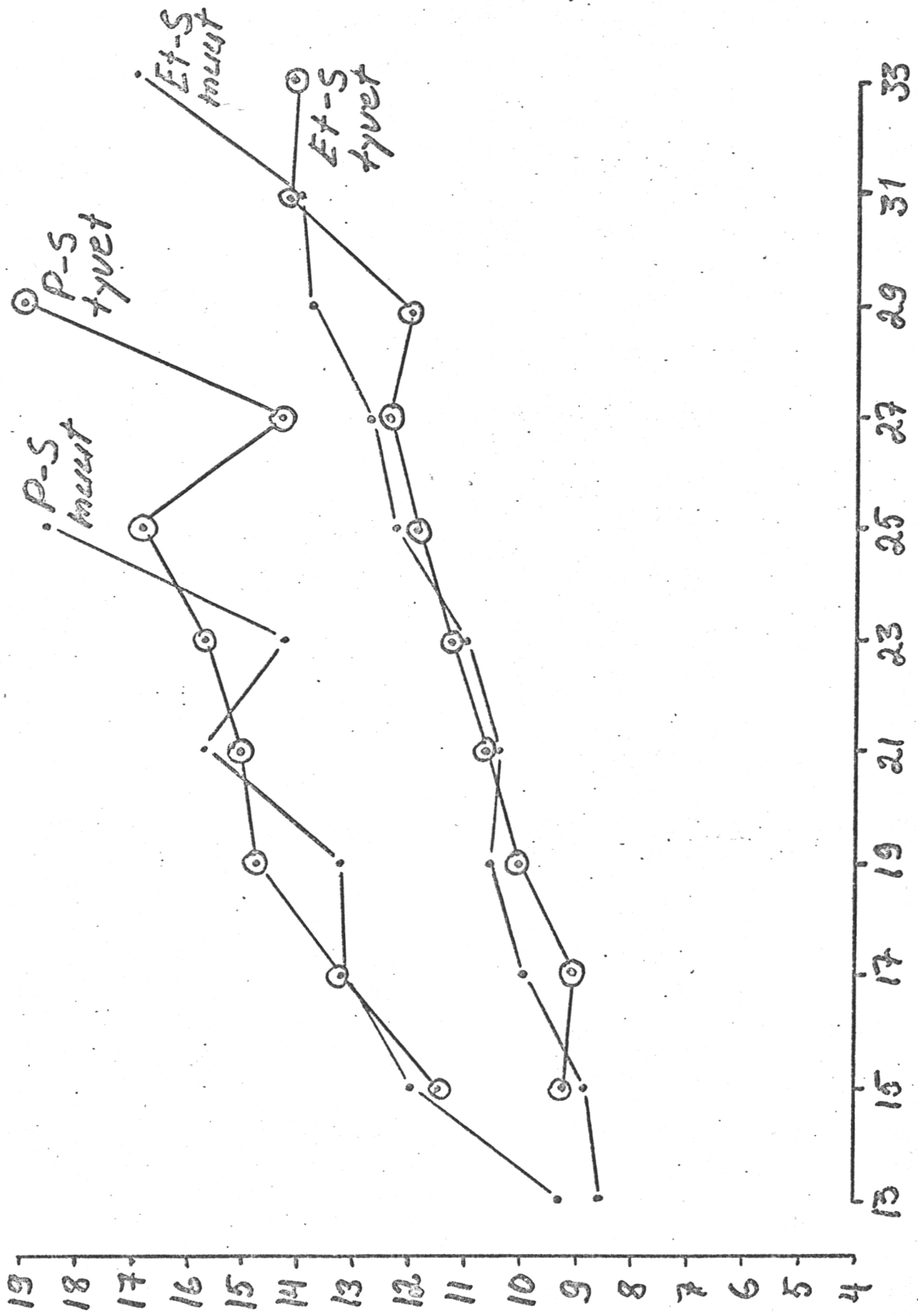


Piirros 14

Kuoren kaksinkert. paksuus tukin latvaosta  
Nänty. E-Suomi ja P-Suomi.

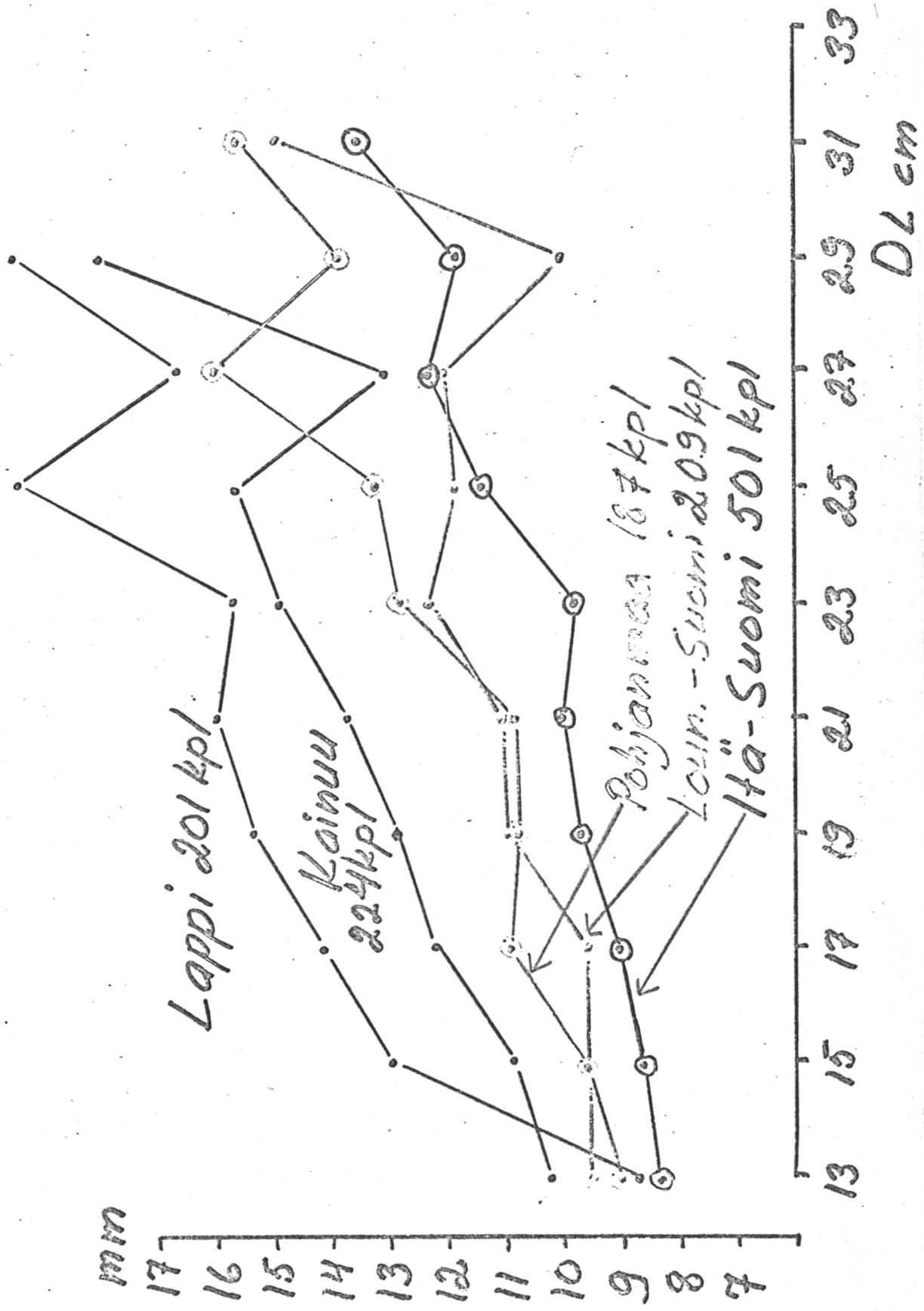


Kaksink. kuoren paksuus tukin latvasta  
tukkilajeittain. Kuusi.

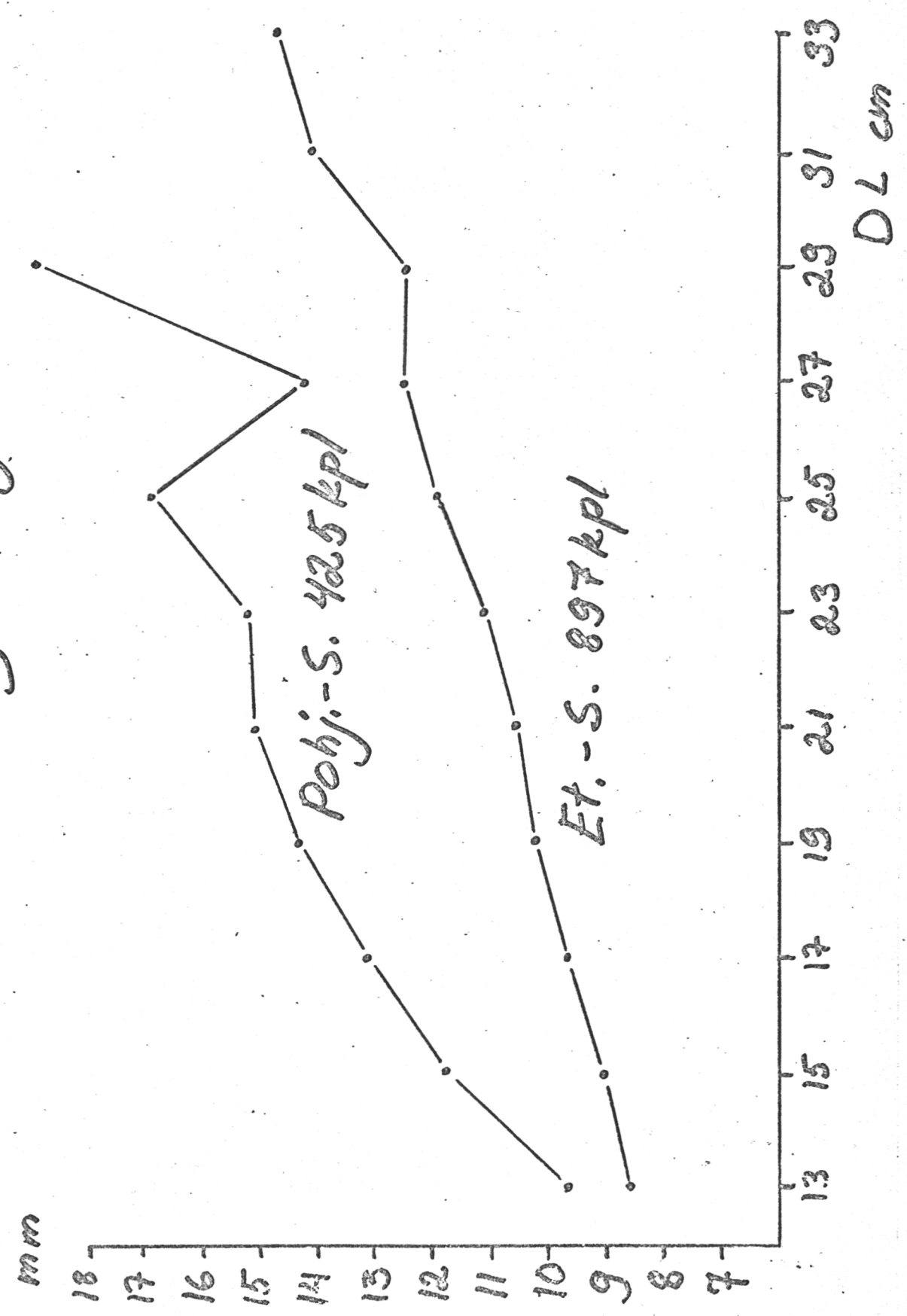


D.L. cm

Kuoren kaksinkertainen paksuus tukin latvasta kuusi. Kaikki tukit. Osa-alueittain

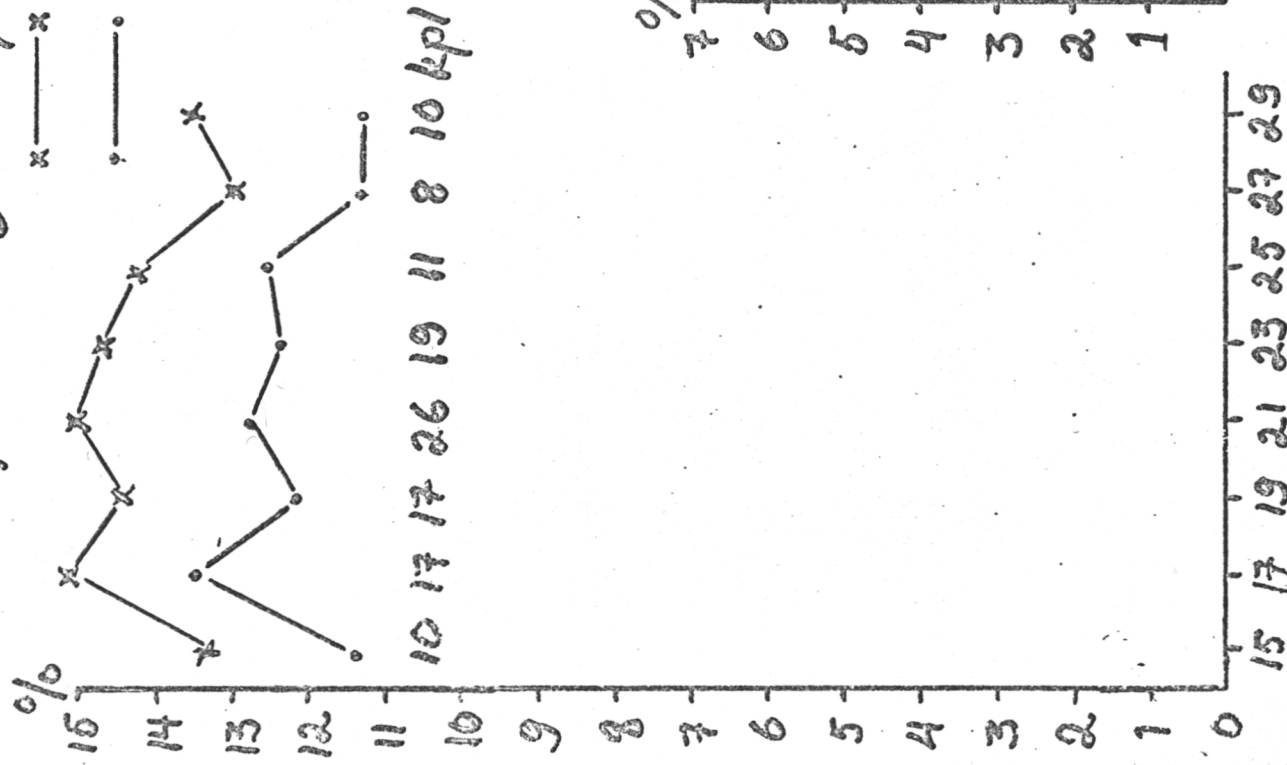


Kuoren kaksin kertainen  
takin latvaosta. Kuusi. Kaikki tu-  
kit. Etelä- ja Pohjois-Suomi.

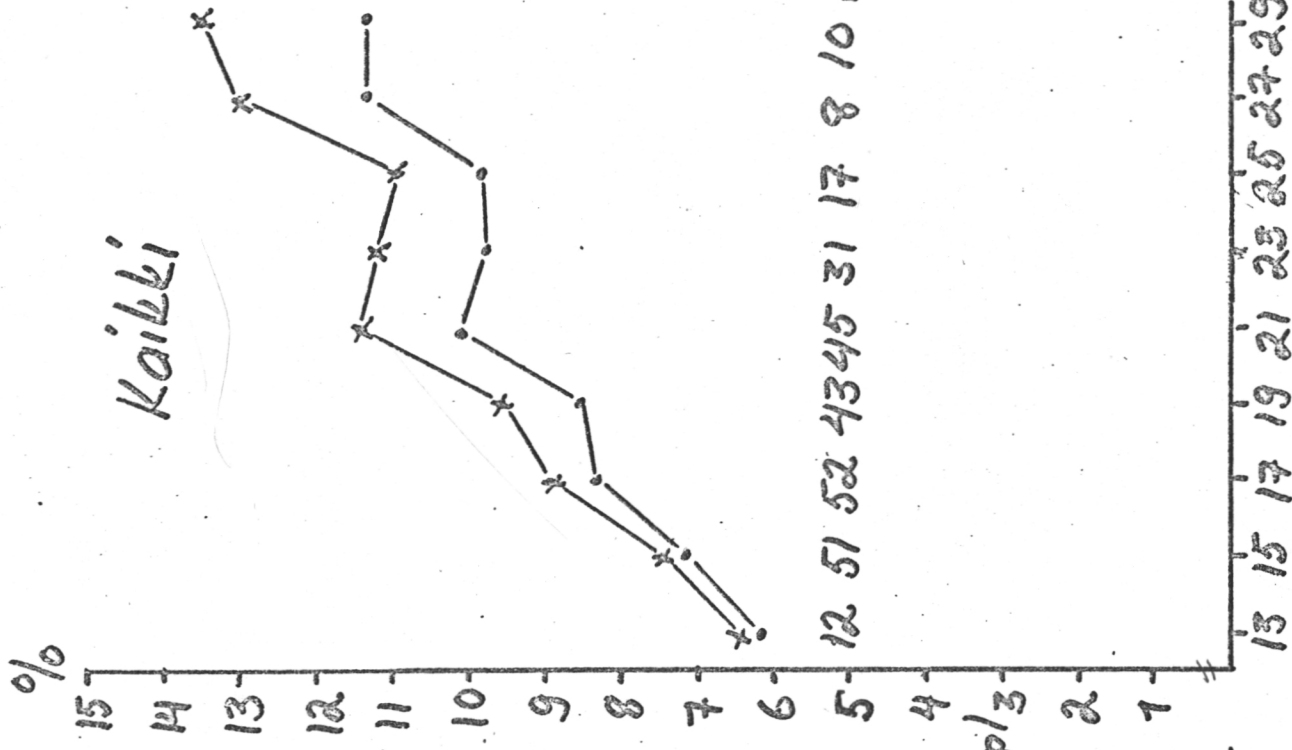
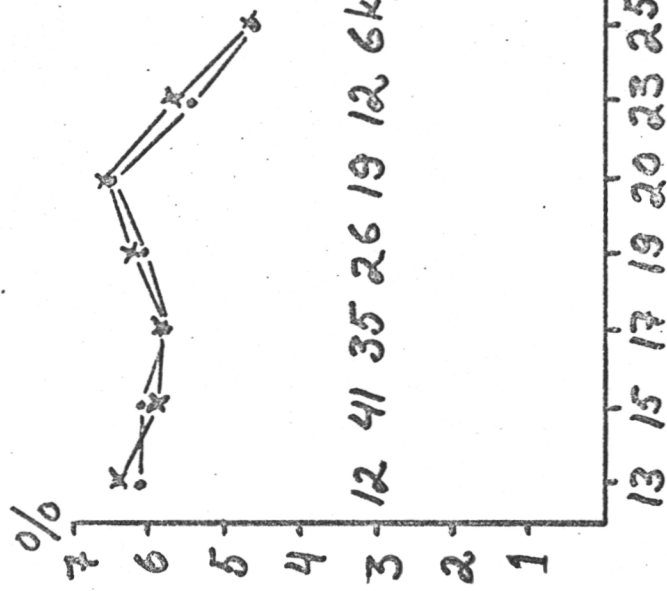


Mäntytukkien kucriprosentti koulain-  
Tyvet ja ksylometrimittauksen mukaan.

x—x kaulainmitt.  
—•— ksylometrimitt.



Heut

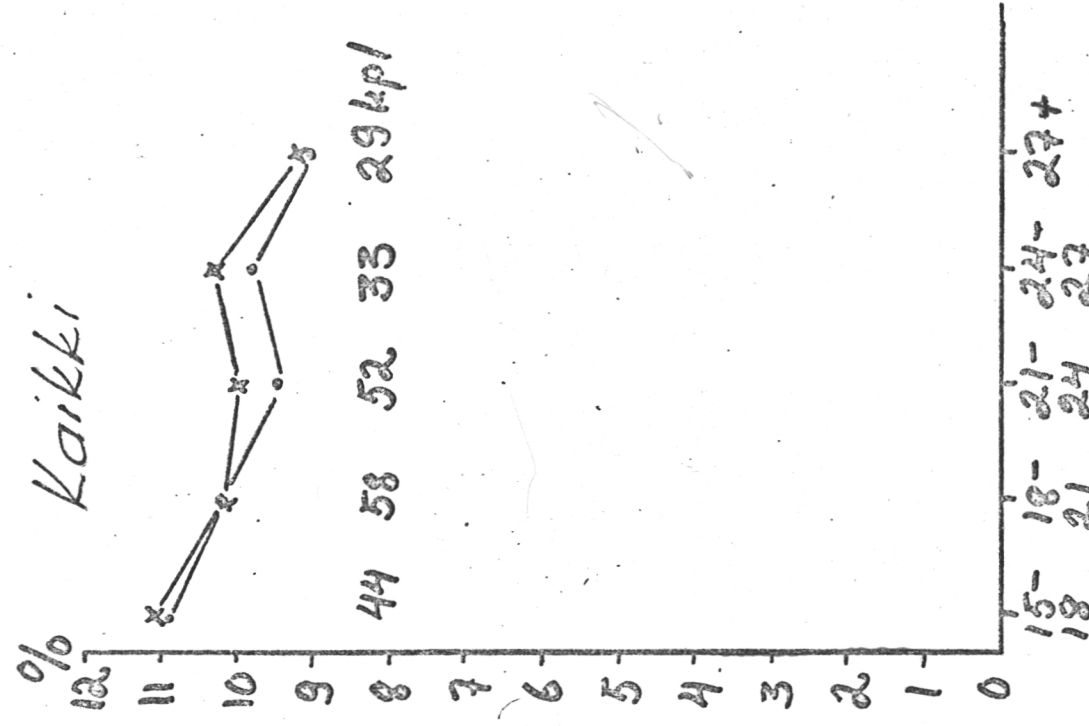
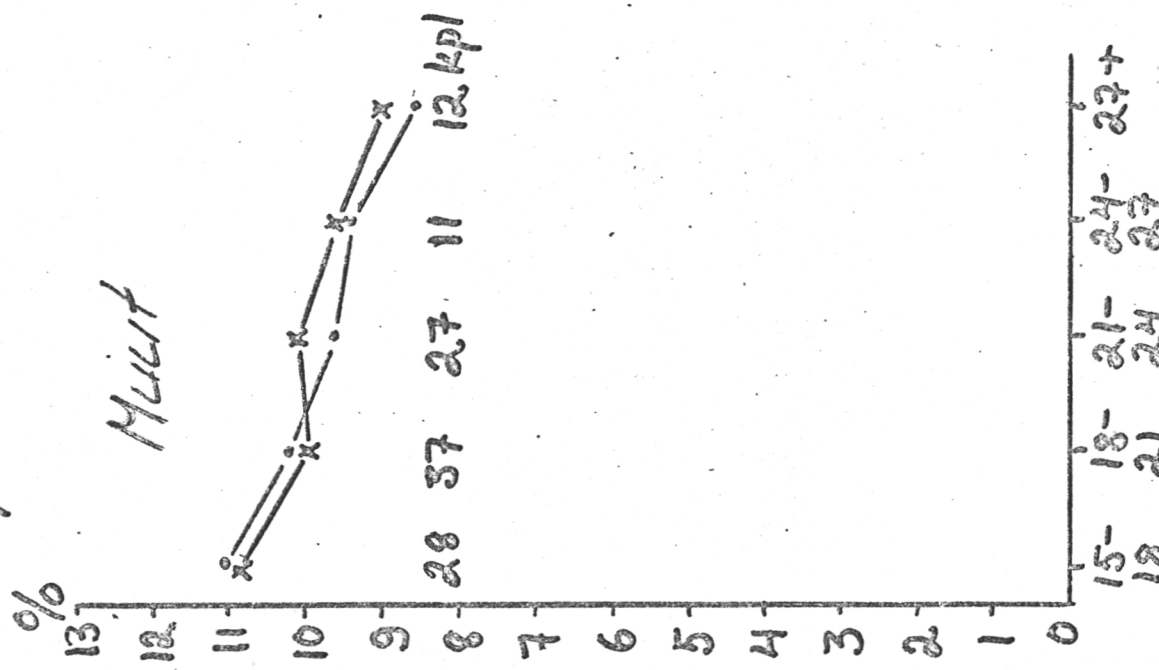
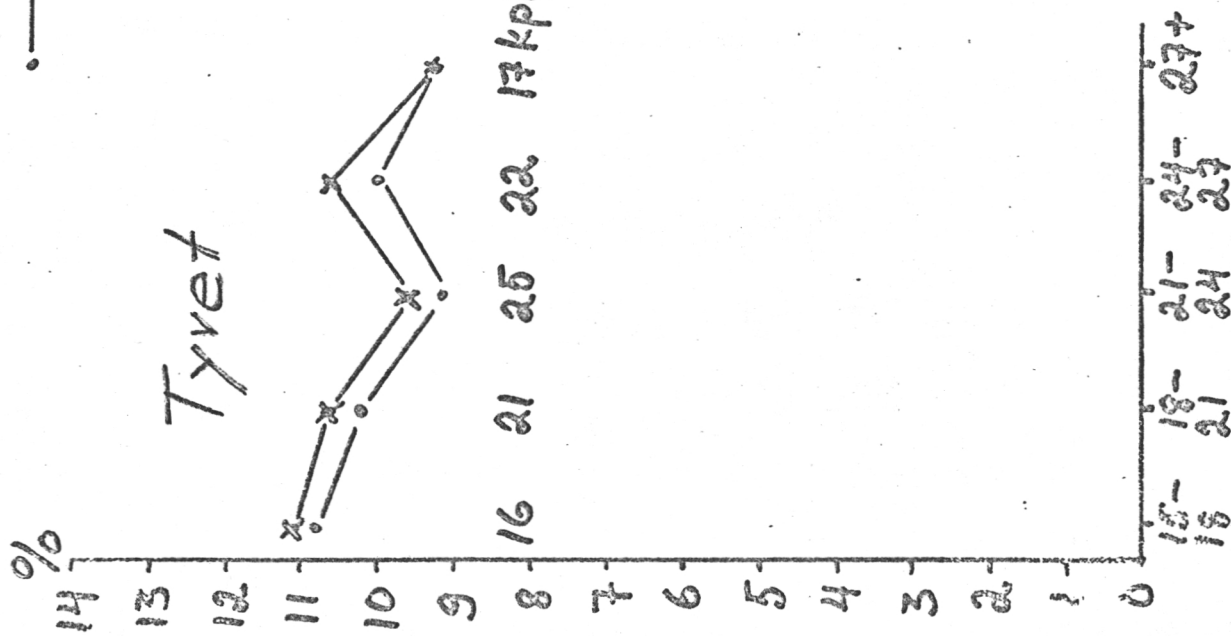


Läpimitta, cm tubin latvasta

Kuusitukien kuoriprosentit kaulain- ja ksylometrimituksen mukaan.

x—x kaulainmitt.

—•— ksylometrimit.



Läpimitto, cm mittauskohdalla

## Taulukot:

Seuraavissa taulukoissa on aineiston määrät, kuoriprosentit sekä niiden hajonnat, latvasta mitatut kuoren paksuudet sekä niiden hajonnat ilmaistu 2 cm:n tasaavin latvaläpimittaluokin. Tukkilajisarakkeessa tunnus T tarkoittaa tyvitukkeja, tunnus M muita tukkeja ja tunnus K kaikkia tukkeja. Aluejako 1:stä 8:aan selviää liitteestä.

### Taulukko

1. Mäntytukkien lukumäärät
2. Kuusitukkien lukumäärät
3. Mäntytukkien kuoriprosentit
4. Mäntytukkien kuoriprosenttien hajonnat
5. Kuusitukkien kuoriprosentit
6. Kuusitukkien kuoriprosenttien hajonnat
7. Mäntytukkien kaksinkertainen latvakuoren paksuus
8. Mäntytukkien kaksinkertaisen latvakuoren paksuuksien hajonnat
9. Kuusitukkien kaksinkertainen latvakuoren paksuus
10. Kuusitukkien kaksinkertaisen latvakuoren paksuuksien hajonnat
11. Mäntytukkien kuoriprosentit läpimittaluokittain  
(Ö s t l i n 1963)
12. Kuusitukkien kuoriprosentit läpimittaluokittain  
(Ö s t l i n 1963)

# Tukkien tulkuimäärät

(Sulkeissa laivatuoren paksuutta koskeva aineisto)

Mönty Tautukko 1.

Alue	Tukki- laji	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37
1	T	- (-)	6 (5)	34 (21)	29 (19)	39 (25)	35 (17)	15 (7)	19 (11)	5 (2)	5 (3)	1 (1)	1 (1)	5 (4)
	M	13 (13)	13 (39)	19 (27)	36 (20)	33 (16)	13 (9)	9 (6)	5 (3)	1 (-)	6 (-)	- (-)	- (-)	1 (-)
	K	18 (18)	19 (14)	23 (45)	65 (37)	12 (11)	18 (26)	21 (13)	21 (13)	21 (14)	6 (2)	5 (3)	1 (1)	1 (1)
2	T	- (-)	12 (12)	29 (29)	12 (10)	15 (13)	11 (10)	38 (34)	26 (21)	15 (10)	1 (3)	2 (1)	1 (1)	1 (1)
	M	37 (34)	107 (105)	14 (11)	11 (38)	51 (19)	28 (26)	11 (11)	6 (5)	3 (2)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (-)
	K	37 (34)	119 (117)	103 (100)	83 (75)	96 (92)	69 (66)	19 (18)	19 (18)	32 (29)	13 (12)	1 (1)	2 (1)	1 (1)
3	T	3 (3)	6 (6)	17 (14)	17 (11)	25 (25)	16 (16)	15 (15)	6 (6)	1 (4)	- (-)	1 (1)	- (-)	1 (1)
	M	12 (12)	25 (25)	27 (27)	22 (22)	6 (6)	3 (3)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	- (-)	- (-)	1 (-)
	K	15 (15)	31 (31)	11 (44)	39 (39)	31 (31)	19 (19)	16 (16)	1 (4)	1 (4)	5 (5)	1 (1)	1 (1)	1 (-)
4	T	- (-)	22 (22)	18 (18)	23 (23)	23 (23)	23 (21)	10 (10)	8 (8)	1 (4)	2 (2)	- (-)	1 (1)	1 (1)
	M	1 (1)	16 (16)	12 (12)	11 (11)	11 (11)	8 (8)	5 (5)	- (-)	1 (1)	1 (1)	- (-)	- (-)	1 (-)
	K	1 (1)	62 (62)	60 (60)	12 (12)	11 (11)	31 (31)	15 (15)	1 (4)	1 (4)	13 (13)	1 (1)	1 (1)	1 (-)
5	T	- (-)	9 (9)	29 (29)	29 (29)	25 (25)	21 (21)	30 (30)	13 (13)	1 (4)	6 (6)	3 (3)	2 (2)	1 (1)
	M	1 (1)	15 (15)	15 (15)	15 (15)	11 (11)	12 (12)	10 (10)	5 (5)	5 (5)	- (-)	- (-)	1 (1)	1 (-)
	K	1 (1)	21 (21)	14 (14)	13 (13)	31 (31)	34 (34)	35 (35)	18 (18)	1 (4)	6 (6)	1 (4)	2 (2)	3 (3)
6	T	3 (3)	12 (11)	31 (33)	16 (16)	14 (16)	51 (33)	30 (22)	25 (17)	9 (6)	5 (3)	2 (2)	1 (1)	1 (-)
	M	30 (30)	18 (14)	16 (31)	38 (12)	39 (22)	16 (12)	10 (11)	6 (11)	2 (1)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (-)
	K	33 (33)	110 (75)	127 (92)	101 (76)	103 (72)	67 (15)	10 (29)	10 (29)	31 (21)	11 (4)	5 (3)	1 (1)	1 (-)
7	T	3 (3)	21 (23)	80 (67)	88 (11)	109 (93)	92 (13)	68 (59)	51 (11)	19 (16)	9 (6)	1 (1)	2 (1)	1 (-)
	M	67 (61)	205 (169)	150 (125)	99 (83)	96 (11)	11 (33)	21 (18)	12 (9)	5 (3)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (-)
	K	70 (77)	229 (192)	230 (192)	181 (151)	199 (161)	136 (111)	89 (11)	99 (11)	63 (50)	21 (19)	9 (6)	2 (1)	1 (-)
8	T	- (-)	31 (31)	17 (17)	57 (51)	59 (59)	17 (17)	16 (16)	21 (21)	11 (11)	8 (8)	3 (3)	3 (3)	3 (3)
	K	2 (2)	55 (55)	37 (37)	28 (28)	19 (19)	18 (18)	16 (16)	5 (5)	- (-)	1 (1)	1 (1)	- (-)	1 (-)
	M	2 (2)	86 (86)	101 (101)	85 (85)	78 (78)	65 (65)	50 (50)	26 (26)	11 (11)	11 (11)	1 (4)	3 (3)	3 (3)

Tukkien lukumäärät

(Sulkeissa latvakuvien paksumitta koskeva aineisto)

Kuusi. Faulukko 2.

ALUE	TUCCI LAAI	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37
1	T	- (-)	11 (6)	16 (9)	40 (16)	31 (26)	34 (21)	12 (8)	15 (10)	3 (1)	4 (2)	- (-)	1 (-)	1 (1)
	M	10 (6)	76 (39)	31 (24)	33 (17)	16 (12)	10 (6)	7 (2)	3 (2)	1 (-)	- (-)	1 (1)	- (-)	- (-)
	K	10 (6)	87 (45)	47 (33)	73 (35)	47 (38)	44 (27)	19 (10)	18 (12)	4 (1)	4 (2)	1 (1)	1 (-)	1 (1)
2	T	- (-)	12 (12)	28 (28)	44 (43)	43 (42)	36 (33)	18 (18)	26 (23)	9 (9)	13 (12)	5 (5)	3 (3)	3 (2)
	M	32 (32)	78 (78)	60 (58)	39 (34)	29 (27)	22 (19)	10 (9)	9 (8)	2 (2)	2 (1)	2 (2)	- (-)	- (-)
	K	32 (32)	90 (90)	88 (86)	83 (77)	72 (69)	58 (52)	28 (27)	35 (31)	11 (11)	15 (13)	7 (7)	7 (3)	3 (2)
3	T	- (-)	9 (9)	22 (22)	13 (13)	20 (20)	14 (14)	9 (9)	1 (1)	4 (4)	2 (2)	2 (2)	1 (1)	2 (2)
	M	10 (10)	19 (19)	27 (27)	7 (7)	9 (9)	6 (6)	3 (3)	2 (2)	3 (3)	1 (1)	- (-)	- (-)	- (-)
	K	10 (10)	28 (28)	49 (49)	20 (20)	29 (29)	20 (20)	12 (12)	3 (3)	7 (7)	3 (3)	2 (2)	1 (1)	2 (2)
4	T	- (-)	7 (7)	37 (37)	25 (25)	23 (23)	21 (21)	15 (15)	9 (9)	1 (1)	- (-)	1 (1)	- (-)	- (-)
	M	4 (4)	15 (15)	39 (39)	14 (14)	4 (4)	8 (8)	1 (1)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	K	4 (4)	22 (22)	76 (76)	39 (39)	27 (27)	29 (29)	16 (16)	9 (9)	1 (1)	0 (-)	1 (1)	- (-)	- (-)
5	T	1 (1)	7 (7)	35 (35)	48 (48)	38 (38)	13 (13)	7 (7)	4 (4)	2 (2)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	M	2 (2)	9 (9)	23 (23)	5 (5)	3 (3)	3 (3)	1 (1)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	K	3 (3)	16 (16)	58 (58)	53 (53)	41 (41)	16 (16)	8 (8)	4 (4)	2 (2)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
6	T	- (-)	20 (15)	38 (31)	53 (29)	51 (46)	48 (35)	21 (17)	16 (11)	7 (5)	6 (4)	2 (2)	2 (1)	3 (3)
	M	20 (16)	95 (58)	58 (51)	40 (24)	25 (21)	16 (12)	10 (5)	5 (4)	4 (3)	1 (1)	1 (1)	- (-)	- (-)
	K	20 (16)	115 (73)	96 (82)	93 (53)	76 (67)	64 (47)	31 (22)	21 (15)	11 (8)	7 (5)	3 (3)	2 (1)	3 (3)
7	T	- (-)	32 (27)	66 (59)	97 (72)	94 (88)	84 (68)	39 (35)	42 (34)	16 (14)	19 (16)	7 (7)	5 (4)	6 (5)
	M	52 (48)	173 (136)	118 (109)	79 (58)	54 (48)	38 (31)	20 (14)	14 (12)	6 (5)	3 (2)	3 (3)	- (-)	- (-)
	K	52 (48)	205 (163)	184 (168)	176 (130)	148 (136)	122 (99)	59 (49)	56 (46)	22 (19)	22 (18)	10 (10)	5 (4)	6 (5)
8	T	1 (1)	14 (14)	72 (72)	73 (73)	61 (61)	34 (34)	22 (22)	13 (13)	3 (3)	- (-)	1 (1)	- (-)	- (-)
	M	6 (6)	24 (24)	62 (62)	19 (19)	7 (7)	11 (11)	2 (2)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
	K	7 (7)	38 (38)	134 (134)	92 (92)	68 (68)	45 (45)	24 (24)	13 (13)	3 (3)	- (-)	1 (1)	- (-)	- (-)

ALUE	TUOKI LÄÄJÄ	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	44nt
1	T	17.7	17.2	18.2	17.4	17.3	18.7	18.6	17.3	18.7	18.7	15.0	10.3					18.1
	M	6.5	6.8	6.4	6.7	7.3	7.4	6.0	5.1									6.7
	K	7.6	11.8	11.3	14.1	14.8	15.0	16.3	15.5	18.7	15.0	10.3						13.1
2	T	18.6	14.2	16.9	15.6	16.0	15.2	14.9	15.2	12.9	13.2	18.9						15.3
	M	5.7	5.9	5.3	5.6	5.4	5.7	4.4	5.6									5.6
	K	7.1	10.2	8.7	10.9	12.1	13.3	12.9	12.2	12.9	13.2	18.9						10.9
3	T	11.8	17.0	14.9	16.4	14.5	15.7	15.0	14.8			14.9						15.5
	M	6.7	5.7	6.3	4.4	5.9	3.3	3.9	5.0									5.9
	K	7.8	10.6	9.7	14.1	13.3	14.5	14.0	12.8				14.5					12.0
4	T	15.2	15.4	14.7	15.0	14.9	14.9	14.7	14.5	12.7	12.7		13.9					14.9
	M	6.1	5.6	6.1	5.9	7.6	4.9			3.7								6.0
	K	9.3	12.0	8.7	13.6	13.2	12.0	14.7	14.9	10.2				12.9				11.8
5	T	15.3	14.7	13.9	14.4	13.7	13.1	13.1	15.0	14.1	12.7	12.9	13.2	12.6				13.7
	M	6.4	6.1	6.5	5.5	6.5	5.5	5.7				6.1						6.1
	K	9.8	12.0	11.5	11.6	11.9	11.3	12.9	14.1	12.9	11.4	13.2	12.6					11.9
6	T	14.8	17.1	17.1	18.3	16.4	17.2	17.7	16.2	18.7	14.9	10.3						17.2
	M	6.4	6.4	6.4	6.3	7.0	6.9	5.8	5.1									6.4
	K	7.3	10.7	10.7	14.1	14.4	15.0	15.8	14.3	18.7	14.9	10.3						12.8
7	T	14.8	15.7	17.0	17.2	16.2	16.1	16.1	16.1	15.7	16.3	14.1	14.8					16.3
	M	6.4	6.2	5.9	5.9	6.0	6.3	5.1	5.4									6.0
	K	7.4	10.9	9.9	12.6	13.3	14.1	14.4	13.7	16.3	14.1	14.8						11.8
8	T	15.2	15.0	14.2	14.8	14.2	12.8	14.9	14.9	12.8	12.8	12.9	13.0	12.6				14.2
	M	6.2	5.9	6.2	5.7	7.0	5.2	5.7			3.7	6.1						6.1
	K	9.5	12.2	10.0	12.7	12.5	11.5	13.5	14.4	11.9	11.9	13.0	12.6					11.8

Alue	Tyyppi Laji	Kuoriprosenttien hajonnat										Määrä					Toukukko A.	
		13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41		43
1	T	-	2.2	4.0	3.2	4.6	3.5	4.8	4.0	3.7	2.7	-	-	-	-	-	-	18.09
	M	1.2	1.5	1.5	2.1	2.3	1.6	1.7	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	6.67
	K	1.2	3.4	6.3	5.8	7.2	5.4	6.8	6.2	5.9	2.7	-	-	-	-	-	-	13.14
2	T	-	4.8	3.4	3.5	3.2	3.5	3.1	3.0	3.4	1.5	3.7	-	-	-	-	-	5.5
	M	1.1	1.3	1.0	2.2	1.8	1.9	1.6	0.6	1.9	-	-	-	-	-	-	-	1.5
	K	1.1	4.3	5.5	5.0	5.6	6.0	4.8	4.8	5.1	1.5	5.3	-	-	-	-	-	5.4
3	T	2.2	2.7	3.2	3.4	3.6	3.8	2.8	3.0	4.1	-	-	-	-	-	-	-	3.4
	M	0.9	1.4	3.1	1.5	1.0	2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1
	K	3.9	2.6	5.2	6.0	5.8	4.7	4.1	4.9	5.6	-	-	-	-	-	-	-	5.5
4	T	-	4.1	3.3	3.6	3.5	2.8	2.9	2.8	4.3	1.1	-	-	-	-	-	-	3.4
	M	-	1.2	1.7	0.7	1.6	3.3	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.6
	K	-	5.0	4.6	5.5	4.8	4.3	5.2	2.8	4.3	5.3	-	-	-	-	-	-	5.2
5	T	-	3.0	3.3	2.9	4.6	3.5	2.9	3.9	2.6	1.2	2.6	4.0	-	-	-	-	3.4
	M	-	1.6	1.8	1.5	0.9	2.8	1.5	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7
	K	-	4.9	4.5	4.8	5.6	4.6	3.6	5.4	2.6	1.2	2.6	4.0	-	-	-	-	4.6
6	T	2.2	3.9	4.0	3.3	4.4	3.8	4.2	4.0	3.8	2.7	-	-	-	-	-	-	4.0
	M	1.2	1.5	2.2	1.9	2.3	1.7	2.1	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8
	K	2.8	3.2	6.0	5.9	6.8	5.2	7.8	6.0	6.0	2.7	-	-	-	-	-	-	6.0
7	T	2.2	4.6	3.7	3.6	4.1	3.6	3.7	3.9	3.5	3.6	2.3	6.1	-	-	-	-	5.8
	M	1.2	1.4	1.8	2.0	2.0	1.9	1.9	1.1	1.4	-	-	-	-	-	-	-	1.7
	K	2.1	3.8	5.9	5.5	6.5	5.7	5.3	5.5	5.2	3.6	2.3	6.1	-	-	-	-	5.8
8	T	-	3.8	3.3	3.2	4.0	3.2	3.1	3.4	3.1	1.1	2.6	3.1	4.0	-	-	-	3.4
	M	0.7	1.3	1.7	1.2	1.1	3.0	1.1	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7
	K	0.7	5.0	4.7	5.1	5.2	4.5	4.1	4.8	3.1	3.2	4.0	3.1	4.0	-	-	-	4.9

Kuoniprosentit

Kuusi

Taulukko B.

ALUE	TUOKSI LAAJI	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	Yht.
1	T	-	12.2	11.0	11.0	10.7	10.3	9.2	8.2	8.2	11.2	-	10.5	8.2	10.2
	M	11.7	11.0	10.4	10.0	9.2	9.1	8.6	8.6	10.4	-	8.2	-	-	10.1
	K	11.7	11.2	10.6	10.6	10.3	10.1	9.0	8.3	8.8	11.2	8.2	10.5	8.2	10.2
2	T	-	11.2	9.9	9.9	9.6	9.3	9.1	9.0	9.7	8.8	8.5	8.2	8.3	9.3
	M	10.9	9.6	9.8	9.5	9.1	9.0	9.2	8.7	8.1	9.3	8.9	-	-	10.3
	K	10.9	9.8	9.8	9.7	9.4	9.2	9.1	9.0	9.5	8.9	8.6	8.2	8.3	9.8
3	T	-	11.8	12.2	11.1	11.8	10.8	10.2	10.3	9.8	9.2	10.5	8.3	9.6	10.9
	M	11.5	10.7	11.7	10.0	10.1	9.0	9.7	9.2	10.0	9.9	-	-	-	10.6
	K	11.5	11.1	12.0	10.8	11.3	10.3	10.1	9.7	9.9	9.4	10.5	8.3	9.6	10.8
4	T	-	12.5	12.5	12.8	12.3	13.0	12.4	11.1	11.8	-	12.9	-	-	12.5
	M	11.9	12.3	12.9	12.5	12.1	11.0	14.8	-	-	-	-	-	-	12.5
	K	11.9	12.4	12.7	12.7	12.3	12.5	12.6	11.1	11.8	-	12.9	-	-	12.5
5	T	14.8	15.8	14.6	14.8	14.7	14.0	14.5	11.9	13.2	-	-	-	-	14.5
	M	12.0	14.5	13.9	13.5	13.8	12.4	12.0	-	-	-	-	-	-	13.7
	K	13.0	15.2	14.3	14.7	14.7	13.7	14.1	11.9	13.2	-	-	-	-	14.4
6	T	-	12.0	11.7	11.0	11.2	10.5	9.6	8.4	9.1	10.6	10.5	9.7	9.0	10.5
	M	11.6	11.0	11.0	10.0	9.5	9.1	8.9	8.8	10.1	9.9	8.2	-	-	10.3
	K	11.6	11.1	11.3	10.6	10.7	10.1	9.4	8.5	9.5	10.5	9.6	9.7	9.0	10.4
7	T	-	11.7	10.9	10.5	10.5	10.0	9.4	8.8	9.4	9.4	9.0	8.8	8.6	9.9
	M	11.2	10.4	10.4	9.8	9.3	9.0	9.1	8.7	9.5	9.5	8.7	-	-	10.3
	K	11.2	10.6	10.6	10.2	10.0	9.7	9.3	8.8	9.5	9.4	8.9	8.8	8.6	10.1
8	T	14.8	14.2	13.5	14.1	13.9	13.4	13.0	11.3	12.6	-	12.9	-	-	13.5
	M	12.0	13.2	13.3	12.8	12.9	11.4	13.5	-	-	-	-	-	-	12.9
	K	12.4	13.6	13.4	13.9	13.8	13.0	13.0	11.3	12.6	-	12.9	-	-	13.4

Kuoripresenttien hajonnat : Kuusi Faulukko 6.

ALUE	TUKKI LÄSTI	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	YHT
1	T	-	3.2	1.9	1.7	2.0	1.6	1.4	3.5	1.3	3.3	-	-	-	2.3
	M	2.0	1.8	1.9	1.8	1.2	1.4	1.0	0.2	-	-	-	-	-	1.9
	K	2.0	2.0	1.9	1.8	1.9	1.7	1.3	3.2	1.5	3.3	-	-	-	2.7
2	T	-	1.9	2.0	1.7	1.6	2.9	1.8	1.9	1.5	1.4	1.1	0.9	1.1	2.0
	M	1.8	1.8	1.2	2.0	1.8	1.4	1.6	1.0	0.2	2.8	1.5	-	-	1.5
	K	1.8	1.8	1.6	1.8	1.7	2.4	1.7	1.7	1.5	1.5	1.1	0.9	1.1	3.6
3	T	-	2.7	1.6	2.2	1.7	1.8	1.3	-	1.7	1.2	0.5	-	0.2	2.0
	M	2.5	1.8	1.6	2.0	1.1	1.9	0.3	0.9	2.1	-	-	-	-	1.9
	K	2.5	2.1	1.6	2.2	1.7	1.9	1.1	0.9	1.7	0.9	0.5	-	0.2	1.9
4	T	-	2.6	2.1	1.6	1.9	2.2	1.4	2.2	-	-	-	-	-	1.9
	M	2.9	1.8	2.1	2.0	1.9	1.3	-	-	-	-	-	-	-	2.0
	K	2.9	2.0	2.1	1.7	1.9	2.1	1.4	2.2	-	-	-	-	-	2.0
5	T	-	1.5	2.7	2.3	2.3	2.4	1.4	0.6	1.2	-	-	-	-	2.4
	M	2.7	2.0	2.6	3.1	1.0	2.1	-	-	-	-	-	-	-	2.4
	K	2.5	1.9	2.7	2.4	2.2	2.4	1.6	0.6	1.2	-	-	-	-	2.4
6	T	-	2.9	1.8	1.8	1.9	1.7	1.4	3.5	1.6	2.8	0.5	1.6	0.8	2.2
	M	2.2	1.8	1.9	1.8	1.2	1.5	1.1	0.5	1.7	-	-	-	-	1.9
	K	2.2	2.0	1.9	1.9	1.9	1.7	1.3	3.0	1.7	2.5	1.3	1.6	0.8	2.1
7	T	-	2.6	2.1	1.8	2.0	2.3	1.6	2.6	1.5	2.0	1.4	1.2	1.6	2.2
	M	2.0	1.9	6.6	1.9	1.6	1.5	1.3	0.9	1.7	2.0	1.2	-	-	3.5
	K	2.0	2.0	5.4	1.9	1.9	2.1	1.5	2.3	1.5	2.0	1.3	1.2	1.0	2.9
8	T	-	2.7	2.6	2.3	2.4	2.3	1.7	1.8	1.2	-	-	-	-	2.4
	M	2.6	2.1	2.3	2.3	1.8	1.6	2.0	-	-	-	-	-	-	2.2
	K	2.6	2.4	2.5	2.4	2.4	2.3	1.7	1.8	1.2	-	-	-	-	2.4

daksinkertainen latrakuoren paksuus (mm) Mänty Taulukko 4.

ALUE	TUUKKI- LAJI	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	YHT.	huo.
1	T	-	4,8	6,4	7,4	10,2	8,9	11,7	13,9	14,0	20,0	15,0	-	-	5,1	5,1
	M	4,5	4,9	5,2	5,6	5,9	5,7	5,8	7,7	-	-	-	-	-	22,3	5,1
	K	4,5	4,9	5,7	6,4	8,5	7,8	9,0	12,6	14,0	20,0	15,0	-	-	19,1	5,1
2	T	-	7,5	6,5	5,8	6,9	9,8	8,5	8,3	10,1	9,3	4,0	16,0	-	4,8	4,8
	M	4,4	4,5	4,7	4,8	5,3	5,7	5,5	6,2	5,0	-	-	-	-	4,8	4,8
	K	4,4	4,8	5,2	5,3	6,0	8,2	7,8	8,0	9,2	9,3	4,0	16,0	-	6,0	6,0
3	T	5,7	4,3	5,4	6,8	8,5	7,0	8,9	8,7	6,7	-	16,0	-	-	4,5	4,5
	M	4,0	5,0	5,2	5,8	5,5	5,7	6,0	4,0	4,0	-	-	-	-	5,2	5,2
	K	4,3	4,9	5,3	6,2	7,9	6,8	8,8	8,0	6,2	-	16,0	-	-	6,5	6,5
4	T	-	5,5	5,9	7,2	7,7	8,8	9,5	10,7	13,2	7,5	-	8,0	-	4,4	4,4
	M	6,0	5,1	5,6	6,1	5,4	7,5	6,2	-	-	6,0	-	-	-	5,6	5,6
	K	6,0	5,2	5,7	6,8	7,3	8,5	8,4	10,7	13,2	7,0	-	8,0	-	6,8	6,8
5	T	-	5,7	9,6	6,3	7,8	8,3	7,7	12,2	12,3	9,0	12,0	9,5	15,3	8,5	8,5
	M	6,0	5,5	5,7	5,8	6,3	8,0	6,2	6,6	-	-	8,0	-	-	6,2	6,2
	K	6,0	5,5	8,3	6,1	7,3	8,2	7,5	10,6	12,3	9,0	11,0	9,5	15,3	7,8	7,8
6	T	5,7	4,5	5,9	7,1	9,3	8,0	9,8	12,1	9,2	20,0	15,5	-	-	8,4	8,4
	M	4,3	5,0	5,2	5,7	5,8	5,7	5,9	6,7	4,0	-	-	-	-	6,3	6,3
	K	4,4	4,9	5,5	6,3	8,3	7,4	8,9	11,0	8,4	20,0	15,5	-	-	7,3	7,3
7	T	5,7	6,1	6,2	6,4	8,2	9,0	9,0	9,9	9,7	14,7	11,7	16,0	-	8,0	8,0
	M	4,4	4,6	4,9	5,2	5,5	5,7	5,6	6,4	4,7	-	-	-	-	5,4	5,4
	K	4,4	4,8	5,4	5,8	7,0	7,9	8,2	9,3	8,9	14,7	11,7	16,0	-	6,6	6,6
8	T	-	5,6	8,2	6,8	7,7	8,6	8,1	11,6	12,6	8,6	12,0	9,0	15,3	8,1	8,1
	M	6,0	5,2	5,6	5,9	6,0	7,8	6,2	6,6	-	6,0	8,0	-	-	5,8	5,8
	K	6,0	5,3	6,8	6,5	7,3	8,3	7,7	10,7	12,6	8,3	11,0	9,0	15,3	7,3	7,3

laksin kertaisen lätiäväkvoeren paksuuden höjännät (m m) Mänty Taulukko 8.

ALUE	TURVA LÄTI	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	44T
1	T	-	1.9	2.6	3.6	4.9	4.4	5.3	4.7	8.5	2.6	-	-	-	-	-	-	5.1
	M	0.8	1.1	1.2	1.7	1.4	2.0	1.2	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	22.3
	K	0.8	1.2	2.0	2.8	4.4	4.0	4.9	5.0	5.0	2.6	-	-	-	-	-	-	17.1
2	T	-	3.7	3.0	2.5	3.5	4.9	3.7	2.8	3.8	4.2	-	-	-	-	-	-	3.8
	M	0.9	1.4	1.2	1.3	1.8	1.4	1.9	1.3	1.4	-	-	-	-	-	-	-	1.4
	K	0.9	2.0	2.1	2.1	2.8	4.4	3.6	2.7	4.0	4.2	-	-	-	-	-	-	3.1
3	T	0.6	0.8	1.2	2.2	3.7	3.3	3.3	5.9	3.2	-	-	-	-	-	-	-	3.4
	M	1.1	1.3	1.0	2.5	1.9	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7
	K	1.2	1.2	1.1	2.4	3.6	3.1	5.3	5.7	5.0	-	-	-	-	-	-	-	2.9
4	T	-	1.5	1.9	2.8	2.9	4.0	3.5	2.9	9.1	0.7	-	-	-	-	-	-	3.5
	M	-	1.2	1.1	1.1	0.8	2.7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4
	K	-	1.3	1.4	2.5	2.8	3.7	5.3	2.9	9.1	1.0	-	-	-	-	-	-	2.9
5	T	-	1.4	1.6	1.8	4.1	4.3	3.3	7.7	6.6	4.3	3.6	2.1	4.0	-	-	-	8.8
	M	-	1.6	1.0	0.9	6.4	3.0	1.1	3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	5.0
	K	-	1.5	1.9	1.6	4.9	3.9	3.1	7.1	6.6	4.3	3.6	2.1	4.0	-	-	-	7.6
6	T	0.6	1.4	2.1	3.0	4.4	4.0	4.1	5.6	5.9	2.6	0.7	-	-	-	-	-	4.4
	M	1.0	1.1	1.1	2.1	1.5	1.8	1.1	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	17.2
	K	1.0	1.2	1.6	2.6	4.1	3.7	4.0	5.6	5.7	2.6	0.7	-	-	-	-	-	12.8
7	T	0.6	3.1	2.6	2.8	4.2	4.6	3.9	4.5	4.5	6.6	6.7	-	-	-	-	-	4.1
	M	0.9	1.3	1.2	1.9	1.8	1.5	1.6	1.9	1.2	-	-	-	-	-	-	-	11.1
	K	0.9	1.7	1.9	2.4	3.6	4.1	3.8	4.4	4.6	6.6	6.7	-	-	-	-	-	8.8
8	T	-	1.5	1.4	2.4	3.4	4.1	3.4	6.2	7.1	3.7	3.6	1.7	4.0	-	-	-	6.9
	M	-	1.3	1.1	1.0	5.1	2.8	0.8	3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	2.2
	K	-	1.4	1.4	2.1	3.9	3.8	3.2	6.1	7.1	3.6	3.6	1.7	4.0	-	-	-	5.7

Kaksinkertainen

latvakuoren

paksuus (mm)

Kuusi

Taulukko 19.

Alue	Tuulet Laji	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	Yht.
1	T	-	9.2	9.2	11.2	11.6	12.6	11.6	12.3	10.0	15.0	-	-	17.0		11.7
	M	9.5	9.5	9.7	10.7	10.2	11.8	13.0	11.0	-	-	18.0	-	-		10.1
	K	9.5	9.5	9.6	11.0	11.1	12.4	11.9	12.1	10.0	15.0	18.0	-	17.0		10.8
2	T	-	8.9	8.0	9.2	9.8	9.6	11.4	12.1	12.0	13.8	13.0	13.7	16.0		10.2
	M	8.4	8.5	9.4	10.4	10.4	10.1	11.4	12.7	11.0	10.0	15.0	-	-		9.5
	K	8.4	8.6	9.0	9.7	10.0	9.8	11.4	12.3	11.8	13.5	13.6	13.7	16.0		9.8
3	T	-	9.6	10.2	11.1	10.8	12.7	13.0	18.0	12.5	14.5	17.0	15.0	19.5		14.4
	M	9.0	9.5	11.5	10.4	10.9	13.2	14.0	15.0	15.7	18.0	-	-	-		11.1
	K	9.0	9.5	10.9	10.8	10.8	12.8	13.2	16.0	13.9	15.7	17.0	15.0	19.5		12.9
4	T	-	10.4	11.8	13.0	13.5	15.1	15.4	13.0	18.0	-	25.0	-	-		15.4
	M	10.2	11.1	12.7	12.6	15.2	14.4	19.0	-	-	-	-	-	-		12.6
	K	10.2	10.9	12.3	12.9	13.7	14.9	15.6	13.0	18.0	-	25.0	-	-		13.1
5	T	11.0	12.3	14.4	15.5	16.0	16.2	19.7	16.7	19.5	-	-	-	-		17.5
	M	7.5	13.6	13.9	14.2	16.0	13.7	18.0	-	-	-	-	-	-		13.8
	K	8.7	13.0	14.2	15.4	16.0	15.7	19.5	16.7	19.5	-	-	-	-		15.1
6	T	-	9.4	9.9	11.2	11.2	12.6	12.4	12.8	12.0	14.7	17.0	15.0	18.7		13.0
	M	9.2	9.5	10.7	10.6	10.5	12.5	13.6	13.0	15.7	18.0	18.0	-	-		10.6
	K	9.2	9.5	10.4	10.9	11.0	12.6	12.6	12.9	13.4	15.4	17.3	15.0	18.7		11.8
7	T	-	9.2	9.0	10.0	10.5	11.2	11.9	12.4	12.0	14.1	14.1	14.0	17.6		11.5
	M	8.6	8.9	10.0	10.5	10.4	11.0	12.2	12.8	13.8	14.0	16.0	-	-		10.0
	K	8.6	9.0	9.7	10.2	10.5	11.1	12.0	12.5	12.5	14.1	14.7	14.0	17.6		10.7
8	T	11.0	11.4	13.1	14.7	15.0	15.6	16.8	14.2	19.0	-	25.0	-	-		14.5
	M	9.3	12.0	13.1	13.1	15.6	14.2	18.5	-	-	-	-	-	-		13.0
	K	9.6	11.8	13.1	14.3	15.1	15.2	16.9	14.2	19.0	-	25.0	-	-		14.0

kaksinkertaisen laivaköyren

paksuuden

hojonnat (m m)

kuusi

Taulukko 10.

ALUE	TUKKI- LAAT	15	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	YHT
1	T	—	4.1	1.7	1.8	2.9	2.5	2.4	3.1	—	—	—	—	—	2.8
	M	2.5	2.6	2.6	2.4	2.1	2.0	2.8	—	—	—	—	—	—	2.7
	K	2.5	2.8	2.4	2.3	2.7	2.4	2.4	2.8	—	—	—	—	—	2.8
2	T	—	1.5	1.8	2.3	2.3	1.7	2.8	2.5	2.5	2.6	2.6	1.2	4.1	2.8
	M	2.0	2.0	2.3	2.4	2.2	2.1	3.4	1.9	—	—	2.8	—	—	2.5
	K	2.0	2.0	2.2	2.4	2.3	1.9	3.0	2.3	2.3	2.4	2.6	1.2	4.1	2.6
3	T	—	1.9	1.8	2.2	1.9	2.7	1.9	—	2.4	0.4	4.2	—	3.5	28.3
	M	3.6	2.0	1.9	2.5	2.2	2.2	2.6	2.8	1.5	—	—	—	—	2.9
	K	3.6	2.0	2.0	2.3	1.9	2.5	2.1	2.6	2.5	2.1	4.2	—	3.5	20.8
4	T	—	3.8	3.1	3.0	2.8	3.0	4.3	3.1	—	—	—	—	—	3.7
	M	1.9	2.6	2.5	3.7	4.6	3.4	—	—	—	—	—	—	—	3.1
	K	1.9	2.4	2.5	3.0	3.2	3.2	4.4	6.7	6.7	—	—	—	—	3.5
5	T	—	2.4	3.5	3.6	3.7	4.5	2.8	1.7	2.1	—	—	—	—	3.8
	M	3.5	2.4	3.5	4.8	2.6	0.6	—	—	—	—	—	—	—	3.5
	K	3.2	2.4	3.5	3.7	3.6	4.2	2.7	1.7	2.1	—	—	—	—	3.8
6	T	—	2.8	1.8	2.0	2.5	2.6	2.2	3.4	2.3	0.5	4.2	—	2.9	20.1
	M	3.1	2.4	2.4	2.6	2.1	2.2	2.4	2.8	1.5	—	—	—	—	2.8
	K	3.1	2.5	2.2	2.3	2.4	2.4	2.3	3.1	2.7	1.5	3.1	—	2.9	14.4
7	T	—	2.5	2.0	2.4	2.5	2.7	2.6	2.8	2.4	2.2	3.4	1.2	4.3	13.9
	M	2.5	2.3	2.4	2.5	2.2	2.4	3.2	2.0	2.8	3.7	2.6	—	—	2.7
	K	2.5	2.3	2.3	2.4	2.1	2.6	2.7	2.6	2.6	2.5	3.2	1.2	4.3	9.8
8	T	—	2.5	3.2	3.5	3.6	3.7	4.5	5.8	1.7	—	—	—	—	3.9
	M	2.6	2.7	3.0	4.0	3.6	2.9	0.7	—	—	—	—	—	—	3.3
	K	2.4	2.6	3.1	3.6	3.6	3.6	4.3	5.8	1.7	—	—	—	—	3.8

## Riksskogstaxeringen 1938-52

ÖSTLIN 1963  
(Ruotsi)Tab. 16. Gran, Barkens procent med fördelning på diameterklasser.(Barkens volym i procent av kubikmassan med bark). Skogsmark.<sup>1)</sup>

Område (län, länsdel)	Diameterklass i cm vid brösthöjd										
	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45+	0-45+
Norrbottnens lappm. <sup>2)</sup>	(27,0)	24,2	20,9	18,8	18,3	17,7	17,5	17,3	16,6	16,1	19,4
Norrbottnens kustl.	(26,0)	23,3	20,2	18,6	18,1	16,8	16,1	16,1	14,9	15,8	19,7
Västerbottnens lappm.	(27,0)	24,2	20,9	18,8	18,3	17,7	17,5	17,3	16,6	16,1	19,5
Västerbottnens kustl.	(27,0)	24,1	20,7	18,7	16,5	16,0	15,6	15,2	14,6	-	19,8
Jämtlands län	(26,0)	23,3	20,0	17,8	16,8	16,0	16,0	15,9	15,8	15,5	18,8
Härjedalen	(27,0)	24,5	20,9	18,2	17,5	16,4	15,7	14,8	15,2	14,1	19,3
Västernorrlands	(25,0)	21,0	17,3	15,6	14,6	13,9	13,1	12,5	12,1	10,9	16,6
Gävleborgs <sup>3)</sup>	(23,0)	19,7	16,4	14,8	13,8	13,3	12,9	12,9	12,6	12,7	15,6
Kopparbergs	(24,0)	(21,0)	16,9	15,5	14,7	13,8	13,2	13,3	12,9	12,3	16,3
Särna-Idre s:ar	(25,0)	(20,6)	23,1	19,7	18,8	17,6	17,8	17,0	18,3	15,4	19,6
Värmlands	22,2	20,5	16,8	14,8	13,8	13,1	12,2	11,6	11,4	10,9	15,0
Örebro	25,0	20,4	16,6	14,5	14,2	13,6	12,4	12,0	11,1	10,8	15,3
Västmanlands	27,8	20,1	16,8	15,1	14,0	14,0	13,4	13,2	13,5	10,5	15,5
Uppsala	31,2	19,3	16,3	14,6	14,0	13,7	13,4	13,4	12,6	14,0	15,0
Stockholms	29,4	20,7	16,8	14,8	14,1	13,7	13,4	13,3	12,3	10,9	15,1
Södermanlands	30,0	19,7	16,9	14,8	13,5	13,0	13,2	12,0	12,2	12,5	14,7
Östergötlands	26,7	18,9	15,6	14,2	13,1	12,6	11,9	11,7	11,4	11,8	13,7
Skaraborgs	29,4	20,6	16,7	15,2	14,0	13,2	12,5	12,1	11,6	11,3	14,8
Älvsborgs	31,2	19,8	16,0	14,4	13,4	12,7	12,1	11,5	11,0	10,9	14,2
Jönköpings	25,0	18,9	15,3	13,9	12,6	11,8	11,7	11,2	12,0	10,9	13,6
Kronobergs	28,6	21,3	17,1	14,9	13,9	13,4	12,7	12,4	12,3	12,4	15,0
Kalmar norra <sup>4)</sup>	28,6	18,7	15,0	13,3	12,6	12,3	12,0	11,7	11,0	11,4	13,7
Kalmar södra	30,8	19,4	16,1	14,1	13,4	12,6	12,2	11,8	10,6	11,1	14,3
Öland	29,4	20,5	15,9	15,6	13,5	14,1	13,1	12,8	12,3	-	15,1
Gotlands	25,0	26,8	22,6	19,7	18,8	17,3	16,5	15,7	15,0	12,4	19,8
Göteborgs o. Bohus	26,7	21,1	16,3	15,6	14,2	13,5	12,9	12,3	12,8	11,7	15,1
Hallands	28,6	19,8	15,9	14,0	13,2	12,2	11,9	11,4	11,3	10,7	14,0
Blekinge	25,0	22,2	16,9	14,5	13,6	12,5	11,8	11,5	10,9	10,9	14,5
Kristianstads	31,2	19,5	15,5	13,9	12,5	12,0	11,1	10,9	10,9	10,2	13,6
Malmöhus	26,7	18,0	14,2	12,7	11,4	11,2	11,1	10,7	10,4	9,8	12,5
Region I	26,8	24,0	20,7	18,7	18,0	17,4	17,2	17,1	16,4	16,1	19,5
" II	25,5	22,1	18,6	16,7	15,7	15,0	14,7	14,3	14,5	14,2	17,7
" III	23,8	20,7	17,1	15,5	14,6	13,9	13,5	13,5	13,3	13,1	16,3
" IV	26,6	20,1	16,4	14,6	13,6	13,0	12,4	11,9	11,7	11,5	14,7
" V	27,7	20,8	16,5	14,8	13,6	12,8	12,0	11,6	11,2	10,8	14,5
Hela riket	25,8	21,6	17,9	15,9	14,9	14,1	13,6	13,2	13,2	12,6	16,4

- 1) Inkl. hagmark inom Norrland samt Kopparbergs län.
- 2) Barkprocenter för Västerbottnens lappmark.
- 3) Exkl. Särna o. Idre socknar.
- 4) Kalmar södra landstingsområde exkl. Öland.

ÖSTLIN 1963  
(ROOTSI)

Riksskogstaxeringen 1938-52

Tab. 2. Talli. Barkavdragsprocent med fördelning på diameterklasser.  
(Barkens volym i procent av kubikmassan med bark). Skogsmark.<sup>1)</sup>

Område (län, länsdel)	Diameterklass i cm vid brösthöjd										
	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45+	0-45+
Norrbottnens lappm. <sup>2)</sup>	31,1	21,1	17,1	15,0	13,3	12,8	12,4	12,1	11,4	11,0	14,3
Norrbottnens kustl.	30,5	20,4	16,2	15,3	13,9	13,1	12,5	12,1	12,1	11,0	15,1
Västerbottnens lappm.	31,1	21,1	17,1	15,0	13,3	12,8	12,4	12,1	11,4	11,0	14,4
Västerbottnens kustl.	31,5	22,0	17,4	14,8	13,8	13,0	12,5	12,3	11,7	12,4	15,2
Jämtlands landskap	29,5	21,1	17,6	15,2	13,8	13,1	12,8	12,3	11,8	10,4	15,5
Härjedalen	30,1	21,6	18,0	15,7	14,5	13,5	12,8	12,9	11,8	11,5	16,5
Västernorrlands	29,9	20,5	17,1	15,3	14,0	13,4	12,6	12,3	12,3	10,6	15,1
Gävleborgs <sup>3)</sup>	29,9	22,4	18,2	16,1	14,5	13,7	13,3	12,8	13,1	13,5	15,6
Kopparbergs <sup>3)</sup>	30,7	22,5	18,5	16,4	15,2	14,3	13,4	13,3	12,8	12,4	16,2
Särna-Idre s:ar	31,1	24,8	20,3	16,5	15,0	13,8	13,3	12,4	12,2	11,9	15,8
Värmlands	35,0	25,0	21,6	18,1	17,0	15,6	14,9	13,9	12,5	13,4	17,7
Ärebro	33,3	24,4	21,3	18,5	17,0	15,8	14,7	14,4	13,7	13,3	17,1
Västmanlands	33,3	26,4	21,2	18,6	17,6	16,5	15,1	15,2	14,6	14,5	17,9
Uppsala	38,9	27,6	21,7	18,5	17,2	16,6	15,8	15,7	14,2	13,8	17,9
Stockholms	40,0	27,6	22,7	20,9	19,4	17,8	16,6	16,4	15,6	14,7	18,9
Södermanlands	35,3	27,9	22,8	20,0	18,6	17,0	16,1	15,1	14,2	14,0	18,0
Östergötlands	31,2	27,1	22,9	20,0	18,5	17,0	15,8	15,1	14,8	14,2	17,9
Skaraborgs	35,3	26,1	22,0	20,1	17,9	16,7	15,6	14,8	13,9	13,4	17,7
Älvsborgs	40,0	29,0	24,4	21,1	19,0	17,7	16,7	15,6	14,6	14,7	19,4
Jönköpings	33,3	28,1	24,3	20,1	18,9	17,1	16,1	15,3	15,0	13,5	18,6
Kronobergs	37,5	29,6	24,4	20,6	18,7	17,5	16,0	15,5	15,5	13,8	19,3
Kalmar norra <sup>4)</sup>	33,3	27,3	23,7	20,7	18,6	17,7	16,5	16,0	15,1	14,1	18,8
Kalmar södra <sup>4)</sup>	36,8	28,1	23,2	20,9	18,8	17,5	16,0	15,4	14,4	14,3	18,6
Öland	36,8	27,0	23,5	20,5	19,3	17,7	16,7	16,0	15,4	15,9	19,0
Gotlands	38,9	33,5	27,6	24,8	22,4	20,7	19,1	18,1	17,4	18,6	22,4
Göteborgs o. Bohus	36,8	29,3	24,9	22,5	20,7	18,8	17,4	17,3	15,9	17,7	21,4
Hallands	33,3	28,7	24,5	20,6	18,8	17,3	16,2	16,1	14,9	14,6	19,7
Elekinge	36,4	28,9	22,8	19,9	18,8	17,4	16,1	15,4	14,9	13,7	18,5
Kristianstads	31,8	28,8	23,1	19,3	17,5	16,2	15,1	14,4	13,7	13,3	17,6
Malmöhus	38,9	25,6	21,1	17,6	16,8	15,8	14,6	14,9	14,1	13,2	18,0
Region I	30,9	21,1	16,8	15,1	13,6	12,9	12,4	12,0	11,4	11,0	14,7
" II	29,7	20,8	17,4	15,2	13,9	13,3	12,7	12,3	12,1	10,6	15,3
" III	30,4	22,3	18,4	16,2	14,9	14,0	13,3	13,0	12,8	12,6	16,0
" IV	35,1	26,9	22,6	19,6	18,0	16,8	15,8	15,2	14,5	14,0	18,2
" V	35,7	29,8	24,9	21,7	19,8	18,2	16,9	16,2	15,3	14,9	20,1
Hela riket	31,9	23,2	19,3	17,1	15,8	15,1	14,5	14,1	13,4	13,4	16,6

1) Inkl. hagmark inom Norrland samt Kopparbergs län.

2) Barkprocenter för Västerbottnens lappmark.

3) Exkl. Särna o. Idre socknar.

4) Kalmar södra landstingsområde exkl. Öland.