

FI 25

LUKUSALI

TYÖTILASTOA

XV

TUTKIMUS

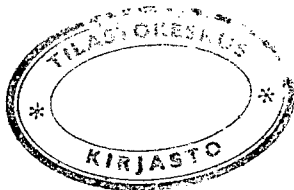
SUOMEN

LASITEOLLISUUDESTA

TEOLLISUUSHALLITUKSEN TOIMEN-
ANNOSTA JA SEN YLIVALVONNALLA

TEHNYT

G. R. SNELLMAN



HELSINKI 1913

KEISARILLISEN SENAATIN KIRJAPAINO

24239

Sisällysluettelo.

	Sivu
Keisarilliselle Suomen Senaatille.....	XIII
I Luku. Alustavat toimenpiteet. Kyselykaavakkeet. Alkutietojen kerääminen.	
Ehdotus lasiteollisuuden ottamisesta tutkittavaksi	1
Kyselykaavakkeet	7
Ensietojen kerääminen.....	23
II Luku. Suomen lasiteollisuus.	
Työntekijät.....	24
Tuotanto.....	27
Tuonti.....	28
Vienti.....	29
Suomen tehtaitten keskinäinen kilpailu.....	30
III Luku. Lasinvalmistuksen historiasta. Lasinvalmistuksen teknikka.	
Lasin historiasta	33
Suomen lasiteollisuus	37
Lasinvalmistuksen teknikka.....	46
Raaka-aineet.....	46
Upokkaat.....	48
Unit.....	48
Lasin muokkaus.....	49
Pullot.....	50
Reikälasi.....	51
Puristettu lasi.....	51
Ikkunalasi.....	51
Peililasi.....	52
Lasiputket.....	53
Lasihelmet.....	53
Hiominen ja kaivertaminen.....	53
Etsaus.....	54
Hiekanpuhallus.....	54
Parannetun tekniikan vaikutukset.....	54
IV Luku. Työpaikat. Ammatin erikoisalut.	
Työpaikat.....	57
Kustannukset.....	58
Asuinhuoneistot.....	61

	Sivu
Konttorihenkilökunta.....	61
Koneet ja uunit.....	61
Ammatin erikoissalat.....	62
V Luku. Työntekijäin ikä, sukupuoli ja siviilisääty, syntymäseutu ja perheolot.	
Ikäjakso.....	64
Sukupuolijako.....	66
Siviilisäätyjakso.....	66
Keski-ikä.....	67
Syntymäseutu.....	67
Perheolot.....	68
VI Luku. Ikä ammattiin tullessa. Palvelusaika.	
Ikä ammattiin tullessa.....	70
Palvelusaika viime työnantajan luona.....	72
VII Luku. Apukassat. Yhdistykset.	
Apukassat.....	73
Yhdistykset.....	76
VIII Luku. Työntekijäin kieli- ja sivistysolot.....	77
IX Luku. Työntekijäin asumisolot.	
Asukit.....	79
Asuntojen koko.....	80
Ahtaassa-asuminen.....	81
Vuokra.....	83
X Luku. Työaika. Ulkomailla toimitetut lasiteollisuuden työaikaa koskevat tutkimukset. Järjestys- säännöt.	
Työaika.....	84
Päivätyö.....	85
Vuorotyö.....	87
Kaksivuoroinen työ.....	87
Kolmivuoroinen työ.....	87
Muut työjärjestykset.....	90
Sunnuntaityö.....	91
Alaikäiset työntekijät.....	91
Yli- ja sunnuntaityö.....	92
Ulkomailla toimitetut tutkimukset.....	92
Lakisääteisen työväensuojeluksen kansainvälinen edistämisyhdistys.....	92
Lasityöntekijäin kansainvälinen yhdistys.....	97
Muissa maissa toimitetut tutkimukset.....	98
Ruotsi.....	98
Saksa.....	101
Voimassa olevat poikkeusmääräykset.....	107
Ranska.....	110
Voimassa olevat erikoismääräykset.....	110
Belgia.....	112

	Sivu
Alankomaat	113
Muuan sopimus	115
Englanti	115
Poikain yötyötä koskeva tutkimus	116
Itävalta	119
Voimassa olevat erikoismääräykset	122
Unkari	122
Italia	124
Yhdysvallat	124
Järjestyssäännöt	128
Kontrahdit	135
XI Luku. Työntekijäin terveydentila. Työssä kohdanneet tapaturmat.	
Lasityöntekijäin terveydentila	138
Suomen lasityöntekijäin terveydentila	146
Työssä kohdanneet tapaturmat	147
XII Luku. Työntekijäin palkkaolot. Muut etuudet. Työpajahuoneistot.	
Palkka-aineiston laatu ja käsittely	155
Vuositulot	156
Palkkausmuodot	163
Palkanmaksu	164
Palkanvähennykset	164
Palkinnot	164
Irtisanomisaika	164
Tariffisopimukset	165
Lääkärintutkimus	165
Työntekijäin avustaminen	165
Kesäloma	165
Työpajahuoneistot	167
Résumé français	
	168

Taulukkoja.

Taul.	1. Työpaikkain paikkakuntajako, toiminimet, selostettujen työntekijäin luku ja valmistuksen laatu	2
»	2. Työntekijäin ryhmittäminen eri ammatinerikoisalain mukaan	4
»	3. Työntekijät läänittäin, sukupuolen, siviilisäädyn ja yksivuotis-ikäluokkain mukaan jaettuina	8
»	4. Työntekijät läänittäin, sukupuolen, siviilisäädyn ja 5-vuotisikäluokkain mukaan jaettuina	12
»	5. Työntekijäin sukupuolen, iän ja siviilisäädyn mukaisen jaon yhdistelmä	14
»	6. Työntekijäin keski-ikä	15
»	7. Työntekijäin syntymäseutu	16
»	8. Työntekijäin syntymäseutu työseutuun verrattuna	17

	Sivu
Taul. 9. Isän ammatti.....	18
» 10. Miespuolisten työntekijäin ammatit ennen lasiteollisuuteen tuloa.....	19
» 11. Naispuolisten työntekijäin ammatit ennen lasiteollisuuteen tuloa.....	19
» 12. Työntekijäin elossa olevat lapset.....	20
» 13. Miespuoliset työntekijät ryhmitettyinä ikänsä mukaan ammattiin tullessaan	22
» 14. Naispuoliset työntekijät ryhmitettyinä ikänsä mukaan ammattiin tullessaan	24
» 15. Milloin ja minkä ikäisinä miespuoliset työntekijät ovat ammattiin tulleet...	26
» 16. Milloin ja minkä ikäisinä naispuoliset työntekijät ovat ammattiin tulleet...	28
» 17. Miespuolisten työntekijäin palvelusaika viime työnantajan luona.....	30
» 18. Naispuolisten työntekijäin palvelusaika viime työnantajan luona.....	32
» 19. Apukassain jäseniä olevat työntekijät.....	34
» 20. Työväen- tai ammattiyhdistyksen jäseniä olevat työntekijät.....	35
» 21. Raittiusseuran jäseniä olevat työntekijät.....	35
» 22. Työntekijäin kieli- ja sivistysolot.....	36
» 23. Työntekijäin asumusolot.....	38
» 24. Työntekijäin asumusolot: huoneistojen ja niissä asuvain henkilöiden luku....	40
» 25. Työntekijäin asumusolot: asuntojen ahtaus.....	42
» 26. Työntekijäin vuokramäärät.....	44
» 27. Päivätyön alkamis- ja päättymisaika, lepoaikat ja työaika.....	46
» 28. Vuorotyö.....	48
» 29. Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, työseutujen ja vuositulojen mu- kaan.....	52
» 30. Yli 1,000 markan vuosipalkkaa saavat työntekijät jaettuina ammatin erikois- alain, työseutujen ja vuositulojen mukaan.....	62
» 31. Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, ikäluokkain ja vuositulojen mu- kaan.....	66
» 32. Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, työajan ja vuositulojen mukaan	71
» 33. Työntekijäin vuotuiset keskitulot eri ammatin erikoisaloilla ja ikäluokissa..	76
» 34. Työntekijät jaettuina eri ammatin erikoisaloilla käytetyn palkkausmuodon mukaan.....	80

Liite.

Palkkatilaston raaka-aineisto.....	83
------------------------------------	----

STATISTIQUE OUVRIÈRE.

XV.

RECHERCHES
SUR
L'INDUSTRIE DU VERRE
EN
FINLANDE.

ENTREPRISES SUR L'ORDRE DE L'ADMINISTRATION
GÉNÉRALE DE L'INDUSTRIE, ET SOUS SA DIRECTION

PAR

G. R. SNELLMAN.



HELSINGFÖRS, 1913.

IMPRIMERIE DU SÉNAT IMPÉRIAL DE FINLANDE.

Table des matières.

	Page.
Au Sénat Impérial de Finlande	XIII
 Chapitre I. Mesures préparatoires. Formulaires de questions. Rassemblement des données premières.	
Projet de recherches sur l'industrie du verre	1
Formulaire de questions	7
Rassemblement des données premières	23
 Chapitre II. L'industrie du verre en Finlande.	
Ouvriers	24
Production	27
Importation	28
Exportation	29
La concurrence entre les verreries finlandaises	30
 Chapitre III. Coup d'œil historique sur la fabrication du verre. Technique de l'industrie du verre.	
Coup d'œil sur l'histoire du verre	33
L'industrie du verre en Finlande	37
Technique de la fabrication du verre	46
Matières premières	46
Pots	48
Fours	48
Traitement du verre	49
Bouteilles	50
Gobeletterie	51
Verre moulé à la presse	51
Vitres	51
Glaces	52
Tubes de verre	53
Perles de verre	53
Taille de cristaux et gravure	53
Gravure à l'acide	54
Fabrication de verre sablé	54
Effets des progrès techniques	54
 Chapitre IV. Lieux de travail. Spécialités professionnelles.	
Lieux de travail	57
Frais de production	58

	Page.
Logis	61
Personnel des bureaux.....	61
Machines et fours.....	61
Spécialités professionnelles	62
Chapitre V. Age, sexe et état civil des ouvriers; leur lieu de naissance, leur famille.	
Classification par âge.....	64
Classification par sexe.....	66
Classification par état civil.....	66
Age moyen.....	67
Lieu de naissance.....	67
Famille	68
Chapitre VI. Age lors du début dans le métier. Durée des engagements.	
Age lors du début dans le métier.....	70
Durée de l'engagement chez le dernier patron.....	72
Chapitre VII. Caisses de secours et Sociétés.	
Caisses de secours.....	73
Sociétés.....	76
Chapitre VIII. Langue et degré d'instruction des ouvriers.	77
Chapitre IX. Logis des ouvriers.	
Etrangers logeant dans les familles.....	79
Grandeur des logements.....	80
Ouvriers logeant à l'étroit.....	81
Loyers.....	83
Chapitre X. Temps de travail. Recherches exécutées à l'étranger sur le temps de travail dans l'industrie du verre. Règlements.	
Temps de travail.....	84
Travail de jour.....	85
Travail par équipes.....	87
Travail par deux équipes.....	87
Travail par trois équipes.....	87
Autres emplois du temps.....	90
Travail du dimanche.....	91
Travail des mineurs.....	91
Surcroît de travail et travail de dimanche.....	92
Recherches à l'étranger.....	92
Association internationale pour la protection légale des ouvriers.....	92
Association internationale des ouvriers verriers.....	97
Recherches à l'étranger.....	98
Suède.....	98
Allemagne.....	101
Stipulations particulières en vigueur.....	107
France.....	110
Stipulations spéciales en vigueur.....	110

	Page.
Belgique.....	112
Hollande.....	113
Une convention.....	115
Angleterre.....	115
Recherches sur le travail de nuit des jeunes garçons.....	116
Autriche.....	119
Stipulations spéciales en vigueur.....	122
Hongrie.....	122
Italie.....	124
Etats-Unis.....	124
Réglements.....	128
Contrats.....	135
Chapitre XI. Santé des ouvriers. Accidents pendant le travail.	
Santé des ouvriers de l'industrie du verre.....	138
Santé de ces ouvriers en Finlande.....	146
Accidents pendant le travail.....	147
Chapitre XII. Salaires des ouvriers. Autres avantages. Les ateliers.	
Genre et élaboration des données.....	155
Revenu annuel.....	156
Formes du salaire.....	163
Payement du salaire.....	164
Taxes et amendes imposées sur les salaires.....	164
Primes.....	164
Terme du congé mutuel.....	164
Conventions sur le tarif.....	165
Examen médical de l'état sanitaire.....	165
Assistance des ouvriers.....	165
Vacances d'été.....	165
Les ateliers.....	167
Résumé français.....	
	168

Tableaux.

Tab. 1.	Distribution géographique des maisons, leur nom, nombre d'ouvriers rapporté et genre de fabrication.....	1
» 2.	Répartition des ouvriers d'après les spécialités professionnelles.....	4
» 3.	Groupement des ouvriers d'après les gouvernements, et leur répartition par sexes, état civil et classes annuelles d'âge.....	8
» 4.	Groupement des ouvriers d'après les gouvernements, et leur répartition par sexes, état civil et classes d'âge de 5 ans.....	12
» 5.	Résumé de la répartition des ouvriers par sexes, âge et état civil.....	14
» 6.	Moyenne d'âge des ouvriers.....	15
» 7.	Lieu de naissance des ouvriers.....	16
» 8.	Rapport du lieu de naissance et du lieu de travail des ouvriers.....	17

	Page.
Tab. 9. Métier du père.....	18
» 10. Métiers des ouvriers (hommes) avant leur entrée en service dans l'industrie du verre	19
» 11. Métiers des travailleuses avant leur entrée en service dans l'industrie du verre	19
» 12. Enfants vivants des ouvriers	20
» 13. Distribution des ouvriers (hommes) par rapport à l'âge où ils ont débuté dans le métier	22
» 14. Distribution des ouvrières par rapport à l'âge où elles ont débuté dans le métier	24
» 15. Distribution des ouvriers (hommes) par rapport à l'époque où ils ont débuté et à leur âge lors du début.....	26
» 16. Distribution des ouvrières par rapport à l'époque où elles ont débuté et à leur âge lors du début	28
» 17. Nombre d'années de service des ouvriers (hommes) chez leur dernier patron	30
» 18. Nombre d'années de service des ouvrières chez leur dernier patron.....	32
» 19. Ouvriers participant aux caisses de secours	34
» 20. Ouvriers inscrits comme membres dans les associations ouvrières et syndicats professionnels.....	35
» 21. Ouvriers inscrits dans les sociétés d'abstinence contre l'alcool.....	35
» 22. Langue et degré d'éducation des ouvriers.....	36
» 23. Domiciles des ouvriers.....	38
» 24. Nombre d'ouvriers habitant chaque sorte de logement: nombre de logements, nombre d'habitants.....	40
» 25. Nombre d'ouvriers logeant à l'étroit, et dans quelle mesure.....	42
» 26. Montant du loyer des ouvriers.....	44
» 27. Travail de jour: commencement et fin du travail; heures de travail et de repos	46
» 28. Travail par équipes.....	48
» 29. Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, la localité et le revenu annuel.....	52
» 30. Répartition des ouvriers recevant plus de 1,000 fr. par an, d'après le genre du travail, la localité et le revenu annuel.....	62
» 31. Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, les classes d'âge et le revenu annuel.....	66
» 32. Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, le nombre d'années de travail et le revenu annuel	71
» 33. Moyenne du revenu annuel des ouvriers dans les différents genres du travail, dans les différents sexes et classes d'âge.....	76
» 34. Répartition des ouvriers d'après le mode de paiement du salaire dans chaque genre du travail.....	80

Appendice.

Matériaux ayant servi pour la statistique des salaires	83
--	----

Keisarilliselle Suomen Senaatille

Teollisuushallitukselta.

Sittenkun Teollisuushallitus kirjelmässä Keisarillisen Senaatin Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnalle toukokuun 24 päivältä 1910 ja maaliskuun 30 päivältä 1911 oli ehdottanut, että työtilastollisesti tutkittavaksi lähinnä otettaisiin maamme lasiteollisuus, on Keisarillinen Senaatti huhtikuun 7 päivänä 1911, Teollisuushallituksen esitykseen suostuen, nähnyt hyväksi käskää Teol-

lisuushallituksen yksissä neuvoin toimikunnan kanssa, johon Senaatti vastedes määräisi jäseniksi työnantajia ja työntekijöitä, toimittaa maamme lasiteollisuuden työtilastollinen tutkimus; ollen Teollisuushallituksen, sittenkun työ on suoritettu, yksissä neuvoin mainittujen asiantuntijain kanssa Keisarilliseen Senaattiin annettava kertomus tutkimuksesta sekä ne esitykset ja ehdotukset, joita tutkimus saattaa aiheuttaa. Puheenalaisesta tutkimuksesta aiheutuvien kustannusten suorittamiseen osotti Keisarillinen Senaatti Teollisuushallituksen käytettäväksi, Teollisuushallituksen laatiman kustannusarvion mukaisesti, enintään 5,000 markan suuruisen määrärahan, mitkä varat Teollisuushallitus saisi tarpeen mukaan osottaa maksettaviksi ja merkitä menot tilien asianmukaiseen monenttiin, siinä samalla huomioon ottaen, että kaikki menoerät jaetaan edellä mainitussa kustannusarviossa olevien eräin mukaisesti.

Toimikunnan jäseniksi määräsi Senaatti toukokuun 12 päivänä 1911 översti *Walter Holmbergin*, isännöitsijä *S. Wadsteinin* sekä lasityöntekijät *Kustaa Toikan* ja *Karl Kuménin*.

Annettua tehtävää täyttääkseen on Teollisuushallitus kokoontunut Keisarillisen Senaatin määräämään asiantuntijain kanssa, ja toimitetun tutkimuksen tulos käy näkyviin Teollisuushallituksen tässä antamasta kertomuksesta.

Kun on katsottu tarkoituksenmukaiseksi, että Senaatin määräämät asiantuntijat vasta sitten, kun kertomus on voitu heille toimittaa painettuna, Teollisuushallituksen kanssa kokoontuvat keskustelemaan, voiko annettu kertomus aiheuttaa erityisiä esityksiä ja ehdotuksia, tulee sellainen kokous vastedes pidettäväksi, minkä jälkeen Teollisuushallitus on erityisessä kirjelmässä Keisarilliselle Senaatille tekevä selkoa niistä päätöksistä, jotka mainitussa kokouksessa ehkä tehdään.

Helsingissä, huhtikuun 12 päivänä 1913.

F. A. Paloheimo.

Edv. Öhrnberg.

lisäjä.

I Luku.

Alustavat toimenpiteet. Kyselykaavakkeet. Alkutietojen kerääminen.

Kokouksessaan toukokuun 24 päivänä 1910 otti Teollisuushallitus ratkaistavaksi kysymyksen, mitä teollisuudenhaaraa lähinnä olisi ryhdyttävä työtilastollisesti tutkimaan, ja päätti Teollisuushallitus silloin Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnalle lähettää seuraavaa sisällystä olevan kirjelmän:

Ehdotus lasi-teollisuuden ottamisesta tutkittavaksi.

Keisarillisen Suomen Senaatin Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnalle.

Teollisuushallituksen työtilastollisen osaston lähiaikoina suoritettavaksi on Keisarillinen Senaatti vahvistanut seuraavan työohjelman:

Jo tammikuun 18 päivänä 1906 määräsi Senaatti toimitettavaksi konepajain työolojen tutkimuksen, mutta erinäisistä Teollisuushallituksen esittämistä syistä tämä tutkimus lykättiin toistaiseksi, niin että aineisto kerättiin vasta syksyllä 1907. Sittenkun tämän aineiston järjestäminen nyttemmin on suoritettu ja taulukko-osasto kokonaisuudessaan sekä osa tekstiosastoakin jo ovat painettuina, voinee teos valmistua ensintulevana kesänä.

Tammikuun 21 päivänä 1909 käski Senaatti, että lähinnä konepajain jälkeen oli paperiteollisuus otettava työtilastollisesti tutkittavaksi. Tätä tutkimusta varten kerättiin aineisto viime kesänä ja syksynä ja sen järjestäminen aloitettiin viime talvena. Tämän tutkimuksen selostus valmistunee kesällä 1911.

Vihdoin on Senaatti kirjelmässä joulukuun 30 päivästä viime vuotta käsenyt toimittaa Suomen teollisuuksien ja käsiammattiliikkeiden työaikaa koskevan tutkimuksen Teollisuushallituksen aikaisemmin laatiman suunnitelman mukaisesti. Kun tätä työtä on pidetty kiireellisenä, on työvoimat tänä keväänä käytetty etusijassa siihen, niin että selostus tutkimuksen tuloksista kohdakkoin valmistuu.

Edellä lausutusta käy selville, että työtilastollisen osaston työohjelma on määrätty likimain vuodeksi eteenpäin, eli siihen asti kun paperiteollisuuden tutkimus ehtii valmistua. Ei sentähden näytä sopivalta tänä kesänä kerätä

aineistoa mitään laajempaa tutkimusta varten, koska sen järjestämiseen tuskin voitaisiin ryhtyä ennenkuin lähes vuoden päästä. Sitä vastoin olisi tarkoituksenmukaisempaa tänä kesänä tahi ensintulevana syksynä kerätä aineistoa jonkin pienemmän teollisuudenhaaran työoloista, niin että tämä aineisto ehdittäisiin järjestää sillä välin kun paperiteollisuuden tutkimus suoritetaan loppuun ja ensi kesänä kerättävää aineistoa ryhdytään järjestämään, joka viimeksi mainittu aineisto taas koskisi jotakin suurempaa teollisuudenhaaraa, mieluummin sahateollisuutta. Tämän väliajan käy arvioiminen noin kolmeksi kuukaudeksi.

Tämän johdosta on Teollisuushallitus katsonut olevan ehdottaminen, että tällä kertaa otettaisiin työtilastollisesti tutkittavaksi jokin pienempi teollisuus, ja on Teollisuushallitus siksi päättänyt ehdottaa lasiteollisuutta.

Lasitehtaita on meillä nykyään ainoastaan 12 ja niissä vuodelta 1908 olevain tietojen mukaan 1,311 työntekijää. Tällä teollisuudella ei siis yleisesti katsoen ole mainittavampaa merkitystä maassamme. Mutta siinä on kuitenkin työkannalta katsoen useita selvitystä kaipaavia seikkoja. Etusijassa näiden joukossa on kysymys oppilaiden kasvatuksesta ja siitä iästä, milloin tämän kasvatuksen pitäisi alkaa. On, niinkuin tunnettu, lausuttu se käsitys, että oppilaan kasvattamisen lasinpuhaltajaksi pitäisi alkaa varsin nuorena ja erittäinkin tällä pohjalla vastustettu eduskunnan hyväksymää teollisuusammattien työntekijäin alimman ikärajan korottamista 14 vuoteen. Tässä yhteydessä mainittakoon, että lasiteollisuus nykyään näyttää olevan käännekohtassa, sillä erinäisissä maissa on kokeiltu lasinpuhalluksen toimittamiseksi koneilla, joita ammattitaidottomat työntekijät voivat hoitaa. Tämän johdosta alaikäiset oppilaatkin häviäisivät. Ei kuitenkaan vielä liene selvitetty, työskentelevätkö puheenalaiset koneet kannattavasti. Paitsi näitä seikkoja ovat lasinvalmistuksen terveydelliset olot sellaiset, että ne kaipaavat tutkimusta.

Kaikkien edellä esitettyjen syiden nojalla saa Teollisuushallitus kunnioittaen ehdottaa, että Keisarillinen Senaatti määräisi ensintulevana vuonna kerättäväksi aineistoa tämän maan lasiteollisuuden tilastollista tutkimusta varten, joka aineisto järjestettäisiin, sittenkun paraikaa toimitettavana oleva paperiteollisuuden tutkimus on loppuun suoritettu.

Tutkimuksen toimittamista varten on Teollisuushallitus laatinut seuraavan likimääräisen kustannusarvion:

Työnjohtaja, palkkiota 3 kuukaudelta à 450 mk.	1,350 mk.
Amanuenssi, palkkiota 3 kuukaudelta à 200 mk.	600 »
Palkkio, matkakulut ja päiväraha asiamiehelle aineistoa kerätessä.	700 »
Korvausta konttoriapulaisille palkkauslistain otteista	700 »
Laskuapulaiset	600 »
Kyselykaavakkeiden, lomakkeiden y. m. paperi	100 »

Kertomuksen kääntäminen toiselle kotimaiselle kielelle	600 mk.
Taulukonpäiden, kertomuksen yhdistelmän y. m. kääntäminen ranskaksi.....	200 »
Sekalaisia menoja	150 »
	Yhteensä 5,000 mk.

Yleensä käyvät pienen tutkimuksen kustannukset kalliimmiksi kuin suuren, jos ne laskee kutakin selostettua työntekijää kohti. Edellä esitetyn arvion mukaan olisivat kustannukset esillä olevassa tapauksessa noin 3 markkaa 70 penniä kutakin työntekijää kohti. Vertailun vuoksi mainittakoon, että aikaisemmin suoritetuista tutkimuksista on kutakin työntekijää kohti ollut kustannuksia:

Tupakkateollisuudessa	Smk. 5: 25
Kutomateollisuudessa	» 2: 93
Leipurinammatissa	» 9: 85
Kirjapainoteollisuudessa	» 7: 44
Ompelijatarammatissa	» 3: 53

Konepajateollisuuden tutkimuskustannukset laskettiin S:markaksi 2: 32 ja paperiteollisuuden S:markaksi 2: 33 kutakin selostettua työntekijää kohti. Helsingissä, toukokuun 24 päivänä 1910.

A. F. TIGERSTEDT.

F. A. Paloheimo.

J. Aschan.

Edv. Öhrnberg.

Maaliskuun 30 päivänä 1911 lähetti Teollisuushallitus asiasta lisäksi näin kuuluvan kirjelmän:

Keisarillisen Suomen Senaatin Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnalle.

Kirjelmässä toukokuun 24 päivältä 1910 on Teollisuushallitus Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnalle esittänyt, että Teollisuushallituksen työtilastollinen osasto toimittaisi Suomen lasiteollisuuden työoloja koskevan tilastollisen tutkimuksen sekä että 5,000 markan määräraha asetettaisiin Teollisuushallituksen käytettäväksi tähän tarkoitukseen. Mainitussa kirjelmässä Teollisuushallitus huomautti, että työtilastollisen osaston työohjelma tuohon aikaan oli määrätty likimain vuodeksi eteenpäin, eli siksi kunnes paperiteollisuuden tutkimus ehtisi valmistua. Teollisuushallituksesta ei sentähden näyttänyt sopivalta, että kesällä 1910 kerättäisiin aineistoa mitään laajempaa tutkimusta varten, koska sitä tuskin ehdittäisiin ryhtyä järjestämään ennenkuin vasta noin vuoden päästä. Sitä vastoin katsoi Teollisuushallitus tarkoituksenmukaisemmaksi, että kesällä 1910 tahi seuraavana syksynä kerättäisiin jonkin pienemmän teollisuudenhaaran työoloja koskevaa aineistoa, niin että tämä aineisto ehdittäisiin järjestää sillä välin, kun paperiteollisuuden tutkimus saatetaan loppuun ja kohdakkoin alkavana kesänä kerättävää, jotakin isompaa teollisuudenhaaraa, mieluummin sahateollisuutta, koskevaa aineistoa ryhdytään järjestämään. Tämä väliaika arvioitiin noin 3 kuukaudeksi. Kirjelmässä esitetyistä syistä Teollisuushallitus, niinkuin sanottu, ehdotti että täksi pienemmäksi teollisuudenhaaraksi valittaisiin lasiteollisuus.

Teollisuushallitus ei ole saanut minkäänlaista tietoa siitä, että Keisarillinen Senaatti olisi ottanut edellä mainitun esityksen tutkittavaksi ja sen hyväksynyt. Ellei sitä kuitenkaan lähiaikoina tehdä, on Teollisuushallituksen työtilastollisen osaston pakko lakkauttaa työnsä, syystä että varoja sen voimassapitoon puuttuu.

1911 vuoden alussa oli Keisarillisen Senaatin työtilastollisen osaston töitä varten myöntämistä määrärahoista jälellä, konepajateollisuuden tutkimusmäärärahasta 2,484 markkaa 11 penniä ja paperiteollisuuden tutkimusmäärärahasta 7,731 markkaa 26 penniä.

Konepajateollisuuden tutkimuksesta annettava selostus on erinäisistä syistä jonkun verran viivästynyt, mutta olisi voinut olla valmiiksi painettu viime tammikuun kuluessa, ellei vieläkin jatkuva yleinen kirjaltajalakko olisi tehnyt mahdottomaksi viimeisten tekstiarkkien latomista ja painatusta, joita arkkeja ei ehditty painattaa viime vuonna. Vielä jälellä oleva määrärahan osa lienee kokonaan varattava mainitun selostuksen käännättämiseen toiselle kotimaiselle kielelle sekä selostuksen nitomiskustannuksiin.

Paperiteollisuustutkimuksen selostus on oleelliselta osalta painovalmiina käsikirjoituksena ja voinee, ellei kirjaltajalakkoa enää varsin kauan kestä, valmistua ensi kesänä. Tätä työtä varten myönnetystä määrärahasta on kuluvana vuonna huhtikuun 1 päivään asti käytetty 1,899 markkaa 98 penniä, joten jällellä on 5,831 markkaa 28 penniä. Tästä määrästä on etusijassa varattava selostuksen käännättämiseen toiselle kotimaiselle kielelle sekä teoksen nidottamiseen noin 3,000 markkaa. Tämän lisäksi on siis käytettävänä noin 2,800 markkaa. Näillä varoilla on työtilastollinen osasto tosin voimassa pidettävissä vielä muutaman kuukauden, mutta ellei määrärahoja uusia töitä varten piammiten myönnetä, syntyy osastolla, jonka jo viime talvena täytyi toimia vähennetyin työvoimin, töiden seisahdus, mikä Teollisuushallituksen mielestä ei olisi hyödyllistä. Osasto, joka on perustettu 1897 ja 1900 vuoden säätykokousten tekemäin, työtilastollisten tutkimusten toimeenpanemista tarkoittavain alamaisten anomusten johdosta ja Keisarillisen Senaatin marraskuun 14 päivänä 1901 tekemän päätöksen mukaisesti, on ollut yhtä mittaa toimesta pääasiallisesti muuttumattomin työvoimin toukokuun 1 päivästä 1902 lähtien ja sinä aikana painosta toimittanut useita julkaisuja sekä Työtilastollisen Aikakauslehden.

Sen nojalla mitä Teollisuushallituksella on ollut kunnia lausua, saa Teollisuushallitus kunnioittaen esittää, että Kauppa- ja Teollisuustoimituskunta ryhtyisi sen suuntaiseen toimenpiteeseen, että työtilastollisen osaston voimassapitämiseksi mahdollisimman pian myönnettäisiin tarpeellinen ennakkomääräraha edellä mainittua Teollisuushallituksen ehdottamaa Suomen lasiteollisuuden työtilastollista tutkimusta varten. Helsingissä, maaliskuun 30 päivänä 1911.

A. F. TIGERSTEDT.

F. A. Paloheimo.

Edv. Öhrnberg.
lisäjäsen.

Keisarillisen Senaatin huhtikuun 7 päivänä 1911 tekemä päätös käy selville seuraavasta Kauppa- ja Teollisuustoimituskunnan kirjelmästä:

Teollisuushallitukselle.

Sittenkun Teollisuushallitus kirjelmässä toukokuun 24 päivältä 1910 esittämiensä syiden nojalla oli ehdottanut toimitettavaksi Suomen lasiteollisuuden työtilastollisen tutkimuksen, jota tarkoitusta varten enintään 5,000 markan määräraha olisi asetettava Teollisuushallituksen käytettäväksi, on Teollisuushallitus kirjelmässä viime maaliskuun 30 päivältä anonut, että mahdollisimman pian myönnettäisiin ennakkomääräraha mainittua tarkoitusta varten.

Asiaa tänä päivänä esiteltäessä on Keisarillinen Senaatti, Teollisuushallituksen vastamainittuun esitykseen myöntyen, nähnyt hyväksi käskä Teollisuushallituksen yksissä neuvoin toimikunnan kanssa, johon Senaatti vastedes määrää jäseniksi työnantajia ja työntekijöitä, toimittaa tämän maan lasiteollisuuden työtilastollinen tutkimus; ollen Teollisuushallituksen, sittenkun työ on suoritettu, yksissä neuvoin edellä mainittujen asiantuntijain kanssa Keisarilliseen Senaattiin annettava kertomus tutkimuksesta sekä ne esitykset ja ehdotukset, joita tutkimus saattaa aiheuttaa.

Puheenalaisesta tutkimuksesta johtuvien kustannusten suorittamiseksi on Keisarillinen Senaatti Teollisuushallituksen käytettäväksi, Teollisuushallituksen laatiman kustannusarvion mukaisesti, osottanut enintään viidentuhannen (5,000) markan määrärahan, mitkä varat Teollisuushallituksen tulee tarpeen mukaan osottaa maksettaviksi ja menot tilien asianmukaiseen momenttiin merkitä sekä siinä samalla ottaa huomioon, että kaikki menoerät jaetaan edellä mainitussa kustannusarviossa olevain eräin mukaisesti.

Minkä Kauppa- ja Teollisuustoimituskunta, Keisarillisen Senaatin päätöksen johdosta, saa Teollisuushallituksen tiedoksi ja noudatettavaksi täten ilmoittaa.

A. WIRENIUS.

Leo Ehrnrooth.

Kirjelmässä toukokuun 12 päivästä Kauppa- ja Teollisuustoimituskunta ilmoitti Keisarillisen Senaatin määränneen asiantuntijoiksi översti *Walter Holmbergin*, isännöitsijä *S. Wadsteinin* sekä lasitehtaantöntekijät *Kustaa Toikan* ja *Karl Kuménin*.

Senaatin määräämät asiantuntijat kokoontuivat Teollisuushallituksen kera toukokuun 24 päivänä 1911, jolloin kyselykaavakkeiden ehdotus hyväksyttiin. Kyselykaavakkeet, joissa samalla lomakkeella on kysymykset suomeksi ja ruotsiksi, vahvisti Kauppa- ja Teollisuustoimituskunta.

Kyselykaavakkeet.

Kaikkien kaavakkeitten yhteisenä nimikkeenä oli:

Teollisuushallitus

1911.

Työtilastollinen tutkimus Suomen lasiteollisuudesta.

Silmällä pitäen ainoastaan suomenkielistä tekstiä olivat kyselykaavakkeet muutoin seuraavaa näköä, tässä esitettyinä pienennetyssä koossa.

Kyselykaavake A.

Kysymyksiä:	Vastauksia:
1. Tehtaan rekisteröity toiminimi? _____	
2. Tehtaan paikka (kaupunki tai pitäjän ja postiosote)? _____	
3. Tuotannon laatu: Ikkunalasia ja peililasia? Talouslasia? tavallista lasia; kristallilasia; Apteekkilasia? Valaistustarvikkeita? Pulloja? _____	
4. Harjoittaako toiminimi paikkakunnalla muutakin tehdastoimintaa kuin lasiteollisuuteen kuuluvaa, ja niin ollen mitä? _____ Kuinka paljon työväkeä niin ollen on toiminimen kaikissa sikäläisissä laitoksissa? _____	

[illegible]

9. Hallintohenkilökunta: Toiminimen sikäläisessä konttorissa palvelevia henkilöjä? _____ Konttorihenkilökunnalle vuonna 1910 maksettujen palkkain summa? _____	Luku: _____ Smk: _____
10. Nykyinen työaika: Työajan pituus (lepoetket lukuun- otettuina): a) kun vuorotyötä ei käytetä, vaan ainoastaan päivätyötä: lauantaisin (alkamis- ja päättymis- aika)? _____ muuna pyhäpäivän edellisenä päivänä (alkamis- ja päättymisaika)? _____ muina päivinä (alkamis- ja päättymis- aika)? _____	k:lo _____ k:lo _____ » _____ » _____ » _____ » _____
b) kun kahta 12-tuntista työvuoroa käytetään: millä kellonlyömillä vuorot vaihtu- vat? _____ kuinka pitkä on vuorokunnan työ- aika: ensimmäisellä viikolla? _____ toisella viikolla? _____ kuinka pitkä keskeytymätön sunnun- tailepo on vuorokunnalla: ensimmäisellä viikolla? _____ toisella viikolla? _____	k:lo _____ k:lo _____ tuntia _____ » _____ » _____ » _____
c) kun kolmea 8-tuntista vuoroa käy- tetään: millä kellonlyömillä vuorot vaihtu- vat? _____ kuinka pitkä on vuorokunnan työaika: ensimmäisellä viikolla? _____ toisella viikolla? _____ kolmannella viikolla? _____ kuinka pitkä keskeytymätön sunnun- tailepo on vuorokunnalla: ensimmäisellä viikolla? _____ toisella viikolla? _____ kolmannella viikolla? _____	k:lo _____ k:lo _____ k:lo _____ tuntia _____ » _____ » _____ » _____ » _____ » _____

d) kun yötyötä käytetään sen ole- matta järjestettynä toisiaan sään- nöllisesti seuraaviin päivä- ja yö- vuoroihin: milloin tuollainen yötyö alkaa iltaisin? _____ milloin tuollainen yötyö päättyy aa- muisin? _____ monenako yönä viikossa tuollaista yö- työtä käytetään? _____ onko tuollaista yötyötä tekevillä työntekijöillä myös päivätyötä, ja niin ollen? milloin se alkaa aamuisin? _____ milloin se päättyy iltaisin? _____ monenako viikonpäivänä tuollaista päivätyötä teetetään? _____	k:lo _____ » _____ yönä _____ k:lo _____ » _____ päivänä _____
e) onko tehdas käynnissä sunnuntai- ja pyhäpäivinäkin, vai seisooko työ noina päivinä, ja niin ollen minkä kellonlömäin välillä? _____	k:lo _____ k:lo _____
<i>Lepohetket:</i> a) kun vuorotyötä ei käytetä, vaan ainoastaan päivätyötä: aamupäivällä (alkamis- ja päättymis- aika)? _____ päivällisloma (alkamis- ja päättymis- aika)? _____ iltapäivällä (alkamis- ja päättymis- aika)? _____ Ovatko lepothetket toiset lauantaisin ja muuna pyhäpäivän edellisenä päivänä, ja niin ollen mitkä? _____	k:lo _____ k:lo _____ » _____ » _____ » _____ » _____ » _____ » _____
b) kun kahta 12-tuntista työvuoroa käytetään: montako lepothetkeä myönnetään ja minkä kellonlömäin välillä ne ovat? _____	k:lo _____ k:lo _____
c) kun kolmea 8-tuntista työvuoroa käytetään: montako lepothetkeä myönnetään ja minkä kellonlömäin välillä ne ovat? _____	k:lo _____ k:lo _____

d) kun käytetään yötyötä, joka ei ole järjestetty toisiaan säännöllisesti seuraaviin päivä- ja yövuoroihin: montako lepoaika myönnetään yön aikana ja minkä kellovälillä? _____	k:lo _____ k:lo _____
<i>Minkälaatuisilla työntekijöillä on:</i> a) ainoastaan päivätyötä? _____ b) kaksi 12-tuntista vuoroa? _____ c) kolme 8-tuntista vuoroa? _____ d) yötyötä, joka ei ole järjestetty toisiaan säännöllisesti seuraaviin päivä- ja yövuoroihin? _____ <i>Milloin otettiin nykyinen työaika käytäntöön (vuosi ja päivä)?</i> _____	
11. <i>Ylityö vuonna 1910:</i> Onko vuonna 1910 teetetty työtä yli edellä mainitun työajan, ja niin ollen kuinka laajasti (kuinka pitkänä aikoina vuodesta, montako tuntia päivässä ja monellako työntekijällä)? _____ Minkä laskuperustuksen mukaan sellaisesta ylityöstä maksetaan? _____ Onko vuonna 1910 teetetty <i>sunnuntaityötä</i> sen lisäksi mitä on johtunut vuorotyöajasta, ja niin ollen kuinka laajasti (monenako sunnuntaina, montako tuntia itsekunakin, monellako työntekijällä ja minkälaatuisilla työntekijöillä)? _____ Minkä laskuperustuksen mukaan sunnuntaityöstä maksetaan? _____	
12. <i>Nykyiset työehdot:</i> Teetetäänkö urakkatyötä? _____ Jos niin on laita, minkälaatuisilla työntekijöillä? _____ Annetaan urakkatyötä työntekijäryhmillekin? _____	

Niin ollen minkä perusteiden mukaan?	
Onko urakkatyöstä taattu vakain- nen tuntipalkka?	
Ovatko työntekijät tai työntekijäryh- mät velvolliset vastaanottamaan heille tarjotun urakkatyön?	
Kuinka usein ja minä päivinä palkka maksetaan?	
Pidätetäänkö palkkaa (esim. vuok- raan, sairaskassaan, sakoista y. m.)?	
Annetaaneko kehoitus- tahi lahjapalk- kioita, ja niin ollen minkä perus- teiden mukaan?	
Onko järjestyssääntöjä (näitä myötä- liitetään kappale)?	
Onko kirjallista työ sopimusta (sitä myötäliitetään kappale)?	
Onko irtisanomisaika määrätty, ja niin ollen kuinka pitkä?	
Onko työnantajan ja työntekijäin välillä tariffisopimus (sitä myötä- liitetään kappale)?	
Tutkitutetaanko työntekijät lääkä- rillä ennen työhön ottamista, ja niin ollen kenen kustannuksella?	
13. Työntekijäin erinäisiä etuja:	
Missä yhtiössä ovat työntekijät ta- paturmavakuutetut?	
Saavatko jotkut työntekijät vanhuus- apua toiminimeltä, ja niin ollen kuinka moni ja kuinka paljon yhteensä?	
Saavatko työmiesvainajain lesket ja lapset elatusapua toiminimeltä, ja niin ollen kuinka moni ja kuinka paljon yhteensä?	
Onko työntekijäin hyväksi perustettu rahastoja, joihin työntekijät itse eivät suorita apumaksua, ja niin ollen mitä tarkoitusta varten sekä kuinka suuria (sellaisten rahastojen ohjesääntö myötäliitetään)?	
14. Erinäisiä muistutuksia ja lisäyksiä:	

Kyselykaavake B.

Tietoja työntekijän palkoista vuonna 1910

:ssa.

Työntekijän ristinä- ja sukunimi sekä ammatin erikoisala											
Viikon numero.	Todelli- nen työ- aika, tun- tia.	Maksettu aikapalkka.		Maksettu urakkapalkka ja osavoitto.		Viikon numero.	Todelli- nen työ- aika, tun- tia.	Maksettu aikapalkka.		Maksettu urakkapalkka ja osavoitto.	
		Mk.	p.	Mk.	p.			Mk.	p.	Mk.	p.
1						1					
2						2					
3						3					
4						4					
5						5					
6						6					
7						7					
8						8					
9						9					
10						10					
11						11					
12						12					
13						13					
14						14					
15						15					
16						16					
17						17					
18						18					
19						19					
20						20					
21						21					
22						22					
23						23					
24						24					
25						25					
26						26					
27						27					
28						28					
29						29					
30						30					
31						31					
32						32					
33						33					

34						34					
35						35					
36						36					
37						37					
38						38					
39						39					
40						40					
41						41					
42						42					
43						43					
44						44					
45						45					
46						46					
47						47					
48						48					
49						49					
50						50					
51						51					
52						52					
Yhteensä						Yhteensä					

Siitä ylityön palkkaa _____ Siitä ylityön palkkaa _____
 Vapaa asunto (arvo) _____ Vapaa asunto (arvo) _____
 Vuokratrahaa _____ Vuokratrahaa _____
 Muita etuisuuksia (arvo) _____ Muita etuisuuksia (arvo) _____

Kyselykaavake C.

Nykyisin käytännössä olevat voima- ja työkonet _____

ssa:

1. Turbiineja: yhteensä _____ teh. hv.
2. Kiinteitä höyrykattiloita: yhteensä _____ m² tulipintaa.
3. Höyrykoneita: yhteensä _____ teh. hv.
4. Sähkögeneraattoreja, vesivoimalla käypiä: yhteensä _____ teh. hv.
5. Sähkögeneraattoreja, höyryvoimalla käypiä: yhteensä _____ teh. hv.
6. Välittömästi lämmitettäviä uuneja: upokasuuneja.

7. Kaasulla lämmitettäviä uuneja:

a) välppäuuneja: _____

b) upokasuuneja: _____

8. Rumpu-uuneja, välittömästi tai kaasulla lämmitettäviä: _____

9. Ojennusuuneja, välittömästi tai kaasulla lämmitettäviä: _____

10. Lämmitys- (temperoimis-) uuneja, välittömästi tai kaasulla lämmitettäviä: _____

11. Jäähdytysuuneja tai -putkia, välittömästi tai kaasulla lämmitettäviä: _____

12. Minkäläatuksia koneita ja montako kutakin laatua käytetään *massan valmistelussa*?

13. Minkäläatuksia koneita ja montako kutakin laatua käytetään *tahkomisessa ja etsämisessä*?

14. Minkäläatuksia koneita ja montako kutakin laatua käytetään *lasin puristamisessa*?

15. Onko kenties vielä muitakin koneita, ja niin ollen minkäläatuksia ja montako kutakin laatua?

Kysymyksiä:	Vastauksia:
Tehtaan nimi:	
1. Työntekijän nimi: _____ syntymävuosi? _____ syntymäpaikka? _____ siviilisääty (naimaton, nainut, leski- mies, leski)? _____	Vuonna: _____
2. Isän ammatti? _____	
3. Montako lasta on elossa? _____ Onko Teillä omaisia (paitsi vaimoa ja lapsia) tai muita henkilöitä elä- tettävänä? _____	
4. Millä tehtaan osastolla Te työskente- lette (sulatossa, hiomossa, upokas- kammiossa, kaavauspajassa, sepän- pajassa, ulkotöissä y. m.)? _____ Mikä on Teidän erikoisammattialanne osastolla? _____	
5. Milloin aloitte työskentelemään lasi- teollisuudessa? _____ Sam. sam. sam. tällä kertaa nykyisen työnantajanne luonna? _____ Oletteko aikaisemmin työskennellyt muissa ammateissa, ja niin ollen missä? _____	Vuonna: _____ » _____
6. Onko Teillä nykyään: a) ainoastaan päivätyötä, ja niin ollen montako tuntia päivässä? _____ b) työtä kahdessa 12-tuntisessa vuo- rossa? _____ c) työtä kolmessa 8-tuntisessa vuo- rossa? _____ d) ainoastaan yötyötä? _____ Onko Teillä tuntipalkka, ja niin ollen mikä? _____	Penniä: _____

Onko Teillä itsellänne muita tuloja kuin tehtaasta, ja niin ollen kuinka paljon vuodessa? _____	Smk: _____
Onko Teidän vaimollanne tai kotona olevilla lapsillanne mitään tuloja, ja niin ollen kuinka paljon vuodessa? _____	Smk: _____
Onko Teillä nykyään ylityötä, ja niin ollen montako tuntia viikossa? _____	Tuntia: _____
Onko Teillä nykyään yötyötä, ja niin ollen montako tuntia viikossa? _____	» _____
Oletteko velvollinen vastaanottamaan tarjottua urakkatyötä? _____	_____
7. Onko Teillä vapaa asunto, asutteko omassa talossanne, vuokramaalla (suuriko vuokra vuodessa), vai maksatteko huoneenvuokraa (paljoko viikossa tai kuukaudessa)? _____	_____
Saatteko työnantajalta vuokra-apurahaa, ja niin ollen kuinka paljon? _____	_____
Montako huonetta on Teidän hallussanne (paitsi keittiötä)? _____	_____
Onko Teillä oma keittiö vaiko osa keittiöön? _____	_____
Onko Teillä asukkeja, ja niin ollen montako sekä minkälaista korvusta vastaan? _____	_____
Oletteko itse toisen asukkina? _____	_____
Montako henkilöä kaikkiaan asuu Teidän hallussanne olevissa huoneissa? _____	_____
8. Vaivaako Teitä joku pitkälinen tauti, ja niin ollen minkälatuinen? _____	_____
Onko Teitä kohdannut työssä tapaturma, josta Teillä vielä on haittaa, ja niin ollen minkälainen? _____	_____
Saatteko vuotuista apurahaa tapaturman tuottamasta vammasta, ja ja niin ollen minkä verran? _____	_____
9. Oletteko apukassan jäsen? _____	_____
Oletteko työväen- tai ammattiyhdistyksen jäsen? _____	_____
Oletteko raittiusseuran jäsen? _____	_____

10. Mitä kieliä puhutte (äidinkieli merkitään ensiksi)? _____	
11. Oletteko käynyt käsiammatillis- koulua? _____	
Oletteko käynyt teknillistä oppilaitosta? _____	
Oletteko käynyt lyseota, kansakoulua, vai oletteko koulua käymätön?	
Osaatteko ainoastaan lukea vai ko- sekä lukea että kirjoittaa?	
12. Erinäisiä muistutuksia ja lisäyksiä:	

Kyselykaavake E.

Erityistietoja _____ kassan
osakkaiden keskuudessa tapahtuneista taudintapauksista.

[illegible]

¹⁾ Naimaton, nainut, leskimies, leski.

Erityistietoja

kassan osakkaiden keskuudessa tapahtuneista kuolemantapauksista.

[illegible]

¹) Naimaton, nainut, leskimies, leski.

Työnantajille lähetettiin näin kuuluva tutkimuksen toimittamista selvittävä kirjelmä:

Teollisuushallitus.

1911.

Lasiteollisuuden työnantajille.

Sittenkun Senaatti oli käskennyt Teollisuushallituksen jatkaa työtilastollisten tutkimusten sarjaa ja määrännyt, että lasiteollisuus lähinnä on otettava tutkimuksen alaiseksi, tulee tämä tutkimus toimitettavaksi tänä kesänä.

Tässä tarkoituksessa tulee näiden tehtaiden omistajain luona käymään Teollisuushallituksen asiamiehiä, mukanaan tarpeelliset kyselykaavakkeet.

Kyselykaavakkeet, jotka Teollisuushallitus pyytää saada täytetyiksi, sisältävät seuraavaa:

Kyselykaavake A sisältää laitoksen yleistä luonnetta ja käyttöä koskevia kysymyksiä. Kun useimpiin näihin kysymyksiin on sängen helppo vastata, on tarkoitus että asiamies saisi kaavakkeet täytettyinä takaisin paikkakunnalla oleskellessaan.

Kyselykaavakkeen B tarkoituksena on selvittää työntekijäin palkkoja vuonna 1910. Jokaista työntekijää varten on kaavakkeessa palsta, jossa mainitaan työntekijän ristimä- ja sukunimi, työaika, tuntipalkka sekä maksettu palkka, jaettuna aikapalkkaan ja urakkapalkkaan. Tarkoitus on että työnantaja antaisi jonkun soveliaan henkilön toimeksi 1910 vuoden palkkaluettelosta ottaa mainitut tiedot. Tämä aiheuttaa suuremmissa laitoksissa melkoista työtä, mutta Teollisuushallitus toivoo saavansa vastaanottaa palkkaluetteloiden otteet valmiina elokuun kuluessa. Tästä työstä maksetaan kohtuullinen korvaus työn suorittajalle laskun mukaan, jonka Teollisuushallitus tutkii.

Kyselykaavakkeen C tarkoituksena on antaa selvitystä tehtaassa olevista konelaitoksista, ja voitaisiin se valmiiksi täytettynä antaa asiamiehelle samalla kuin kyselykaavake A.

Työpajaan tullessaan pitää asiamiehen ensin käydä työnantajan luona ja häneltä hankkia lupa tehdä kysymyksiä työntekijöille. Nämä kysymykset tehdään *kyselykaavakkeen D* mukaan, joka sisältää työntekijäin itsekohtaisia oloja koskevia kysymyksiä. Aikaisemmista samantapaisista tutkimuksista saadun kokemuksen mukaan toimitetaan kyseleminen soveliaimmin siten, että asiamiehelle osotetaan joku sopiva paikka työhuoneistossa tai sen välittömässä läheisyydessä ja työntekijät saapuvat sinne kukin vuoroonsa vastataksaan heille tehtyihin kysymyksiin. Tällä tavoin viivytetään jokaista työntekijää ainoastaan enintään 5 minuuttia.

Jos tehtaassa on erityinen sairas- tai hautausapukassa, tulee asiamiehen pyytää kassan johtokunnalta tietoja kassan osakkaiden keskuudessa tapahtuneista taudin- ja kuolemantapauksista *kyselykaavakkeitten E ja F* mukaan.

Allekirjoittanut, joka johtaa Teollisuushallituksen toimituttamia työtilastollisia tutkimuksia, on tässä tahtonut selostaa, miten puheena olevan tutkimuksen aineiston kokoomisessa menetellään. Tämä aineisto järjestellään Teollisuushallituksessa ja tulokset julkaistaan »Työtilasto» nimisessä sarjassa. Asiantuntijoina olemaan tutkimuksessa apuna on Senaatti määrännyt översti W. Holmbergin, isännöitsijä S. Wadsteinin sekä lasityöntekijät Kustaa Toikan ja Karl Kuménin.

Lopuksi on mainittava, että koottuja tietoja ei anneta kenenkään sivullisen nähtäväksi, että selostuksessa ei julkaista tietoja joka laitoksesta erittäin, vaan ainoastaan ryhmittäin; sekä ettei yleisön eikä kilpailijain tietoon niinkuodoin tule mitään, jonka voi katsoa koskevan liike- tai käyttösalaisuuksia.

Jotta työntekijät ennakolta saisivat tiedon tutkimuksesta, pyydetään Herroja työnantajia sopiviin paikkoihin julkipanemaan myötäliitetty kiertokirje.

Helsingissä, kesäkuussa 1911.

G. R. Snellman.

Edellä olevassa kirjelmässä mainittu kiertokirje kuului seuraavasti:

Teollisuushallitus.

1911.

Julkipantavaksi työpaikalla.

Maamme lasiteollisuuden työntekijöille.

Teollisuushallituksen tekemän ja Senaatin vahvistaman ehdotuksen mukaisesti on toimitettava maamme lasiteollisuuden työolojen tilastollinen tutkimus. Siinä tehdään kysymyksiä sekä työnantajille että työntekijöille. Tutkimuksen tarkoituksena on saada selville tämän ammatin työntekijäin olot. Sittenkun tutkimus on toimitettu, julkaistaan sen selostus painosta. Asian tuntijoina olemaan tutkimuksessa apuna on määrätty översti *W. Holmberg*, isännöitsijä *S. Wadstein* sekä lasityöntekijät *Kustaa Toikka* ja *Karl Kumén*.

Allekirjoittanut, tutkimuksen johtaja, pyytää täten työntekijöitä myötemielisesti ja luottavaisesti vastaamaan kysymyksiin, jotka työpaikalla käyvä Teollisuushallituksen asiamies heille tekee. Mitään joka voisi mitenkään vahingoittaa työntekijöitä ei julkaista eikä saatuja tietoja näytetä kenellekään sivulliselle.

Helsingissä, kesäkuussa 1911.

G. R. Snellman.

Samaan aikaan lähetettiin työnantajille myös seuraava ohje:

Teollisuushallitus.

1911.

**Ohjeita työntekijäin palkkoja koskevan kyselykaavakkeen
B täyttämiseksi.**

Lasiteollisuuden työnantajille lähetetyssä kiertokirjeessä mainitaan, että kyselykaavakkeen B tarkoituksena on selvityksen antaminen työntekijäin palkoista vuonna 1910.

Kyselykaavakkeessa B on kunkin työntekijän varalle neljä saraketta, paitsi tilaa työntekijän nimen ja ammatin merkitsemistä varten. Tähän tilaan tehdään merkintä esimerkiksi näin: lasinpuhaltaja Karl Kumén.

Ensimmäisellä palstalla, viikon numero, on rivi kutakin vuoden 52 viikkoa varten. Jos siis palkka maksetaan viikottain, niin merkitään palkkamäärä joka riville. Jos palkka maksetaan joka toinen viikko tai kahdesti kuussa, merkitään palkkamäärät joka toiselle riville. Kuukausipalkalla oleviin nähden merkitään palkkamäärä joka neljännelle tai joka viidennelle riville. Jollei työntekijä ole ollut työssä vuoden alusta, vaan tullut vasta myöhemmin, niin jätetään alusta niin monta riviä tyhjäksi, kuin vastaa sitä aikaa, jolloin hän tuli työhön. Niinikään jätetään rivejä tyhjiksi lopusta, jos työntekijä on eronnut tehtaasta ennen vuoden loppua.

Huomattavaa! Kyselykaavake on järjestetty edellä kerrotulla tavalla jotta täyttäminen kävisi päinsä niin mukavasti kuin suinkin. Merkitystä on kuitenkin vain vuoden kuluessa maksettujen palkkojen loppusummalla. Jos tehtaan kirjanpito on niin asetettu, että muutta mutkitta saa selville tämän loppusumman, niin riittää sen merkitseminen alimmaksi palstalle ja kaikki vuoden kuluessa toimitetut palkanmaksut saa jättää pois. Jos taas eri palkanmaksut merkitään, niin on merkitsijän tarpeetonta laskea niitä yhteen, koska tämä yhteenlasku toimitetaan nopeammin ja varmemmin Teollisuushallituksessa laskukoneella.

Palkat on jaettu kahteen ryhmään: aikapalkkaan sekä urakkapalkkaan ja osavoittoon, ja olisi sentähden jokaisessa palkanmaksussa suoritettu määrä merkittävä jompaankumpaan näistä sarakkeista sen mukaan, kumpaisessa muodossa palkka on maksettu. Osavoitolla tarkoitetaan tässä sitä prosenttia, jonka eräänlaatuiset työntekijät saavat työntekijän tuotannon perusteella laskettuna.

Alimpana mainitaan ylityöstä johtunut palkan osa sekä vapaan asunnon, vuokra-avun tai muiden etuisuuksien arvo, mikäli näitä on olemassa.

Jos vielä on jotakin epävarmuutta siitä, miten puheena oleva työ on suoritettava, niin sopii asiaa tiedustella Teollisuushallituksen työtilastolliselta osastolta.

Helsingissä, kesäkuussa 1911.

G. R. Snellman.

Siten laaditun suunnitelman mukaisesti kerättiin tilastollinen aineisto sitä varten asetetulla asiamiehellä, joka kävi lasitehtaissa alkukesästä 1911. **Ensietojen kerääminen.**

Kerätyn aineiston järjestelytulokset esitetään tuonnempana seuraavissa taulukoissa, joita valaistaan tässä seuraavan tekstin erinäisissä luvuissa.

II Luku.

Suomen lasiteollisuus.

Työntekijät.

Tässä seuraavain tietojen tarkoituksena on valaista Suomen lasiteollisuuden kehitystä vuosina 1885—1910, s. o. sinä aikana, jolta täydellinen teollisuustilasto on olemassa:

Lasiteollisuudessa toimivia työntekijöitä.

Vuosi.	Työpaikkoja.				Lisäännys tai vähennys edell. vuoteen verraten.
		miehiä.	naisia.	yhteensä.	
1885	18	634	19	653	—
1886	15	649	17	666	+ 2.0 %
1887	14	591	16	607	— 8.9 »
1888	13	581	14	595	— 2.0 »
1889	16	914	29	943	+ 58.5 »
1890	15	859	59	918	— 2.6 »
1891	14	793	54	847	— 7.7 »
1892	14	871	66	937	+ 10.6 »
1893	17	1,040	133	1,173	+ 25.2 »
1894	16	1,148	88	1,236	+ 5.4 »
1895	16	1,347	129	1,476	+ 19.4 »
1896	16	1,471	184	1,655	+ 12.1 »
1897	16	1,716	152	1,868	+ 12.8 »
1898	16	1,699	126	1,825	— 2.3 »
1899	15	1,610	144	1,754	— 3.9 »
1900	14	1,287	102	1,389	— 20.9 »
1901	13	1,152	67	1,219	— 12.2 »
1902	15	1,432	169	1,601	+ 31.3 »
1903	15	1,386	161	1,547	— 3.4 »
1904	14	1,528	200	1,728	+ 11.7 »
1905	14	1,570	212	1,782	+ 3.1 »
1906	14	1,247	116	1,363	— 23.5 »
1907	12	1,078	135	1,213	— 11.0 »
1908	12	1,177	134	1,311	+ 8.1 »

Lasiteollisuudessa toimivia työntekijöitä.

Vuosi.	Työpaikkoja.	miehiä.	naisia.	yhteensä.	Lisäannus tai vähennys edell. vuoteen verraten.
					—
1909 ¹⁾	11	1,131	135	1,266	—
1910 ¹⁾	11	1,088	116	1,204	— 4.9 %

Edellä olevat tiedot näyttävät sekä työpaikkain että työntekijäin luvussa suuria vaihteluja. Missä määrin näin on todellisuudessa ollut laita, vai ovatko ensitiedotkin olleet puutteellisia, ei nyttemmin enää ole ratkaistavissa.

Mies- ja naispuolisten työntekijäin keskinäinen lukusuhte, 5-vuotiskausittain laskettuna, on seuraava:

	100 työntekijästä oli:	
	miehiä.	naisia.
1885—1889	97.3	2.7
1890—1894	92.2	7.8
1895—1899	91.4	8.6
1900—1904	90.7	9.3
1905—1908	89.5	10.5
1909 ja 1910	89.8	10.2

Niinkuin näkyy, on naisten työ lisääntymistään lisäntynyt miesten työhön verraten.

Sen seikan valaisemiseksi, missä määrin alaikäisiä työntekijöitä käytetään lasiteollisuudessa, esitetään seuraavat numeroluvut:

Vuosi.	Lasiteollisuudessa työskenteleviä alaikäisiä.								
	Alle 15 vuoden.			15—18 v.			Kaikki alaikäiset.		
	m.	n.	yht.	m.	n.	yht.	m.	n.	yht.
1885	42	3	45	69	3	72	111	6	117
1886	38	5	43	92	2	94	130	7	137
1887	55	6	61	73	2	75	128	8	136
1888	47	8	55	58	1	59	105	9	114
1889	92	11	103	132	5	137	224	16	240
1890	154	13	167	96	19	115	250	32	282
1891	78	8	86	101	22	123	179	30	209
1892	46	3	49	157	26	183	203	29	232
1893	61	16	77	169	40	209	230	56	286
1894	40	1	41	207	28	235	247	29	276

¹⁾ V:sta 1909 lähtien lasketaan työntekijäin luku teollisuustilastossa entisestä poikkeavalla tavalla, minkätähden vuosia 1909 ja 1910 ei käy vertaileminen edellisiin vuosiin.

Vuosi.	Lasiteollisuudessa työskenteleviä alaikäisiä.								
	Alle 15 vuoden.			15—18 v.			Kaikki alaikäiset.		
	m.	n.	yht.	m.	n.	yht.	m.	n.	yht.
1895	51	2	53	180	42	222	231	44	275
1896	91	28	119	180	46	226	271	74	345
1897	124	9	133	364	39	403	488	48	536
1898	83	6	89	281	50	331	364	56	420
1899	62	8	70	236	61	297	298	69	367
1900	80	4	84	99	14	113	179	18	197
1901	93	4	97	80	14	94	173	18	191
1902	57	2	59	139	8	147	196	10	206
1903	67	—	67	145	14	159	212	14	226
1904	101	—	101	325	6	331	426	6	432
1905	105	2	107	245	27	272	350	29	379
1906	88	3	91	133	21	154	221	24	245
1907	84	1	85	114	17	131	198	18	216
1908	145	—	145	118	20	138	263	20	283
1909	134	—	134	107	19	126	241	19	260
1910	77	3	80	115	50	165	192	53	245

Edellä olevista numeroluvuista saa seuraavat suhdeluvut 5-vuotiskausittain laskien:

	100-työntekijästä oli:				
	alle 15 v:n.		15—18 v.		alle 18 v:n.
	m.	n.	m.	n.	kaik.
1885—1889	8.9	12.6	20.7	48.4	21.5
1890—1894	8.2	16.9	23.6	44.0	25.1
1895—1899	5.4	17.2	21.1	39.6	22.6
1900—1904	5.4	11.3	17.5	9.4	16.7
1905—1908	7.6	12.2	20.4	15.2	19.8
1909 ja 1910	8.7	11.8	19.5	28.7	20.5

Nämäkin numeroluvut osottavat sangen suurta vaihtelua eri ajanjaksoina. Alaikäisten luku on lasiteollisuudessa sangen suuri, nimittäin noin viidesosa kaikista työntekijöistä. Naispuolisiin alaikäisiin nähden on tapahtunut se muutos, että heidän suhteellinen lukunsa on varsin tuntuvasti vähentynyt. Miespuolisten alaikäisten luku sitä vastoin on pysynyt jotenkin kohdallaan miespuolisten työntekijäin kokonaislukuun verraten. Myöskin 15 vuotta nuorempain lasten suhteellinen lukumäärä on suuri ja on pysynyt kutakuinkin kohdallaan.

Teollisuustilastoa käyttämällä saa seuraavat numerotiedot lasiteollisuuden tuotantoarvosta vuosina 1885—1910: Tuotanto.

Lasiteollisuuden tuotantoarvo:					
Vuosi.	Tuotantoarvo.	Lisäännys tai vähennys edell. vuoteen verraten.	Vuosi.	Tuotantoarvo.	Lisäännys tai vähennys edell. vuoteen verraten.
1885	1,503,820	—	1898	4,025,284	— 0.6 %
1886	1,291,280	— 14.2 %	1899	3,641,120	— 9.6 »
1887	1,347,055	+ 4.3 »	1900	4,001,602	+ 9.9 »
1888	1,458,235	+ 8.2 »	1901	3,711,551	— 7.2 »
1889	2,034,636	+ 39.5 »	1902	3,591,600	— 5.4 »
1890	1,958,955	— 3.7 »	1903	3,349,800	— 7.0 »
1891	2,042,551	+ 4.3 »	1904	3,639,300	+ 8.6 »
1892	2,181,147	+ 6.8 »	1905	4,505,700	+ 23.8 »
1893	2,663,611	+ 22.1 »	1906	3,877,500	— 13.9 »
1894	2,964,697	+ 11.3 »	1907	3,948,500	+ 1.8 »
1895	3,268,996	+ 10.3 »	1908	4,642,600	+ 17.6 »
1896	3,774,210	+ 15.5 »	1909	4,436,400	— 4.4 »
1897	4,048,116	+ 7.3 »	1910	3,918,900	— 11.7 »

Laskemalla tuotantoarvon kutakin työntekijää kohti saa seuraavat tulokset:

Tuotantoarvo työntekijää kohti.

V. 1885	2,303 mk	V. 1894	2,399 mk	V. 1903	2,165 mk
» 1886	1,939 »	» 1895	2,215 »	» 1904	2,106 »
» 1887	2,219 »	» 1896	2,280 »	» 1905	2,528 »
» 1888	2,451 »	» 1897	2,166 »	» 1906	2,845 »
» 1889	2,158 »	» 1898	2,206 »	» 1907	3,255 »
» 1890	2,134 »	» 1899	2,076 »	» 1908	3,539 »
» 1891	2,411 »	» 1900	2,881 »	» 1909	3,505 »
» 1892	2,328 »	» 1901	3,044 »	» 1910	3,255 »
» 1893	2,271 »	» 1902	2,243 »		

Edellä olevat numeroluvut tosin vaihtelevat eri vuosina varsin paljon, eivätkä nämä vaihtelut ehkä ole todellisuuden mukaisia. Tämä ei kuitenkaan hämmästyttä, kun ottaa huomioon, että teollisuustilaston tietoja, erittäinkin mikäli tuotantoarvoa koskee, haittaavat erinäiset virheet. Edellä esitetyistä numeroluvuista kuitenkin näyttää saavan tehdä sen johtopäätöksen, että lasiteollisuuden tuotantoarvo työntekijää kohti, joka arvo edellä mainitun ajanjakson ensimmäisten kymmenen vuoden kuluessa oli noin 2,200 markkaa, seuraavan kymmenvuotiskauden kuluessa kohosi 2,400 markkaan ja viime vuosina vihdoinkin nousi lähes 3,000 markkaan, on ollut kohoamaan päin. Metalliteollisuudessa laskettiin tuotantoarvo kutakin työntekijää kohti noin 3,000 ja paperiteollisuudessa noin 4,000 markaksi.

Tuonti.

Suomen lasin ja lasitavarain tuontiarvo näkyy seuraavasta:

Lasin ja lasitavarain tuontiarvo tuhansin markoin.

V. 1881	1,187.8	V. 1892	636.6	V. 1903	846.7
» 1882	1,125.2	» 1893	424.8	» 1904	989.9
» 1883	625.3	» 1894	524.5	» 1905	940.3
» 1884	557.4	» 1895	585.7	» 1906	1,041.3
» 1885	439.4	» 1896	643.5	» 1907	1,317.6
» 1886	401.4	» 1897	776.1	» 1908	1,310.4
» 1887	517.0	» 1898	1,043.3	» 1909	1,216.9
» 1888	582.1	» 1899	951.0	» 1910	1,557.7
» 1889	636.4	» 1900	736.0	» 1911	1,656.8
» 1890	716.6	» 1901	672.4	» 1912	1,467.6
» 1891	774.9	» 1902	657.5		

Lasin ja lasitavarain tuonnilla ei, niinkuin näkyy, ole varsin suurta merkitystä.

Tuonnin jakautuminen eri maiden kesken käy selville alempana olevasta taulukosta:

Eri maista tuotetun lasin ja lasitavarain arvo (tuhansin markoin).

Vuosi.	Venäjä		Ruotsi		Tanska		Saksa		Belgia		Englanti	
	1,000-sin mk.	‰	1,000-sin mk.	‰	1,000-sin mk.	‰	1,000-sin mk.	‰	1,000-sin mk.	‰	1,000-sin mk.	‰
1889	220.2	34.6	23.5	3.7	3.2	0.5	379.7	59.7	0.3	0.0	7.3	1.2
1890	206.7	28.8	20.6	2.9	7.1	1.0	396.3	55.3	12.9	1.8	70.5	9.8
1891	201.3	26.0	17.7	2.3	3.7	0.5	392.9	50.7	67.7	8.7	86.3	11.1
1892	210.1	33.0	22.0	3.4	0.8	0.0	255.6	40.1	53.7	8.4	88.1	13.8
1893	181.1	42.6	16.9	4.0	5.7	1.3	134.9	31.7	55.5	13.1	12.6	3.0
1894	177.9	34.0	12.9	2.5	4.9	0.9	257.2	49.1	52.7	10.1	11.7	2.2
1895	181.7	31.0	15.9	2.7	3.1	0.5	315.9	53.9	37.6	6.4	27.5	4.7
1896	196.1	30.5	18.8	2.9	6.2	1.0	343.1	53.3	32.6	5.1	42.6	6.6
1897	207.4	26.7	45.8	5.9	6.3	0.8	424.0	54.6	47.8	6.2	15.1	2.0
1898	224.0	21.5	53.4	5.1	34.5	3.3	578.9	55.7	98.4	9.5	41.5	4.0
1899	217.5	22.9	55.9	5.9	8.6	0.9	465.9	49.0	122.6	12.9	57.5	6.0
1900	207.1	28.1	37.7	5.1	5.2	0.7	397.8	54.1	41.1	5.6	32.7	4.4
1901	215.1	32.0	25.3	3.8	3.3	0.5	385.9	57.4	2.2	0.3	27.4	4.1
1902	211.2	32.2	30.6	4.7	6.9	1.1	347.6	52.9	14.0	2.1	35.7	5.4
1903	389.9	46.0	24.6	2.9	7.4	0.9	380.2	44.9	8.0	0.9	31.0	3.7
1904	401.0	40.5	15.6	1.6	23.4	2.4	494.6	50.0	7.4	0.7	38.4	3.9
1905	381.1	40.5	15.2	1.6	21.8	2.3	439.8	46.8	35.7	3.8	36.5	3.9
1906	446.6	43.0	16.4	1.6	31.2	3.0	475.2	45.6	18.6	1.8	51.7	5.0
1907	467.6	35.4	20.1	1.5	50.0	3.8	643.7	48.8	46.4	3.5	79.4	6.0
1908	454.2	34.7	19.9	1.5	34.3	2.6	673.7	51.4	37.5	2.9	75.9	5.8
1909	401.8	32.9	18.9	1.6	67.7	5.6	586.9	48.1	29.9	2.4	96.7	7.9
1910	727.7	46.7	24.3	1.6	55.7	3.6	603.2	38.7	26.6	1.7	109.1	7.0
1911	738.3	44.5	29.6	1.8	44.0	2.6	708.0	42.7	30.6	1.8	96.8	5.8
1912	526.0	35.8	36.4	2.5	63.7	4.3	136.8	9.3	51.4	3.5	132.9	9.0

Lasia ja lasitavaroita tuodaan, niinkuin näkyy, maahamme etusijassa Venäjältä ja Saksasta, kumpaisestakin maasta hiukan enemmän kuin 40 % koko tuontimäärästä. Tuonti Ruotsista on ollut vähenemään päin, jota vastoin tuonti Tanskasta on lisääntynyt, todennäköisesti sen johdosta, että muista maista (Saksasta ja Belgiasta) peräisin olevia tavaroita on tänne lähetetty Kööpenhaminan vapaasatamasta. Tuonti Belgiasta ja Englannista ei ole suuri ja vaihtelee varsin paljon.

Sen seikan valaisemiseksi, mitä lasi- ja lasitavaralajeja eri maista tuotetaan maahamme, esitetään seuraava tuontiarvojen yhdistelmä vuodelta 1911.

Eri maista tuotujen erilaatuisten lasien ja lasitavaraain arvo (tuhansin markoin).

Tavaralaji.	Venäjä.	Ruotsi.	Tanska.	Saksa.	Belgia.	Englanti.	Koko tuonti.
Ikkunalasia, hiomatonta	34.0	—	3.8	7.2	3.8	1.8	50.6
Peilejä ja peililasia	604.8	3.2	19.2	118.4	21.0	14.2	780.8
Vihreästä pullol. valm. lasitavaroita	2.3	0.5	—	1.8	—	0.8	6.6
Lasikattolaattoja	0.5	—	2.0	76.1	4.0	1.5	84.9
Kellonlaseja	—	—	—	21.1	—	—	22.8
Silmälasiin laseja	0.2	0.5	—	6.9	—	0.5	8.8
Muunlaatuista lasiteoksia	96.5	25.4	19.0	476.5	1.8	78.0	702.3
Yhteensä	738.3	29.6	44.0	708.0	30.6	96.8	1,656.8

Niinkuin näkyy, on suurin osa maahamme tuotetuista peileistä ja peililaseista peräisin Venäjältä (77.5 % koko tuontimäärästä) ja sitä likinnä Saksasta (15.2 %). Nimike »Muunlaatuiset lasiteokset» käsittää kaikenlaatuista hiottuja ja hiomattomia, värjättyjä ja värjäämättömiä lasitavaroita sekä lasivaahtoa ja lasisälöjä. Näitä tavaroita saapuu 67.9 % Saksasta ja 13.8 % Venäjältä.

Suomen lasin ja lasitavaraain vienti menee miltei yksinomaan Venäjälle, niinkuin näkyy jällempänä seuraavasta yhdistelmästä:

Vienti.

Lasin ja lasitavarain vientiarvo (tuhansin markoin).

Vuosi.	Venä- jälle.	Koko vienti.	Vuosi.	Venä- jälle.	Koko vienti.	Vuosi.	Venä- jälle.	Koko vienti.
	1,000-sin mk.			1,000-sin mk.			1,000-sin mk.	
1889	1,290.3	1,293.6	1897	4,028.1	4,028.4	1905	1,009.7	1,009.8
1890	1,566.0	1,570.2	1898	3,396.0	3,396.6	1906	790.4	790.5
1891	1,337.2	1,338.7	1899	2,259.4	2,260.0	1907	504.8	505.4
1892	1,181.3	1,182.0	1900	1,493.2	1,493.2	1908	551.9	557.3
1893	1,579.0	1,580.7	1901	1,012.1	1,012.3	1909	580.4	589.0
1894	2,405.5	2,406.5	1902	1,100.6	1,100.7	1910	504.8	506.7
1895	3,065.4	3,067.3	1903	738.7	738.9	1911	443.4	446.8
1896	4,401.2	4,402.6	1904	1,260.5	1,260.5	1912	1,045.7	1,046.9

Suomen lasin ja lasitavarain vientiarvo, joka eräinä vuosina on kohonnut 4 miljoonaan, on sittemmin vähenemistään vähentynyt eikä vuonna 1911 kohonnut edes puoleen miljoonaan markkaan. Tämä johtuu tietysti niistä vaikeuksista, joita Venäjän taholta on asetettu kaikelle Suomesta sinne suunnatulle viennille. Vuonna 1912 vientiarvo kuitenkin osottaa kohoamista. Viime vuosina on vähäpätöisiä tavaramääriä viety muihin maihin, niinpä vuonna 1911 erikseen luettelemattomia lasiteoksia 3,427 markan arvosta Saksaan.

Vuonna 1912 jakautui erilaatuisten lasitavarain vienti seuraavasti:

Ikkunalasia, hiomatonta	840,761 mk.
Peilejä ja peililasia	20 »
Pulloja	198,040 »
Lasiteoksia, muunlaatuksia	8,098 »

Suomen teh-
tainten keski-
näinen kil-
pailu.

Suomen lasiteollisuus ei työskentele taloudellisesti loistavissa oloissa. ¹⁾ Kotimainen kulutus on verraten pieni ja tullit vaikeuttavat kilpailua Venäjällä. Lasiteollisuus on sentähden kauan kärsinyt liikatuotannosta. Tätä on koetettu välttää perustamalla renkaita. Näitä on nykyään kolme:

Suomen Ikkunalasikonttori, joka on lujimmin järjestetty. Osakkailla on kullakin vahvistettu myyntimääränsä, ja sen puitteissa he saavat myydä ikkunalasia.

Pullolasirengas, jolla on ainoastaan yhteiset hinnat ja maksuehdot, mutta ei limiittijakoa. Tehtaat kilpailevat sentähden kiivaasti keskenään. Rengas on perustettu ainoastaan vuodeksi kerrallaan ja sen järjestö on sangen höllä.

¹⁾ Esitys perustuu erinäisiin Mercator-lehdessä olleisiin kirjoituksiin ja uutisiin.

Lääkelasirengas on järjestetty yhtä höllillä perustuksilla kuin pullolasi-rengaskin. Siihen kuuluvat ainoastaan Karhulan, Nuutajärven, Riihimäen ja Viialan lasitehtaat. Sen ulkopuolella toimivat Kirkniemi ja Iittala.

Sitä vastoin ei, useista yrityksistä huolimatta, ole onnistuttu aikaansaamaan rengasta talouslasien ja niihin verrattavain tuotteiden alalla.

Suomen ikkunalasiteollisuudessa on ajoittain vallinnut murhaava kilpailu. Tehtaitten valmistusmäärä nousee paljon enemmän kotimaista kulutusta ja vientimaana on ainoastaan Venäjä voinut tulla kysymykseen. Vientitavaroiksi kelpaavat ainoastaan paremmat laadut, koska tulli on sama kaikenlaatuista tavaroista ja huonommasta lasista liian korkea jotta Suomen tehtaat kykenisivät Venäjällä kilpailemaan.

Taistelusta oli vihdoinkin seurauksena yhteenliittyminen, viimeksi vuonna 1906. Kaikki tehtaat myyvät limiittinsä renkaan välityksellä ja yksi tehdas, Kangassaaren, sitoutui lopettamaan liikkeensä.

Vaikka siis kotimainen kilpailu oli kokonaan lakannut, olivat kuitenkin limiitit niin pieniä, että eräitä tehtaita täytyi pitää sangen kauan seisauksissa, toisten taas täytyi pyrkiä myymään tuotteensa Venäjälle siellä saatavana olevista hinnoista.

Näiden olojen parantamiseksi päätti vihdoinkin neljä renkaaseen kuuluvaa tehdasta yhteisesti ostaa Grönvikin lasitehtaan, lakkauttaa sen ja siten lisätä omia limiittejään.

Ennestään olevasta liikatuotannosta huolimatta perustettiin 1911 vuoden alussa Raumalle uusi tehdas, joka kykenee täyttämään $\frac{3}{4}$ Suomen koko kulutustarpeesta. Syntyi uuden tehtaan kanssa kova kilpailu, joka maksoi paljon rahaa ja päättyi siihen, että Rauman tehdas yhtyi renkaaseen.

Keskinäisen sopimuksen mukaan jaettiin limiitit eri tehtaiden kesken seuraavasti:

Rokkalan lasitehdas	.....	22	%
Rauman	»	20	»
Skinnarvikin	»	17 $\frac{1}{2}$	»
Kalliokosken	»	11 $\frac{1}{2}$	»
Nuutajärven	»	10 $\frac{1}{2}$	»
Karhulan	»	10 $\frac{1}{2}$	»
Ristinemen	»	8	»

Uuden tehtaan lisäksi tultua oli ikkunalasinvalmistus tuntuvasti lisääntynyt ja nousee nykyään 180,000 laatikkoon, josta määrästä ainoastaan kolmasosa eli 60,000 laatikkoa saadaan kaupaksi kotimaassa. Loput täytyy myydä

Venäjälle hintoihin, jotka useinkin lienevät kaikkea muuta kuin loistavat. Ikkunalasin maastavienti on viime vuosina varsin tuntuvasti lisääntynyt.

Nykyään lienee kuitenkin jälleen hankkeissa uusi ikkunalasitehdas Viipuriin.

Pullolasiteollisuuden alallakin on liikatuotanto tuntuva, minkätähden tehtaataat kiivaasti kilpailevat keskenään, kun limiittijakoa ei ole saatu toimeen. Useat renkaan jäsenet myyvät suuria pullolasimääriä Venäjälle, mutta tulli vaikeuttanee tässäkin tapauksessa kilpailua Venäjän tehtaiden kanssa. Vienti on viime vuonna tuntuvasti lisääntynyt. Vuonna 1911 se nimittäin oli 409,000, vuonna 1912 sitä vastoin 990,000 kg.

Vaikka kilpailu pullolasiteollisuuden alalla on ollut kiivas ja ansio tämän johdosta arvatenkin sängen kohtuullinen, on kuitenkin vuonna 1912 tullut lisäksi uusi pullotehdas, nimittäin Espoon lasitehdas. Tämä tehdas on 1913 vuoden alussa muodostettu osakeyhtiöksi eikä ole yhtynyt renkaaseen. Tehdas on tosin tarjoutunut pullolasirenkaan ostettavaksi, mutta renkaan jäsenet eivät ole ottaneet tarjousta huomioon.

III LUKU.

Lasinvalmistuksen historiasta. Lasinvalmistuksen tekniikka.

Lasinvalmistus syntyi jo esihistoriallisena aikana, minkätähden on mahdollonta varmasti sanoa, minkä kansan keksimä se on. Tavallisesti pidetään Egyptiä lasinvalmistuksen synnyinmaana. Vanhimmat tunnetut lasiesineet ovat egyptiläistä alkuperää. Jo kolmannen vuosituhannen alkuvuosilta e. Kr. olevissa muistomerkeissä tapaa lasiesineitä kuvattuina ja lasinpuhalluksen kulkua esitettyinä. Lasinvalmistussulatot eivät olleet harvinaisia Egyptissä, ja siellä käytettiin lasia sekä käytännöllisiin että taiteellisiin tarkoituksiin.

Lasin historia¹⁾.

Jonkun verran myöhempään aikaan kohdistuvat löydöt osottavat lasinvalmistustaidon levinneen muidenkin muinaisajan kansain keskuuteen. Egyptiläisiä kuitenkin pidettiin erikoisina mestareina tällä alalla, ja varsinkin Kristuksen syntymän lähinnä edellisinä ja jälkeisinä vuosisatoina oli Aleksandria maankuulu lasiteollisuudestaan ja laajalle haarautuneesta lasitavarain, pääasiassa koriste- ja loistoesineiden kaupasta.

Roomalainen lasiteollisuus rakensi edelleen sen kehityksen pohjalle, minkä puheenalainen taito oli saavuttanut Egyptissä. Aluksi tuotettiin lasitavaroita Aleksandrian tehtaista, mutta vähitellen siirtyi taitavia egyptiläisiä työntekijöitä Roomaan, perustaen sinne työpajoja, missä he käyttivät omia työmenetelmiään. Itämaisten kauppayhteyksiensä johdosta olivat roomalaiset kuitenkin jo aikaisemmin oppineet tuntemaan lasin, ja Pompeijissa on tavattu lasitavaroita, jotka epäilemättä ovat kotimaista valmistetta. Lasia muovailtiin puhaltaamalla, kaavoihin puristamalla ja valamalla, ja lasiseos käsitti pääasiassa samat ainekset, mitkä vielä nykyäänkin ovat käytännössä.

Alppien pohjoispuoliseen Europaan tuli lasinvalmistustaito vasta myöhemmin roomalaisten kanssa olleen kosketuksen johdosta.

Länsirooman valtakunnan kukistuttua kohosi Bysanti johtavaan asemaan lasiteollisuuden alalla. Mutta tämän valtakunnan rappeutuessa sikäläinen lasiteollisuuskin kadotti merkityksensä. Mestarit poistuivat Bysantista ja

¹⁾ Lähteenä on käytetty G. Upmarkin kirjoitusta teoksessa Uppfinningarnas Bok. VII. Tukholma 1903. Osittain on myös käytetty hakemistoa Nordisk Familjebok. IX. Tukholma 1908.

asettuivat Venedigiin. Täällä lasiteollisuus saatettiin kehitykseen, jommoista se ei ollut sitä ennen missään saavuttanut. Venetsialaiset lasitavarat tulivat sangen halutuiksi ja Venedigiin syntyi lukuisia tehtaita. Suuren tulenvaaran ja haitallisen savun johdosta päätettiin 1291 muuttaa kaikki tehtaot Muranon saarelle. Täällä lasinvalmistus saavutti sangen korkean kehityksen, kohoten parhaimpaan kukoistukseensa 1500- ja 1600-luvulla. Tuohon aikaan oli Muranossa noin 30,000 asukasta ja viidettäkymmentä lasitehdasta.

Venedigin lasiteollisuus taantui korkealta kannaltaan sikäli kuin tasavallan oma loisto häipyi. Jo 1600-luvun lopulla oli Venedigin lasinvalmistus kärsinyt suurta vauriota sen johdosta, että hiottu kristallilasi oli alkanut päästä yleisempään suosioon. Muissakin maissa oli opittu lasia valmistamaan ja venetsialaisia lasinvalmistajia oli siirtynyt varsinkin Böömiin, Steiermarkiin ja Kärnthiin. Peililasinvalmistus taas kukoisti Flanderissa, Ranskassa ja Saksassa. Muranon merkitys väheni vähenemistään ja 1800-luvun alkupuoliskolla oli sikäläinen lasinvalmistus miltei kokonaan lamassa. Silloin heräsi Antonio Salviatissa ajatus yrittää herättää tuo vanha taito uudelleen eloon. Hän asettui yhteistoimintaan eräiden taitavien lasimestarien kanssa ja koetti vanhoista kirjoituksista hankkia tietoja, joita oli tarpeen lasin valmistamiseksi vanhain menettelyjen mukaan. Muinaistutkimuksia toimitettiin, lasiteollisuusmuseum perustettiin, piirustuskouluja, kaavailu- ja kokeilutyöpajoja laitettiin, ja tällä tarmokkaalla työllä onnistui Salviatin vähitellen valmistaa lasia, joka hyvin kestää vertailun vanhan venetsialaisen lasin kanssa mitä sekä aineen hienouteen että muotojen ja värien ihanuuteen tulee.

Saksan teollisuudessa 1400-luvulla ja lähinnä seuraavana aikana on yleensä huomattavana Italian teollisuuden vaikutusta, ja erittäinkin oli näin laita lasiteollisuuden. Eritoten oli tätä huomattavana Böömissä, joka oli vilkkaassa kauppayhteydessä Italian kanssa.

Saksan lasiteollisuuden alkujuuret ulottuvat luultavasti sangen kauas taaksepäin ajassa. Baijerin Tegernseen luostarissa oli jo 900-luvulla maalatut lasi-ikkunat. Omituista Saksan vanhemmalle lasiteollisuudelle oli, ettei siellä niin kuin muissa maissa perustettu suuria tehtaita, vaan työskenneltiin lukuisissa pienissä sulatoissa, joita rakennettiin metsäisiin seutuihin, missä oli runsaasti saatavana polttopuita ja tuhkaa. Saksan lasiteollisuuden pääpaikat olivat Böömi ja Thüringi. Böömin vanhin lasitehdas oli Steinschönau, joka vieläkin on huomattavimpia lasinvalmistusseutuja. Kreibitzin tehdas, joka niinkään on vielä käynnissä, perustettiin 1500-luvulla. Böömin lasi kävi kaupaksi koko maailmassa. Samaten kuin aikanaan Venedigissä kiellettiin Böömissäkin vuonna 1752 lasityöntekijäin maastamuutto ankaran rangaistuksen uhalla. Huomattavin sija Saksan lasinvalmistuksessa oli tummanpunaisella n. s. rubiinilasilla, jonka

1679 vuoden vaiheilla oli keksinyt J. Kunkell, sittemmin vuorineuvos Ruotsissa ja aateloitu nimellä von Löwenstern.

Böömin lasin loistokausi alkoi 1600-luvun lopulla ja kesti alun toistasataa vuotta. Tukalaan asemaan se joutui 1810 vuoden vaiheilla, jolloin ensin Englannissa ja sitten Ranskassa ja Amerikassa ruvettiin valmistamaan valettua ja puristettua kristallilasia, joka tulvimalla täytti markkinat. Vasta myöhempinä aikoina on Böömin onnistunut valloittaa menettämänsä asema takaisin. Sikäläisen teollisuuden etevin edustaja on nykyään S. Lobmeyr Wienissä.

Englannissa valmistettiin lasia jo keskiajan alkupuolella, ja 1400-luvulla oli siellä varmasti lasitehtaita. Nantesin julistuksen kuomoamisen jälkeen saapui tänne Ranskasta taitavia lasinvalmistajia. Jo sitä ennen kuitenkin oli valmistettu kristallilasia. Lyijyn käyttäminen lasiseoksessa oli jo vanhalla ajalla tunnettu, mutta nykyaikainen kristallilasi on englantilainen keksintö.

Ranskassa voi seurata lasinvalmistuksen kehitystä meidän ajanlaskumme alusta lähtien. Jo Rooman vallan aikana valmistettiin Ranskassa lasia, ja keski-ajalla harjoitettiin lasiteollisuutta monin paikoin maassa. Venetsialaiset teokset täälläkin olivat esikuvina. Taidelasinvalmistuksen etevin edustaja on nykyään Emile Gallé Nancyssä.

Ruotsissa on sängen lukuisia lasiesineitä tavattu jo esihistoriallisissa hautalöydöissä, mutta ovatko ne ruotsalaista tekoa, on mahdoton ratkaista. Keskiajalla näyttävät lasiastiat olleen varsin harvinaisia, ja nekään, joita käytettiin, eivät varmaankaan olleet kotimaassa valmistettuja. Tunnettua kuitenkin on, että 1400-luvulla »lasintekijöitä» oli Kalmarissa, Tukholmassa ja Upsalassa, ja jo Kustaa Vaasan aikana kuuluu lasitehtaita olleen maassa, mutta niiden historia on tuntematon. Samoin kuin Ruotsin käsateollisuus yleensä tähän aikaan oli lasiteollisuuskkin samanaikaisen saksalaisen teollisuuden vaikutuksen alaisena. Vasta 1600-luvulta lähtien voi asiakirjoista seurata Ruotsin lasiteollisuuden kehitystä. Niinpä tiedetään, että mestari Päfvel 1620-luvulla perusti lasitehtaan Kaarle Kaarlenpoika Gyllenhielmin maatilalle Trestenshultiin. Kristiina kuningattaren holhoojahallitus antoi 1641 Melchior Jung nimiselle porvarille erioikeuden lasitehtaan perustamiseen Tukholmaan. Hän valmisti hollantilais- ja ranskalaismallista lasia ja näyttää käyttäneen melko lukuisia työntekijöitä, joukossa useita ulkomaalaisia, sekä valmistaneen lasia myöskin maasta vietäväksi. Jo paria vuotta myöhemmin onnistui hänen hankkia kielto ulkomaalaisen lasin maahan-tuonnille. Jungin ulkomaalaiset lasityöntekijät eivät kuitenkaan kauan viihtyneet Ruotsissa, vaan karkasivat, minkätähden tuontikielto täytyi kumota 1646. Kahta vuotta myöhemmin oli Jung kuitenkin saanut lasitehtaansa uudestaan käyntiin ja valmistus jatkui keskeytymättä lähes 30 vuotta. Vuonna 1675 saapui Tukholmaan muuan italialainen seikkailija Bernardino Scapitta, joka markiisi Giacomo Guagninina esiintyen sai useat Ruotsin huomattavimmat

miehet houkutelluiksi perustamaan suurisuuntaisen lasitehtaan. Itse rupeaisi hän yrityksen johtajaksi, koska sanoi olevansa tarkoin perehtynyt kaikkiin tähän kuuluihin seikkoihin. Uusi »lasikomppania» sai Kaarle XI:ltä laajat erioikeudet vuonna 1676 ja työpajoja rakennettiin, mutta kun valmistuksen oli määrä alkaa, näki »markiisi» hyväksi hävitä. Yrityksen saattoi kuitenkin jaloilleen Balthasar Grill, joka otti palvelukseensa useita italialaisia työntekijöitä ja harjoitti etusijassa maljakkojen ja juomalasiens valmistusta. Tämä lasitehdas oli olemassa Tukholman Kungsholman saarella 1800-luvun alkuun asti. Jungin lasitehdas oli samoihin aikoihin muutettu Suomeen.

Vapaudenaikaiset pyrkimykset Ruotsin teollisuustoiminnan kaikinpuoliseksi elvyttämiseksi tulivat esiin tälläkin alla. Jo ennen 1700-luvun alkua ja saman sataluvun alku- ja keskivaiheilla perustettiin moniaita uusia lasitehtaita, esimerkiksi Björknäs 1736, Limmared 1740, Kosta 1741 ja Gööteporin lasitehdas 1763. Näissä valmistettiin lasia böömiläiseen malliin. 1700-luvun lopulla tuotiin maahan englantilaista kristallilasia, joka Ruotsissa samoin kuin muuallakin tuli kotimaisen valmistuksen esikuvaksi. Aikaa myöten perustettiin lukuisia uusia lasitehtaita, erittäinkin Smålantiin, mutta useimmat niistä olivat kuitenkin perustettuja yksinkertaisempain lasitavarain, niinkuin pullo- ja ikkunalasin valmistusta varten. Taiteelliselta kannalta katsoen ovat nyttemmin ensi sijalla Koston ja 1808 perustetun Reijmyren tehtaan valmisteet. Vuonna 1910 oli Ruotsissa 62 lasitehdasta ja lasihiomaa, joissa oli noin 5,000 työntekijää ja joiden valmistusarvo nousi 10 miljoonan kruunun vaiheille.

Yhdysvaltain lasiteollisuus on ainoastaan noin sadan vuoden ikäinen, sillä ensimmäinen lasitehdas perustettiin sinne vuonna 1790. 1800-luvun alussa kehittyi amerikalainen lasiteollisuus ripein askelin, varsinkin sittenkun oli ruvettu valmistamaan puristettua kristallilasia. Taidelasin huomattavin valmistaja on maankuulu toiminimi L. C. Tiffany.

Vaikka muinaisajan kansat osasivat erinomaisen taidokkaasti valmistaa lasia, ei sitä kuitenkaan käytetty milloinkaan siihen tarkoitukseen, joka nykyään on tärkein, nimittäin ikkunalasiksi. Milloin lasia tähän tarkoitukseen alettiin käyttää, ei ole varmasti tunnettu. Että lasi-ikkunoita oli olemassa jo ennen Kristuksen syntymää, on tunnettua. Ne olivat kuitenkin sangen pieniä. 200-luvun lopulla eläneet kirjoittajat niinkään mainitsevat lasi-ikkunoita. 500-luvulla mainitaan Konstantinopolin Sofian kirkossa olevan lasi-ikkunat. Vanhimmat lasi-ikkunat eivät olleet tehdyt yhdestä tahi useammasta isosta ruudusta, vaan ikkuna-aukko suljettiin tavallisesti puulevyllä, jossa oli moniaita isompia tahi pienempiä, pienillä lasilevyillä peitettyjä reikiä. Myöhemmin tehtiin lasiruudut isompia ja puukehysten sijasta käytettiin rautaristikkoja, kunnes vihdoin lyijypuitteet tulivat käytäntöön.

Lasi-ikkunat olivat tosin jo 7:nnellä ja 8:nnellä vuosisadalla jotenkin yleisiä kirkoissa, mutta kesti kauan ennenkuin ne tulivat yksityisrakennuksissa käytäntöön. Wienissä kuitenkin olivat useimmat talot jo vuonna 1428 varustettuja lasi-ikkunoilla. Englannissa ne tulivat yleisempään käytäntöön vasta 17:nnellä vuosisadalla. Ruotsissa ruvettiin keskiajan alussa varustamaan kirkkoja lasi-ikkunoilla, mutta vielä kauan sen jälkeen käytettiin yksityisten taloissa puuluukkuja ikkuna-aukoissa.

Peililasin valmistus, joka jo muinaisaikaan oli tunnettu, oli sittemmin joutunut unohduksiin 1200-luvun lopulle asti. Keksintö lienee saksalaista tahi ranskalaista alkuperää. Vanhimmat peilit olivat kupevia ja valmistettiin siten, että pillillä puhallettiin iso pallo, johon »viskattiin» pieniä tina-, vismutti- ja kolofonipalasia, jotka aineet pian sulivat ja palloa pyöritellessä peittivät sen sisäpinnan kiiltävällä metallikalvolla. Pallo leikattiin sitten sopivan kokoiisiin palasiin. 1500-luvun alussa valmistettiin ensimmäiset levylasista tehdyt ja elohopealla päällystetyt peilit.

Ranskan lasiteollisuuden oli 1600-luvulla saattanut suureen kukoistukseen Lucas de Nehon, joka 1688 keksi lasinvalamistaidon. Colbert harrasti suuresti tätä teollisuutta, ja vielä nykyäänkin on Ranskassa hänen aikanaan perustettuja lasitehtaita, onpa muutamia vieläkin vanhempia. Quiquengronnen kuuluisa lasitehdas perustettiin jo 1290-luvulla.

Englannissa puhallettiin ensimmäiset peilit vuonna 1673. Kristallipeilejä opittiin valmistamaan vasta sata vuotta myöhemmin. Ensimmäinen saksalainen tehdas valettujen peilien valmistamista varten perustettiin vuonna 1701 Neuhausiin. Nykyiset suuret peililasitehtaat perustettiin vasta 1850 vuoden jälkeen.

Suomen lasitehtaiden vaiheista ei liene painettuja kertomuksia olemassa. Vapaaherra *K. F. Palmén*, Forssa, on kuitenkin laatinut tässä seuraavan selostuksen Suomen lasitehtaiden kehityshistoriasta ja hyvántahtoisesti antanut sen käytettäväksi.

Suomen lasiteollisuus.

Suomen ensimmäisen lasitehtaan perusti Männäisiin Uudenkaupungin läheisyyteen 1681 Gustaf Johan Jung, sen »kunniallisen ja hyvinymmärtäväisen» Melchior Jungin poika, joka 1641 oli saanut erioikeuden perustaa Ruotsin ensimmäisen, Tukholman viereiselle Kungsholman saarelle sijoitetun lasitehtaan. *Männäisten* lasitehdas, joka lienee ollut Tukholmaan perustetun ja 1680 vuoden vaiheilla lakanneen vanhan Jungin lasitehtaan jatkoa, oli vain lyhyen aikaa olemassa, sillä tehtaan tuhosi perin pohjin sama suuri tulipalo, joka syyskuun 4 päivänä 1685 poltti poroksi suuren osan Uuttakaupunkia. Lasitehtaassa oli ainoastaan yksi uuni ja 3—4 puhaltajaa, mutta siellä valmistettiin kuitenkin senaikuisten tietojen mukaan »hienoimpia kristalleja, ranskalaista ikkunalasiasia, juomalaseja, maljakkoja ja erilaatuisia muita värillisiä ja sangen merkillisiä laseja.»

Suomen toisen lasitehtaan perusti 1748 *Ävikin* maatilalle Someron pitäjään ylitirehtööri Jacob Reinhold Depont Turun kaupungin rikkaimman kauppiaan Jacob Bremerin yhtiömiehenä. Tehtaassa oli kaksi sulattoa ja 12 työpaikkaa, joissa valmistettiin ikkuna- ja pöytälasia. Kvartsi tuotiin Tammelan Torrosta, muut tarveaineet Ruotsista. Vuonna 1792 julkaistussa Thuneldin maantiedossa sanotaan että »Ävikissä valmistetaan vuosittain melko määrä lasia ja varsinkin ikkunalasiasia, jota, paitsi kotimaassa, saatetaan kaupaksi Turun kautta Tukholmaan, missä se on sängen haluttua, osin myös Itämeren rannalla oleviin Venäjän ja Liivinmaan kaupunkeihin sekä Hampuriin ja Lyypekkiin; lukuunottamatta lukuisia saksalaisia lasitehtaita, ei valmistusmäärä yhdessä paikassa kuulu olevan missään niin suuri kuin täällä.»

Ävikin maatila lasitehtaineen siirtyi oston kautta 1820-luvun alussa Ruotsin sotalaivaston ent. luutnantin Wilhelm Gadolinin haltuun, joka muutaman vuoden kuluttua lakkautti tehdasliikkeen.

Mariedalin lasitehtaan perusti 1779 helsinkiläinen kauppaneuvos Johan Sederholm Sipoon Myrkrogiin. Paitsi kaikenlaatuista ikkunalasiasia valmistettiin täällä myös valkoista lasia ja luulasia. Tehdasliike lienee lakkautettu ennen 1808 vuoden sodan alkua.

Thorsnäsin lasitehtaan, joka sijaitsi Ulvilan pitäjässä, puolen penikulman päässä Porista, perusti tunnettu pormestari Lars Sacklén vuonna 1781 myönnettyjen erioikeuksien nojalla. Ylioppilas F. Lebellin vuonna 1840 ostaessa tehtaan käsitti se sulaton ynnä yhden n. s. saksalaisen lasiuunin, 2 ojennus-, 5 jäähdytys- ja 4 kuivausuunia sekä 2 tuulimyllyä kiisun rouhimista varten, ja tehtaassa valmistettiin vihreätä reikälasia, valkeata talouslasia ja erilaatuisia ikkunalaseja 15—20,000 markan arvosta vuosittain. Suuri osa tehtaan valmisteista lähetettiin Ruotsiin. Tehdas siirtyi 1845 apteekkari C. E. Ricksténin ja sittemmin apteekkari F. V. Palanderin haltuun sekä lakkautettiin 1860-luvun lopulla.

Iin pitäjän Olhavan kylässä sijaitsevan *Uudenkylän* lasitehtaan perusti 1783 oululainen kauppias Johan Nylander Mattson ja käytti sitä alussa silloiseen melko laajassa mittakaavassa. Tulvain ja tulipalojen aikaansaamain erinäisten tuhojen johdosta tehdas lakkautettiin 1805, ja sittemmin perustajan vävy A. Fahlander piti sitä käynnissä ainoastaan aika ajoin. Tehtaan osti 1840-luvun alussa oululainen raatimies J. Abr. Fellman, joka piti sitä käynnissä 1860-luvun lopulle asti. Tehdas valmisti ikkunalasiasia, reikälasia ja talouslasia 20—30,000 markan arvosta vuosittain. Vuodesta 1870 lähtien oli tehdas käynnissä ainoastaan jonakuna vuonna, viimeksi 1885.

Urjalan *Nuutajärven* lasitehtaan perusti 1793 majuri Jacob Wilhelm Depont (edellä mainitun Ävikin omistajan, ylitirehtööri Depontin poika), joka naimisen kautta oli tullut Nuutajärven kartanon omistajaksi. Maatila lasitehtaineen

siirtyi jo 1797 oston kautta kapteeni Johan Furuhjelmille ja hänen kuoltuaan 1840 arkiaatteri Johan Agapetus Törngrenille, joka ei kuitenkaan itse harjoittanut tehdasliikettä, vaan 1840-luvulla vuokrasi tehtaan useille lasintekijöille. Hänen poikansa, varatuomari Adolf Törngren, joka 1851 oli ottanut tehtaan hoitoonsa, ryhtyi sitä monesta kohden laajentamaan ja sen liikettä kehittämään. Niinpä teetettiin 1853 kaksi lasiuunia, joissa oli 16 upokasta, ikkunalasin, talous- ja lääkelasien sekä pullojen valmistusta varten, ja samaan aikaan ryhdyttiin lasia hiomaan ulkomaiseen malliin ja ulkomailta tuotetulla väellä. Vuonna 1856 tehdasta edelleen laajennettiin, niin että siinä oli noin 250 työntekijää, niistä satakunta ulkomaalaista eri kansallisuuksia. Kun varatuomari Törngren kuitenkin nyttemmin oli alkanut enemmän harrastaa muita teollisuudenhaaroja, etusijassa kutomateollisuutta, vuokrattiin tehdas herroille Carl Heitmannille ja Janssonille, jotka jatkoivat tehtaan laajentamista, kuitenkin pääasiallisesti tavallisen lasin valmistusta varten, niin että Nuutajärvi tuohon aikaan oli maamme huomattavin lasitehdas, joka vuosittain valmisti teoksia 200,000 markan arvosta. Vuonna 1861 tulipalo tuhosi toisen lasiuunin, mutta se rakennettiin uudestaan. Törngrenin raha-asiain jouduttua epäkuntoon osti Nuutajärven tilan lasitehtaineen 1869 översti Torsten Costiander, joka lasitehdasliikettä varten otti yhtiömieheksensä herra Carl Heitmannin, joten toiminimenä oli Costiander & Heitmann. Tehdasliikettä hoiti herra Heitmann. Vuosina 1882—83 sulatot rakennettiin perin pohjin uudestaan, minkä jälkeen vuotuinen valmistusmäärä nousi 300,000 markkaan ja enemmäksikin. Vanhan lasihion tuhoi suurenlainen tulipalo 1891, mutta uusi laitos rakennettiin kohta sijaan. Vuodesta 1902 lähtien harjoittaa tehdasliikettä toiminimi Costiander & C:o, jonka osakkaina ovat översti Costiander-vainajan lähimmät perilliset.

Bergan lasitehtaan Närpiön pitäjän Pirttikylän kappeliin perusti Ruotsin kauppakollegin vuonna 1796 myöntämän erioikeuden nojalla ruukinpehtori Olof Sjöberg, jonka jälkeläisten hallussa tehdas sittemmin pysyi. 1840-luvulla oli tehtaassa yksi lasiuuni ja 8 työpajaa, joissa puhallettiin vihreätä ikkunalasia sekä erilaatuisia reikälaseja 50—60,000 markan arvosta vuosittain. Liike lakkautettiin 1880-luvun alussa.

Niin sanottuun Vanhaan Suomeen oli jo 1700-luvulla perustettu useita lasitehtaita, joista jotkut olivat tämän maakunnan huomattavimpia teollisuuslaitoksia. Niinpä mainitaan jo 1765 perustetun lasisulatto Uudenkirkon Metsäkylään, joka laitos kuitenkin huonon hoidon johdosta jo 1773 lakkasi, ja toinen 1796 Jermilään, joka sekin oli olemassa vain lyhyen aikaa. Samaan pitäjään perustettiin 1801 *Leistilän* ja 1802 *Jäppilän* lasitehdas, kumpikin Pietariin viettävän ikkunalasin valmistusta varten. Näillä tehtailla, jotka 1840-luvulla omisti pietarilainen kauppias Schultis, oli melko suuri vuosivalmistus, arvoltaan 60,000

mk, joskus enemmänkin, mutta polttopuiden puutteessa tehtaot lakkautettiin, Jäppilän tehdas jo 1846 ja Leistilän 1865.

Vieläkin huomattavampia olivat Johanneksen pitäjän Kukkolan ja Kosken lasitehtaot, jotka, ensinmainitun 1872 ja jälkimmäisen 1778, oli perustanut viipurilainen ensimmäisen seuran kauppiaa Jakob Lundh, huomattavan kauppaja ja tehdasliikkeen Jakob Lundh & C:o:n perustaja ja omistaja. Vuonna 1794 sama toiminimi perusti *Rokkalan* peililasitehtaan edellä mainittujen lasitehtaiden läheisyyteen ja onnistui muutamaa vuotta myöhemmin tehtaiden polttopuiden saannin turvaamiseksi saamaan omistusoikeuden melko laajoihin tehtaita ympäröiviin maa-alueisiin, jotka sittemmin ovat käyneet Rokkalan lahjoitustilan nimisinä. Lasitehtaot ja peilitehdas olivat jo tuohon aikaan huomattavan suuret, niinkuin näkyy siitä, että niissä mainitaan Venäjän vallan loppuaikoina valmistetun ikkuna- ja peililasia 50,000 ruplan arvosta vuosittain. Toiminimi Jakob Lundh & C:o kuitenkin teki vararikon 1811 ja, kun Venäjän valtiopankki oli suurin saamamies, otettiin Rokkalan maatila ja lasitehtaot Venäjän kruunun haltuun sekä asetettiin Keisarillisen kabinetin hallinnon alaisiksi. Näin harjoitettiin tehdasliikettä Rokkalassa vuoteen 1860, jolloin Suomen valtion onnistui saada lunastusoikeus Rokkalan lahjoitustilaan, jota vastoin lasitehtaan osti venäläinen luutnantti Dimitri Benardaki, joka sitten 15 vuotta harjoitti liikettä. Valmistus käsitti pääasiallisesti ikkunalasiasia ja tuotantoarvo oli 100,000 mk. vuodessa. Polttopuiden säästämiseksi otettiin kaasulämmitys käytäntöön 1875. Seuraavana vuonna osti tehtaot pietarilainen toiminimi N. Erlenbach & C:o Nachfolger, joka ei ainoastaan uudelleen rakennuttanut toukokuussa 1883 palanutta Kosken sulattoa, vaan myös 1891 tuntuvasti laajensi liikettä rakennuttamalla lisäksi kolmannen uunin peililasin valantaa varten, joten tämä erikoisala sai entistäänkin tärkeämmän sijan. Näin saatiin vuotuinen valmistusmäärä kohoamaan 200,000 markasta kolminkertaiseen määräänsä. M. m. Rokkalan lasitehdasliikkeen harjoitusta varten perustautui Pietarissa Nordische Glasindustrie Gesellschaft niminen erityinen yhtiö, kunnes Rokkala Glasindustrie A. B. 1898 perustettiin Rokkalan lasitehtaiden ostoa varten. Enimmäkseen osakkeet lienevät Pietarissa asuvain henkilöiden hallussa. Yhtiön rakennutettua lasiuunit uudestaan nousee ikkuna- ja raa'an peililasin (tavalliset mitat $2 \times 1\frac{1}{2}$ m, vahvuus 12 mm) valmistus nyttemmin miljoonan markan arvoon. Suurin osa valmisteista viedään Venäjälle.

Inkeren lasitehdas, joka sijaitsi Uskelan pitäjän Perttelin kappelissa, oli viimeinen lasitehdas, joka sai erioikeutensa Ruotsin vallan aikana, nimittäin vuonna 1807. Tämän tehtaan merkitys on kuitenkin ollut sangen vähäinen. Tosin 1820-luvun keskivaiheilla vakuutetaan pullolasin olevan hyvää ja ikkunalasin halpaa, mutta 1840-luvulla on tehdas ajoittain usean vuoden yhteen jaksoon

seisauksissa polttopuiden puutteessa, mikäli kerrotaan. Omistaja oli kauppias Magnus Leonhard Alfthan, joka paitsi Inkeren lasitehdasta omisti naapuripitäjässä Kiikalassa sijaitsevan Johannislundin lasitehtaan. Tehtaita käytettiin vuorotellen samalla työväellä 1860-luvun alussa, minkä jälkeen Inkeren lasitehdas kokonaan lakkautettiin.

Kiikalán *Johannislundin* lasitehtaan perustamisoikeus kerrotaan myönnetyn vuonna 1821 edellä mainitulle kauppias M. L. Alfthanille. Mahdollista kuitenkin on, että tehtaan erioikeudet oli jo aikaisemmin myönnetty, vaikka se vasta tuohon aikaan perustettiin. Tehtaassa oli aikaisemmin vain yksi sulatusuuni, jossa valmistettiin pulloja ja apteekkilaseja, mutta vuosina 1860—1861 rakennettiin uuni myöskin ikkunalasien valmistusta varten, joten vuotuinen valmistusmäärä nousi 100,000 markan arvoon. Syyskuussa 1865 tehdas kuitenkin paloi perustuksiaan myöten, ja sittemmin rakennettiin ainoastaan lasiuuni pullojen puhaltamista varten. Sitä varten on nykyään olemassa välppä-uuni. Vuotuinen valmistusarvo on 50—100,000 mk. Tehtaan, joka on erinäisiä kertoja vaihtanut omistajaa, omisti 1880-luvulla tehtailija K. v. Torcken, ja nykyään omistavat sen herrat Silvén ja Karlsson.

Grönvikin lasitehtaan, joka sijaitsee Mustasaaren pitäjässä, 12 km Vaasasta pohjoiseen, perusti vuonna 1812 myönnetyn erioikeuden nojalla kauppaneuvos Johan Grönberg, jonka jälkeläisten hallussa tehdas on ollut viime aikoihin asti. Aikaisemmin ei tehdas eronnut maamme muista pienemmistä lasitehtaista enempää valmistustapojensa kuin valmisteittensä puolesta, joihin oli vihreitä ikkunalasia ja reikälasia noin 20,000 markan arvosta vuodessa. Vuonna 1883 rakennutti silloinen omistaja, kapteeni A. Grönberg tehtaan kokonaan uudestaan teettämällä upokasuunin täysivalkoista ikkunalasia, välppäuunin (joka kohdakoin muutettiin upokasuuniksi) puolivalkeaa ikkunalasia ja välppäuunin pulloja varten. Samalla otettiin käytäntöön generaattorikaasulla lämmittäminen. Vuotuinen valmistusarvo kohosi 150—180,000 markkaan. Tehdas paloi perin pohjin maaliskuussa 1890, mutta rakennettiin uudestaan, jolloin laitoksia edelleen parannettiin ja kaasulämmitys otettiin entistä yleisemmin käytäntöön. Huhtikuussa 1891 tuli kuitenkin jälleen tuhosi suuren osan tehdasta. Kun jälleen oli teetetävä uusia uuneja, valitsi omistaja uudenaikaisen belgialaisen, yhtäjaksoisesti käytettävän allasuunin valkean ikkunalasien valmistusta varten. Se rakennettiin talvella 1892 isoista tulenkestävistä kaavatiileistä, oli sisältä 14 m pitkä, 3 m leveä ja 1.8 m korkea sekä veti 230 tonnia lasimassaa. Sitä paitsi oli tehtaassa pienempi välppäuuni, joka oli toimessa niinä aikoina, jolloin isompi uuni syystä tahi toisesta oli seisauksissa. Näin udestirakennetun tehtaan vuotuinen valmistusarvo nousi 300—400,000 markkaan. Nuo taajat uudistusrakennukset ja kova kilpailu olivat kuitenkin nielleet omistajan taloudelliset va-

rat, ja tehtaan loistava kehitys päättyi siihen, että eräs kilpaileva yhtiö osti laitoksen lakkauttaakseen sen vuonna 1907.

Mäntsälän *Sälinkään* lasitehtaan perustivat vuonna 1816 myönnetyn erioikeuden nojalla luutnantti Henric Stjernvall ja tilanomistaja Henric Sohlberg. Nämä siirsivät sittemmin oikeutensa maanmittaustirehtööri J. M. Gottschalkille, ja pari hänen jälkeläistään ja sukulaistaan, ylioppilas Leopold Sourander ja kauppias Isak Lind, ostivat tehtaan 1842. Tehtaassa oli ainoastaan yksi sulatusuuni, jossa valmistettiin pulloja 10—20,000 markan arvosta vuosittain. Ensinmainitun omistajan kuoltua tehdasliike lakkautettiin 1891.

Pöytyän pitäjän Yläneen kappelissa sijaitseva *Tourulan* lasitehdas lienee perustettu 1827 (erioikeuskirja joutui mainittuna vuonna hukkaan Turun pallossa). Tehtaan ynnä samannimisen maatilan osti 1830-luvulla turkulainen kauppaneuvos Abraham Kingelin, jonka kuoltua 1849 tehdas joutui kreivien Aug. ja Carl Armfeltin haltuun. Tehtaan ainoassa lasiuunissa on aikaisemmin valmistettu sekä ikkuna- että reikälasia, myöhemmin ainoastaan jälkimäistä, ollen vuotuinen valmistusarvo enintään 25,000 mk. Liike lakkautettiin kokonaan 1895.

Vihdin pitäjän *Ojakkalan* lasitehdas tosin sai erioikeutensa jo 1843, mutta lienee vasta useita vuosia myöhemmin alottanut säännöllisen toimintansa. Tehtaassa valmistettiin etupäässä halpahintaista talouslasia 5,000 markan arvosta vuodessa. 1860-luvulla omistivat tehtaan Sälinkään lasitehtaan osakkaat, jotka sen lopullisesti lakkauttivat 1870-luvun alussa.

Munsalan *Sandnäs* lasitehtaan erioikeudet myönnettiin vuonna 1847 ja valmistus on käsittänyt sekä halpalaatuista ikkunalasista että reikälasia 15—20,000 markan arvosta vuodessa. Tehdas on usein vaihtanut omistajaa ja liike lakkautettiin kokonaan 1890.

Merikarvian *Harjun* ja *Kuvaskankaan* lasitehtaat perustettiin vuonna 1857 annettujen erioikeuksien nojalla, ja perusti ensinmainitun tehtaan porilainen apteekkari E. Sourander, jälkimäisen taas saman kaupungin apteekkari F. W. Palander. Tehtaat pantiin kuitenkin vasta 1860 käyntiin. Kumpaisessakin valmistettiin sekä ikkunalasista että vihreätä reikälasia 20,000 markan arvosta vuodessa. Harjun lasitehdas lakkautti toimintansa jo 1870, Kuvaskankaan tehdas 1876.

Uskelan pitäjän Perttelin kappeliin perustivat tehtaanisäntä Alexander Fahler y. m. *Iloniemen* lasitehtaan vuonna 1857 myönnettyjen erioikeuksien nojalla. Kohdakkoin otti Fahler yksin haltuunsa tehtaan, jossa valmistettiin pulloja ja muita reikälaseja 15—30,000 markan arvosta vuosittain. Tehdas paloi toukokuussa 1869, mutta silloinen omistaja, turkulainen kauppias J. G. Wikeström rakennutti sen uudestaan. Tehdasliike, joka jo 1880-luvun alussa oli ollut keskeytyneenä, lakkautettiin lopullisesti 1888.

Pusulan *Ariman* lasitehdas perustettiin jo 1857 myönnettyjen erioikeuksien nojalla, vaikka lasinvalmistus alkoi vasta 1864. Tehtaan omisti Ariman tehdasyhtiö, sittemmin eräs yhtiön osakkaista, tehtaanisäntä Alfons Alftan yksin. Tehtaassa valmistettiin ainoastaan pulloja ja kehloja tummasta lasista, ollen valmistusarvo ensin 50,000, mutta sittemmin, välpäauunin valmistuttua, noin 100,000 mk. vuodessa. Tehtaan, joka vuonna 1893 vuokrattiin omistajan välle herra K. Taxellille, on tämä sittemmin ostanut.

Sippolan *Saveron* lasitehdas perustettiin Sippolan kartanon omistajalle kapteeni A. v. Daehnille vuonna 1858 myönnettyjen erioikeuksien nojalla. Tehtaassa, joka pantiin käyntiin jo 1859, oli kaksi lasiuunia, toinen vihreän ja toinen valkean lasin valmistusta varten. Valmistus käsitti pulloja sekä apteekki- ja talouslasia 50—80,000 markan arvosta ja tuotteet myytiin osittain Venäjälle. Omistajan kuoltua joutui tehdas pietarilaisen kauppiaan Armiran haltuun, mutta lienee lakkautettu 1890-luvun lopulla.

Kerimäen *Kangassaaren* lasitehtaan perusti viipurilainen kauppaneuvos M. Tichanoff vuonna 1858 myönnettyjen erioikeuksien nojalla. Pullojen valmistus aloitettiin jo samana vuonna ja vuotuinen valmistusarvo oli 60,000 mk. Kaksi suurenlaista tulipaloa kuitenkin tuhosi tehtaan heti alussa eli 1864 ja 1869, mutta se rakennettiin kumpaisellakin kerralla uudestaan. 1870-luvun alussa osti tehtaan viipurilainen laivanvälityslieki Lydecken & Harling, joka harjoitti liikettä laajemmassa mittakaavassa 1870-luvulla. Tehtaan vuonna 1879 jälleen vaihdettua omistajaa lienee liike kokonaan lakannut 1880-luvun keskivaiheilla. Vuonna 1892 jotkut lasinpuhaltajat kuitenkin ostivat tehtaan ja muuttivat sen ikkunalasias valmistavaksi. Pian sen jälkeen osti tehtaan savonlinnalainen kauppias A. E. Nyman, joka siinä valmistutti ikkunalasias vuoteen 1903, jolloin liike lakkautettiin.

Miehikkälän rälssitilalla Virolahden pitäjässä sijaitsevan *Kalliokosken* ikkunalasitehtaan perusti kaartinkapteeni Apollon Alfthan vuonna 1861 myönnettyjen erioikeuksien nojalla. Lasisulatto valkean ikkunalasin valmistusta varten rakennettiin ja jo parin vuoden kuluttua oli valmistusarvo 200,000 mk. Omistajan tehtyä vararikon 1867 oli tehdas sittemmin eri omistajain hallussa ja liikettä harjoitettiin toisin ajoin, toisin taas ei. 1876 vuoden teollisuusnäyttelyssä sai kreivi Mengden hopeamitalin Kalliokosken ikkunalasista, mutta suurenlainen tulipalo tuhosi tehtaan 1877. Olot vakaantuivat vasta kun Kalliokosken Lasitehtaan Osakeyhtiö 100,000 markan (myöhemmin 200,000 markan) osakepääomalla vuonna 1891 perustettiin tehdasliikkeen harjoittamista varten. Sittenkun uunit oli rakennettu uudestaan ja generaattorikaasulämmitys otettu käytäntöön, on puhallusta jatkunut keskeytymättä ja vuotuinen valmistusarvo ollut 200,000 mk. Tehdas on aina valmistanut sängen hyvälaatuista valkeata ikkunalasiasia, yhteen aikaan peililasiakin.

Katrinebergin maatilalle Helsingin pitäjään perustivat *Königstedtin* lasitehtaan varatuomari R. Ullner ja tehtaanomistaja Alex. Fahler vuonna 1864 myönnettyjen erioikeuksien nojalla. Aluksi käsitti valmistus talouslasia 30,000 markan arvosta vuodessa. 1870-luvun alussa osti tehtaan tehtaanisäntä C. Heitmann, joka ryhtyi valmistamaan valkeata ikkunalasiasia. Vuonna 1879 osti tehtaan Nuutajärven lasitehtaan hoitaja C. Anderson ja rakennutti sen uudelleen. Vuosivalmistus nousi 40,000—50,000 markan arvoon. Omistajan tehtyä vararikon 1891 lakkautettiin tehdasliike.

Kotkan lasitehtaan perusti 1873 Kotkan saarelle Kotkan vanhan höyrysahan omistaja, kauppaneuvos C. H. Ahlqvist, nähtävästi voidakseen käyttää sahan rimajätteitä polttopuina. Aluksi valmistettiin pulloja. Sittenkun lasitehdas ja saha syyskuussa 1879 olivat palaneet ja uudestaan rakennetut, muutettiin valmistus yksinomaan ikkunalasiksi, jonka arvo on ollut 100—200,000 mk. vuodessa. Tehdasliike, joka aina oli vuokrattuna lasitehtailijoille, lakkasi vuonna 1908.

Kontiolahden *Utran* lasitehtaan perusti vuonna 1874 samannimisen sahan läheisyyteen kauppaneuvos A. G. Mustonen, mutta perustajan kuoltua tehdas samoin kuin sahatkin siirtyivät sahatoiminimi E. Hubbard & C:ön haltuun. Vuoteen 1889 asti valmistettiin ainoastaan pulloja 100,000 markan arvosta vuositain, mutta 1892 ruvettiin valmistamaan yksinomaan ikkunalasiasia, ja tehdas oli tällöin vuokrattuna m. m. Rokkalan lasitehtaan omistajalle. Vuotuinen valmistusarvo oli 125—360,000 mk. Tehdasliike lakkautettiin 1907.

Kemiön pitäjän Dragsfjärdin kappeliin perusti *Skinnarvikin* lasitehtaan 1875 tarkoitusta varten muodostettu Skinnarviks Glasbruks A. B. (osakepääoma 300,000 mk.), jonka hallussa tehdas vieläkin on. Yhtiön perustajista mainittakoon maanviljelysneuvos W. af Heurlin, Skinnarvikin maatilalan omistaja Kl. Stenroth ja isännöitsijä J. A. Öhrström. Tehtaaseen laitettiin heti alussa 2 uudenaikaista lasiuunia generaattorikaasulämmityksineen y. m., toinen pullojen ja toinen ikkunalasin valmistusta varten. Tehtaan tuotanto (nyttämmin ainoastaan ikkunalasiasia) on noussut 300,000, joskus 500,000 markan arvoon.

Tampereen viereisen *Rätinan* lasitehtaan perusti 1874 Tammerfors Glasbruks A. B. pullojen valmistusta varten. Tehdas oli toiminnassa ainoastaan pari vuotta (1875 oli valmistusarvo 50,000 mk.) ja lakkautettiin sitten, minkä jälkeen kiinteistö myytiin rautatehtaan paikaksi.

Lohtajan pitäjän Himangon kappeliin perusti J. P. Sahlgren *Rauman* ikkunalasitehtaan 1875, mutta tehdas lienee ollut käynnissä vain muutaman vuoden ja paloi kesäkuussa 1879.

Dahlbyn lasitehtaan Strömman kanavan varrelle Kemiöön perusti 1876 Dahlby Glasbruks A. B. kaikenlaatuisten pullojen valmistusta varten, mutta tehdas lienee ollut vain muutaman vuoden käynnissä. Vuonna 1878 tehdas myytiin konkurssihuutokaupalla eikä enää tullut käyntiin.

Kalvolan pitäjässä sijaitsevan *Iittalan* lasitehtaan perusti 1881 tarkoitusta varten muodostettu Iittala Glasbruks A. B. Tehtaassa valmistettiin hiottuja ja hiomattomia talous- ja apteekkilaseja, myöhemmin pullojakin. Vuotuinen valmistusarvo nousi aikaisemmin 100,000 markkaan, mutta nousee nyttemmin kaksin- jopa kolminkertaiseenkin määrään.

Pitkänrannan lasitehtaan perustivat 1887 Pitkänrannan kupari- ja tina-kaivosten omistajat, pietarilainen pankkiiriliike E. M. Meyer & C:o, Venäjälle viettävään pullojen valmistusta varten. Laitokseen rakennettiin 2 isoa välppä-uunia, joissa oli yhteensä 22 työaukkoa, yksi kutakin 2 miestä varten, 2 generaattorikaasulla lämmitettävää upokasuunia sekä 64 jäädytysuunia. Vuotuinen valmistusmäärä oli sangen huomattava (10 miljoonaa pulloa, sangen hyviä laadultaan), nousten 400—700,000 markan arvoon. Vuorikaivososakeyhtiö Ladogan ostaessa Pitkänrannan tehdaslaitokset 1896 oli lasitehdas vielä käynnissä, mutta 1899 se, samoin kuin laitosten muukin liike, lakkautettiin. (Vuonna 1897 oli pulloistakin pantu maksettavaksi tasoitustulli Suomesta Venäjälle viedessä.)

Karhulan lasitehtaan perusti 1888 kapteeni William Ruth Karhulan höyrysahan vierelle Kotkan läheisyyteen, m. m. voidakseen käyttää hyväksi suuressa sahassa syntyviä runsaita rimajätteitä. Tehtaassa oli aikaisemmin yksi upokasuuni puoli- ja täysivalkean lasin sekä yksi Siemensin välppäuuni olutpullojen valmistusta varten. Ensimmäin mainitussa valmistettiin kaikenlaatuista reikälasia sekä talouslaseja, niin tahkomattomia kuin tahkottujakin. Suuri lasihiomo perustettiin heti alussa. Vuodesta 1899 lähtien on tehtaassa lisäksi upokasuuni ikkunalasin valmistusta sekä välppäuuni valkeiden pullojen puhaltamista varten, eli kaikkiaan 2 upokas- ja 2 välppäuunia. Vuotuinen valmistusarvo, joka aikaisemmin oli 300—400,000 mk., nousee nykyään 600,000 markkaan. Vuodesta 1902 lähtien omistaa lasitehtaan samoin kuin Karhulan muutkin teollisuuslaitokset W. Ruthin perustama Karhula O. Y.

Akaan pitäjässä sijaitsevan *Viialan* lasitehtaan perusti 1890 Akkas Ångsågs A. B. käyttäkseen polttopuina yhtiön omistamasta läheisestä sahalaiteoksesta saatavia rimajätteitä. Tehtaassa on välppäuuni pullojen puhaltamista ja upokasuuni talous- ja lääkelasien valmistamista varten sekä pienenlainen lasihiomo. Vuotuinen valmistusarvo on 60—90,000 mk.

Haminan lähistössä sijaitsevan *Ristniemen* ikkunalasitehtaan perusti 1896 kauppaneuvos C. H. Ahlqvist käyttäkseen hyödyksi samannimisestä höyrysahasta saatavia rimajätteitä. Perustajan kuoltua 1909 osti tehtaan tarkoitusta varten perustettu Haminan Lasitehdas O. Y. Vuotuinen valmistusarvo on 200—300,000 mk.

Alavuuden pullolasitehtaan perusti 1901 Alavuuden Puutavara O. Y. Tehdas valmistaa ainoastaan tummia pulloja ja valmistusarvo on ollut 8,000 mk. vuodessa.

Lohjan *Kirkniemen* lasitehdas perustettiin 1908 ja myöhemmin otti A. B. Gerknäs Glasbruk O. Y. sen haltuunsa. Tehtaassa valmistetaan pulloja vaa-leasta lasista.

Rauman kaupungin viereisen *Rauman* ikkunalasitehtaan perusti 1910 Suomen Lasiteollisuus O. Y. (osakepääoma 450,000 mk.) melko suurta (40—50,000 laatikkoa) ikkunalasin valmistusta varten. Polttoaineena käytetään kivihiiliä.

Hausjärven pitäjässä sijaitsevan *Riihimäen* lasitehtaan perusti 1910 O. Y. Riihimäki, jonka osakepääoma on 300,000 mk. Tehtaassa on upokasuuni kristalli- ja talous-, lääke- ja lampunlasien sekä välppäsuuni pullojen valmistusta varten. Lasinhiontaa harjoitetaan laajaperäisesti. Vuotuinen valmistusarvo nousee 700,000 markkaan.

Espoon lasitehtaan perusti 1912 isännöitsijä Pehr Apelgren, mutta nyttemmin sen omistaa Esbo Glasbruks A. B. Tehtaassa on kuusiupokkainen upokasuuni valkeiden lasipullojen puhaltamista varten.

Lasinvalmis-
tuksen teknik-
ka¹⁾. Raaka-
aineet.

Kaikille lasilajeille yhteinen aine on kiisuhappo ja muina pääaineiksina ovat alkalit, alkaliset maalajit ja metallioksiidit. Lasin laatuiseen aineeseen saamiseksi pitää seoksessa olla mainittuja aineksia jokin suhteellinen määrä. Määrättyä kemiallista kaaviota ei lasin kokoumuksen osottamiseksi käy laatiminen. Kiisuhappoa on lasissa 50—80 %, alkaleja 9—24 % ja kalkkia 5—21 %.

Kiisuhappoa, joka on kaiken lasin pääaine, on luonnossa erinomaisen runsaasti, se kun muodostaa suuren osan kaikista vuorilajeista. Lasiin käytetään kiisuhappoa etusijassa hiekan muodossa. Lasin laatu ja väri riippuvat paljon kulloinkin käytetyn hiekan puhtaudesta. Aivan väritöntä lasia valmistaessa pestään ja lietteytetään hiekka saven, kasviosain ja muiden vieraiden aineiden poistamiseksi. Halvempia lasilajeja, esimerkiksi pulloja, valmistaessa käytetään tavallisesti lähimmästä paikasta saatavana olevaa hiekkaa, joka sentähden on halvinta, eikä sitä useinkaan puhdisteta muulla keinoin kuin seulomalla. Kun toisin paikoin on vaikea saada hienoa hietaa kohtuullisesta hinnasta, mutta sen sijaan on saatavana kvartsiä, käytetään tätä jälkimmäistä ainetta. Ennen jauhamista paahdetaan kvartsi ja viskataan veteen.

¹⁾ Lasinvalmistuksen teknikan selostus perustuu teoksessa Uppfinningarnas Bok tästä asiasta olevaan *R. I. Falckin* kirjoitukseen. Moneen kohtaan on tietoja myös otettu *Robert Grossmannin* teoksesta *Die technische Entwicklung der Glasindustrie in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung*, Leipzigissä 1908.

Kalkkia, joka likinnä kiisuhappoa on lasin tärkein raaka-aines, on niinkään sängen yleisesti luonnossa eri yhdistyksinä. Lasinvalmistukseen enimmin käytetyt lajit ovat hiilihappoinen kalkki, fosforihappoinen kalkki ja sulatinsälpä.

Tätä likinnä tärkeimmät lasin ainekset ovat alkalit, etusijassa natroni, jota käytetään osin suudan (hiilihappoisen natronin), osin glaubersuolan (rikkihappoisen natronin) muodossa. Aikaisemmin otettiin suuda vesikasvien tahi puun tuhkasta. Egyptistä tuotettua luonnollista suudaa niinkään käytettiin. Nyttemmin käytetään lasiteollisuudessa ainoastaan keinotekoista suudaa, jonka valmistus keksittiin vuonna 1787. Parempaan lasiin käytetään ammoniakki-suudaa, mutta halvempaan lasiin, pulloihin ja ikkunalasiin, tavallisesti glaubersuolaa, jota lasitehtaissa sanotaan »sulfaatiksi». Sulfaattia käyttäessä kuitenkin syntyy vaarallista ainetta, lasivaahtoa, joka veden yhteyteen tullessaan voi räjähtää. Lasivaahdon neutralisoimiseksi on lasipanokseen sekotettava jokin määrä hiiliä tahi koksia.

Hienompiin lasilajeihin käytetään natronin sijasta kalia potaskana eli hiilihappoisena kalina. Kristallilasin valmistukseen sitä vastoin käytetään mönjää, joka on lyijyoksiidin ja lyijysuperoksiidin yhdistys. Eräisiin lasilajeihin myös käytetään sinkkioksiidia ja boraksia.

Kaikissa halvemmissä lasilajeissa on jonkin verran savimaata, mutta nyttemmin sitä tuskin enää tahallaan pannaan lasiseokseen, paitsi valmistaessa maidonvalkeata lasia, jota saadaan käyttämällä lisäaineena kryoliittia.

Sängen tärkeä lisä kaikissa lasilajeissa on rouhelasi. Lasitehtaissa kootaan kaikki valmistuksessa tahi tavaran myöhemmässä käsittelyssä syntyneet lasikarikkeet, jotka lajitellaan ja sitten sopivin määrin sulatetaan lasipanokseen. Rouhelasi helpottaa panoksen sulamista.

Kun lasinvalmistuksessa käytetyt raaka-aineet harvoin ovat aivan puhtaita eivätkä sentähden voi synnyttää aivan väritöntä lasia, on vanhimmista ajoista lähtien käytetty komplementtivärejä synnyttäviä väriaineita, jotka siten poistavat lasista vihertävän ja kellertävän värin. Vanhastaan yleisimmin käytetty värinpoistoaine on manganisuperoksiidi (ruunikivi). Muita tällaisia aineita ovat arsenikki, salpietari ja nikkelioksiidi.

Samoin kuin metallioksiideja vähäisin annoksin käytetään värin poistamiseen, samoin ne runsaimman määrin käytettyinä synnyttävät eri värejä. Niinpä saadaan esim. rubininpunaista lasia panemalla seokseen kultaa, kun taas metallinen kupari antaa tummanpunaista lasia.

Kaikissa lasisulatoissa ei käytetä seokseen suhteellisesti samoja raaka-ainemääriä, vaikka halutaankin valmistaa samanlaatuista lasia. Lasipanoksen kokoumusta muutetaan saavutetun kokemuksen, raaka-aineiden laadun ja uunin rakenteen perusteella.

Lasipanoksen valmistamisessa on noudatettava suurta tarkkuutta ja eri raaka-aineet on huolellisesti punnittava. Sittenkun kaikki ainekset on punnittu, on seosta erittäin perinpohjaisesti hämmennettävä. Rouhelasi, jota ei jauheta, lisätään vasta sittenkun panos on saatu kuntoon.

Upokkaat.

Sulattamista varten pannaan lasipanos upokkaisiin. Nämä ovat tulenkestäviä saviastioita. Upokkaat valmistetaan useimmiten itse lasitehtaassa ja on niiden valmistus toimitettava erittäin huolellisesti. Upokas valmistetaan ra'aa ja kovasti poltetun saven seoksesta, ja riippuu näiden suhteellinen määrä saven lihavuudesta ja sitkeydestä. Sekä raaka että poltettu savi jauhetaan, seulotaan ja sekoitetaan sitten veteen suurissa puulaatikoissa. Seos muokataan ja sotketaan perin pohjin sekä saa sitten seistä useinkin viikkokausia, ennenkuin siitä muovaillaan upokkaita.

Upokkaat ovat joko avonaisia tahi umpinaisia. Ne valmistetaan käsin joko kaavaimella tahi kaavaimetta. Sittenkun upokas on kaavailtu, on se mitä huolellisimmin ja varsin hitaasti kuivattava. Upokasta ei saa ottaa käytäntöön, ennenkuin se on ainakin puolen vuoden vanha. Ennen lasiuuniin panemista kuumennetaan upokas erityisessä uunissa, lämmitysuunissa, likimain lasiuunin lämpötilaan ja pannaan sitten vasta viimeksi mainittuun uuniin.

Uunit.

Lasiuunit rakennetaan tulenkestävästä savesta, jota muovaillaan tarpeen mukaan.

Vanhimmat tunnetut uunit olivat katkaistun kartion muotoisia, noin 4 m. korkeita ja käsittäen kolme päällekkäistä kammiota, joista alinta ja suurinta käytettiin tulisijana, keskimäistä sulatusuunina ja ylintä jäähdytysuunina. Tämäntapaiset uunit olivat tavallisesti sangen kestäviä. Vähitellen niitä parannettiin. Varustamalla ne arinalla saatiin böömiläiset lasiuunit.

Kivihiilillä lämmittäminen alkoi Englannissa, missä Mansell sen pani alulle 1635. Hiilien käyttäminen kohtasi alussa suuria vaikeuksia, osin ennenkuin opittiin sovittamaan arinapinta hiilien laadun mukaan, osin syystä että hiilenhiukkasia helposti nousi sulatusuuniin ja laskeusi upokkaisiin. Viimeksi mainittu epäkohta poistettiin ottamalla käytäntöön umpinaiset upokkaat, joita nyttemmin aina käytetään, lämmittäessä välittömästi hiilillä.

Välillisen eli kaasulämmityksen käytäntöön ottaminen vei lasiteollisuutta pitkän askeleen eteenpäin. Siirtymistä kaasulla lämmitettäviin uuneihin välittävät Boethius-uunit, jotka ovat välittömästi lämmitettävään ja välillisesti lämmitettävään uunien välimuoto.

Välillisesti lämmittäessä kaasutetaan polttoaine n. s. generaattoreissa. Nämä ovat kuilumaisia, alapäästään varustettuja arinalla, jonka pinnalla polttoaine palaa, jota vastoin riittämätön ilmantulo estää polttoaineen yläkerroksia palamasta. Polttoaineen yläkerrokset kuitenkin kuumenevat ja jakautuvat kaasuiksi sekä hiiliksi ja koksiksi. Kaasu johdetaan muuratuista kanavista

lasiuuniin, johon myös johdetaan kovasti kuumennettua ilmaa, joten kaasut palavat, synnyttäen sangen kovan kuumuuden.

Ensimmäiset yritykset kaasulämmityksen käytäntöön ottamiseksi lasiteollisuudessa tehtiin 1850-luvulla, mutta vasta Fr. Siemensin vuonna 1856 keksimä regeneraattorijärjestelmä teki kaasulämmityksen käytännölliseksi. Tätä järjestelmää käyttämällä saadaan puhtaampi, helpommin säädeltävä liekki, joka on vapaa noesta ja tuhkan hetaleista, sangen korkea lämpötila ja huomattava, 25—30 prosenttiin nouseva, polttoaineiden säästyminen.

Upokkaiden käyttäminen lasimassan sulattamisessa tuottaa aina vaikeuksia, erittäinkin suurissa uuneissa ja kiireellisessä työssä. Niiden käyttäminen tulee niinkään varsin kalliiksi polttoaineiden suuren kulutuksen johdosta, jota paitsi upokkaat usein halkeilevat, jolloin lasimassaa juoksee pois ja menee hukkaan. Kaasulämmityksen käytäntöön tultua ruvettiin sentähden ajattelemaan isompain, kestävämpäin ja paljottaistuotantoon paremmin soveltuvain sulatusastiaain hankkimista. Tämä onnistuikin Fr. Siemensille, joka vuonna 1870 rakensi ensimmäisen välppäuuninsa. Siinä on yksi ainoa iso sulatuskammio, missä liekki käy lasipanokseen päältäpäin ja sulattaa sen ylhäältä käsin. Ensimmäiset välppäuunit toimivat niin, että kulloinkin sulatettu lasipanos valmistettiin tuotteiksi, minkä jälkeen uusi panos pantiin uuniin. Sittenmin on nämä uunit rakennettu niin, että sulatus ja valmistus voivat tapahtua yhtäaikaa. Näiden yhtäjaksoisesti työskenteleväin välppäuunien rakennetta on parantamistaan parannettu ja niiden kokoa lisätty. Lasipanosa sijoitetaan uunin takapäähän ja sulaa siellä; sulanut massa siirtyy uunissa eteenpäin, sen johdosta että sitä otetaan pois uunin etuosasta. Lasimassa on niinmuodoin alituiseissa liikkeessä.

Paitsi sulatusuunia käytetään lasisulatossa vielä useita muunlaatuksia uuneja, niinkuin hiekan kuivaamista, upokkaiden tulistamista sekä saven ja kiven polttamista, muokattavana olevan lasin uudelleen lämmittämistä, ikkunalasin ojennusta sekä lasin jäähdytystä varten.

Lasin sulamiskohta on 800 ja 1,500° C välillä. Sulaminen jakautuu tavallisesti kolmeen peräkkäiseen vaiheeseen: ensin sulatetaan lasipanosa, sitten puhdistuu massa kuumuuden vaikutuksesta ja vihdoon jäähdytetään massa muokattavaksi sopivaan lämpötilaan. Upokasuunin lämpötilaa täytyy alentaa massan jäähdyttämiseksi, minkä jälkeen sitä taas kohotetaan uuden massan sulattamiseksi. Välppäuunissa sitä vastoin käy lämpötilan pitäminen kohdallaan. Massan tarpeellinen jäähdytys aikaansaadaan siten, että kaasu vaikuttaa lasimassaan välittömästi ainoastaan uunin taka-, mutta ei etuosassa, mistä massa otetaan muokattavaksi.

Lasipanoksen sulattua ryhdytään massaa muokkaamaan. Tähän käytetään verraten harvalukuisia koneita, sillä lasinvalmistus on vuosisatain halki pysynyt laadultaan käsiammattina. Tärkein koneellinen apuneuvo, lasinpu-

Lasin muokaus.

halluspilli, on sama nyt kuin vuosituhansia takaperin. Pilli on 1—1 1/3 m. pitkä, sormenvahvuinen rautaputki, jonka yläosaa peittää puuvarsi.

Pullot.

Pullojen valmistukseen täytyy niiden halpahintaisuuden johdosta käyttää halpahintaisia raaka-aineita. Tavallisessa hiekassa on usein varsin paljon rautaa ja siitä johtuu niiden pullojen vihreä, jopa mustakin väri, joiden valmistuksessa ei ole käytetty värinpoistoaineita.

Pullon puhaltaminen toimitettiin ennen vanhaan seuraavasti. Pillillä uunista otettu »lasierä», s. o. pillin alapäähän tarttunut pieni lasikimpale, muovailtiin puhaltamalla ensin päärynän muotoiseksi, kuumennettiin sitten uudelleen uunin työaukossa ja pantiin vihdoin puumuottiin, missä se kovasti puhaltamalla laajennettiin lieriöksi. Lämmitettyä kuperaa pohjaa vasten painettiin pidäkerauta, joka oli varustettu pienellä lasinupilla, johon pullo tarttui kiinni, minkä jälkeen pilli irroitettiin kostutetulla rautalangalla. Sitten kuumennettiin pullon kaula uudestaan, muovailtiin ja tasoitettiin ja sen suun ympärille käärittiin lasikaistale. Lopuksi pidäkerauta väännettiin irti ja pullo pantiin jäähdytysuuniin. Nytemmin käytetään useanlaatuista apukojetta, joten työ sujuu tuntuvasti nopeammin. Pullot puhalletaan täydellisessä kaavaimessa, jonka puhaltaja voi sulkea ja avata vipukoneistolla.

Kauan tehtiin turhia yrityksiä pullonpuhalluskoneiden rakentamiseksi, mutta nytemmin saanee tätä tehtävää pitää ratkaistuna Owenin koneella, jossa ihmiskeuhkojen voiman sijasta käytetään puristettua ilmaa. Välpäauunista yhtäjaksoisesti virtaava nestemäinen lasimassa leviää hitaasti pyörivällä laatalla. Yksin ajoin pyörii pystönäiseen akseliin säteettäisesti sijoitettuja imuvarsia, jotka tullessaan laatalla olevan nestemäisen lasin kohdalle painuvat siihen ja imevät tarpeellisen lasimassamäärän esikaavaimen. Imuvarren kohotessa täytettyine esikaavaimineen erottaa erityinen koje imetyn lasimäärän laatalla jälellä olevasta lasimassasta. Imuvarren pyöriessä edelleen siirtyy lasi itsetoimivasti esikaavaimesta lopulliseen kaavaimen, missä puristettu ilmavirta sen puhaltaa pulloksi. Koneen pyöriessä edelleen kääntyy kaavain ylösalaisin, avautuu ja pudottaa pullon kaula edellä toiseen kojeeseen, missä pullo saa kaularenkaan. Valmis pullo otetaan sitten kojeesta ja pannaan jäähdytysuuniin. Kone käy sähköllä. ¹⁾ Se on kalliinlainen, mikäli ilmoitetaan, 35,000—65,000 Saksan markkaa maksava, mutta suuren tuotantokykynsä johdosta sitä kuitenkin väitetään kannattavaksi.

Isojen astiain puhaltamiseen käytetään puristettua ilmaa Sievertin vuonna 1902 keksimän menetelyn mukaan.

¹⁾ Tämä selostus on otettu teoksesta Die Arbeitszeit in Glashütten, Bericht über die in der Zeit vom 14 Juni bis 14 August 1909 durchgeführte Erhebung. Wien 1911. Teoksessa on myös pullonvalmistuskoneen valokuva.

Halpahintaisimpain valkeiden reikälasilajien valmistukseen käytetään valkeata hiekkaa, suudaa, kalkkia ja liitua, hiukan salpietaria sekä värinpoistavia oksideja. N. s. böömiläinen kristallilasi valmistetaan valkeasta hiekasta, potaskasta, rahtusesta suudaa, kalkista tahi liidusta ja salpietarista. Tästä lasilajista valmistetaan kaikenlaatuaisia viinilaseja, karahveja, kukkalaseja, koristelaseja, ja tavallisesti sitä jalostetaan hiomalla, maalaamalla, etsaamalla tahi muulla tavoin koristelemalla. Se ei kuitenkaan sovellu syvään ja runsaasti hiottavaksi, syystä että se on liian kovaa eikä taita valoa. Nämä epäkohdat poistetaan lisäämällä massaansa lyijyä mönjänä, joka vähäisin määrin käytettynä potaskan ja suudan kera antaa tulokseksi n. s. puolikristallin, joka on erittäin sopivaa hiottavaksi ja etsattavaksi. Oikean kristallin valmistukseen käytetään pääasiallisesti paraslaatuista pestyä, valkeata hiekkaa, väkevää potaskaa ja kemiallisesti puhdasta mönjää, hiukan salpietaria ja värinpoistoaineita.

Reikälasia valmistaessa nostetaan puhallettava lasierä pillillä sekä muokataan erinäisillä apukojilla, niinkuin saksilla, pihdeillä, pidäkeraudoilla. y. m. Jos lasia on useampaan erään muovailtava, lämmitetään se aina välillä. Lasintekijä käyttää näihin töihin useampia tahi harvalukuisempia apulaisia, joiden on muokattava lasin eri osat, kulloinkin sen mukaan miten työnjako on toimeenpantu. Pilliä sekä valmiita laseja kuljettavat edestakaisin hyttipojat. Varsinaiset kaavaustyöntekijät suorittavat työnsä istuen lasintekijätuolissa, joka on varustettu korkeanlaisilla etutelineillä, joiden varassa pilliä pyöritetään. Sittenkun lasi on muovailtu, pannaan se jäähdytysuuniin ja leikataan joko käsin tahi leikkuukoneessa, s. o. lasi saa oikean korkeutensa siten, että yksi reuna leikataan pois.

Lasin puristaminen toimitetaan rautakaavaimissa, joihin vastaisen lasituotteen piirteet on kaiverrettu. Kysyy suurta taitoa voida heti panna tarvittava määrä lasimassaa kaavaimeen eikä pitää sitä siinä liian kauan. Puristetun lasin valmistus on viime vuosikymmeninä paljon lisääntynyt, syystä että tämä tuote on halpaa ja tällä keinoin käy valmistaminen moniaita talouslaseja.

Ikkunalasin valmistukseen käytetään kutakuinkin halpaa raaka-ainetta, niinkuin valkeata hiekkaa, kalkkia ja natronisulfaattia. Sulattaminen toimitetaan nyttemmin miltei yksinomaan välppäuunissa.

Ikkunalasin puhaltamisessa on aikain kuluessa käytetty pääasiallisesti kolmea eri menettelytapaa.

Kuulasimenettely. Tässä vanhimmassa menettelyssä otettiin keskipakovoima avuksi. Sittenkun puhaltaja oli pillillä nostamastaan lasimassasta puhaltanut litteän rakon, kiinnitettiin tämä alapuoleltaan pidäkerautaan, irrotettiin pillistä ja kuumennettiin sitten uudestaan. Massan alkaessa sulaa otettiin se tulelta ja rautaa pyöritettiin nopeasti. Tämän johdosta rakko litistymistään litistyi sekä muodosti vihdoin tasaisen pyöreän laatan, pidäkerauta

Reikälasia.

Puristettu lasi.

Ikkunalasi.

keskustanaan. Kiinnikekohdan ympärille syntyi hiukan paksumpi, kohoava osa, joka sentähden leikattiin pois. Siten saatiin kaksi kutakuinkin puolikuun muotoista kappaletta, joista ikkunaruuudut leikattiin. Nämä eivät kuitenkaan voineet olla isoja. Tällä keinoin kuitenkin voitiin puhalttaa ympyrän muotoisia laattoja, jotka olivat kaksikin metriä läpimitaten. Pois leikattu keskus, »häränsilmä», ei ollut paljon suurempi tavallisen juomalasin jalkaa; näitäkin palasia käytettiin keskiajalla lyijypuitteissa ikkunalasina. Menettely oli sangen tuhmaavaa, sen johdosta että syntyi varsin paljon jätteitä, kun pyöreästä laatasta oli leikattava pois neliömäisiä palasia.

Böömiläinen eli saksalainen menettely. Pilliin kerätään riittävästi lasimassaa pistämällä se useaan kertaan massaan, joka sitten puhalletaan lyhyeksi ja leveäksi lieriöksi. Tässä menetellään siten, että pilliä pidetään hetkinen ylöspäin suunnattuna, jolloin lieriömäinen lasimassa omasta painostaan luhistuu ja lieriö latistuu. Tätä menettelyä käyttämällä ei voi puhalttaa varsin suuria pintoja, koska lasimassa kävisi liian raskaaksi nostaa pystöasentoon. Jätteitä syntyy tässäkin tapauksessa jokseenkin paljon, sen johdosta että lieriön ylempi kupu on varsin iso ja täytyy kokonaan leikata pois.

Reininmaakuntalainen eli belgialainen menettely. Tätä menettelyä käytettäessä pidetään pilliä kaiken aikaa alaspäin suunnattuna ja heilutetaan lat tiassa olevassa syvennyksessä. Tämän johdosta lasimassa muodostaa pitkän ja kapean lieriön. Alapuoliseen kupuun leikataan pieni reikä ja jälellä oleva lasimassa saadaan muodostumaan lieriöksi pilliä pyörittämällä. Yläpuolista kupua poistaessa syntyy tässä tapauksessa tietenkin vähemmän jätteitä, jotapaitsi käy helpommin puhaltaminen suurempia pintoja.

Kaikkia näitä puhallusmenettelyjä käyttämällä on saatu molemmista päistään avonainen lieriö, »tela». Tela leikataan, tavallisesti timantilla, auki kyljestä ja pannaan sitten oikeenomaan tasaiseksi levyksi. Tela lämmitetään ensin erityisissä kanavissa eli kammioissa, ennenkuin se pannaan itse ojennusuuniin. Siihen tela pannaan aukileikattu osa ylöspäin. Telan pehmiydyttyä riittävään määrään painuvat sen laidat hitaasti alas kumpaisellekin puolelle. Seipäaseen kiinnitetyllä puupölikällä silitetään lasilevyä. Sitten pannaan levy jäähdytysuuniin, missä sitä hitaasti jäähdyttäen siirretään poistoaukkoa kohti.

Peililasi.

Peililasia valmistettiin aikaisemmin samaan tapaan kuin ikkunalasiakin, tehtiin vain jonkun verran vahvempaa. Kunnia lasinvalamistaidon keksimisestä tulee Lucas de Nehonille, joka oli kotoisin Cherbourgin viereisestä Tour-la-Villestä. Vuonna 1688 hän ensi kerran otti lasimassalla täytetyt upokkaat uunista, kaatoi sulan massan tasaiselle alustalle sekä silitti sen telalla. Keksentöä käytti hyväkseen eräs yhtiö perustaen St. Gobainin lasitehtaan, joka vieläkin on maailman etevimpiä. Vuonna 1853 paransi Warren tätä menettelyä niin, että työaika lyheni puolella.

Peililasin valmistukseen käytetään paraslaatuista valkeata hiekkaa, puhdasta hiilihappoista kalkkia ja puhdistettua suudaa tai glaubersuolaa, joskus lisänä hiukan arsenikkia, sekä muutoin salpietaria ja ruunikiveä. Sulattaminen toimitetaan upokasuuneissa. Massan sulattua upokkaassa otetaan upokas konevoimalla uunista ja nostetaan ylös valinpöydän yläpuolelle, mihin sisällys kaadetaan. Upokas pannaan paikalla uuniin takaisin. Valinpöytä on 15 sm. vahva, pyöräin varassa oleva valinrautalaatta. Pöydälle kaadettua massaa vanutetaan raskaalla telalla, jonka etäisyys valinpöydän pinnasta määrää lasin vahvuuden. Sitten valinpöytä työnnetään jäähdytysuuniin, missä laatta jäähdytetään sangen verkalleen. Sittenkun lasi on leikattu, viedään se hiomoon, missä levy hiotaan ja kiilloitetaan kumpaiseltakin puolelta.

Peilien päällystykseksi käytettiin aikaisemmin yksinomaan elohopeaa, sitten tuli käytäntöön hopea ja platinakin, jolla lasin päällyspuoli verhotaan, joten ainoastaan toista puolta tarvitsee hioa ja kiilloittaa.

Lasiputkilla on lasiteknikan alalla sangen tärkeä merkitys, syystä että ne ovat lukuisain sekä yksinkertaisten että hienojen lasiteosten alkumuoto. Niitä valmistetaan siten, että työntekijä ensin puhalttaa hieriön, jossa on paksut seinät ja ahdas ilmanakava. Sittenkun tämä hieriö on uudestaan kovasti kuumentettu, kiinnittää toinen työntekijä pidäkeraudan sen toiseen päähän ja sitten kumpikin työntekijä vetää omalle taholleen. Lasilierio venyy täten putkeksi, paksuksi tai ohueksi, miten kulloinkin halutaan. Samalla tavalla venytetään myöskin täyteläisiä lasitankoja.

Lasiputket.

Kaikenlaatuisten lasihelmien valmistus on monin paikoin suurena teollisuudenhaarana. Tavallisesti valmistetaan helmet niin, että ohuita lasiputkia leikellään lyhyiksi palasiksi. Terävät reunat silitetään kuumentamalla.

Lasihelmet.

Tässä ei ole tilaa kuvailla kaikkia niitä nerokkaita menettelytapoja, joita käytetään monilukuisten taidelasilajien valmistuksessa. Ainoastaan erät lasin ulkonaisessa koristelussa noudatetut menettelyt mainittakoon tässä.

Lasin kaivertaminen lienee ollut tunnettu jo muinaisajalla, mutta sittemmin taito unohtui ja on vasta paljon myöhemmin uudelleen keksitty.

Hiominen ja kaivertaminen.

Keskiajalla ei näy harjoitetun lasin, vaan ainoastaan oikeasta vuorikristallista valmistettujen esineiden hiontaa ja kaiverrusta. Vasta 16:nneen vuosisadan lopulla ruvettiin tällä tavoin koristelemaan tavallista lasiakin. Böömiläiset kristallitavarat saavuttivat vähitellen sellaisen täydellisyyden ja maineen, että ne enemmän ja enemmän syrjäyttivät Venedigin lasiteollisuuden. 1800-luvun alussa otettiin böömiläis-saksalaisissa lasihiomoissa käytäntöön uusi suunta. Sen sijaan että lasitavarat ennen oli koristella varustettu syvennyskoristeilla, ryhdyttiin englantilaiseen tapaan käyttämään n. s. briljanttihiontaa. Kun siten lukuisia särmiä hiottiin eri kulmiin toisiaan vasten, pääsivät oikean kristallilasin vahvasti valoaittavat ominaisuudet täysin määrin vaikuttamaan,

aikaansaaden monivivahteisia värisarjoja, ja näin sitä enemmän mitä paksumpaa lasi oli ja mitä syvempään se hiottiin.

Parhaat kaiverretut lasit valmistanee ranskalainen Gallén tehdas. Kuviot kaiverretaan värjättyyn n. s. päällystyslasiin. Halutuimmat hiotut lasit saadaan Böömistä, Belgiasta, Ranskasta ja Amerikasta. Sekä Ruotsissa että Suomessa on nyttemmin menestyksellä ruvettu harjoittamaan tätä työalaa.

Hiomistoimituksen käy jakaminen kolmeen eri osaan: karkeaan ja hienoon hiontaan sekä kiilloitukseen. Työkaluina käytetään nopeasti pyöriviä, ohuita tahkoja, joita vasten lasi painetaan. Tahkojen läpimitta on varsin erisuuruinen, kulloinkin tarpeen mukaan. Sittenkun kuosi, jos sitä tarvitaan, on punaisella tahi valkealla värillä piirretty lasiesineeseen, toimitetaan karkea hionta painamalla lasia takorautaista tahkoa vasten, johon runsaasti valellaan hiekkaa ja vettä. Hienoa hiontaa toimittaessa valellaan ainoastaan vettä. Kiilloitus toimitetaan puusta tahi korkista tehdyllä tahkolla käyttämällä lisäksi hohkakiveä ja vettä.

Etsaus.

Lasia etsatessa käytetään fluorivetyhappoa, jolloin fluori yhdistyy lasin kiisuun. Lasi verhotaan sopivalla suojelusaineella, minkä jälkeen etsattavat kohdat paljastetaan ja pannaan alttiiksi fluorivedyn vaikutukselle.

Hiekanpuhallus.

Myrskyisillä hiekkaisilla merenrannoilla asuva väestö oli jo varhain huomannut, että heidän ikkunoitaan vasten alinomaa puhaltava hiekka hioi ne himmeiksi. Tätä huomiota käytti amerikalainen Tilghman hyväkseen vuonna 1871 laittaessaan hiekanpuhalluskoneen, jolla lasi hiotaan himmeäksi. Voimakas ilmavirta viskaa hiekkasäikeen hiottavaa lasia vasten. Tällä keinoin hiotaan nyttemmin ikkuna- ja ovilaseihin y. m. minkälaisia kuvioita tahansa.

Parannetun teknikan vaikutukset.

Monessa teollisuudessa on huomattavana niiden siirtymistä seudusta toiseen, kulloinkin niiden kehitykselle tarpeellisten ulkonaisten ehtojen johdosta. Tämä ilmiö on myös huomattavana lasiteollisuudessa, ja erittäinkin ovat Saksan olot siinä kohden huomiota ansaitsevia.¹⁾ Entisaikoina rakennettiin lasisulatot etusijassa maan metsärikkaihin ösiin, niinkuin Spessartiin, Schwarzwaldiin, Baijeriin, Thüringiin, Schlesiaan ja Böömiin, mutta nykyaikainen lasiteollisuus on hylännyt nämä seudut ja siirtynyt hiilikerrosten läheisyyteen. Tämä ei johdu ainoastaan kulkulaitos- ja menekkiolojen, vaan etusijassa lämmitysteknikan muuttumisesta, siitä että lämmitysaineena on puun sijasta ruvettu käyttämään hiiliä. Sillä tuskin millekään muulle teollisuudelle on polttoaineen saanti niin tärkeä kuin lasiteollisuudelle. Ennen vanhaan rakensivat suurtilain omistajat lasisulattoja, osin niistä olevain välittömäin tulojen vuoksi, osin myös saadakseen siten metsätuotteet sopivasti ja kannattavasti käytetyiksi. Kun polttoaine loppui sulaton läheisyydestä, purettiin tämä ja

¹⁾ Robert Grossmann, mainittu teos.

muutettiin metsärikkaampaan paikkaan. Mutta jo 1700-luvulla valittivat lasitehtaiden omistajat polttopuiden kalleutta, ja vuosi vuodelta nämä valitukset lisääntyivät. Täytyi vihdoon ryhtyä lämmittämään hiilillä, ja sentähden oli usein välttämätöntä muuttaa lasitehdas hiilikerrosten läheisyyteen. Uudet lasitehtaat perustettiin tietysti mieluummin hiiliseutuihin. Erittäin oli tämä välttämätöntä lasitehtaille, joissa oli aikomus valmistaa halpahintaisia tuotteita, koska polttoaineiden kustannuksilla näissä oli verraten suurempi merkitys kuin kalliimpia tuotteita valmistavissa lasitehtaissa. Tämän johdosta lasiteollisuus enemmän ja enemmän vetäytyi Reinin seuduille ja Westphaliin, missä nyttemmin suuri osa Saksan lasiteollisuustuotteita valmistetaan.

Lasinvalmistus on oleelliselta osalta käsityötä. Tärkein konelaitte siinä on uuni. Siihen ei moneen vuosisataan tehty teknillisiä parannuksia, vaan käytettiin edelleen alkeellisia, välittömästi haloilla lämmitettäviä uuneja. Tuollaisia uuneja on vieläkin käytännössä, varsinkin pienemmissä lasitehtaissa. Nämä uunit nielivät paljon polttoainetta, sulatus kävi hitaasti ja lämpötila oli vaikeasti säädeltävissä. Fr. Siemensin tekemät keksinnöt uuniteknikan alalla on jo mainittu. Paitsi edellä huomautettuja oli polttoainetta säästävistä uuneista se etu, että ne myös tuntuvasti lyhensivät sulatukseen tarvittavaa aikaa. Sen sijaan että vanhamallinen uuni tarvitsee tähän 22—24 tuntia, suorittaa kaasu-uuni sen n. 12 tunnissa. Sitä paitsi käy kaasu-uuneja rakentaminen kooltaan tuntuvasti isompia kuin mitä vanhamallisten uunien on laita. Välppäuunin käytäntöön ottamisella vihdoon sulatustoimitus saatiin yhtäjaksoiseksi. Nämä uunien rakentäeseen tehdyt parannukset lisäsivät tuntuvassa määrässä tuotantoa.

Yhtärinnan näiden parannusten kanssa kävivät ne, jotka tarkoittivat tarkemman selvän saamista raaka-aineen laadusta ja ominaisuuksista sekä halvempain raaka-aineiden ottamista kalliimpain sijaan. Nämä tulokset saavutettiin sitä mukaa kuin kemiantutkimus edistyi. Ainoa raaka-aine, jonka hinta ei ole huojistunut, on hiekka. Aikaisemmin oli miltei jokaisella lasisulatolla oma hiekanottopaikkansa. Kuljetuksen nyttemmin huojistuttua voidaan sopivaa hiekkaa tuottaa pitkien matkojen takaa. Myöskin paremman ja puhtaamman raaka-aineen sekä korkeamman lämpötilan käyttäminen on jouduttanut työmenettelyä sikäli, että syntyy vähemmän lasivahtoa, s. o. jakautumattomia raaka-aineen osia, joiden poistaminen aikaisemmin vei paljon aikaa.

Lasinvalmistus on muutoin enemmän kuin moni muu työ puhtaasti käsi-ammattimaista toimintaa. Eräitten paljottain valmistettujen ja aina samanmuotoisina pysyvän tuotteiden, etusijassa ikkunalasin ja pullojen, valmistuksessa on konelaitoksia voitu ottaa käytäntöön. Mutta reikälasia, jonka muoto ja ulkoasu alinomaan vaihtelee, valmistetaan edelleenkin enimmäkseen käyttämällä samoja työtapoja, pilliä ja muutamia käsityökaluja, jotka vuosituhansia

ovat pysyneet pääasiassa sinällään. Tällä alalla samoin kuin käsiammateissakin on työn menestys yksityisen työntekijän ammattitaidon varassa.

On sentään lasinvalmistuksenkin alalla aikojen kuluessa tapahtunut melkoista edistystä, etusijassa mikäli koskee uuneja, ja kaikista näistä parannuksista on ollut seurauksena tuotannon runsas lisääntyminen ja tavaran hinnan huojuistuminen.

Niin kauan kuin järjestettyä työnjakoa ei vielä ollut toimeenpantu, oli lasinpuhaltajan eli lasimestarin asia suorittaa miltei kaikki erilaatuiset työt. Hänen oli sekotettava massa, vieläpä hoidettava uuninlämmitysikin, varsinaisen ammattityönsä, lasinpuhalluksen ohessa. Vielä 1860-luvulla oli hänen työpäivänsä 13—14 tuntinen, josta ajasta kuitenkin ainoastaan noin 11 tuntia käytettiin varsinaiseen lasinpuhallukseen. Uunien silloisen epätäydellisen kehityskannan johdosta tosin puhallettiin ainoastaan 3—4 kertaa viikossa. Sulatusmenettelyn pitkäkkäisyyden ja säännöttömyyden johdosta tehtiin yötyötäkin. Teknikan kehittyessä ja työnjaon tultua käytäntöön jaettiin viikko 6—7 työvuoroon, ja yhtäjaksoisesti toimiva välppäuuni vaati myös järjestämään säännöllisen yötyön. Kun sulatusmenettely nyttemmin on säädeltävissä kutakuinkin täsmälleen 12 tuntia kestäväksi, ei yötyötä enää pidetä teknilliseltä kannalta välttämättömänä hyttityöntekijöille (paitsi lämmittäjille), vaan käytön hyvin suorittaminen päiväsaikaan. Tätä seikkaa käsitellään tuonnempana työaikaa koskevan kysymyksen yhteydessä.

Teknikan kehitys on myös aikaansaanut työntekijäin palkkain kohoamisen, vaikka kappalepalkat ovat alenneet. Niinpä mainitsee Grossmanni, että ikkunalasin puhaltaja Saarin alueella vuonna 1859 ansaitsi keskimäärin 660 M., mutta vuonna 1905 2,291 M. Vuonna 1875 oli hyvän pullonpuhaltajan palkka 1,140 M., mutta on nykyään 2,168 M.

Sunnuntaityökin on vähentynyt. Englannissa vuonna 1894 toimitettu tutkimus osotti, Grossmannin mukaan, että ainoastaan 1.68 % lasityöntekijöistä työskenteli sunnuntaisin. Suurin osa näistä tapauksista johtui joko puutteellisista työlaiteista, työntekijäluvun riittämättömyydestä tai siitä, etteivät tuotteet muutoin kyenneet kestämaan kilpailua.

IV Luku.

Työpaikat. Ammatin erikoisalat.

Tutkimus on antanut tulokseksi, että tietoja on olemassa 14 lasitehtaasta, joissa kaikkiaan on 1,345 työntekijää, niistä 1,177 miestä ja 168 naista. Työpaikat.

Näitä lasitehtaita omistavista 14 toiminimestä on osakeyhtiöitä 11, ja näiden osakepääoma on yhteensä 9,997,000 mk. Niinkuin useasti on laita, harjoittavat useat näistä osakeyhtiöistä lasitehdasliikkeen ohessa muutakin teollista tahi kaupallista toimintaa. Suurin lasitehdas, Karhulan O. Y:n omistama, ei suinkaan ole tämän yhtiön ainoa tai edes suurinkaan toimintahaara, sillä tämän lisäksi on yhtiöllä konepaja, puuhiomo ja saha sekä maanviljelystä. Kaksi puheenalaisista osakeyhtiöistä harjoittaa etusijassa sahaliikettä.

Maamme lasitehtaat ovat enimmäkseen pieniä, sillä suurimmassa on vain 357 työntekijää. Kokonsa mukaan ryhmittyvät lasitehtaat seuraavasti:

	Tehtaita.	Työntekijöitä:	
		luku.	%.
vähem. kuin 50 työntekijää....	6	182	13.6
50—99 »	1	74	5.5
100—199 »	6	732	54.4
200 ja useamp. »	1	357	26.5
Yhteensä 14		1,345	100.0

Ainoastaan yksi lasitehdas, Rauman tehdas, sijaitsee kaupungissa, muut sitä vastoin maaseudulla. Läänittäin ryhmittyvät tehtaat seuraavasti:

	Tehtaita.	Työntekijöitä:	
		luku.	%.
Uudenmaan lääni	2	52	3.9
Turun ja Porin lääni	3	258	19.2
Hämeen lääni	4	488	36.3
Viipurin »	4	523	38.8
Vaasan »	1	24	1.8
Yhteensä 14		1,345	100.0

Kustannukset.

Seuraavassa selostuksessa on tarkoitus jossain määrin valaista lasitehtaiden taloudellisia edellytyksiä. Näitä seikkoja koskevat tiedot ovat luonnollisesti arkaluontoisia, ne kun likeltä koskevat tehtaiden liiketoimintaa. Tässä ei sentähden käsitelläkään kutakin tehdasta erikseen, vaan ainoastaan tehdasryhmiä. Kun kaikki toiminimet eivät ole vastanneet kaikkiin asiassa tehtyihin kysymyksiin, ovat tässä seuraavat yhdistelmät erilaajuisia. Kussakin eri tapauksessa sentähden mainitaan montako tehdasta yhdistelmä käsittää.

Tietoja on pyydetty valtiolle ja kunnalle menevistä veroista, palo- ja tapaturmavakuutusmaksuista sekä työpalkoista. Nämä neljä menoerää eivät tietystikään käsitä tehtaiden kaikkia valmistuskustannuksia. Lisäksi tulevat vielä lämmitys, valaistus y. m. s., lainain korot y. m. Näiden viimeksi mainittujen menoeräin määrää ei ole tahdottu tiedustella, koska siten liian likeltä kajottaisiin seikkoihin, joiden katsotaan kuuluvan liikesalaisuuksien alaan, minkätähden toiminimet kenties eivät olisi halukkaita vastaamaan näihin kysymyksiin. Seuraavassa sentähden kosketellaan kustannuksia ainoastaan mikäli ne tulevat ilmi ensiksi mainituista neljästä erästä.

Verojensa on 13 tehdasta ilmoittanut vuonna 1910 nousseen S:markkaan 22,185: 33.

Palovakuutusmaksunsa on 11 tehdasta ilmoittanut kaikkiaan S:markaksi 44,583: 25.

Työntekijäin tapaturmavakuutuksesta on 11 tehdasta ilmoittanut maksaneensa kaikkiaan Smk. 9,220: 21.

Rakennusten ja koneiden palovakuutusarvon on 13 tehdasta ilmoittanut kaikkiaan 6,518,160 markaksi.

Vuonna 1910 verotetut tulonsa on 12 tehdasta ilmoittanut 446,000 markaksi.

10 tehdasta on ilmoittanut kaikkien kolmen edellä mainitun menoerän määrän, ja ovat nämä olleet yhteensä:

verot	Smk.	20,346: 13
palovakuutusmaksut	»	44,583: 25
tapaturmavakuutusmaksut	»	8,981: 65
Yhteensä		Smk. 73,911: 03

Näissä 10 tehtaassa on yhteensä 1,006 työntekijää. Edellä mainituista kustannuksista tulee siis 73 mk. 47 p. keskimäärin kutakin työntekijää kohti. Konepajoihin ja paperitehtaisiin nähden toimitettu samallinen laskelma osotti keskimääräisiä kustannuksia kutakin työntekijää kohti olevan ensin mainituissa 66 mk. 75 p. ja jälkimäisissä 104 mk. 7 p. Eri kustannuserät kutakin työntekijää kohti ovat:

	konepajat.	päperiteht.	lasiteht.
verot	Smk 18: 22	Smk 29: 97	Smk 20: 22
palovakuutusmaksut	» 35: 52	» 66: 93	» 44: 32
tapaturmavakuutusmaksut	» 13: 01	» 14: 17	» 8: 93
Yhteensä	Smk 66: 75	Smk 104: 07	Smk 73: 47

Tässä lueteltuja kustannuksia silmälläpitäen lähenevät lasitehtaat konepajoja. Palovakuutusmaksut ovat hiukan suuremmat, tapaturmavakuutusmaksut sitä vastoin pienemmät.

Jos edellä mainitut keskikustannukset työntekijää kohti laskee erittäin kunkin tehtaan osalta, huomaa niiden jakautuvan seuraavasti:

Kustannuksia kutakin työntekijää kohti:

alle 50 m:kan	3	tehdasta, joissa on 496 työntekijää
50—75 mk.	4	» » » 352 »
75 mk. ja enemmän	3	» » » 157 »

Vähin kutakin työntekijää kohti tuleva määrä on 32 mk. 87 p., suurin 212 mk. 34 p. Viimeksi mainittu sekä eräs toinen, 113 markan 72 pennin määrä, jotka ovat tuntuvasti suuremmat kuin missään muussa tehtaassa, johtuvat erittäin korkeista palovakuutusmaksuista. Muutoin vaihtelevat rahamäärät jokseenkin ahtaiden rajain sisällä.

Toinen keino mainittujen kustannusten merkityksen osottamiseksi on niiden suhtauttaminen yritykseen sidottuun pääomamäärään. Tämän on kuitenkin tunnettu ainoastaan mikäli osakeyhtiötä koskee, ja näistä useat harjoittavat lasiteollisuuden ohessa muutakin teollisuustoimintaa. On sentähden tarpeellista erottaa luvusta ne osakeyhtiöt, jotka tietävästi lasinvalmistuksen ohessa harjoittavat muuta mainittavampaa teollisuustoimintaa. Jos näin menetellään, jää jällelle 6 osakeyhtiötä, joiden osakepääoma on yhteensä 2,605,000 mk. Näiden kustannukset nousivat seuraaviin määriin:

verot	Smk. 11,843: 19
palovakuutusmaksut	» 22,752: 98
tapaturmavakuutusmaksut	» 3,888: 71
Yhteensä	Smk. 38,484: 88

Kaikkien 6 osakeyhtiön tässä mainitut kustannukset olivat niinmuodoin keskimäärin 1.5 % osakepääomasta. Paperitehtaita omistavain 24 osakeyhtiön kustannukset olivat 1.8 % osakepääomasta ja konepajoja omistavain 17 osakeyhtiön 2.4 %. Kunkin eri osakeyhtiön kustannukset olivat prosenttiluvuin osakepääomasta seuraavat:

0.7 %	1.6 %	2.6 %
1.5 »	2.1 »	2.7 »

Edelleen käy kustannukset suhtauttaminen valmistusarvoon, semmoisena kuin se on ilmoitettu teollisuustilastoa varten. Tässä on otettava huomioon, että valmistusarvo nyttemmin on laskettu siten, että kulutettujen kotimaisten puolituuotteiden arvo on erotettu luvusta. Täten saadaan seuraava yhdistelmä:

	Valmistusarvo.	Tehtaita.	Valmistusarvo.	Kustannukset.	%.
enint. 200,000	2	203,300	3,408	1.7	
200,000—300,000	2	563,400	11,121	2.0	
300,000—400,000	3	1,056,600	18,173	1.7	
400,000 ja enem.	2	1,965,400	39,909	2.0	
	Yhteensä	9	3,788,700	72,611	1.9

Paperiteollisuuden tutkimuksessa selvästi todettiin, että mitä suurempi valmistusarvo oli, sitä pienempi prosentti siitä olivat kustannukset. Esillä olevassa tapauksessa tämä sääntö ei näy pitävän paikkaansa.

Huomattavimpia menoeriä ovat työpalkat. Tehdaskonttoreista annettujen tietojen mukaan maksettiin tehtaissa vuonna 1910 palkkoja kaikkiaan Smk. 1,568,294: 56.

Työntekijäin palkkoja käsitellään eri luvussa. Tässä ainoastaan verrattakoon työpalkkain suhdetta valmistusarvoon, viimeksi mainittu nyttemmin laskettuna, niinkuin jo huomautettiin, siten, että kulutettujen, kotimaisten puolituuotteiden arvo on erotettu luvusta.

11 tehtaan valmistusarvo on ilmoitettu kaikkiaan 3,918,900 markaksi ja niissä maksetut palkat 1,310,947 markaksi. Palkat olivat siis 33.4 % valmistusarvosta. Paperitehtaisiin nähden laskettiin vastaava suhdeluku 21.6 ja konepajoihin nähden 28.8 %:ksi. Näyttää olevan helposti selitettävissä, miksi lasitehtaiden maksamat palkat ovat tuntuvasti suurempi osa valmistusarvosta kuin paperitehtaiden maksamat. Ensinmainituissa nimittäin miltei kaikki ammattityö suoritetaan ikäänkuin käsiammattimaisesti, s. o. koneiden avulla, minkätähden siis tarvitaan ammattitaitoisia työntekijöitä, joilla on suuremmat palkat kuin pääasiallisesti konevoimalla harjoitetussa teollisuudessa, semmoisessa kuin paperiteollisuus on.

Puheenalaisissa 11 tehtaassa olivat työpalkat prosenttiluvuin valmistusarvosta seuraavat:

16.6 %	28.7 %	33.1 %	35.3 %
19.1 »	29.7 »	34.1 »	50.0 »
28.1 »	31.6 »	35.0 »	

Kaikilla niillä toiminimillä, jotka omistavat maaseudulla sijaitsevia lasitehtaita, on myös asuinhuoneistoja, osin liikkeen virkailijoita, osin ja pääasiallisesti työväkeä varten. Nämä 13 toiminimeä ovat rakennuttaneet kaikkiaan 819 asuntoa, joista 740, käsittäen yhteensä noin 1,296 huonetta, on aiottu työntekijäin käytettäväksi.

Asuinhuoneistot.

Kokonsa mukaan ryhmittyvät nämä asunnot seuraavasti:

ainoastaan keittiö	304 asunt., joissa on	304 huonetta
1 huone keittiötä	10 » » »	10 »
1 huone ja keittiö	314 » » »	628 »
2 huonetta ja keittiö	94 » » »	282 »
3 tahi useampia huoneita ja keittiö	18 » » » n.	72 »
Yhteensä 740 asunt., joissa on n. 1,296 huonetta		

Kaikki nämä asunnot annetaan vuokratta työntekijäin asuttaviksi.

11 tehtaasta on saatu tietoja niissä palvelevain konttorihenkilöiden lukuisuudesta. Konttorihenkilöitä on ilmoitettu olevan kaikkiaan 32 ja näille on maksettu palkkaa yhteensä 101,303 mk.

Konttorihenkilökunta.

Lasitehtaissa käytetyistä konelaitteista ja uuneista annetut tiedot näkyvät seuraavasta yhdistelmästä.

Koneet ja uunit.

Yhdessä tehtaassa on 60 hvsv. turbiini.

3 tehtaassa on kiintonaaisia höyrykattiloita, joiden tulipinta on yhteensä 740.5 m².

5 tehtaassa on höyrykoneita, jotka yhteensä kehittävät 178 hvsv.

Yhdessä tehtaassa on vesivoimalla käypä 115 hvsv. sähkögeneraattori.

3 tehtaassa on höyryllä käypiä sähkögeneraattoreja, jotka yhteensä kehittävät 156 hvsv.

Yhdessä tehtaassa on öljymoottorin käyttämä 20 hvsv. sähkögeneraattori.

Yhdessä tehtaassa on kaasumoottorilla käypä 100 hvsv. sähkögeneraattori.

Lasitehtaissa käytännössä olevat uunit ovat seuraavat:

Välittömästi lämmitettäviä sulatusuuneja: upokasuuneja	4
Kaasulla lämmitettäviä sulatusuuneja: välppäsuuneja	7
Kaasulla lämmitettäviä sulatusuuneja: upokasuuneja	10
Välittömästi lämmitettäviä rumpu-uuneja	2
Kaasulla lämmitettäviä rumpu-uuneja	7
Välittömästi lämmitettäviä ojennusuuneja	1
Kaasulla lämmitettäviä ojennusuuneja	15

Välittömästi lämmitettäviä lämmitysuuneja.....	19
Välittömästi lämmitettäviä jäähdytysuuneja tahi jäähdytysputkia	102
Kaasulla lämmitettäviä jäähdytysuuneja tahi jäähdytysputkia	2

Kaikkiaan on siis 169 uunia, niistä 128 välittömästi ja 41 kaasulla lämmitettäviä.

Massan muokkausta varten on: 2 rouhinta, 3 sekotuskonetta, 2 viertömyllyä ja 1 hiekankuivausuuni. Hiekankuivaus toimitetaan enimmäkseen koneiden avulla.

Lasin hionnassa, etsauksessa ja puristamisessa käytettävistä koneista annetut tiedot ovat, mikäli erilaatuisten koneiden lukua koskee, niin epätäydellisiä, ettei niistä käy yhdistelmää laatiminen.

Ammatin erikoisalat.

Taulukossa 2 on työntekijät ryhmitetty ammatinerikoisalaisa mukaan, ollen siinä suuremmat ryhmät jaettu työntekijäin valmistamain eri lasilajien pohjalla.

Pääryhmiin jakautuvat työntekijät seuraavasti:

	miehiä		naisia		mol. sukup.	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Pottitupa.....	16	1.4	—	—	16	1.2
Vormupaja	13	1.1	—	—	13	1.0
Hytti:						
puhalletun levylasin						
valmistus	369	31.4	7	4.2	376	28.0
reikälasin valmistus	484	41.1	1	0.6	485	36.0
Hiomo	94	8.0	86	51.2	180	13.4
Makasiinityöntekijöitä ...	51	4.3	38	22.6	89	6.6
Metallityöntekijöitä	23	2.0	—	—	23	1.7
Koneenkäyt., lämmitt. ...	11	0.9	—	—	11	0.8
Ulkotyöntekijöitä y. m. ...	116	9.8	36	21.4	152	11.3
Yhteensä	1,177	100.0	168	100.0	1,345	100.0

Hytissä, s. o. siinä tehtaan osassa, missä lasitavarat valmistetaan, on 861 työntekijää (64.3 % kaikista työntekijöistä), niistä miehiä 853 (72.3 % kaikista miespuolisista) ja naisia 8 (4.8 % kaikista naispuolisista työntekijöistä). Naispuolisia työntekijöitä käytetään etusijassa hiomossa, makasiinissa ja erinäisinä aputyöntekijöinä.

Miespuoliset hyttityöntekijät jakautuvat ammattinsa erikoisalain mukaan seuraavasti:

	Puhall. levy- lasin valm.		Reikälasin valmistus.		Mol. valm. lajit yhteensä.	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Mestareja	5	1.4	40	8.3	45	5.3
Uuninlämmittäjiä	34	9.2	29	6.0	63	7.4
Sulattajia	11	3.0	13	2.7	24	2.8
Sulattaja-apulaisia	24	6.5	17	3.5	41	4.8
Alottajia	118	32.0	53	11.0	171	20.0
Lasinpuhaltajia	91	24.6	149	30.7	240	28.2
Ojentajia	29	7.9	—	—	29	3.4
Ojentaja-apulaisia	34	9.2	—	—	34	4.0
Leikkaajia	17	4.6	—	—	17	2.0
Hyttipoikia	—	—	152	31.4	152	17.8
Muita	6	1.6	31	6.4	37	4.3
Yhteensä	369	100.0	484	100.0	853	100.0

Taulukossa 2 esitetystä ammatinierikoisalain mukaisesta ryhmityksestä puuttuu yksi erikoisala, nimittäin valetun levylasin eli peililasin valmistus. Tällaista lasia valmistaa meidän maassa vain yksi lasitehdas, mutta tämä työnhaara oli seisauksissa siihen aikaan kun tutkimusta toimitettiin.

V L u k u.

Työntekijäin ikä, sukupuoli ja siviilisääty, syntymäseutu ja perheolot.

Ikäjako.

Taulukossa 3 ovat mies- ja naispuoliset työntekijät ryhmitettyinä erikseen sekä kaikki työntekijät yksivuotisikäluokkiin. Itsekussakin ikäluokassa on sitäpaitsi erotettu toisistaan naimattomat, naineet, leskimiehet ja lesket. Taulukko on laadittu silmällä pitäen erikseen joka läänin ja koko maan. Taulukossa 4 esitetään Taulukon 3 yhdistelmä 5-vuotisikäluokittain, mutta muutoin noudattamalla samaa järjestystä kuin Taulukossa 3.

Alempana olevassa yhdistelmässä on Taulukon 4 koko maata koskevat absoluuttiset luvut muunnettu prosenttiluvuiksi:

	Miehiä.	Naisia.	Mol. sukup.
11—14 v.	9.8 %	0.6 %	8.7 %
15—19 »	18.8 »	38.0 »	21.1 »
20—24 »	13.5 »	18.5 »	14.1 »
25—29 »	11.9 »	8.3 »	11.4 »
30—34 »	10.9 »	8.3 »	10.6 »
35—39 »	9.9 »	3.6 »	9.2 »
40—44 »	7.8 »	5.4 »	7.5 »
45—49 »	5.7 »	7.1 »	5.9 »
50—54 »	5.0 »	3.6 »	4.8 »
55—59 »	3.4 »	1.8 »	3.2 »
60—64 »	1.9 »	1.8 »	1.9 »
65—69 »	0.8 »	1.8 »	0.9 »
70—75 »	0.6 »	1.2 »	0.7 »

Alimmat ikäluokat ovat tässä erittäin lukuisasti edustettuina. 25 vuotta nuorempia on miehistä 42.1 %, naisista 57.1 % ja kaikista työntekijöistä 43.9 %.

Lasiteollisuustyöntekijäin iänmukaisen ryhmityksen vertailu aikaisemmin tutkittujen teollisuudenhaarain vastaaviin oloihin antaa seuraavan tuloksen:

	Tupakka- teoll.	Kutoma- teoll.	Leipurin- amm.	Kirjapaino- teoll.	Kone- pajat.	Paperi- teoll.	Lasi- teoll.
Alle 15 v.	1.1 %	2.1 %	1.7 %	5.2 %	0.2 %	0.3 %	8.7 %
15—19 »	22.1 »	23.4 »	25.3 »	35.0 »	13.9 »	11.6 »	21.1 »
20—29 »	42.1 »	40.5 »	45.6 »	36.4 »	33.7 »	33.7 »	25.5 »
30—39 »	18.3 »	15.8 »	15.5 »	15.0 »	24.8 »	26.4 »	19.8 »
40—49 »	10.3 »	9.8 »	7.4 »	6.3 »	13.9 »	15.5 »	13.4 »
50—59 »	4.4 »	6.0 »	3.1 »	1.7 »	9.2 »	8.9 »	8.0 »
60—69 »	1.5 »	2.2 »	0.7 »	0.3 »	3.4 »	3.2 »	2.8 »
70—79 »	0.2 »	0.2 »	0.2 »	0.1 »	0.8 »	0.4 »	0.7 »
80 v. ja vanh.	—	0.0 »	—	—	0.0 »	0.0 »	—
ilm. ton. ...	—	—	0.5 »	—	0.1 »	0.0 »	—

Niinkuin näkyy, on 15 vuotta nuorempia lapsia suhteellisesti lukuisimmin lasiteollisuudessa (8.7 %). Likinnä seuraa kirjapainoteollisuus, jossa vastaava prosenttiluku on 5.2. Nuoret 15—19 vuoden ikäiset henkilöt sitä vastoin eivät ole lasiteollisuudessa edustettuina yhtä lukuisasti kuin muissa teollisuudenhaaroissa.

Taulukossa 5 on yhdistelmä työntekijäin ryhmittymisestä sukupuolen, iän ja siviilisäädyn mukaan.

Jos vertailee keskenään kaikkien tähän asti tutkittujen teollisuudenharain alaikäisten työntekijäin lukua, ryhmitettynä työväensuojelulaissa vahvistettujen ikärajojen mukaan, niin saa seuraavat tulokset:

	18 v. nuorempia miesp.		18 v. nuorempia naispuol.		Kaikki 18 v. nuoremmat	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Tupakkateollisuus	112	22.0	196	8.8	308	11.2
Kutomateollisuus	451	15.6	951	14.0	1,402	14.5
Leipurinammatti	235	16.7	55	7.4	290	13.5
Kirjapainoteollisuus	460	24.7	295	33.2	755	27.5
Konepajat	668	6.8	17	12.1	685	6.9
Paperiteollisuus	251	3.7	186	6.7	437	4.6
Lasiteollisuus	269	22.8	39	23.2	308	23.0

	15 v. nuorempia miesp.		15 v. nuorempia naispuol.		Kaikki 15 v. nuoremmat	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Tupakkateollisuus	17	3.3	13	0.6	30	1.1
Kutomateollisuus	80	2.8	124	1.8	204	2.1
Leipurinammatti	32	2.2	5	0.7	37	1.7
Kirjapainoteollisuus	103	5.5	40	4.5	143	5.2
Konepajat	21	0.2	1	0.7	22	0.2
Paperiteollisuus	27	0.4	3	0.1	30	0.3
Lasiteollisuus	115	9.5	1	0.6	116	8.7

Sukupuoli-
jako.

Sukupuolensa mukaan ryhmittyvät työntekijät seuraavasti:

	Miehiä		Naisia	
	luku.	%.	luku.	%.
18 vuotta nuorempia	269	87.3	39	12.7
18 vuotiaita ja vanhempia	908	87.6	129	12.4
Kaikki työntekijät	1,177	87.5	168	12.5

Kaikissa tähän asti tutkituissa teollisuudenhaaroissa oli sukupuolijako seuraava:

	Miehiä		Naisia	
	luku.	%.	luku.	%.
Tupakkateollisuus	510	18.6	2,239	81.4
Kutomateollisuus	2,895	29.9	6,792	70.1
Leipurinammatti	1,408	65.5	741	34.5
Kirjapainoteollisuus	1,864	67.8	889	32.2
Konepajat	9,786	98.6	140	1.4
Paperiteollisuus	6,780	70.8	2,791	29.2
Lasiteollisuus	1,177	87.5	168	12.5

Siviilisäät-
jako.

Kaikista miespuolisista työntekijöistä on 908 ja naispuolisista 129 kahdeksaatoista vuotta vanhempia. Näiden siviilisäät käy selville seuraavasta:

	Miehiä		Naisia		Mol. sukup.	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Naimattomia	295	32.5	83	64.3	378	36.5
Naineita	593	65.3	27	20.9	620	59.8
Leskimiehiä ja eronneita ..	20	2.2	—	—	20	1.9
Leskiä ja eronneita	—	—	19	14.8	19	1.8
Yhteensä	908	100.0	129	100.0	1,037	100.0

Vertailu aikaisemmin tutkittuihin teollisuuksiin antaa seuraavat tulokset:

	Miesp. työntekijöitä			Naisp. työntekijöitä		
	naimatt.	naineita.	leskim.	naimatt.	naituja.	leskiä.
Tupakkateollisuus	31.2 %	65.6 %	3.2 %	70.9 %	21.9 %	7.2 %
Kutomateollisuus	25.9 »	71.5 »	2.6 »	84.7 »	10.5 »	4.8 »
Leipurinammatti	69.7 »	29.2 »	1.1 »	82.5 »	13.7 »	3.8 »
Kirjapainoteollisuus	55.9 »	42.3 »	1.3 »	89.1 »	8.6 »	2.3 »
Konepajat	37.4 »	60.3 »	2.3 »	64.3 »	18.7 »	17.0 »
Paperiteollisuus	23.9 »	73.8 »	2.3 »	66.5 »	20.4 »	13.1 »
Lasiteollisuus	32.5 »	65.3 »	2.2 »	64.3 »	20.9 »	14.8 »

Miten työntekijät jakautuvat siviilisäätynsä mukaan, jos otetaan huomioon ikäluokkakin, näkyy seuraavasta yhdistelmästä. Nuorin naimisissa oleva mies on

20-vuotias ja nuorin naimisissa oleva nainen 22-vuotias, minkätähden 20 vuotta nuorempain (18- ja 19- vuotiaitten) ikäluokka käsittää ainoastaan naimattomia.

Miesp. työntekijöitä:						
	alle 20 v:n.	20—29 v.	30—39 v.	40—49 v.	50—59 v.	60 v. j. vanh.
Naimattomia....	100.0 %	61.9 %	12.6 %	5.0 %	3.0 %	2.6 %
Naineita.....	—	38.1 »	85.4 »	93.1 »	88.9 »	86.9 »
Leskimiehiä	—	—	2.0 »	2.9 »	8.1 »	10.5 »

Naisp. työntekijöitä:						
	alle 20 v:n.	20—29 v.	30—39 v.	40—49 v.	50—59 v.	60 v. j. vanh.
Naimattomia....	100.0 %	97.8 %	40.0 %	19.0 %	11.1 %	—
Naituja.....	—	2.2 »	40.0 »	52.4 »	55.6 »	25.0 %
Leskiä.....	—	—	20.0 »	28.6 »	33.3 »	75.0 »

Työntekijäin keski-ikä näkyy Taulukosta 6. Miespuolisten työntekijäin keski-ikä on: naimattomain 19.7 vuotta, naineitten 39.8 vuotta, leskimiesten 50.8 vuotta, kaikkien 30.4 vuotta; naispuolisten työntekijäin: naimattomain 21.3 vuotta, naitujen 43.3 vuotta, leskien 51.2 vuotta, kaikkien 28.2 vuotta; sekä molempain sukupuolien yhteensä: naimattomain 20.0 vuotta, naineiden 40.0 vuotta, leskimiesten ja leskien 51.0 vuotta sekä kaikkien työntekijäin 30.1 vuotta.

Työntekijäin syntymäseudusta on tietoja Taulukoissa 7 ja 8, ollen jälki-mäisessä erittäin ilmoitettu syntymäseudun ja työseudun välinen suhde.

Kaikkien työntekijäin syntymäseudut jakautuvat seuraavasti:

	luku.	%.
Uudenmaan lääni	90	6.7
Turun ja Porin lääni	173	12.9
Hämeen lääni	463	34.5
Viipurin »	225	16.7
Mikkelin »	85	6.3
Kuopion »	43	3.2
Vaasan »	60	4.5
Oulun »	4	0.3
Suomessa	1,143	85.1
Venäjä	83	6.2
Ruotsi	89	6.5
Norja	4	0.3
Tanska	2	0.1
Saksa	14	1.0
Itävalta	4	0.3
Belgia	1	0.1
Ilmoittamaton seutu	5	0.4
Yhteensä	1,345	100.0

Kaikista työntekijöistä oli siis 1,143 eli 85.1 % syntynyt Suomessa ja 197 eli 14.5 % Suomen ulkopuolella. Suomessa syntyneistä työntekijöistä oli 68 eli 5.9 % syntynyt kaupungissa ja 1,075 eli 94.1 % maaseudulla.

Täydellisiä tietoja antaneiden työntekijäin syntymäseudun suhtautumista työseutuun valaisevat seuraavat prosenttiluvut:

Työseutu:	Syntymäseutu sijaitsee:			Suomessa	Suomen ulkopuol.
	työseu- dulla.	muualla sa- massa läänissä.	toisessa läänissä.		
Uudenmaan lääni	48.1 %	9.6 %	40.4 %	98.1 %	1.9 %
Turun ja Porin lääni ..	28.7 »	20.5 »	31.4 »	80.6 »	19.4 »
Hämeen lääni	51.5 »	26.5 »	15.4 »	93.4 »	6.6 »
Viipurin »	21.6 »	14.1 »	42.3 »	78.0 »	22.0 »
Vaasan »	45.9 »	20.8 »	33.3 »	100.0 »	—
Koko maa	35.3 »	19.8 »	30.2 »	85.3 »	14.7 »

Perheolot.

Taulukossa 9 on tietoja työntekijäin isäin ammasteista. Taulukosta näkyy, että nämä ammatit ryhmittyvät seuraavasti:

	Luku.	%.
Lasiteollisuus	547	40.6
Muut teollisuus- sekä käsiammatit	258	19.3
Maanviljelys, kalastus y. m.	227	16.9
Talonomistajia	2	0.1
Kauppa ja keskuusliike	69	5.1
Yleinen virka ja kirjalliset ammatit	14	1.0
Palkollisia ja työntekijöitä	206	15.4
Ilmoittamaton ammatti	22	1.6
Yhteensä	1,345	100.0

Lasiteollisuuden alalla näyttää ammatti enemmän kuin useimmissa muissa teollisuudenhaaroissa käyvän perintönä isältä lapselle, niinkuin näkyy seuraavasta yhdistelmästä, jossa prosenttiluvuin esitetään ne tapaukset, jolloin lapsi on perinyt isänsä ammatin:

Tupakkateollisuus	5.9 %
Kutomateollisuus	22.5 »
Leipurinammatti	3.0 »
Kirjapainoteollisuus	2.1 »
Metalliteollisuus	18.5 »
Paperiteollisuus	8.9 »
Lasiteollisuus	40.6 »

Työntekijäin toimintaa ennen heidän tuloaan lasiteollisuustyöhön valaisevat Taulukot 10 ja 11 seuraavasti:

	Miesp. työntek.:	
	luku.	%.
Teollisuus- ja käsiammatit	114	9.8
Maanviljelys, kalastus y. m.	83	7.0
Kauppa ja merenkulku	27	2.3
Siviilivirka	3	0.2
Sotapalvelus	2	0.2
Palkollisia	39	3.3
»Työmiehiä»	62	5.2
Aikaisempi ammatti ilmoittamaton	847	72.0
Yhteensä	1,177	100.0

	Naisp. työntek.:	
	luku.	%.
Teollisuus- ja käsiammatit	18	10.7
Maanviljelys, kalastus y. m.	11	6.5
Palkollisia	23	13.7
Ompelijattaria, silittäjiä	2	1.2
Muut ammatit	4	2.4
Aikaisempi ammatti ilmoittamaton	110	65.5
Yhteensä	168	100.0

Taulukossa 12 käsitellään työntekijäin elossa olevia lapsia. Siitä näkyy, että:

552 miespuolisella naineella ja leskimiehellä on	2,262 lasta
41 naispuolisella naidulla ja leskellä on	132 »
7 naispuolisella naimattomalla on	10 »

Mahdotonta ei ole, että jotkut lapset tässä on luettu kahdesti, kun sekä isä että äiti ovat lasityöläisiä ja molemmat ovat ilmoittaneet lastensa lukumäärän.

Ikä ammattiin tullessa. Palvelusaika.

**Ikä ammat-
tiin tullessa.**

Taulukoissa 13 ja 14 on tietoja siitä, minkä ikäisinä selostetut työntekijät ovat ammattiin tulleet, ollen edellisessä taulukossa tiedot miespuolisista ja jälkimmäisessä naispuolisista työntekijöistä. Seuraavassa esitetään nämä tiedot yhdisteltyinä:

Tuloikä:	Miehiä		Naisia		Mol. sukup.	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Alle 12 v:n	187	15.8	1	0.6	188	14.0
12—17 v.	654	55.6	74	44.0	728	54.1
18—29 »	199	16.9	50	29.8	249	18.5
30—39 »	94	8.0	23	13.7	117	8.7
40—49 »	26	2.2	17	10.1	43	3.2
50 v. ja vanh.....	15	1.3	2	1.2	17	1.3
Ilmoittamaton. ikä..	2	0.2	1	0.6	3	0.2
Yhteensä	1,177	100.0	168	100.0	1,345	100.0

Miespuolisista työntekijöistä on 4 tullut ammattiin jo kuusivuotiaana, 14 seitsen-, 29 kahdeksan-, 28 yhdeksän-, 53 kymmen- ja 59 yksitoistavuotiaana; naispuolisista yksi 11-vuotiaana.

Miehistä on 71.4 % tullut ammattiin ennen 18 vuoden ikää, naisista hiukan vähempi osa, eli 68.8 %.

Vertaillaessa minkä ikäisinä tähän asti tutkittujen teollisuudenhaaraan työntekijät ovat ammattiinsa tulleet, saa seuraavat vertailuluvut:

[illegible]

Tässä ilmenee tuntuva ero toiselta puolen lasiteollisuuden ja toiselta puolen kaikkien muiden teollisuudenhaarain välillä, ensinmainitun työntekijät kun ovat ammattiin tulleet erittäin nuorina, kokonaista 14.0 % kahtatoista vuotta nuorempina, jota vastoin tämä prosenttiluku muissa ammateissa on enintään 4.1 %, joka suhdeluku tavataan kutomateollisuudessa. Niitäkin, jotka ovat alkaneet lasiteollisuudessa työskennellä ennen 18 vuoden ikää, on sangen suuri prosenttiluku, 68.1, jonka ylittää ainoastaan kirjapainoteollisuuden vastaava luku, 83.1 %.

Taulukoissa 15 ja 16 ovat työntekijät ryhmitettyinä sekä ikänsä että ammattiintulovuotensa mukaan.

Teollisuusammattien työntekijäin suojelemisesta 15 päivänä huhtikuuta 1889 annetun asetuksen mukaan ei teollisuustyöhön tammikuun 1 päivästä 1890 lähtien tulisi saada ottaa ketään 12 vuotta nuorempaa henkilöä. Molemmista taulukoista kuitenkin näkyy, että sanotusta ajankohdasta lähtien on työhön otettu 12 vuotta nuorempia poikia kokonaista 74, eli 3 seitsemän, 3 kahdeksan, 6 yhdeksän, 26 kymmenen ja 36 yhdentoista vuoden ikäisenä. Mahdotonta ei ole, että eräissä tapauksissa on väärin ilmoitettu vuosi, jolloin työntekijä on ammattiin tullut, mikä erehdys on johtunut siitä, ettei työntekijä ole varmasti muistanut asianlaitaa; mutta pääasiassa tiedot kuitenkin pitänevät paikkansa. Niistä siis näkyy, että lasiteollisuustyöhön on otettu sangen lukuisia lapsia kielletyssä iässä, työnantajan tietten tahi tietämättä ja ammattientarkastuksen panematta siihen huomiota.

Nykyisen työntekijäpolven kokoumuksen osottamiseksi ammattiintulovuotta silmälläpitäen pannaan tähän seuraava yhdistelmä:

	Miehiä		Naisia		Mol. sukup.	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Tullut ammattiin vuonna.						
1850—59	9	0.8	—	—	9	0.7
1860—69	36	3.0	1	0.6	37	2.8
1870—79	72	6.1	2	1.2	74	5.5
1880—89	141	12.0	2	1.2	143	10.7
1890—99	260	22.2	15	8.9	275	20.3
1900	31	2.6	3	1.8	34	2.5
1901	33	2.8	3	1.8	36	2.7
1902	20	1.7	4	2.4	24	1.8
1903	28	2.4	5	3.0	33	2.5
1904	37	3.1	6	3.6	43	3.2
1905	42	3.6	2	1.2	44	3.3
1906	55	4.7	8	4.8	63	4.7
1907	60	5.1	7	4.2	67	5.0
1908	71	6.0	19	11.3	90	6.7

Tullut ammattiin vuonna.	Miehiä		Naisia		Mol. sukup.	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
1909	47	4.0	17	10.1	64	4.8
1910	110	9.3	35	20.8	145	10.7
1911	123	10.4	38	22.5	161	11.9
Ilmoittamaton	2	0.2	1	0.6	3	0.2
Yhteensä	1,177	100.0	168	100.0	1,345	100.0

Palvelusaika
viime työn-
antajan luona.

Taulukoissa 17 ja 18 mainitaan, kuinka kauan työntekijät ovat yhteen jaksoon olleet sen työnantajan palveluksessa, jonka luona heidät tavattiin tutkimusta toimittaessa.

Palvelusaika:	Miehiä		Naisia		Mol. sukup.	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Enint. 1 vuosi.....	468	39.9	76	45.3	544	40.4
1—2 v.	68	5.8	18	10.7	86	6.4
2—5 »	207	17.6	34	20.2	241	17.9
5—10 »	135	11.4	17	10.1	152	11.3
10—20 »	186	15.8	17	10.1	203	15.1
20—30 »	62	5.2	2	1.2	64	4.8
30 v. ja kauem.....	39	3.3	1	0.6	40	3.0
Ilm:ton aika	12	1.0	3	1.8	15	1.1
Yhteensä	1,177	100.0	168	100.0	1,345	100.0

Jos tässä käsiteltyä seikkaa vertailee kaikkia tähän asti tutkittuja teollisuusia silmälläpitäen, saa seuraavat tulokset:

Palvelusaika:	Tupakka- teoll.	Kutoma- teoll.	Leipurin- amm.	Kirjap- teoll.	Kone- pajat.	Paperi- teoll.	Lasi- teoll.
Enint. 1 vuosi	13.9 %	12.3 %	59.5 %	30.1 %	30.4 %	29.9 %	40.4 %
1—2 v.	12.7 »	9.8 »	8.2 »	16.4 »	12.6 »	12.8 »	6.4 »
2—5 »	32.5 »	30.2 »	9.9 »	22.1 »	22.6 »	23.5 »	17.9 »
5—10 »	23.7 »	22.5 »	3.2 »	20.8 »	16.4 »	15.2 »	11.3 »
10—20 »	11.8 »	11.8 »	0.9 »	7.4 »	11.7 »	11.6 »	15.1 »
20—30 »	3.2 »	6.1 »	—	2.3 »	3.7 »	4.6 »	4.8 »
30 v. ja kauem.	2.1 »	7.3 »	0.1 »	0.3 »	2.4 »	2.2 »	3.0 »
Ilm:ton aika..	0.1 »	0.0 »	18.2 »	0.6 »	0.2 »	0.2 »	1.1 »
Yhteensä	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Se seikka että noin suuri osa lasityöntekijöistä on vain lyhyen aikaa ollut nykyisen työnantajansa palveluksessa johtuu siitä, että viime vuosina on perustettu kaksi uutta lasitehdasta.

VII LUKU.

Apukassat. Yhdistykset.

Apukassat.

Lasitehtaissa on, mikäli asiasta on saapunut tietoja Teollisuushallitukseen, 2 sairas- ja hautausapukassaa sekä 2 apu- ja eläkekassaa. Näiden lisäksi tulee vielä Rauman lasitehtaan sairas- ja hautausapukassa, jonka säännöt eivät kuitenkaan vielä ole vahvistetut, minkätähden ei kassa myöskään ole vielä alottanut toimintaansa.

Näiden kassain säännöistä mainitaan seuraavat pääasialliset määräykset:

Sairas- ja hautausapukassat.

1. *Nuutajärven lasitehtaan työväen sairas- ja hautausapukassa.* Kassa on perustettu seuraavilla lahjoituksilla: Herra A. Norstedt lahjoitti lokakuun 7 päivänä 1890 Nuutajärveltä pois muuttaessaan 2,000 mk.; hopeahääpäivänään elokuun 4 päivänä 1892 lahjoitti kuvernööri Costiander puolisoineen 3,000 mk.; toiminimi Costiander & Heitmannin nykyiset osakkaat lahjoittivat salaneuvos (ent. kuvernöörin) T. Costianderin ja kunnallisen C. Heitmann-vainajan aikaisemmin tekemän päätöksen mukaan joulukuun 21 päivänä 1897 kassaan 2,000 mk., joten lahjoitukset nousevat kaikkiaan 7,000 markkaan, mutta ainoastaan tämän sunnman vuotuiset korot saa käyttää.

Edellä mainituista varoista ynnä niille kertyneistä koroista ja kassaan aikaisemmin säästyneistä jäsenmaksuista, joita kaikkia varoja joulukuun 31 päivänä 1897 oli Smk. 10,107: 31, erotetaan sairas- ja hautausapukassan vararahastoksi 3,000 mk., jota vastoin osakasten kaikki muut varat sijoitetaan vararahastoon erityisen vakuutus- ja eläkekassan aikaansaamiseksi Nuutajärven lasitehtaan työntekijöille. Mainittu pohjarahasto on johtokunnan hoidettava ja tilitettävä muista varoista erillään.

Kassan osakkaita ovat kaikki työntekijät, jotka olivat Nuutajärven lasitehtaan palveluksessa siihen aikaan, kun säännöt vahvistettiin (lokakuussa 1898), ikään katsomatta. Työntekijä kirjoitetaan työhön otettaessa kassan jäseneksi ja on velvollinen, oman valintansa mukaan, suorittamaan jonkin kassan säännöissä määrättyistä maksuista sekä nauttii sitä vastaavia etuja. Päivittäistä sairasapua annetaan neljässä luokassa, nimittäin I luokassa 1 mk., II luokassa 75 p., III luokassa 50 p. ja IV luokassa 25 p. Vastaavat maksut ovat I luokassa 12 mk., II luokassa 9 mk., III luokassa 6 mk. ja IV luokassa 5 mk. vuodessa. Osaksmaksut suoritetaan kuukausittain. Sairasapua ei anneta, jos tauti kestää 6 päivää vähemmän, ei myöskään 3 kuukautta pitemmältä ajalta. Uusi osakas ei saa sairasapua, ennenkuin on kassaan kuulunut vähintään 6 kuukautta. Hautausapua annetaan I luokassa 40 mk., II luokassa 30 mk., III luokassa 20 mk. ja IV luokassa 10 mk.

2. *Karhulan Tehtaitten sairaskassa.* Jokainen jossakin Karhulan teollisuuslaitoksessa palveleva työntekijä on velvollinen rupeamaan kassan osakkaaksi. Osakas maksaa kas-

saan 2 % työpalkastaan. Osakkaalle, joka on taudin johdosta ollut 7 päivää kauemmin työhön kykenemätön, annetaan kolmannelta päivästä lähtien 50 % sen palkan määrästä, minkä sairas on saanut viime palkannaksussa, ei kuitenkaan 3 kuukautta kauempaa yhteen jaksoon eikä 5 kuukautta kauemmin saman vuoden kuluessa.

Eläke- ja apukassat.

3. *Nuutajärven lasitehtaan työväen eläke- ja apukassa.* Kassan tarkoituksena on osin hankkia jäsenilleen eläke näiden lakattua työskentelemästä, osin antaa tilapäistä avustusta tahi vuotuista elatusapua parantumattoman taudin kohtaamalle jäsenelle tahi jäsenvainajan leskelle tahi alaikäisille lapsille. Kassassa oli joulukuun 31 päivänä 1897 varoja Smk. 10,107: 91, josta määrästä Smk. 2,291: 38 oli säästyneitä jäsenmaksuja ja niille kertyneitä korkoja sekä Smk. 7,816: 53 lahjoituksia korkoineen. Tammikuun 1 päivänä 1899 siirrettiin työntekijäin vakuutus- ja eläkekassaan edellämäinitusta summasta Smk. 7,107: 91 sekä sairaskassan säästö vuodelta 1898 Smk. 878: 93, eli kaikkiaan Smk. 7,986: 84. Koroilla ja salaneuvos T. Costianderin elokuun 31 päivänä 1907 lahjoittamalla S:markan 3,296: 90 määrällä oli tämä pohjarahasto joulukuun 31 päivänä 1908 karttunut S:markkaan 17,028: 38. Kassan osakkaaksi voi päästä jokainen tehtaan vakinaisessa palveluksessa oleva työntekijä; velvollinen kassaan liittymään on jokainen 25 vuotta täyttänyt työntekijä. Jos osakas, ennenkuin on täyttänyt 40 vuotta, eroaa lasitehtaan palveluksesta, menettää hän jäsenyytensä kassassa, mutta saa kaikki suorittamansa maksut korotta takaisin, ellei hän a) parantumattoman taudin johdosta ole tullut työhön kykenemättömäksi oltuaan tehtaan palveluksessa vähintään 10 vuotta, b) ennen eroamistaan ole ollut tehtaan töissä 20 vuotta. Työntekijä, joka otetaan tehtaan työhön 45 vuotta täytettyään, ei voi päästä kassan osakkaaksi.

Ne, jotka ennen 25 vuoden ikää tulevat kassan osakkaiksi, maksavat vuosimaksua seuraavan taulukon mukaan:

15 vuotiaat	Smk. 1: 75	20 vuotiaat	Smk. 2: 25
16 »	» 1: 85	21 »	» 2: 35
17 »	» 1: 95	22 »	» 2: 50
18 »	» 2: 05	23 »	» 2: 70
19 »	» 2: 15	24 »	» 2: 90

Osakkaat, jotka kassaan tullessaan ovat täyttäneet 25 vuotta, maksavat:

26—29 vuotiaat	Smk. 3: 50	40—44 vuotiaat	Smk. 5: —
30—34 »	» 4: —	45—49 »	» 5: 50
35—39 »	» 4: 50	50—54 »	» 6: —

Kassan vuotuiset tulot käytetään seuraavalla tavalla:

I. Osakkaitten vuosimaksut liitetään kassan pääomaan.

II. Vuotuisista koroista maksetaan ensin kassanhoito- ja muut kustannukset; jäännös käytetään siten, että:

a) 80 % jaetaan tasan siihen oikeutetuille osakkaille, jotka edellisenä vuotena ovat täyttäneet 55 vuotta ja ovat vakinaisen toimensa lopettaneet tai näitten leskille, niiden täytettyä 55 vuotta; kuitenkin saa myöskin osakas, joka — vaikkapa silloin vielä onkin työssä — ei ansaitse vähintään 480 markkaa vuodessa, nauttia tätä eläkettä.

b) 20 % käyttää johtokunta elatusavuksi kuolleitten osakkaiden leskille ja alaikäisille lapsille, sekä parantumattomille sairaille osakkaille; tai myös lisäeläkkeiksi a) mom:ssa mainituille varsinaisille eläkkeensaajille.

4. *Littalan Lasitehdas O. Y:n työntekijäin ja virkailijain apu- ja eläkekassa.* Kassan tarkoituksena on turvata tehtaan palveluksessa oleville henkilöille heidän palveluksesta erotessaan tahi, kuolemantapauksessa, heidän jälkeensä eläville yhtäikaa maksettavaksi säästynyt pääoma, tahi, osakkaan tultua 55 vuoden ikään, joko vuosittain suoritettava elinkautiseläke tahi myös kerrallaan maksettava säästynyt pääoma.

Kassan tuloina ovat:

1) yhtiön huhtikuun 3 päivänä 1907 lahjoittaman pohjarahaston 10,000 markan ja huhtikuun 9 päivänä 1908 vararahastoon lahjoittamain 2,000 markan sekä huhtikuun 7 päivänä 1909 samaan rahastoon lahjoittamain 1,000 markan korot;

2) osakasten pääsymaksut;

3) osakasten sääntöjen mukaan suoritettavat kuukausimaksut;

4) yhtiön vuosiapumaksu, jota, jos tehtaan puhdas voitto sen sallii, annetaan samana määrää, minkä osakkaat ovat vuotenaan maksaneet, ei kuitenkaan yhtiökokouksen myönnetyksettä yli 2,000 markan;

5) kassan säästölle kertynyt korko;

6) tarkoitukseen ehkä annetut lahjat ja satunnaiset apumaksut.

Apu- ja eläkerahaston osakkaita ovat kaikki Littalan lasitehtaan vakinaisessa palveluksessa olevat työntekijät ja virkailijat, niinkuin työmestarit, makasiinikirjurit ja konttoripalvelijat, jotka ovat täyttäneet 18 vuotta ja suorittaneet alempana mainitut maksut.

Osakas suorittaa kassaan:

a) pääsymaksua	I luokassa Smk.	1: 25
»	II »	2: 50
»	III »	5: —

joita maksuja ei kassasta erotessa anneta takaisin;

b) I luokassa, johon kuuluvat henkilöt, joiden vuosipalkka ei nouse yli 750 markan, 18 mk. vuodessa;

II luokassa, johon kuuluvat 750—1,500 markan vuosipalkalla olevat henkilöt, 27 mk. vuodessa;

III luokassa, johon kuuluvat yli 1,500 mkan vuosipalkalla olevat henkilöt, 36 mk. vuodessa; ja pidätetään maksut kuukausittain palkanmaksussa.

Jos osakas eroaa tehtaan palveluksesta tahi kuolee ennen 55 vuoden ikää, maksaa kassa hänelle tahi hänen jälkeensä eläville leskelle tahi rintaperilliselle osakkaan saamisen, joksi luetaan kaikki hänen suorittamansa maksut ynnä korkoa korolle 4 ½ %:n mukaan. Tämä säästynyt pääoma suoritetaan kuukauden kuluessa siitä, kun ilmoitus osakkaan eroamisesta tahi kuolemasta on tehty.

Ellei eläkkeensaaja ole ennen kuolemaansa ehtinyt kantaa kaikkea säästämänsä pääomaa, maksetaan loput hänen jälkeensä eläville leskelle tahi rintaperilliselle, kannetut eläkemäärät pois luettua.

Säästyneen pääoman määrä lasketaan sääntöihin liitetyn taulukon mukaan.

Osakas, joka on tullut 55 vuoden ikään tahi on sitä ennen tullut työkyvyttömäksi, on oikeutettu saamaan vuotuista eläkettä sääntöihin liitetyn taulukon ja suorittamainsa

maksujen mukaan. Eläke maksetaan puolivuositain tammi- ja heinäkuun 15 päivänä lähinnä edelliseltä puolelta vuodelta, puolet eläkemäärästä kumpaisellakin kerralla.

Työntekijä tahi virkailija, joka jostakin syystä eroaa tahi erotetaan toimestaan eikä ole ollut vähintään 15 vuotta tehtaan palveluksessa sekä siitä ajasta vähintään 9 vuotta kassan osakkaana, saa erotessaan takaisin ainoastaan suorittamansa vuosimaksut ynnä yksinkertaisen 5 %:n vuotuisen koron.

Osakas eroaa kassasta, jos hän eroaa tahi hänet erotetaan Iittalan lasitehtaan työstä.

Iittalan Lasitehdas O. Y:n työntekijäin ja virkailijain apu- ja eläkekassasta ei ole minkäänlaisia tietoja viimeksi ilmestyneessä, vuoteen 1910 kohdistuvassa apukassatilastossa. Muiden kassain toiminta mainittuna vuonna näkyy seuraavasta:

<i>Tuloja:</i>	Nuutajärven sairas- ja hautausapukassa.		Karhulan sairaskassa.		Nuutajärven eläkekassa.	
Osakasten maksuja	Smk	1,096: —	Smk	23,575: 54	Smk	299: 50
Korkoja	»	544: 86	»	819: 30	»	889: 63
Muita tuloja	»	— —	»	16: —		—
Yhteensä	Smk	1,640: 86	Smk	24,410: 84	Smk	1,189: 13

<i>Menoja:</i>	Nuutajärven sairas- ja hautausapukassa.		Karhulan sairaskassa.		Nuutajärven eläkekassa.	
Sairasapu	Smk	538: 25	Smk	4,527: 82		—
Hautausapu	»	—	»	—		—
Tilapäiset apurahat	»	119: 60	»	290: —		—
Lääkäri, lääkkeet y. m.	»	—	»	12,871: 64		—
Hoito	»	50: —	»	500: —		—
Muut menot	»	10: 83	»	2,252: 88	Smk	58: 27
Yhteensä	Smk	718: 68	Smk	20,442: 34	Smk	58: 27

Ylijäämä	Smk	922: 18	Smk	3,968: 50	Smk	1,130: 86
Varat	»	11,922: 89	»	59,349: 89	»	18,761: 16
Jäsenluku		118		963		80

Selostetuista miespuolisista työntekijöistä on (Taul. 19) 515 ja naispuolisista 101 ilmoittanut kuuluvansa johonkin kassaan.

Yhdistykset.

Taulukon 20 mukaan on 247 miestä ja 3 naista ilmoittanut kuuluvansa työväen- tai ammattiyhdistykseen, ja Taulukon 21 mukaan on 33 miestä ja 31 naista ilmoittanut kuuluvansa raittiusseuraan.

Suomen Ammattijärjestön vuodelta 1911 antaman vuosikertomuksen mukaan kuului lasityöntekijäin ammattiosastoon mainittuna vuonna keskimäärin 156 jäsentä.

VIII Luku.

Työntekijäin kieli- ja sivistysolot.

Taulukossa 22 on tietoja työntekijäin kieli- ja sivistysoloista.

Työntekijät on jaettu viiteen kieliryhmään: ruotsia puhuviin, suomea puhuviin, ruotsia ja suomea puhuviin, venättä puhuviin sekä muita vieraita kieliä puhuviin. Kuuromykät muodostavat eri ryhmän.

Puhekielensä mukaan ryhmittyvät työntekijät seuraavasti:

	luku.	%.
ruotsia puhuvia	103	7.7
suomea puhuvia	1,011	75.3
ruotsia ja suomea puhuvia	128	9.4
venättä puhuvia	51	3.8
muuta vieraita kieliä puhuvia	47	3.5
kuuromytkiä	3	0.2
ilmoittamaton kieli.....	2	0.1
Yhteensä	1,345	100.0

Työntekijäin ryhmittyminen kielellisiä seikkoja silmälläpitäen on tietenkin tuntuva määrässä sen varassa, missä osassa maata me ovesta tehtaista kulloinkin on puhe. Lasitehtaista sijaitsee yksi Kemiön pitäjässä, jonka väestö on enimmältä osalta ruotsinkielistä. Siellä ovatkin useimmat ruotsia puhuvat työntekijät. Melkoinen joukko näitä on niinkään Raumalla sekä erinäisissä Viipurin läänin tehtaissa. Paperiteollisuudessa oli ruotsia puhuvain ja kaksikielisten työntekijäin luku, toisten 0.8 % ja toisten 4.5 %, konepajoissa 6.5 ja 26.0 %.

Sen seikan valaisemiseksi, missä määrin eri kieliryhmiin kuuluvat työntekijät ovat käyneet koulua, julkaistaan seuraava yhdistelmä, johon ei ole otettu kuuromytkiä eikä niitä työntekijöitä, joista ei ole täydellisiä tietoja, ja on yhdistelmässä molemmat vieraskieliset ryhmät luettu yhteen:

	Ruotsia puhuvia		Suomea puhuvia		Ruotsia ja suom. puh.		Vier. kieliä puhuvia		Kaikki	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Ylempää koulua käyn.	—	—	2	0.2	2	1.6	2	2.0	6	0.4
Kansakoulua käyneitä	87	84.5	596	58.9	90	70.3	66	67.4	839	62.6
Kansak. käymättämiä.	16	15.5	413	40.9	36	28.1	30	30.6	495	37.0
Yhteensä	103	100.0	1,011	100.0	128	100.0	98	100.0	1,340	100.0

Jos taas pidetään silmällä työntekijäin luku- ja kirjoitustaitoisuutta, niin saadaan seuraavassa yhdistelmässä esitetyt tulokset, ollen yhdistelmässä ne, jotka ovat käyneet ylempää koulua tai kansakoulua, luettu yhteen kansakoulua käymättömiin luku- ja kirjoitustaitoisten työntekijäin kanssa:

	Ruotsia puhuvia		Suomea puhuvia		Ruotsia ja suom. puh.		Vier. kieliä puhuvia.		Kaikki	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Luku- ja kirjoitustaitois.	99	96.1	877	86.7	118	92.2	82	83.6	1,176	87.7
Ainoastaan lukutaitoisia	4	3.9	133	13.2	10	7.8	8	8.2	155	11.6
Luku- ja kirjoitustaidot.	—	—	1	0.1	—	—	8	8.2	9	0.7
Yhteensä	103	100.0	1,011	100.0	128	100.0	98	100.0	1,340	100.0

Jos kolmea kotimaista kieliryhmää silmälläpitäen yhdistellään aikaisemmista ammattityöntekijäin, nimittäin tupakka-, kutoma-, leipomo-, kirjapaino-, konepaja- ja paperityöntekijäin sivistysoloja koskevista tutkimuksista saadut tulokset tässä esitettuihin lasityöntekijöitä koskeviin tietoihin, niin saadaan seuraavat tulokset:

	Ruotsia puhuvia		Suomea puhuvia		Ruotsia ja suomea puhuv.		Kaikki	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Luku- ja kirjoitustait.	2,222	87.5	24,651	86.7	6,098	95.4	32,971	88.2
Ainoastaan lukutait.	305	12.0	3,591	12.6	279	4.4	4,175	11.2
Luku- ja kirjoitustaid.	13	0.5	207	0.7	11	0.2	231	0.6
Yhteensä	2,540	100.0	28,449	100.0	6,388	100.0	37,377	100.0

IX Luku.

Työntekijäin asumusolot.

Lasityöntekijäin asumusoloja käsitellään neljässä eri taulukossa, nimittäin Taulukossa 23, josta saa yleiskatsauksen asumusoloihin ja jossa toisistaan on erotettu erillään asuvat ja asukkeina olevat työntekijät; Taulukossa 24, jossa työntekijät on ryhmitetty erikokoisten asuntojensa mukaan; Taulukossa 25, jossa erikseen käsitellään mainittavaa ahtaassa-asumista osottavia asumuksia, sekä Taulukossa 26, joka sisältää tietoja vuokramääristä.

Taulukon 23 mukaan jakautuvat työntekijät asumusoloja silmälläpitäen seuraavasti:

	Miehiä		Naisia		Kaikki	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Eri asunto.....	730	62.0	48	28.6	778	57.9
Asukkeja	435	37.0	120	71.4	555	41.2
Epätäydelliset tiedot ...	12	1.0	—	—	12	0.9
Yhteensä	1,177	100.0	168	100.0	1,345	100.0

Asukkijärjestelmä on lasityöntekijäin keskuudessa laajalle levinnyt, sillä 37.0 % miehistä, 71.4 % naisista ja 41.2 % kaikista työntekijöistä asuu tällä tavoin. On kuitenkin huomattava, että kaikki alaikäiset, joilla tietenkään useimmissa tapauksissa ei ole omaa asuntoa, on luettu asukkeihin, siinäkin tapauksessa että he asuvat vanhempainsa tai muiden sukulaistensa luona. Jos näitä oloja vertaa aikaisempain tutkimusten osottamiin, saa seuraavan kuvan asukkijärjestelmän leviämisestä eri ammateissa:

Asukit.

	Toisten luona asuvia:		
	miehiä.	naisia.	mol. sukup.
Kirjapainotyöntekijät	53.7 %	75.5 %	60.6 %
Konepajatyöntekijät.....	35.6 »	50.7 »	35.8 »
Paperityöntekijät	18.0 »	38.0 »	23.8 »
Lasityöntekijät.....	37.0 »	71.4 »	41.2 »

Minkä verran työntekijöitä asuu erikseen ja minkä verran toisten luona eri paikkakunnilla ja kussakin läänissä, näkyy seuraavasta yhdistelmästä, johon ei ole otettu niitä 12 työntekijää, jotka ovat antaneet epätäydellisiä tietoja:

	Erityinen asunto:		Asukkeja:	
	luku.	%.	luku.	%.
Pusulan pitäjä.....	23	62.2	14	37.8
Lohjan »	10	66.7	5	33.8
Uudenmaan lääni	33	63.5	19	36.5
Rauma	86	62.3	52	37.7
Kemiön pitäjä	56	76.7	17	23.8
Kiikalan »	23	53.5	20	46.5
Turun ja Porin lääni	165	65.0	89	35.0
Urjalan pitäjä	70	58.8	49	41.2
Akaan »	72	53.7	62	46.8
Kalvolan »	45	45.0	55	55.0
Hausjärven »	46	35.1	85	64.9
Hämeen lääni	233	48.1	251	51.9
Kymin pitäjä	185	52.1	170	47.9
Miehikkälän »	37	97.4	1	2.6
Johanneksen »	83	79.8	21	20.2
Vehkalahden »	21	87.5	3	12.5
Viipurin lääni	326	62.6	195	37.4
Alavuden pitäjä	21	95.5	1	4.5
Oulun lääni	21	95.5	1	4.5
Koko maa	778	58.4	555	41.6

Asuntojen
koko.

Ne työntekijät, joilla on erityinen asunto, asuvat seuraavan laatusissa asunnoissa:

	Miehiä		Naisia		Mol. sukup.	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Ainoastaan keittiö	168	23.0	17	35.4	185	23.8
1 huone keittiöttä	120	16.4	22	45.8	142	18.3
1 huone ja osa keittiöön	1	0.1	—	—	1	0.1
1 huone ja keittiö	333	45.7	7	14.6	340	43.6
2 huonetta keittiöttä	2	0.3	1	2.1	3	0.4
2 huonetta ja keittiö	90	12.3	1	2.1	91	11.7
3 tahi us. huoneita ja keittiö .	16	2.2	—	—	16	2.1
Yhteensä	730	100.0	48	100.0	778	100.0

Lähes puolet eli 42.4 % kaikista työntekijöistä asuu pienimmissä asunnoissa (huone tai keittiö), enintään osallisina keittiöön. Miehillä on tämä prosenttiluku 39.5 ja naisilla kokonaista 81.2. Paperityöntekijöistä asui pienimmissä asunnoissa 56.5, konepajatyöntekijöistä 56.7 ja kirjapainotyöntekijöistä 41.6 %. Lasityöntekijät ovat siis tässä kohden jonkun verran edullisemmassa asemassa kuin kaksi ensinmainittua työntekijäryhmää.

Tässä alempana osotetaan missä määrin eri paikkakuntain työntekijät asuvat pienimmissä, s. o. huoneen tahi keittiön tahi huoneen ynnä osan keittiöön käsittävissä asunnoissa, minkä ohessa mainitaan nämä työntekijät prosenttiluvuin kaikista työntekijöistä, joilla on oma asunto.

Pienimmissä asunnoissa asuvia työntekijöitä:		
	luku.	%.
Pusulan pitäjä	13	56.5
Lohjan »	8	80.0
Uudenmaan lääni	21	63.6
Rauma	37	43.0
Kemiön pitäjä	30	53.6
Kiikalan »	4	17.4
Turun ja Porin lääni	71	43.0
Urjalan pitäjä	19	27.1
Akaan »	15	20.8
Kalvolan »	13	28.9
Hausjärven »	27	58.7
Hämeen lääni	74	31.8
Kymin pitäjä	79	42.7
Miehikkälän »	16	43.2
Johanneksen »	45	54.2
Vehkalahden »	7	33.3
Viipurin lääni	147	45.1
Alavuden pitäjä	15	71.4
Oulun lääni	15	71.4
Koko maa	328	42.2

Tässä edellä on otettu lukuun ainoastaan selostetut lasityöntekijät. Taulukossa 24 otetaan huomioon kaikki niissä huoneistoissa asuvat henkilöt,

Ahtaassa-
asuminen.

joissa lasityöntekijöitäkin asuu. Epätäydellisiä tietoja tästä seikasta on antanut 558 työntekijää, ja nämä tiedot ovat mainittuina taulukon 18 palstalla, joten ei siis heidän olojaan ensinkään ole otettu huomioon 17 palstan loppusummassa.

Koko tutkimusaineistoa silmälläpitäen saa Taulukosta 24 seuraavat tulokset:

	Huoneistoja:		Niissä asuvia:	
	luku.	%.	luku.	%.
Ainoastaan keittiö	186	23.6	762	20.9
1 huone keittiöttä	144	18.3	388	10.7
1 huone ja osa keittiöön	3	0.4	9	0.2
1 huone ja keittiö	341	43.3	1,724	47.4
2 huonetta keittiöttä	6	0.8	41	1.1
2 huonetta ja keittiö	91	11.6	591	16.2
3 tai useampia huoneita	16	2.0	126	3.5
Yhteensä	787	100.0	3,641	100.0

Tässä puheena olevista huoneistoista kuuluu 333 eli 42.3 % pienimpään ryhmään ja niissä asuu 1,159 henkilöä eli 31.8 % kaikista tässä huomioon otetuista henkilöistä.

Taulukossa 24 olevain tietojen avulla on laskettavissa erikokoisten huoneistojen väentiheys, s. o. kunkin huoneen keskimääräinen henkilöluku. Seuraavassa yhdistelmässä ei ole otettu lukuun 1 huoneen ja osaa keittiöön, 2 huonetta ynnä keittiön eikä myöskään 3 tahi useampia huoneita käsittäviä asuntoja:

	Pusula.	Lohja.	Rauma.	Kemiö.	Kiikala.
Ainoastaan keittiö	4.0	3.0	3.6	4.5	3.3
1 huone	3.2	1.0	1.8	1.8	1.0
1 huone ja keittiö	3.2	3.0	2.1	2.8	2.4
2 huonetta ja keittiö ...	1.3	—	2.2	2.3	3.3

	Urkala.	Akaa.	Kalvola.	Hausjärvi.	Kymi.
Ainoastaan keittiö	3.5	4.3	3.8	4.2	4.9
1 huone	2.0	1.2	1.8	2.8	2.9
1 huone ja keittiö	2.5	2.3	2.8	2.8	2.5
2 huonetta ja keittiö ...	2.3	2.1	1.9	—	2.2

	Miehikkälä.	Johannes.	Vehkalahti.	Alavus.	Koko maa.
Ainoastaan keittiö	3.7	4.2	4.7	2.0	4.1
1 huone	4.2	1.6	—	4.6	2.7
1 huone ja keittiö	3.0	2.3	2.8	3.5	2.5
2 huonetta ja keittiö	2.2	2.2	1.7	1.7	2.1

Eräissä tapauksissa on tässä mainitut numeroluvut johdettu niin niukasta aineistosta, että sattumat pääsevät vaikuttamaan. Siitä huolimatta ne kuitenkin näyttävät, että ahtaassa-asuminen lasityöntekijäinkin keskuudessa on suuri, erittäinkin pienimmissä huoneistoissa.

Taulukossa 25 ovat yhdisteltyinä tiedot semmoisista huoneistoista, joissa asuu erittäin monta henkilöä, eli 8 ja useampia. Eräässä keittiössä asuu kokonaista 10 henkilöä, eräässä huoneessa ilman keittiötä 9, eräässä huoneessa ja keittiössä 14, 2 huoneessa ilman keittiötä 9, 2 huoneessa ja keittiössä 12 sekä isommissa huoneistoissa 18:kin henkilöä.

Taulukossa 26 on tietoja työntekijäin asunnonvuokrasta.

Vuokra.

Omasta asunnostaan vuokraa maksavia työntekijöitä on 174. Heidän kuukausittainen vuokramääränsä jakautuu seuraavasti:

	luku.	%.
alle 10 mk:n	64	36.8
10—20 mk	56	32.2
20—30 »	28	16.1
30—40 »	3	1.7
ilmoittamaton määrä	23	13.2
Yhteensä	174	100.0

Oma talo on 66:lla ja maksuton asunto 550 työntekijällä.

Toisten luona asuvista työntekijöistä useimmat, eli 524 kaikkiaan 555:stä, ei ole ilmoittanut kuukausivuokransa määrää. 18 lasityöläisperheessä on asukkeja ja näiden luku on kaikkiaan 52.

X L u k u.

Työaika. Ulkomailla toimitetut lasiteollisuuden työaikaa koskevat tutkimukset. Järjestyssäännöt.

Työaika. Lasiteollisuuden työaika on aikaisemmin suuressa määrin ollut sulatusmenettelyyn tarvittavan ajan varassa, ja näin on laita vieläkin, vaikkei yhtä paljon kuin ennen. Upokasuuneja käyttäessä toimitetaan sulatus ja massan valmistaminen esineiksi yhteen jaksoon, niin että valmistustyö alkaa sulatuksen päätyttyä. Käyttäessä välitöntä haloilla lämmittämistä saattoi sulatus kestää hyvinkin kauan, jopa yli 30 tunnin, jota paitsi sulatusajan pituutta oli vaikea edeltäpäin määrätä. Tuotteiden valmistusajat olivat tämän johdosta sangen epäsäännölliset. Ottamalla käytäntöön parannetut uunit on sulatusaikaa voitu tuntuvasti lyhentää, niin ettei se nyttemmin yleensä ole 12 tuntia pitempi. Tavallista sentähden on, että sulatus alkaa illalla ja jatkuu kaiken yötä, minkä jälkeen valmistustyö alkaa aamulla ja suoritetaan loppuun päivän kuluessa. Mutta voipi myös sattua, että sulatus- ja valmistustyyöhön yhteensä kuluu enemmän kuin 24 tuntia, sen johdosta että sulattamiseen on tarvittu 12 tuntia pitempi aika. Siinä tapauksessa valmistustyyön alkaminen kunakin päivänä lykkääntyy yhden tahi useamman tunnin myöhemmäksi, minkä johdosta myös viikon lopulla on valmistustyyötä osittain tehtävä öiseen aikaan. Tällaisessa tapauksessa on ainoa valmistustyyön varma alkamisaika maanantaiaamu. Kuna-kin seuraavana päivänä tämä ajankohta siirtyy myöhäisemmäksi. Jos sulaminen edistyy varsin hitaasti, on tästä seurauksena, ettei valmistustyyötä viikon varrella ehditä suorittaa yhtä monta kertaa kuin viikossa on työpäiviä, vaan täytyy valmistusvuorojen luvun jäädä vähemmäksi.

Välittömästi lämmitettävään välppäuunien käytäntöön ottaminen sai tässä kohden aikaan muutoksen. Näitä uuneja voi nimittäin käyttää yhtäjaksoisesti, niin että sulatusta ja valmistustyyötä toimitetaan yhtäaikaa. Tämän johdosta tuli käytäntöön säännöllinen yötyö säännöllisin työvuoroin. Yötäpäivää jatkuva työ ei kuitenkaan aina ole välppäuuneissakaan käytännössä, vaan käytetään sitä pääasiallisimmin ikkuna- ja pullolasisulatoissa.

Pienemmissä ikkunalaisisulatoissa ei myöskään tavallisesti ole erityisiä leikkaajia, vaan puhalletaan ainoastaan joka toinen päivä, puhaltajain toimituksessa joka toisena päivänä leikkaajina.

Kaikista näistä syistä on usein varsin vaikea määritellä lasitehtaiden työaikoja. Selostuksessa on sentähden täytynyt työajat jakaa neljään ryhmään, nimittäin 1) ainoastaan päivätyöhön, 2) kaksivuoroiseen 12-tuntiseen, 3) kolmivuoroiseen 8-tuntiseen sekä 4) muihin yötyöjärjestelmiin, joita ei käy lukeminen kumpaiseenkaan edellä mainituista ryhmistä.

Päivätyötä käsitellään Taulukossa 27, muita kolmea työjärjestystä Taulukossa 28.

Kaikki työntekijät ryhmittyvät seuraavasti:

	Miehiä		Naisia		Moi. sukup.	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Ainoastaan päivätyötä ..	776	65.9	162	96.4	938	69.7
Kaksivuoroista työtä....	20	1.7	—	—	20	1.5
Kolmivuoroista työtä....	238	20.2	5	3.0	243	18.1
Muut työjärjestykset	143	12.2	1	0.6	144	10.7
Yhteensä	1,177	100.0	168	100.0	1,345	100.0

Niinkuin näkyy, on kaksivuoroinen 12-tuntinen työ varsin vähän käytännössä ja kolmivuoroinen 8-tuntinen työ on noin viidesosalla sekä muulla tavoin järjestetty yötyö $\frac{1}{10}$:lla työntekijöistä. Yötyötä muodossa tai toisessa on 34.1 %:lla miehistä, 3.6 %:lla naisista ja 30.3 %:lla kaikista työntekijöistä.

Päivätyö ei ala saman tehtaan kaikissa osissa samalla kellonlyömällä, eikä muukaan työjärjestys ole sama. Päivätyö.

Päivätyö alkaa

k:lo 6 a. p.	538 työntekijälle eli	57.3 %
» $\frac{1}{2}$ 7 »	300 » »	32.0 »
» 7 »	100 » »	10.7 »
Yhteensä	938 työntekijää eli	100.0 %

Päivätyö päättyy lauantaisin

k:lo 2 i. p.	213 työntekijälle eli	22.7 %
» $\frac{1}{2}$ 4 »	67 » »	7.1 »
» 4 »	240 » »	25.6 »
» 5 »	225 » »	24.0 »
» $\frac{1}{2}$ 6 »	88 » »	9.4 »
» 6 »	95 » »	10.1 »
» 7 »	10 » »	1.1 »
Yhteensä	938 työntekijää eli	100.0 %

Muun pyhäpäivän edellisenä päivänä lopetetaan työ tavallisesti samalla kelloyömyöllä kuin sunnuntain edellisenä päivänä. Skinnarvikissä on ilmoitettu työn tällöin päättyvän k:lo 2 i. p. eikä k:lo 6 i. p., ja taas Nuutajärvellä lopetetaan työt joulu-, uudenvuoden-, pääsiäis- ja juhannusaattona jo k:lo 1 i. p. Kirkniemessä ilmoitetaan työn tavallisesti päättyvän lauantaisin ja muuna pyhäpäivän edellisenä päivänä muutamaa tuntia aikaisemmin, eli k:lo 5 i. p.

Muina viikonpäivinä, paitsi lauantaisin, päättyy työ:

k:lo 1½ 4 i. p.	68	työntekijälle eli	7.2 %
» 4 »	133	» »	14.2 »
» 5 »	195	» »	20.8 »
» 1½ 6 »	127	» »	13.5 »
» 6 »	405	» »	43.2 »
» 7 »	10	» »	1.1 »
Yhteensä 938 työntekijää eli 100.0 %			

Työn päättymisajan ero lauantaisin ja muina viikonpäivinä näkyy seuraavasta:

Työ päättyy lauantaisin:

samoinkuin muina päivinä	549	työntekijälle eli	58.5 %
1 tuntia aikaisemmin	30	» »	3.2 »
1 ½ » »	40	» »	4.3 »
2 » »	146	» »	15.6 »
4 » »	173	» »	18.4 »
Yhteensä 938 työntekijää eli 100.0 %			

Kaikissa tehtaissa on kaksi lepohetkeä, toinen aamulla ja toinen päivällis-aikaan. Näiden lisäksi on kolmessa tehtaassa lyhyet kahvilomat. Jos työaika lauantaisin on lyhempi kuin muina viikonpäivinä, jää lauantaina päivällisloma pois.

Todellinen työaika on niinmuodoin:

	Miehiä		Naisia		Mol. sukup.	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
47 ½ tuntia	40	5.1	—	—	40	4.3
48 »	83	10.7	—	—	83	8.8
51 »	71	9.1	7	4.3	78	8.3
54 »	138	17.8	11	6.8	149	15.9

		Miehiä		Naisia		Mol. sukup.	
		luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
55	tuntia	24	3.1	7	4.3	31	3.3
57	»	226	29.1	73	45.1	299	31.8
58	»	65	8.4	50	30.9	115	12.3
59	»	20	2.6	3	1.8	23	2.4
60	»	31	4.0	11	6.8	42	4.5
62	»	27	3.5	—	—	27	2.9
63	»	41	5.3	—	—	41	4.4
66	»	10	1.3	—	—	10	1.1
Yhteensä		776	100.0	162	100.0	938	100.0

Ne työntekijät, joilla on ainoastaan päivätyötä, ovat kaikissa tehtaissa makasiini- ja ulko- y. m. s. työntekijöitä. Pötituvän ja vormupajan työntekijät niinkään ovat työssä ainoastaan päivin. Hiomot samaten ovat ainoastaan päivin käynnissä.

Mutta tämän lisäksi on koko valmistus järjestetty yksinomaiseksi päivätyöksi Kirkniemen, Johannislundin, Viialan, Iittalan, Riihimäen, Karhulan, Kalliokosken ja Alavuden lasitehtaissa, jota paitsi niinkään Nuutajärven lasitehtaan reikälasihytti työskentelee ainoastaan päiväsaikaan.

Niinkuin edellä huomautettiin, käy vuorottelevan päivä- ja yötyön järjestelynsä pohjalla jakaminen kolmeen ryhmään: 1) kaksivuoroiseen 12-tuntiseen, 2) kolmivuoroiseen 8-tuntiseen sekä 3) työhön, jossa vuorot eivät säännöllisesti seuraa toisiaan.

Vuorotyö.

Kaksivuoroinen 12-tuntinen työ on käytännössä 7 lasitehtaassa, mutta ainoastaan 20 miespuolisella aikuisella työntekijällä. Useimmat näistä ovat uuninlämmittäjiä; lisäksi on joitakuuta koneenkäyttäjiä, ojentajia, kattilahuoneenlämmittäjiä ja halonkuivaajia. Yhdessä tehtaassa on viikottainen keskimääräinen työaika 72-, muissa 84-tuntinen, sen mukaan työskennelläänkö viikottain 6 vai 7 vuorossa. Lauantailepo on keskimäärin 6 tuntia yhdessä tehtaassa, muissa 21 tuntia. Vuorot vaihtuvat k:lo 6 a. p. ja k:lo 6 i. p. Työajasta ja sunnuntailevosta on Ristniemen ja Alavuden lasitehtaista annettu epätäydellisiä tietoja.

Kaksivuoroinen työ.

Kolmivuoroinen 8-tuntinen työ on käytännössä 8 lasitehtaassa 238 mies- ja 5 naispuolisella, eli kaikkiaan 243 työntekijällä. Kahdessa tehtaassa, Rauman ja Rokkalan, toisin sanoin maamme suurimmissa ikkunalasitehtaissa, on koko tuotanto tämän työjärjestyksen mukainen, joka siis käsittää myöskin puhaltajat apulaisineen sekä ojentajat. Muissa tehtaissa työskentelevät lämmitäjät, sulattajat ja ojentajat kolmessa vuorossa.

Kolmivuoroinen työ.

Kolmen peräkkäisen viikon työajat sekä viikottainen keskimääräinen työaika jakautuvat työntekijöitä kohti seuraavasti:

Työaika 3 viikkona.	Keskimäärin viikossa.	Työntekijöitä.	
48 + 40 + 40 = 128 t.	42 $\frac{2}{3}$ t.	80 eli	32.9 %
46 + 46 + 46 = 138 »	46 »	86 »	35.4 »
48 + 48 + 48 = 144 »	48 »	26 »	10.7 »
56 + 56 + 56 = 168 »	56 »	32 »	13.2 »
60 + 60 + 48 = 168 »	56 »	19 »	7.8 »
		Yhteensä	243 eli 100.0 %

Lukuunottamatta Rokkalan tehtaan 86 työntekijää, on sunnuntailepo seuraava:

Sunnuntailepo 3 viikkona.	Keskim. sunnuntaita kohti.	Työntekijöitä.
24 + 8 + 8 = 40 t.	13 $\frac{1}{3}$ t.	3
16 + 16 + 16 = 48 »	16 »	32
24 + 20 + 20 = 64 »	21 $\frac{1}{3}$ »	16
48 + 48 + 24 = 120 »	40 »	26
42 + 42 + 42 = 126 »	42 »	80

Rokkalan tehtaan työntekijöihin nähden viitataan seuraavaan heidän työaikansa ja sunnuntaileponsa selostukseen.

Useimmissa tapauksissa vaihtuvat vuorot k:lo 6 a. p., 2 i. p. ja 10 i. p., mutta käytetään eräitä muitakin aikoja, niinkuin näkyy Taulukon 28 palstasta 10.

Mielenkiintoisimmat ovat puheenalaisessa kohden mainitut kaksi ikkunalasitehdasta, Rauman ja Rokkalan tehtaat, joissa tässä puheena olevaa työjärjestystä noudatetaan kaikessa varsinaisessa tuotantotyössä.

Rauman lasitehtaassa, joka niinkuin tietty on aivan uusi ja varustettu uudenaikaisilla uuneilla, on puhaltajilla apulaisineen kolmena viikkona kunakin 48-, 40- ja 40-tuntinen työaika eli keskimäärin 42 $\frac{2}{3}$ tuntia viikossa. Ojentajilla apulaisineen on kaikilla kolmella vuorolla 48-tuntinen työaika. Lämmittäjillä ja sulattajilla sitä vastoin on pitempi työaika, eli kunakin viikkona 60, 60 ja 48 tuntia eli viikottain keskimäärin 56 tuntia. Vuorot vaihtuvat k:lo 6 a. p., 2 i. p. ja 10 i. p. Määrättyjä lepoetkiä ei ole, vaan nautitaan virvokkeita ja ruokaa milloin aika sallii. Lämpimällä säällä on lepoetkiä tavallisesti useammin. Tehtaassa ei toimiteta puhallusta sunnuntaiaamusta k:lo 7 maanantaiaamuun k:lo 8. Työntekijöillä on siten varsin pitkä sunnuntailepo, nimittäin puhaltajilla apulaisineen kunakin sunnuntaina 42 tuntia, ojentajilla apulaisineen eri viikkoina 48, 48 ja 24 tuntia, eli keskimäärin 40 tuntia sunnuntaita kohti. Lämmittäjillä ja sulattajilla on lyhempi lepoaika eli eri viikkoina 20, 20 ja 24 tuntia, siis keskimäärin 21 $\frac{1}{3}$ tuntia.

Rokkalan lasitehtaassa ovat vuorot 46-tuntiset, vaihtuen osin k:lo 12 päivällä, 8 i. p. ja 4 a. p., osin taas k:lo 12 yöllä, 8. a. p. ja 4 i. p. Tehdas on käynnissä sunnuntaisinkin. Työaikana on työntekijöillä puolen tunnin lepoaika.

Tehtaan johtajalta saamastamme kirjeestä panemme tähän seuraavia tietoja työvuorojen järjestyksestä.

Tehtaan johtaja mainitsee, että tehtaan seisottaminen sunnuntaisin aikaansai vaikeita tuotannon häiriöitä ja lisäsi kustannuksia, syystä että hiilenkulutus tehtaan seistessä oli sama kuin sen käydessäkin. Suomessa valmistetaan paljon enemmän lasia kuin kotimaassa voidaan kuluttaa, ja varsinkin Rokkalan lasitehtaan, se kun sijaitsee itäisimpänä, täytyy kaupata tuotteensa Venäjälle. Korkea tulli kuitenkin polkee ansiota. Täytyy sentähden pyrkiä mahdollisimman paljon huojustamaan tuotantokustannuksia jotta pysyisi kilpailemaan venäläisten tuotteiden kanssa.

Työ käy, niinkuin sanottu, kolmella 8-tuntisella vuorolla; joita keskeyttää puolen tunnin ruokailuloma. Työpaikkoja on 6 ja niissä itsekussakin työskentelee 2 puhaltajaa ja 3 apulaista. Lauantaisin on kanavat puhdistettava tuhasta ja liasta, mikä vie aikaa noin 8 tuntia, jolloin työn täytyy seistä.

Työajat ovat (lukuunottamatta edellä mainittua 8-tuntista keskeytystä, jonka vaikutus osotetaan alempana) seuraavat:

Viikko:	I vuoro:	II vuoro:	III vuoro:
1	12 päiv. — 8 i. p.	8 i. p. — 4 a. p.	4 a. p. — 12 päiv.
2	4 i. p. — 12 yöllä	12 yöllä — 8 a. p.	8 a. p. — 4 i. p.
3	8 i. p. — 4 a. p.	4 a. p. — 12 päiv.	12 päiv. — 8 i. p.
4	12 yöllä — 8 a. p.	8 a. p. — 4 i. p.	4 i. p. — 12 yöllä
5	4 a. p. — 12 päiv.	12 päiv. — 8 i. p.	8 i. p. — 4 a. p.
6	8 a. p. — 4 i. p.	4 i. p. — 12 yöllä	12 yöllä — 8 a. p.
7	12 päiv. — 8 i. p.	8 i. p. — 4 a. p.	4 a. p. — 12 päiv.
j. n. e.			

Edellä mainitut työajat ovat niinmuodoin käytännössä lauantaisin satuvasta 8-tuntisesta keskeytyksestä huolimatta. Mainittuna päivänä alkaa kukin työvuoro 4 tuntia myöhemmin kuin tässä edellä on mainittu. Siten työskentelee I vuoro ensimmäisellä viikolla k:lo 12 päivällä — 8 i. p. ja toisella viikolla k:lo 4 i. p. — 12 yöllä, mutta alottaa keskeytyspäivänä vasta k:lo 8 i. p., joten silloin k:lo 12 asti yöllä on ainoastaan 4 tunnin työ. II vuoro työskentelee ensimmäisellä viikolla k:lo 8 i. p. — 4 a. p. ja toisella viikolla k:lo 12 yöllä — 8 a. p., mutta alottaa keskeytyspäivänä vasta k:lo 4 a. p. ja on niinmuodoin työssä ainoastaan 4 tuntia k:lo 8 a. p. asti. III vuoro vihdoin työskentelee ensimmäisellä viikolla k:lo 4 a. p. — 12 päivällä ja toisella viikolla k:lo 8 a. p. — 4 i. p., mutta

alkaa keskeytyspäivänä vasta k:lo 12 päivällä ja on niinmuodoin työssä ainoastaan 4 tuntia k:lo 4 i. p. asti. Samaa järjestystä noudatetaan seuraavina viikkoina.

Kussakin työpaikassa («työpajassa») työskentelee 2 puhaltajaa, mutta näitä ei ole kaikkiaan 6 kutakin työpaikkaa kohti, vaan 7, joten kullakin puhaltajalla on vuorotellen lomaa.

Kaikkien näiden seikkain johdosta on viikottainen työaika likimittäin 46 tuntia (tarkoin laskien 45.7 tuntia). Sinä päivänä, jona työ keskeytyy 8 tunniksi, on lepoaika keskimäärin $18 \frac{2}{3}$ tuntia.

Muut työjär-
jestykset.

Ne työjärjestykset, joita ei käy sovittaminen kaksi- tai kolmivuoroisen työn ryhmiin, ovat esitettyinä Taulukossa 26 sivuilla 50 ja 51. Työjärjestys ei ole tässä ollut esitettävissä numeroluvuin, vaan on ollut välttämätöntä panna selityksiä taulukkoonkin.

Ariman, Skinnarvikin ja Ristniemen lasitehtaiden sekä Nuutajärven ikkunalasihytin koko tuotantotyö on luettava tähän ryhmään.

Ariman tehtaassa vaihtuu vuorotyö kolmasti ja päivätyö kahdesti toisena viikkona sekä yötyö kahdesti ja päivätyö kolmasti toisena viikkona.

Skinnarvikissä mainitaan työaikain olevan siinä määrin sulatusmenettelyn varassa, että määrättyjä työaikoja ei ole käynyt ilmoittaminen. Vuotuisin keskimäärin on vuorokautinen työaika ilmoitettu olevan puhaltajilla noin 8 tuntia, alottajilla noin 5 tuntia, sulattajilla apulaisineen noin 10 tuntia sekä ojentajilla noin 8 tuntia.

Nuutajärven ikkunalasihytissä on työjärjestys talvella ja kesällä erilainen. Kesäiseen aikaan on yötyötä ainoastaan joka toinen yö, mutta talvisaikaan vuorotellen päivä- ja yötyötä.

Ristniemen lasitehtaassa työskennellään joka toinen yö, mutta määrättyjä työaikoja ei ole voitu ilmoittaa.

Tässä puheena oleva työjärjestys on muutoin erilainen eri paikoissa, minkätähden niihin nähden viitataan taulukossa oleviin tietoihin.

Ne työntekijät, joiden työ on puheenalaisella tavalla järjestetty, ovat, paitsi neljässä ensinmainitussa tehtaassa, etusijassa sulattajia sekä muutamia lämmittäjiä ja halonkuivaajia, kaikkiaan 144 työntekijää.

Näiden työjärjestysten laadun ja vaihtelevaisuuden johdosta eivät myöskään viikottaiset työajat ole tarkoin mainittavissa.

Jos tässä edellä olevat, varsinaista tuotantotyötä (siis lukuunottamatta yötyössä olevia lämmittäjiä ja sulattajia) koskevat tiedot yhdistelee, niin huomaa tuotantotyön olevan alenipana mainituissa tehtaissa järjestetty seuraavalla tavalla:

<i>päivätyö:</i>	<i>kolmivuoroinen työ:</i>	<i>muut järjestykset:</i>
Kirkniemi.	Rauma.	Arima.
Johannislund.	Rokkala.	Skinnarvik.
Nuutajärvi, reikälasihytti.		Nuutajärvi, ikkunalasi-
Viiala.		hytti.
Iittala.		Ristniemi.
Riihimäki.		
Karhula.		
Kalliokoski.		
Alavus.		

Saatujen tietojen mukaan harjoitetaan tuotantotyötä sunnuntaisin **Sunnuntaityö.** Ariman, Skinnarvikin, Johannislundin, Nuutajärven, Kalliokosken, Rokkalan ja Ristniemen lasitehtaassa. Karhulan lasitehtaassa toimitetaan ojennusta ja ikkunalasin puhallusta joka toinen sunnuntai. Seuraavat tehtaasit sitä vastoin eivät ole käynnissä sunnuntaisin, nimittäin: Kirkniemi, Rauma, Viiala, Iittala, Riihimäki ja Alavus, jota paitsi Karhulan tehtaassa koko reikälasihytti seisoo sunnuntaisin.

Edellä mainituissa, sunnuntaisin käyvissä tehtaissa olevia varsinaisia tuotantotyöntekijöitä on kaikkiaan 354, joilla siis on säännöllistä sunnuntaityötä. Kun tähän vielä lisätään sunnuntaisin seisovain tehtaiden 33 lämmittäjää, saadaan tulokseksi, että 387 työntekijällä, eli 28.8 %:lla kaikista, on säännöllistä sunnuntaityötä.

Seuraavassa taulukossa ovat vuorotyöntekijät ryhmitettyinä ikänsä **Alaikäiset työntekijät.** mukaan.

Vuorotyöntekijäin ryhmitys.

Ammatin erikoisala.	2-vuor. työ.	Kolmivuoroinen työ.								Muut työjärjestykset kuin mol. edellä mainitut.						
	18vuottajaja vanh.	13 v.	14 v.	15 v.	16 v.	17 v.	18 v. ja vanh.		Yhteensä.		16 v.	17 v.	18 v. ja vanh.		Yhteensä.	
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	n.	m.	n.	m.	m.	m.	n.	m.	n.
Mestareja	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	2	—	2	—
Lämmittäjiä	10	—	—	—	—	—	43	—	43	—	—	—	11	1	11	1
Sulattajia apulaisineen ..	—	—	—	—	—	—	15	—	15	—	—	—	40	—	40	—
Alottajia	—	2	4	6	5	5	50	—	72	—	—	—	28	—	28	—
Puhaltajia	—	—	—	—	—	—	49	—	49	—	—	—	42	—	42	—
Hyttipoikia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1	—	4	—
Ojentajia apulaisineen ..	4	—	—	1	3	1	43	3	48	3	—	—	11	—	11	—
Leikkaajia	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Muita hyttityöläisiä ...	—	—	—	—	—	—	6	2	6	2	—	—	2	—	2	—
Koneenkäyttäjää	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Halonkuivaajia	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—
Vartijoita	2	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	20	2	4	7	8	6	211	5	238	5	2	1	140	1	143	1

Kaikki kaksivuoroiset työntekijät ovat aikuisia.

Kolmivuoroisista työntekijöistä on 27 ja muita työjärjestyksiä noudattavista 3 alaikäisiä. Alaikäisistä on kaksi 13, neljä 14, yhdeksän 15, kahdeksan 16 ja seitsemän 17 vuoden ikäisiä. Alaikäisistä on alottajia 22 ja hyttipoikia 3, siis puhaltajain apulaisia, sekä 5 ojentajain apulaisia. Alaikäiset ovat siis tuotannossa joutuneet yötyöhön apulaisina.

Yli- ja sunnuntaityö.

On yleensä sängen vaikea määrätä ylityön laajuutta, ja vaikeudet ovat vieläkin suuremmat esillä olevassa tapauksessa työaikain sekavuuden ja säännöttömyyden johdosta. Tietoja ylityöstä on annettu kahdesta tehtaasta. Toisessa on vuoden umpeen teetetty ylityötä noin 6 tuntia viikossa ja siitä maksettu urakka- tahi tuntipalkka. Toisessa tehtaassa on ylityötä teetetty kesäiseen aikaan tunti tahi pari päivässä pakatessa ja purkaessa, ja on tästä työstä niin ikään maksettu urakka- tahi tuntipalkka.

Yksi tehdas on ilmoittanut sunnuntaityötä käytetyn sen lisäksi mitä on vuorotyön johdosta ollut tarpeellista, nimittäin toisinaan kun on ollut poltettava kiviä tahi upokkaita. Tähän työhön on käytetty paria ylimääräistä työntekijää tuntipalkalla.

Ulkomailla toimitetut tutkimukset.

Lasiteollisuuden työolot ovat viime vuosina olleet varsin kaikinpuolisten tutkimusten esineenä eri maissa sen alotteen johdosta, minkä lakisääteisen työväensuojeluksen kansainvälinen edistämisyhdistys, jonka toimisto on Baselissä, on tehnyt selvityksen saamiseksi yhtäjaksoisessa käynnissä olevain laitosten työoloista. Seuraavassa tehdään selkoa osin asian käsittelystä kansainvälisessä yhdistyksessä ja osin mainittujen tutkimusten antamista tärkeimmistä tuloksista.

Lakisääteisen työväensuojeluksen kansainvälinen edistämisyhdistys.

Lakisääteisen työväensuojeluksen kansainvälisen edistämisyhdistyksen ohjelmassa on moniaita kertoja ollut lasiteollisuuden työaikaa koskeva kysymys, aikaisemmin alaikäisten yötyötä koskevan yleisemmän kysymyksen, siten välittömämmin yhtäjaksoisessa käynnissä olevain laitosten työoloja koskevan kysymyksen yhteydessä.¹⁾

Genèvessä 1906 pidetyssä yhdistyksen kokouksessa käsiteltävänä ollut nuorten työntekijäin yötyötä koskeva kysymys annettiin valmisteltavaksi toimikunnalle, jonka puheenjohtajaksi valittiin professori V. Brants (Belgia).

Toimikunnan ehdottamissa päätöslauselmissa oli suojelusiän ylärajaksi pantu 18 vuotta, ja 14 vuotta nuorempiin työntekijöihin nähden ei olisi sallittava minkäänlaisia poikkeuksia. Toimikunnan saksalainen alustaja, t.ri A. Pieper, mainitsi että yleisestä yötyökiellosta sallittavat poikkeukset haluttiin rajoittaa mahdollisimman vähiin. Yksimielisesti oli päätetty erottaa lasiteollisuus

¹⁾ Genèven, Luzernin ja Laganon kongressien Verhandlungsberichte.

niiden teollisuuksien luvusta, joihin nähden poikkeuksia saisi sallia. Oli nimitäin ilmoitettu, että alaikäisten suorittamat aputyöt käy kokonaan teettäminen konelaitteiden avulla.

Toimikunnan ehdotus hyväksyttiin vähäisin muutoksin, ja kokouksen päätökseksi niissä kohdin, joilla tässä yhteydessä on mielenkiintoisuutta, tuli sentähden seuraava:

1. Nuorilta työntekijöiltä 18 vuoden ikään asti pitää yötyö yleensä olla kielletty.
2. Kielto on ehdoton 14 vuoden ikään asti.
3. 14 vuotta täyttäneisiin nuoriin työntekijöihin nähden sallitaan poikkeuksia:
 - a) ylivoimaisen esteen tahi erinomaisten asianhaaran johdosta;
 - b) teollisuuksissa, joiden raaka-aineet nopeasti pilaantuvat.
4. Yölepoa pitää olla vähintään 11 tuntia, ja joka tapauksessa sen pitää käsittää aika k:lo 10:stä illalla k:lo 5:een aamulla.
5. Väliaikaisia määräyksiä voidaan antaa.
6. Yhdistys lausuu toivomuksenaan, että tehokas tarkastus tässä kohden pannaan toimeen.
7. Asiaa edelleen valmistelemaan asetetaan erikoistoimikunta.

Mainittu erikoistoimikunta, johon ottivat osaa Saksan, Itävallan, Belgian, Yhdysvaltain, Ranskan, Hollannin, Ruotsin ja Sveitsin hallitusten sekä kansainvälisen yhdistyksen 8 osaston valtuutetut, kokoontui syyskuun 25 päivänä 1908 Baselissa, ja muutamaa päivää myöhemmin Luzernissa pidetyssä yhdistyksen yleisessä kokouksessa t:ri A. Pieper teki selkoa toimikunnan neuvottelujen tuloksesta.

Vaikein kysymys, huomautti alustaja, on se, missä määrin poikkeuksia yleisestä yötyökiellosta käy salliminen.

Lasiteollisuuteen nähden kohtaa nuorten työntekijäin kieltäminen ottamasta osaa yötyöhön suuria vaikeuksia. Jo Genève'n kokouksessa olivat nekin valtuutetut, jotka puolsivat nuorten työntekijäin yötyökiellon ulottamista mahdollisimman laajalle, myöntäneet tässä kohtaavan vaikeuksia ja olevan sallittava poikkeuksia. Tosin ovat olot eri maissa erilaiset. Aikuistenkin työntekijäin keskuudessa pyritään menestyksellä poistamaan yötyö heiltäkin, paitsi ehkä parina kesäkuukautena, jolloin päivätyö kesähelteen johdosta on hankalaa. Lisäksi on käynyt selville, että upokasuuneja käyttäessä sulattaminen enimmäkseen toimitetaan öin ja valmistustyö päivin. Tässä tapauksessa siis alaikäisten yötyön kieltäminen tuskin kohtaisi vaikeuksia. Toisin on laita välppäsuuneihin nähden, joissa sulatus- ja valmistustyö käyvät yhtäjaksoisesti. Tässä tulee kysymykseen sekä reikälasin että pullojen ja pöytälasin puhaltaminen. Tunnettua on, että hiljattain on keksitty kone, jota myös on koeteltu useissa maissa.

ja joka itsetoimivasti valmistaa pulloja. Mutta tämä yhtä vähän kuin Ranskassa varsin yleiset konelaitteet, joilla lasitavarat kuljetetaan jäähdytysuuniin, ei kuitenkaan vielä näy päässeen niin yleiseen käytäntöön, että ilman muuta kävisi kieltäminen lasten työn. Poikkeuksella pitää kuitenkin pääasiallisimpana tarkoituksena olla ammattikasvatus. Yksimielisiä nimittäin oltiin siitä, että pelkästään halpahintaisen työvoiman saanti ei perustele poikkeuksen sallimista. Mutta lienee kuitenkin tarpeellista suoda nuorukaisille tilaisuus oppia lasinpuhallusta ennen 18 vuoden ikää. Oppia ei kuitenkaan saavuteta lyhyessä ajassa; päin vastoin täytyy nuorukaisten vähitellen oppia eri työtemput. Eri osastot tekivät eri ehdotuksia. Lasiteollisuudenharjoittajain mieltä kuultuaan muuan osasto ehdotti sellaista työn järjestelyä, että työtä ei teetettäisi kahdessa, vaan kolmessa vuorossa, jossa tapauksessa nuoret työntekijät eivät ottaisi osaa yövuoroon. He voisivat työskennellä aamu- ja iltavuoroissa. Ehdollisesti kävisi yövuoron poistaminen, koska siihen on vaikea saada aikuisia työntekijöitä. Kaksi muuta osastoa ehdotti, että poikkeuksia ammattikasvatuksen vuoksi tosin sallittaisiin, mutta että päivä- ja yövuorolla työskenteleväin nuorten työntekijäin luku rajoitettaisiin. Onhan jo olemassa ammatteja, esim. kirjaltaja-ammatti, jossa ammattiyhdistysten vaatimuksesta on määrätty oppilaiden ja opinkäyneiden keskinäinen lukusuhte. Ei siis sallittaisi ottaa useampia uusia 18-vuotta nuorempia työntekijöitä kuin ammattitaitoisten työntekijäin kasvattamiseksi on välttämätöntä. Sitä paitsi olisi tarpeellista määrätä, ettei nuoria työntekijöitä saa käyttää yövuoroissa yhtä paljon kuin aikuisia. Tämä voisi esim. käydä päinsä niin, että 18 vuotta nuorempain työntekijäin sallittaisiin yhtenä viikkona tehdä yötyötä enintään 10 tuntia viikossa, jossa tapauksessa työ alkaisi eri aikoina. Kaikkia näitä ehdotuksia harkittuaan toimikunta päätti ehdottaa seuraavaa:

14 vuotta täyttäneiden nuorten työntekijäin yötyökielto voi lakata voimassa olemasta:

lasiteollisuudessa niihin nuoriin työntekijöihin nähden, joiden toimenä on lasimassan ottaminen sulatusuunista, kuitenkin sillä ehdolla:

1. että he ovat vähintään 14 vuoden ikäisiä;
2. että yötyön pituus on laissa rajoitettu;
3. että heidän lukunsa on rajoitettu siihen, mikä on välttämätön ammattitaitoisten työntekijäin kasvattamiseksi.

Tähän olisi kuitenkin lisättävä, että nämä poikkeukset ovat voimassa ainoastaan väliaikaisina määräyksinä, koska on toiveita teknikan kehittymisestä siihen määrään, että nämäkin nuoret työntekijät käyvät tarpeettomiksi.

Luzernin kokouksen päätökseksi tuli, että Genèven kokouksen päätös pääasiassa toistettiin erikoistoimikunnan ehdottamin muutoksin ja lisäyksin. Edellä mainitusta lasiteollisuutta koskevasta määräyksestä poistettiin

1. kohta tarpeettomana. Toimiston asiaksi jätettiin määrätä, milloin asian lopullista ratkaisua varten pidettävä kansainvälinen diplomaattinen kokous tulisi koolle.

Asian ollessa lopullisesti käsiteltävänä Luganon kokouksessa 1910 päätettiin kehottaa toimistoa ryhtymään toimenpiteisiin kansainvälisen diplomaattisen kongressin kokoonkutsumiseksi. Niinikään kehoitettiin toimistoa jatkamaan kysymyksen tutkimista, erittäinkin siihen suuntaan, kävisikö aikaisemmin sallittuja poikkeuksia edelleen supistaminen. Lopuksi vahvistettiin väliaikaisten määräysten voimassaoloaika viideksi vuodeksi.

Ehdollisia lisärajoituksia koskevan päätöksen johdosta on erikoistoimikunta päättänyt korottaa nuorten lasitehdastyöntekijäin iän siirtymisaikana 14:sta 16 vuoteen. Sittenkun toimisto nyttemmin on Sveitsin liittoneuvostolle tehnyt anomuksen kansainvälisen diplomaattisen kongressin koolle kutsumisesta, kokoontunee tämä syksyllä 1913.

Toinen lasiteollisuutta välittömästi koskeva ja lakisääteisen työväensuojeluksen kansainvälisen edistämisyhdistyksen käsittelemä kysymys kohdistui yhtäjaksoisessa käynnissä olevain laitosten työhön. Tätä kysymystä oli jo Genève ja Luzernin kokouksissa käsitelty nuorten työntekijäin yötyökysymyksen yhteydessä, mutta vasta Luganon kokouksessa 1910 se otettiin seikkaperäisesti pohdittavaksi. Kokous yhtyi seuraavaan päätökseen:

Kokous pitää keskeytymättä käynnissä olevissa laitoksissa vielä yleisesti käytännössä olevaa, 12-tuntisiin vuoroihin jaettua työjärjestystä vahingollisena työntekijäin terveydelle. Erittäinkin ovat 18-, 24-, saati 36-tuntiset työvuorot hylättäviä. Kokous kehottaa toimistoa mahdollisimman pian asettamaan erikoistoimikunnan, joka saa tiedokseen jo olevan aineiston sekä kansallisten osastojen välityksellä lisäksi saatavissa olevan aineiston. Toimikunnan tulee selvittää erittäinkin seuraavia seikkoja:

1) parhaat työvuorojen jakotavat;

2) mitä mahdollisuutta on eräissä keskeytymättä käyvissä laitoksissa yötyön kieltämiseen aikuisilta miespuolisilta työntekijöiltä tahi, yötyön ollessa teknillisistä syistä välttämätön, sen rajoittamiseen;

3) välttämättömyyttä järjestää nämä olot kansainvälistä tietä.

Kokous toivoo, että toimikunta mahdollisimman pian ja joka tapauksessa ennen ensi kokousta antaa kertomuksen ja uudistusehdotuksen. Tarpeen vaatiessa käy eräitten teollisuuksien (niinkuin rauta- ja lasiteollisuuden) olojen tutkimista varten asettaminen alitoimikunnan.

Baselin toimisto laati edellä olevan säännöksen johdosta kyselykaavakkeet, joita lähetettiin eri maissa oleville osastoille. Vastausten saapuminen viipyi kuitenkin varsin kauan, syystä että niiden antaminen monin paikoin vaati toi-

mittamaan erikoistutkimuksia. Tuollaisia selostuksia saapui Saksasta, Suurbritanniasta, Itävallasta, Unkarista, Ranskasta, Italiasta, Hollannista, Sveitsistä, Ruotsista, Suomesta ja Yhdysvalloista.

Lakisääteisen työväensuojeluksen kansainvälisen edistämisyhdistyksen englantilaisen osaston pyynnöstä kokoontui erikoistoimikunta Lontooseen kesäkuun 11 ja 12 päivänä 1912. Kokouksessa oli saapuvilla 12 kansallisen osaston 33 valtuutettua, nimittäin Suurbritannian, Saksan, Itävallan, Unkarin, Hollannin, Belgian, Ranskan, Italian, Tanskan, Norjan, Suomen ja Yhdysvaltain. Baselin toimistoa edusti sen sihteeri. Moniaat hallitukset niinkään olivat virallisesti edustettuina. Edelleen oli kokoukseen kutsuttu erinäisiä asiantuntevia, johtavia henkilöitä Englannin rauta-, lasi- ja paperiteollisuuden ammattiliitoista. Kokouksen puheenjohtajana toimi kristianialainen tehtaanjohtaja *Thomas Schlytter*.

Keskustelut aloitettiin rauta- ja terästeollisuudella, joka, suurissa sivistysmaissa, erittäinkin Saksassa, Suurbritanniassa ja Yhdysvalloissa, on etusijassa, kun on puhe keskeytymättömästä tehdaskäytöstä. Sitten käsiteltiin lasi-, paperi- ja sahateollisuutta.¹⁾

Erikoistoimikunnan laatimat päätöslauselmat kuuluvat seuraavasti:

I. Toimikunnalle esitettyihin tosiasioihin nähden toimikunta on sitä mieltä, että kolmivuoroinen 8-tuntinen työ keskeytymättä (yötäpäivää) käynnissä olevissa teollisuuksissa on paras vuorojärjestelmä, ja toimikunta puoltaa sitä sekä työntekijäin ruumiillisen ja siveellisen hyvinvoinnin että sosiaaliselta ja taloudelliselta kannalta.

II. Erinäisten kansallisten osastojen antamain kertomusten nojalla toimikunta on sitä mieltä, että 8-tuntinen vuorotyö etusijassa on välttämätön ja toimeenpantavissa sulatoissa, hyteissä, teräs- ja valssipajoissa.

III. Toimikunta kehottaa kansainvälistä yhdistystä tekemään hallituksille anomuksen että mahdollisimman pian kutsuttaisiin koolle asiaa harrastavain valtioitten edustajat sopimaan kolmivuoroinen 8-tuntisen työn käytäntöön ottamisesta rauta- ja terästeollisuudessa.

IV. Toimikunta on sitä mieltä, että kansallisten osastojen on tutkittava toimittamalla valmisteltava kolmivuoroinen 8-tuntisen työn tahi vastaavan pisimmän viikottaisen työajan käytäntöön ottamista niissä keskeytymättä käynnissä olevissa teollisuuksissa:

- a) joissa työaika 24 tunnin kuluessa on 10 tuntia pitempi, ja
- b) joissa kullakin vuorokunnalla on kuutta useampia vuoroja viikossa.

¹⁾ Keskusteluun nähden viitataan julkaisuun Rapport de la Commission spéciale sur la durée du travail les industries à marche continue, joka liitteenä seuraa kansainvälisen yhdistyksen Zürichissä pidetyn 7:n kokouksen keskustelupöytäkirjaa.

V. Kuitenkin on toimikunta sitä mieltä, että alustavat tutkimukset lasiteollisuuteen nähden jo ovat edistyneet niin pitkälle, että käy vaatiminen kansainvälistä sopimusta 56-tuntisen pisimmän viikottaisen työajan ja 24-tuntisen viikottaisen keskeytymättömän lepoajan pohjalla.

Tätä erikoistoimikunnan ehdotusta käsiteltiin yhdistyksen yleisessä kokouksessa Zürichissä syyskuun 10—12 p:nä 1912. Asiaa käsittelemään asetetun valiokunnan ehdotuksen mukaisesti hyväksyttiin Lontoon toimikunnan tekemät ehdotukset lisäyksin, joka ei kuitenkaan koskenut päätöslauselman viimeistä, lasiteollisuuteen kohdistuvaa osaa.

Vuonna 1908 kokoontui Parisissa kansainvälinen lasityöntekijäkongressi, jolloin perustettiin kansainvälinen lasityöntekijäinliitto (Fédération internationale des travailleurs du verre). ¹⁾ Sen tarkoituksena on liittää kaikki lasityöntekijäjärjestöt yhteen keskustoimiston avulla. Toimiston tehtävänä on määjärjestöjen avulla ottaa selvä lasinvalmistuksen eri haaroissa vallitsevista työehdoista, työajasta, palkoista, tuotannosta, työttömyydestä ja sen syistä. Sen on pidettävä luetteloa kaikista työläköistä sekä niiden syistä ja tuloksista. Lisäksi on valvottava työtarjoontaa sekä hankittava tietoja ammattiyhdistysliikkeestä. Liiton asioita hoitaa kansainvälinen sihteeri. Mainituissa ensimmäisessä kongressissa olivat edustettuina Tanska, Saksa, Belgia, Englanti, Hollanti, Italia, Espanja, Sveitsi, Itävalta ja Ruotsi.

Lasityöntekijäin kansainvälinen yhdistys.

Toinen kansainvälinen kongressi pidettiin Berlinissä 1911. Paitsi edellä lueteltuja maita olivat myöskin Unkari ja Amerika lähettäneet valtuutettuja.

Toisessa kongressissa käsiteltiin työaikaa, sunnuntaityötä, naisten ja lasten työtä sekä terveysoloja koskevia kysymyksiä. ²⁾ Työaikaa, erittäinkin yötyötä, koskevaa kysymystä käsitellessä ilmeni erimielisyyttä Amerikan ja muiden valtuutettujen kesken. Ensimmäinen ei nimittäin puoltanut täydellistä yötyökieltoa, koska hänen kotimaansa lämpimämmässä seudussa yötyö on päivätyötä edullisempikin, eritoten kun Amerikan tehtaot terveydelliseltä kannalta katsoen ovat vanhan maailman tehtaita etevämmät. Teknillisiä seikkojakin silmälläpitäen hän lausui epäilyksiä, mutta saksalaiselta taholta nämä epäilykset osotettiin aiheettomiksi. Hyväksytyissä päätöslauselmissa vaadittiin:

- 1) ettei päivittäinen työaika yleensä saa olla 8 tuntia pitempi;
- 2) että yötyö rajoitetaan mahdollisimman vähään, niin että kaikki työ, lukuunottamatta ainoastaan uunien ja sulatuksen hoitoa, on seisauksissa k:lo 10 i. p. ja 4 a. p. välillä;

¹⁾ C. Legien: Neunter Internationaler Bericht über die Gewerkschaftsbewegung 1911. Berlini 1912.

²⁾ Soziale Praxis n:o 2 v:ltä 1911 sekä C. Legien: Neunter Internationaler Bericht über die Gewerkschaftsbewegung 1911. Berlini 1912.

3) että sunnuntaityö joka tapauksessa poistetaan; uunityöntekijöillä pitää, mikäli heidän täytyy työskennellä sunnuntaisin, olla alkavan viikon lähipäivinä vähintään 36-tuntinen lepoaika;

4) että ruokailu- ja lepoetkiä on yhteensä vähintään 2 tuntia 10-tuntisen, sekä yhteensä vähintään tunti 8-tuntisen työajan kuluessa;

5) että kaikki varsinaisen ammattityön ulkopuolella olevat sivutyöt ovat lakkautettuina sekä varsinaisen työajan kuluessa että työn päätyttyä.

Lasten työhön nähden yhtyi kongressi näin kuuluvaan päätöslauselmaan: Siihen katsoen että lasten käyttäminen lasiteollisuustyössä kovasti haittaa heidän henkistä ja ruumiillista kehitystään ja erittäinkin tuottaa suurta vaaraa heidän terveydelleen, pitää kongressi tärkeimpinä tehtävinään panna kaikkien ammattijärjestöjen velvollisuudeksi että ne joka tapauksessa estävät 14 vuotta nuorempain lasten käyttämistä lasiteollisuudessa. Erittäinkin siellä, missä nuorempain lasten työ on lain mukaan luvallista, niinkuin lasikotiteollisuudessa, on mitä jyrkimmin vaadittava, ettei 14 vuotta nuorempia lapsia käytetä. Jos oppilaita käytetään, ei 14 ja 16 ikävuoden välillä olevia oppilaita saa pitää työssä 6 tuntia enempää vuorokaudessa. Lasinpuhallustyöhön ei ylipääntään pidä saada käyttää 16 vuotta nuorempia oppilaita.

Naistyö lisääntyy lasihiomoissa lisääntymistään. Se on jo yleisimpänä hehkulamppuja valmistavissa tehtaissa, vaikka helle kesäisin monasti nousee 50 asteeseen ja helposti haihtuva elohopea on sangen haitallista. Kotiteollisuudessa on naistyö tietenkin enimmäin käytännössä. Tässä asiassa teki kokous seuraavat päätökset:

1. Lasisulatoista ja lasihiomoista on naisten ja tyttöjen työ kokonaan poistettava.

2. Mikäli naistyötä eräissä lasiteollisuudenhaaroissa, niinkuin esimerkiksi lasihiomoissa ja lasinpuhaltamoissa y. m., vielä käytetään, saa tämä työ jatkua enintään 8 tuntia, ja on naiset palkkaan nähden asetettava miesten vertaisiksi. Naisia ei ole ensinkään käytettävä yö-, sunnuntai- ja pyhätyössä.

Käsitellessä kysymystä terveyden suojelemisesta, jolloin erittäin huomautettiin urakkatyön haitallisia seurauksia sekä lasityöntekijäin pelottavan alhaista keski-ikää (38 vuotta), huomautettiin eräissä Ranskan ja useimmissa miltei upeasti sisustetuissa Amerikan lasitehtaissa käytäntöön otettua parannettua ilmanvaihtoa. Sen ohessa katsottiin välttämättömäksi, että on tarjona hyvää juomavettä ja että noudatetaan suurempaa puhtautta. Savun, tomun ja kaasujen torjumiseksi on tehokkaampiin keinoihin ryhdyttävä.

Ruotsiin nähden on lakisääteisen työväensuojeluksen kansainvälisen edistämisyhdistyksen Ruotsin osasto laatinut maansa teollisuuksien ja käsiammattien työajan tutkimusta varten kootun laajan aineiston nojalla yhdistelmän

yhtäjaksoisessa käynnissä olevain laitosten työaikaa koskevista tiedoista. Tässä yhdistelmässä on lasitehtaista seuraavia tietoja. ¹⁾

Tutkimus koski — paitsi 6 sangen pientä lasitehdasta, joita ei otettu lukuun — 43 lasitehdasta, joissa yhteensä oli 5,297 työntekijää.

Missä määrin näiden tehtaiden työntekijöillä on ollut työtä vuoden umpeen tai eri aikoina vuodesta näkyy seuraavasta:

Vuotuisten työviikkojen luku.			Työntekijöitä.
Väh. kuin 26 viikkoa.....			38
38—42 »			153
42—46 »			373
46—52 »			1,965
52 »			2,768
Yhteensä			5,297

Viikottainen työaika oli:

Viikottainen työaika.	Työntekijöitä.	%.
48 tuntia tai vähemmän.....	1,354	25.6
49—54 tuntia	865	16.3
55—60 »	2,589	48.8
61—66 »	338	6.4
yli 66 tunnin	67	1.3
tuntematon	84	1.6
Yhteensä		5,297 100.0

Päivittäisen työajan pituus käy selville seuraavasta yhdistelmästä, jossa mainitaan sekä brutto- että nettotyöaika, s. o. työaika lepo- ja lepo-
hetkittä:

Päivittäinen työaika	Lepohetkin:		Lepohetkittä:	
	työntekijöitä.	%.	työntekijöitä.	%.
8 tuntia tai vähemmän	—	—	1,480	27.9
8—9 tuntia	789	14.9	—	—
8 1/2 »	—	—	423	8.0
9 »	406	7.7	311	5.9
9 1/2 »	224	4.2	719	13.6
10 »	89	1.7	1,777	33.6

¹⁾ Arbetsstatistik A. 10: Arbetstidens längd inom industri och handverk i Sverige, Tukh. 1911. Mainittu yhdistelmä on olemassa vain käsikirjoituksena.

Päivittäinen työaika.	Lepohetkin:		Lepohetkittä:	
	työntekijöitä.	%.	työntekijöitä.	%.
10 ½ tuntia	189	3.6	414	7.8
11 »	895	16.9	58	1.1
11 ½ »	711	13.4	2	0.0
12 »	1,253	23.6	29	0.5
yli 12 tunnin	206	3.9	—	—
tuntematon	535	10.1	84	1.6
Yhteensä	5,297	100.0	5,297	100.0

Lepohetkien jakautuminen näkyy seuraavasta:

Lepohetkien pituus:	Työntekijöitä, joilla on		
	1 lepoetki.	2 lepoetki.	3 lepoetki.
1 —1 ½ tuntia	82	537	110
1 ½—2 »	57	1,543	121
2 —2 ½ »	—	433	739
2 ½—3 »	—	—	255
3 tuntia ja enemmän	—	—	57
Ei ensink. lepoetkiä tai tuntematon ..	82	—	—
Ei säännöllisiä lepoetkiä	249	—	—

Vuorotyötä käytettiin 24 lasitehtaassa ja siihen otti osaa 1,023 työntekijää eli 19.3 kaikista.

Vuorojen järjestys näkyy seuraavasta:

1) kaksi	8-tuntista vuoroa (2 vuorokuntaa) ..	4 työntek.
kaksi	9 » » (2 ») ..	149 »
kaksi	12 » » (2 ») ..	43 »
2) kolme	8 » » (2 ») ..	3 »
kolme	8 » » (3 ») ..	607 »
3) viisi	4—5 » » (3 ») ..	78 »
4) muut vuorojärjestykset		139 »
		Yhteensä 1,023 työntek.

Useimmilla eli 607 vuorotyöntekijällä oli siis kolme 8-tuntista työvuoroa kolmessa vuorokunnassa. Niiden työaika oli:

Viikottainen työaika:		Päivittäinen työaika:	
tuntia.	työntek.	tuntia.	työntek.
37—41 t.	520	6 ½ t.	157
49—55 »	18	7 »	381
56 »	69	8 »	69
Yhteensä	607	Yhteensä	607

Kansainvälisen yhdistyksen saksalainen osasto, »Gesellschaft für Soziale Reform», kääntyi Saksan hallituksen puoleen pyynnöllä että ammattientarkastajat saisivat toimekseen koota aineistoa ja antaa selostuksen nuorten miespuolisten työntekijäin työoloista lasisulatoissa ja eräissä yhtäjaksoisesti käyvissä rautatehtaissa. Ehdotus hyväksyttiin ja pyydetty selostukset ovat ammattientarkastajain vuodelta 1909 antamissa kertomuksissa. ¹⁾

Saksa.

Ammattientarkastajain tiedonantojen mukaan oli Saksassa vuonna 1909 kaikkiaan 547 lasisulattoa, joiden työntekijät ryhmittivät sukupuolen ja iän mukaan seuraavasti:

	Miehiä.	Naisia.	Yhteensä.
14 vuotta nuorempia lapsia	101	66	167
14 ja 16 v:n välillä olevia lapsia	6,762	1,339	8,101
16 ja 21 v:n välillä olevia naisia	—	3,264	3,264
21 vuotta vanhempia naisia	—	4,604	4,604
16 vuotta vanhempia miehiä	54,600	—	54,600
Yhteensä	61,463	9,273	70,736

Alaikäisistä työntekijöistä pidettiin 2,581 (niistä useimpia eli 1,871 Preussissa) yötyössä.

Yötyön pituus vaihtelee sangen paljon. Niinpä on eräillä nuorilla työntekijöillä yötyötä toisena viikkona ainoastaan puoli tuntia ennen k:lo 6 aamulla ja toisena 2 tuntia päivittäin k:lo 8 jälkeen illalla. Osalla niinkään on yötyötä ainoastaan kesäiseen aikaan iltasin jottei lasinpuhaltajain tarvitsisi työskennellä helteisimpänä aikana päivästä. Mutta toiselta puolen on pisin luvallinen yötyöaika täyteen määräänsä käytetty.

Säännöllisesti vaihtelevin sulatus- ja valmistusajoin työskentelevissä lasitehtaissa kestää viimeksi mainittu yleensä 10—12 tuntia, jota vastoin edellinen vaihtelee varsin paljon. Tehtaissa, joissa nämä työjaksot yhteensä käsittävät enintään 24 tuntia, sulatetaan massa öin ja valmistetaan kaluiksi päivin. Kun alaikäisiä työntekijöitä käytetään ainoastaan valmistustyössä, vältetään täten heidän pitämisensä yötyössä. Monin paikoin kuitenkin tuo 24 tunnin aika ylitetään, ja silloin suoritetaan osa valmistustyötä yötunneilla, s. o. ennen k:lo 6 aamulla tahi k:lo 8 jälkeen illalla.

Välppäuneilla varustetuissa laitoksissa, missä sulatus ja valmistus käyvät yhtäjaksoisesti, on työaika aivan säännöllinen. Enimmäkseen käytetään kahta 12-tuntista vuoroa, paikka paikoin myös kolmea 8-tuntista vuoroa, jälkimäistä

¹⁾ Gerhard Kessler: Die Nacharbeit jugendlicher Arbeiter in Glashütten, Walz- und Hammerwerken. Nach den Berichten der deutschen Gewerbeaufsichtsbeamten 1909, Soziale Praxis n:o 49 ja 50 v. 1910 sekä Soziale Rundschau v. 1910.

työjärjestystä varsinkin pöytälasitehtaissa, joissa työ on rasittavampaa. Eräissä lasitehtaissa niinkään käytetään kolmea vuoroa neljällä työkunnalla, joten työntekijällä 8-tuntisen työn jälkeen on 24 tunnin lepo. Kaksivuoroinen työ kestää, lepoetkiä lukuunottamatta, yleensä 10 ½ tuntia.

Kun suuret välpäauunit ovat päässeet yhä yleisempään käytäntöön, on siitä myös ollut seurauksena alaikäisten lisääntynyt käyttö yötyössä. Enimmin käytetään näitä reikälasi- ja pullolasitehtaissa.

Tehtaissa, joissa pullo puhalletaan koneella, ei tarvitse alaikäisiä käyttää yötyössä.

Alaikäisten pääasiallisena tehtävänä on puhallettujen lasitavarain pois kuljettaminen ja paneminen jäähdytysuuniin. Pienemmissä lasitehtaissa on kullakin lasinpuhaltajalla tuollainen hyttipoika apunaan. Teknillisesti kehittyneemmissä laitoksissa kulkee lasinpuhaltajan vieritse liikkuva rata, jolle pullo pannaan ja jonka toisesta päästä apulaiset ottavat ne pannakseen jäähdytysuuniin. Tämän johdosta alaikäisten työntekijöiden tarve vähenee. Aivan uudenaikaisissa laitoksissa pullo siirretään jäähdytysuuniinkin koneiden avulla.

Paitsi edellä mainittuihin töihin käytetään alaikäisiä myös kaavaimien avaajina ja sulkijoina, ellei tätä työtä teetetä koneilla, sekä lisäksi erinäisissä muissa aputoissa.

Varsinaista lasinpuhallustyötä on oppilaalla aniharvoin. Lasinpuhaltajain oppiaika alkaa vasta 16 vuoden iässä.

Silmälläpitäen tutkimuksen tarkoitusta, nimittäin selvän saamista siitä, olisiko alaikäisten työajasta voimassa olevain määräysten muuttaminen toimeenpantavissa, ovat ammattientarkastajat tutkiessaan alaikäisten asemaa työssä asettaneet vastattavaksi kysymykset, ovatko nämä vain huokeita aputyöntekijöitä vai todellisia oppilaita, onko heidän työnsä välttämätön ammattikasvatusta silmälläpitäen, ja onko viimeksi mainittu saavutettavissa, vaikkeivät oppilaat otakaan osaa yötyöhön.

Jos alaikäisiä käytetään ainoastaan sentähden, että he ovat halpaa työvoimaa, kävisi ilman muuta ryhtyminen tätä ehkäisemään. Yleensä — eräin poikkeuksin kuitenkin — näin ei ole laita, vaan ovat he aines, josta vastaiset ammattityöntekijät kasvatetaan ja ovat niinmuodoin oppisuhteessa. Kirjallisia välipuheita ei tästä tosin ole, mutta noudatetaan kuitenkin aivan määrättyä kasvatuskulkua, jossa oppiaika on noin 8 vuotta (jopa toisinaan 12—14 vuotta). 14-vuotiaat pojat alottavat työnsä jonkin lasinpuhaltajan apulaisina, jota jälkimäistä siis pidetään mestarina. Lasinpuhaltaja, hänen lähin apulaisensa ja hyttipoika siis yhteensä muodostavat työryhmän. Hyttipoika suorittaa yksinkertaisimmat tehtävät, mutta on miltei välttämätön, ja oppii vähitellen tuntemaan koko sulatusmenettelyn kulun. Kulloinkin lahjakkuuden ja eri paikkakuntain tavan mukaan sallitaan pojan sittemmin yrittää puhaltamista, joten

hän siis kohoaa askeleen ylemmäksi. Kelvollisempia heistä sanotaankin yleensä kahden vuoden kuluttua oppilaiksi. Korkeimmalle asteelle kohoavat nuoret työntekijät 20—25-vuotiaina. Kaikki vanhemmat lasinpuhaltajat ovat saaneet saman kasvatuksen ja aloittaneet hyttipoikina.

Näistä oloista seuraa, että kaikkien vastaisten lasinpuhaltajain pitää ammattikasvatuksensa vuoksi saada mahdollisimman varhain ottaa osaa käytännöllisiin uunitöihin, minkätähden heidän työaikansa täytyy sovittaa mestarin työajan mukaan. Sulatoissa, missä aikuisten yötyö on teknillisistä syistä välttämätön, pitävät useat ammattientarkastajat myöskin alaikäisten yötyötä välttämättömänä. Muutamilla ammattientarkastajilla kuitenkin on toinen käsitys. Niinpä mainitsee eräs heistä, että hänen piirissään ammattikasvatus yleensä alkaa vasta alaikäisten täytettyä 16 vuotta, eikä ammattitaitoisista lasinpuhaltajista kuitenkaan ole puutetta. Toinen sanoo, että missä pulloja on ruvettu koneiden avulla kuljettamaan jäähdytysuuniin, siellä alaikäisten apulaisten käyttäminen on vähentynyt. Vastoin tätä lausuu eräs ammattientarkastaja että kokemus on osottanut, että niistä nuorista miehistä, jotka vasta 16 vuoden ikäisinä tulevat lasitehtaan työhön, aniharvoin kehitty kunnollisia lasinpuhaltajia.

Nuorten työntekijäin yötyötä koskeva kysymys on siis likeisimmässä yhteydessä lasitehtaiden yötyökysymyksen kanssa ylipäättään. Kysymyksiin, onko yötyö lasitehtaissa teknillisistä syistä välttämätön ja kävisikö sitä sopivalla vuorojärjestelyllä vähentäminen, saa ammattientarkastajain toimittamista tutkimuksista varsin täydellisiä, vaikka sangen erilaisia vastauksia, kulloinkin sen mukaan miten tehtaiden työtoiminta on järjestetty.

Lasitehtaissa, missä sulatus ja lasimassan kaluiksi tekeminen käy vuoroitellen ja siis sulatus toimitetaan öin, valmistustyö päivin, ei ole ensinkään vaikea kieltää käyttämästä alaikäisiä yötyössä. Ottamalla käytäntöön teknillisesti kehittyneemmät uunit käy sulatusaika supistaminen, niin ettei se, kaluiksi tekemiseen tarvittava aika lukuunotettuna, ole 24 tuntia pitempi. Vaikeampaa on tämä niissä tehtaissa, joissa sulatusaika on ylen pitkä. Niinpä on tehtaita, joissa sulatukseen täytyy käyttää jopa 30:kin tuntia. Viikottaisten työvuorojen luku vähenee tämän johdosta, ja ne ovat melkoiselta osalta ulotettavat öiseenkin aikaan.

Lasitehtaissa, joissa sulatus ja lasimassan kaluiksi valmistaminen käy yhtäaikaan ja yhtäjaksoisesti (välppäuneissa), käytetään enimmäkseen kaksi-vuoroista työtä. Näissä täytyy alaikäisten ottaa osaa yövuoroihinkin, usein pisimpään luvalliseen työaikaan asti. Tämä on tietysti alaikäisille sangen haitallista. Mutta toistaiseksi ei ole onnistuttu keksimään keinoa, jolla heidät kävisi vapauttaminen yövuoroista, sen vaikuttamatta haitallisesti työn kulkuun ja

heidän omaan kasvatukseensa. Tuntuva parannus kuitenkin olisi, jos alaikäiset kahden vuoron sijasta työskentelisivät kolmessa vuorossa.

Mitä kolmivuoroisen työn käytäntöönsaattamismahdollisuuteen tulee, ovat ammattientarkastajat olleet yhtä mieltä siitä, ettei tätä järjestelmää voi ottaa käytäntöön ainoastaan alaikäisiin nähden, vaan täytyy sen käsittää koko työmenettely. Nykyään onkin sekä alaikäisillä että aikuisilla työntekijöillä aina sama työaika. Kysymys on siis, onko teknillisesti mahdollista ottaa kolmivuoroinen työ lasitehtaissa käytäntöön. Tämä järjestelmä on todellisuudessa jo otettu käytäntöön sangen lukuisissa Saksan lasitehtaissa, onpa tehtaita, joissa työskennellään kolmessa vuorossa neljällä vuorokunnalla.

Mitä tulee kysymykseen, onko teknilliseltä kannalta mahdollista ottaa kolmivuoroinen työ käytäntöön, eivät ammattientarkastajat ole aivan yksimielisiä, mutta useimpain mielestä ei tässä ole voittamattomia vaikeuksia tiellä.

Painavampia kuin teknilliset vaikeudet näyttävät sitä vastoin taloudelliset seikat olevan. Työntekijät ehdottomasti vaatisivat nykyisten palkkainsa pysyttämistä kohdallaan, mikä lisäisi palkkamenoja 50 %:lla. Muutoinhan työntekijät menettäisivät noin 33 % palkkatuloistaan. Äkillinen muutos tässä kohden myös vaatisi hankkimaan niin lukuisia uusia ammattitaitoisia työntekijöitä, että tarve tuskin olisi täytettävissä. Huomautetaan niinikään, että lasiteollisuuden, varsinkin reikälasiteollisuuden taloudellinen asema on niin heikko, että tuollaiset lisäkustannukset voivat käydä vaarallisiksi.

Näitä seikkoja silmälläpitäen ei ainakaan nykyään käyne säättäminen yleistä alaikäisten yötyön kieltoa. Mutta jos erotetaan toisistaan ne tehtaast, joissa työskennellään vuorotellen, ja ne, jotka ovat yhtäjaksoisessa käynnissä, päästään kuitenkin askel eteenpäin. Teknilliset parannukset, jotka eritoten lasiteollisuudessa ovat viime aikoina näytelleet niin huomattavaa osaa, kaiketi myös tulevat työväensuojeluspyrintöjen avuksi, ja toiselta puolen ankarampi työväensuojelulainsäädäntö luultavasti toisi mukanaan uutta teknillistä kehitystä. Ja kaikki epäilykset vihdoinkin, myöskin mikäli yhtäjaksoista työtä koskee, haihtuvat niin pian kuin kansainvälinen sopimus asettaa kaikkien maiden lasiteollisuuden samaan asemaan.

Esillä olevasta asiasta mainittakoon vielä eräitä lausuntoja Grossmannin mukaan.¹⁾

Vaikka yötyö onkin poikkeuksena upokasuuneissa, huomauttaa Grossmann, on se sitä vastoin yleisesti käytännössä välppäuneissa. Teknilliseltä kannalta katsoen kävisi näissäkin harjoittaminen yksinomaan päivätyötä, mutta jotta

¹⁾ Robert Grossmann: Die technische Entwicklung der Glasindustrie in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. Leipzig 1908 siv. 93 ja seur.

niihin käytetty pääoma saataisiin mahdollisimman pian kuoletetuksi, työskennellään tavallisesti öisinkin.

Liegnitzin ammattientarkastaja (jonka tarkastuspiirissä Saksan useimmat lasitehtaat sijaitsevat) kirjoittaa 1906 (Grossmannin kertoman mukaan): »Teknikan kehityksen johdosta on kaasugeneraattoreilla lämmitettävissä reikälasi-tehtaissa onnistuttu järjestää lasipanoksen sulamisaika niin tarkoin, että se sattuu ainoastaan yöksi, jota vastoin valmistustyö suoritetaan yksinomaan päiväsaikaan. Kun ajattelee, että elimistö on sitä herkempi vastaanottamaan tauteja, erittäinkin tarttuvia tauteja, semmoisia kuin tuberkuloosi, mitä suurempaa taipumusta tähän on olemassa, sekä että lasisulatoissa suoritettava työ on suuressa määrässä omansa tätä taipumusta lisäämään, niin käsittää, että työväensuojelulainsäädännön täytyy pyrkiä suojelemaan lasityöntekijäin terveyttä ja ruumista sekä kaikin tavoin ehkäisemään näiden heikontumista. Tämä on sangen hyvin aikaansaataavissa kieltämällä yötyö, joka on työntekijäin sosiaalisen menestyksen julma vihollinen. Teknillisiin seikkoihin ei käy vetoaminen tämän vastustamiseksi, sittenkun kaasugeneraattorilämmitys on otettu käyntä-töön ja Liegnitzin ja Markin hallintopiireissä nelisenkymmentä lasisulattoa osottaa, ettei yötyön poistaminen ole tehnyt niitä kykenemättömiksi kilpailemaan markkinoilla. Kaasugeneraattorilämmityksen johdosta käy lasipanosta säännöllisesti valmistaminen kaluiksi päivin, johon nähden on samantekevä, käytetäänkö lämmityksessä ruskeita hiiliä, halkoja vai kivihiiliä, upokas- vai välppäuneja. Ei sentähden enää ole pätevää syytä sallia poikkeamia Gewerbe-ordnungin 135 ja 136 §:ssä olevista säännöksistä, jotka kieltävät käyttämästä alaikäisiä yötyössä. Tässä asiassa ovat lasitehtailijatkin kanssani yhtä mieltä.»

Lasipanoksen valmistamista kaluiksi täytyy aina jatkaa, kunnes uuni on tyhjentynyt, huomauttaa Grossmann edelleen. Teknikan kehityksestä oli seurauksena, että lasia käy helpommin muokkaaminen, ja ottamalla käytäntöön paremmat työkalut on niinkään eri esineiden valmistukseen tarvittava aika saatu lyhenemistään lyhenemään. Seurauksena on ollut, että uunin sisällys voidaan nopeammin valmistaa kaluiksi, ja tästä taas on johtunut työajan lyheneminen. Tosin on toiselta puolen uunien tilavuutta lisätty, mutta siinäkin kohden on olemassa rajansa.

Reikälasinvalmistuksessa työajan pituus tosin on suuressa määrin sen varassa mitä tavaroita valmistetaan. Jos valmistetaan pieniä esineitä tahi semmoisia, joiden valmistaminen on työlästä, kuluu tietenkin pitempi aika kuin valmistessa esineitä, joiden työ joutuu rivakasti. Tässä kohden kuitenkin voi työn järjestelyllä olla suurta merkitystä.

Aivan toisin on laita välppäuneissa, sillä näihin nähden eivät mitkään teknilliset seikat perustele työajan mielivaltaista lyhentämistä tai pitentämistä. Välppäunien ensin tullessa käytäntöön teetettiin työtä tavallisesti kahdessa

10—12-tuntisessa vuorossa. Tekniikan kehitys ei siis tuottanut työntekijöille lyhyempää työaikaa, vaan ainoastaan säännöllistä yötyötä kaikkine haitallisine seurauksineen. Mutta pian huomattiin kannattavammaksi käyttää kahden pitkän työvuoron sijasta kolmea tai neljää lyhyempää; sillä samoin kuin muissa teollisuuksissa on lasiteollisuudessakin todettu, että lyhyempänä työaikana tuotanto on suhteellisesti suurempi. Jo 1874 kirjoitti muuan lasiteollisuusalan ammattimies (B. Friehling julkaisussa *Jahresberichten über die Leistungen der chemischen Technologie*): »Jos vaatimus 8-tuntisen työajan käytäntöön ottamisesta ulotettaisiin lasiteollisuuteenkin, kävisi siihen haitatta myöntyminen siten, että työskenneltäisiin kolmessa vuorossa kahden sijasta 24 tunnin aikana. Tämän johdosta tuotantomäärä edelleenkin lisääntyisi, osin syystä että lepoaikat jäisivät pois, osin koska työntekijä lyhyemmän työajan kuluessa suorittaa suhteellisesti suuremman työmäärän kuin pitemmän työajan kuluessa.» Samaa mieltä on eräs lasiteknikan alan etevimpiä tuntijoita, E. Benrath, joka on monet ajat ollut erinäisten lasitehtaiden johtajana. Hän lausuu (*Die Glasfabrikation*): »Teknilliseltä kannalta ei mikään estä ottamasta käytäntöön monessa kohden suotavaa 8-tuntista työaikaa kolmin peräkkäisin työvuoroin.» Ensimmäinen käytännöllinen koe tehtiin 1887 eräässä Saarbrückenin lasitehtaassa, ja viittä vuotta myöhemmin saattoi Trierin ammattientarkastaja todeta, että kolmivuoroinen 8-tuntinen työ on välppäuneissa yleisimmin käytännössä. Vuonna 1894 kirjoittaa Arnsbergin ammattientarkastaja: »Muuan Annenin pöytälasitehdas on hyvällä menestyksellä ottanut käytäntöön 8-tuntiset työvuorot käyttämällä neljää vuorokuntaa. Tämän johdosta on työntekijöillä kunkin työvuoron päätyttyä 24-tuntinen lepoaika, ja he työskentelevät ainoastaan 42 tuntia viikossa. Työnantaja ja työntekijät ovat sangen tyytyväisiä tähän järjestykseen, sillä paitsi että työntekijäin terveydentila on parantunut, on myöskin heidän suhteellinen tuotantokykynsä ja laitoksen hyödyllinen käyttö tuntuvasti lisääntynyt.»

Että tekniikan nykyisellään ollessa työajan useimmissa tehtaissa käy lyhentäminen 8:an ja ainakin 9 tuntiin, näkyy siitäkin, että 8-tuntinen työaika on yleisin Reinin maakuntain tehtaissa, jotka teknillisten varusteittensa ja taloudellisen hoitonsa puolesta ovat kehittyneimmällä kannalla. Trierin hallintopiiriin 867 lasitehtaasta työskentelee 332 eli 38% ainoastaan 8 tuntia tai vähemmän, ja vuonna 1906 oli Düsseldorfin hallintopiiriin 1,431 lasinpuhaltajasta ainoastaan 53:lla 8 tuntia pitempi työaika. Ammattientarkastajain toimittama tutkimus on osottanut, että Preussin kaikista lasinpuhaltajista 21 %:lla on 8-tuntinen tai sitä lyhyempi työaika, 38 %:n työaika on 8—9 ja 40 %:n 9—10 tuntia sekä ainoastaan 1—2 %:n 10 tuntia pitempi. Välppäuneilla varustetuissa pöytälasitehtaissa on 7 ½-tuntinen työaika sääntönä. Nämä tosiasiat selittävätkin sen seikan, että useimmat ammattientarkastajat vaativat lain

kautta rajoitettua työaikaa, koska teknikan nykyinen kehityskanta sallii toimeenpanna tuollaisen lyhennyksen tuottamatta tehtailla mainittavia taloudellisia tappioita. Breslaun ammattientarkastaja lausuu: »Täytyy vakavimmin toivoa, että liittoneuvosto rajoittaa lasinpuhaltajain päivittäisen työajan 8 tunniksi. Tietenkin myöntämällä jonkin odotusajan, esimerkiksi viisi vuotta, joiden kuudessa tehtailla on tilaisuus tarpeen mukaan parantaa teknillisiä varusteitaan.» Koblenzin ammattientarkastaja taas lausuu: »Juuri siitä syystä että työaikaa jo on vapaaehtoisen sopimuksen nojalla lyhennetty useissa laitoksissa, on toivottavaa ja vaaratonta vahvistaa tämä lain kautta jotta pienet, takapajulle jääneet laitoksetkin siten saadaan tälle kannalle.» Giessenin ja Mainzin ammattientarkastajat niinkään puoltavat 8-tuntista työaikaa, jonka käytäntöön ottamisesta ei koituisi minkäänlaisia taloudellisia tappioita, vaan kolmivuororajajärjestelmän ankaran toimeenpanon avulla päinvastoin saataisiin aika ja siten pääomakin paremmin ja tuottavammin käytetyksi. Zwickaun ja Meissenin ammattientarkastaja puoltaa 8-tuntisen pisimmän työajan vahvistamista puhaltajille. Tekä 10-tuntista työaikaa tehtaiden muille työntekijöille.

Alaikäisten työstä lasiteollisuudessa on »Gesellschaft für Soziale Reform» Saksan liittoneuvostolle vuonna 1911 antanut kirjelmän, jossa muun muassa lausutaan seuraavaa: ¹⁾

Voimassa
olevat poik-
keusmäärä-
ykset.

Ne erityiset työväensuojelusmääräykset, joita liittoneuvosto jo vuodesta 1892 lähtien on pitänyt tarpeellisina lasityöntekijäin terveyteen nähden ja jotka monessa kohden menevät valtakunnan työväensuojelulain yleisiä määräyksiä pitemmälle, eivät kuten viimeksi mainitut määräykset ole voimassa nuoriin työntekijöihin nähden siinä kohden, että ruumiillisesti vielä kehittymättömillä pojilla 16 vuoden ikään asti pitää olla riittävä yölepo. Liittoneuvoston vahvistamain poikkeusmääräysten mukaan saa 14 vuotta täyttäneitä poikia öisin käyttää lasisulatoissa juuri raskaimpiin ja epäterveellisimpiin uunitöihin jopa kuutenakin yönä peräkkäin ja 12 tuntia kerrallaan, jona aikana on vain 2 tunnin lepoa. Nämä poikkeusmääräykset ovat aikanaan johtuneet siitä, että pitkälinen, siihen aikaan toista päivää jatkuva työmenettely vaati käyttämään nuoriakin työntekijöitä vanhempain apuna työn kaikissa vaiheissa jotta siten saataisiin kasvatetuksi kunnollinen, kaikkiin teknillisiin seikkoihin hyvin perehtynyt työntekijäin kantajoukko.

Jo vuonna 1902, jolloin vanhemmat poikkeussäännökset uudistettiin, oli työtekniikka lukuisissa laitoksissa kehittynyt niin pitkälle, ettei tämä syy nuorten työntekijäin pitämiseen yötyössä enää pitänyt paikkaansa. Sitä paitsi ei tämä syy myöskään voi perustella nuorten työntekijäin pitämistä yötyössä, kun oppiaika on niin pitkä kuin 8—12 vuotta. Sillä oppiajan ollessa näin pitkä

¹⁾ Soziale Praxis n:o 2 v. 1911.

on nuorella lasityöntekijällä vielä 16 vuotta täytettyäänkin aikaa ja tilaisuutta oppia yötyössä tarpeellinen menettely, joten häntä kehitysiässään 14—16 vuoden välillä hyvin voi säästää työskentelemästä apulaisena öisin.

Vuonna 1909 toimitetut alaikäisten lasityöntekijäin työoloja koskevat tutkimukset ovat osottaneet, että nuorten yötyö teknikan 1902 v:n jälkeisen johdosta on tarpeeton ja että alaikäisten käyttäminen yötyössä suurelta osalta johtuu ainoastaan yksityistaloudellisista ja tavanomaisista syistä teknillisesti kehittymättömällä kannalla olevissa laitoksissa.

Kirjelmässään selostaa yhdistys myös edellä mainitun alaikäisten lasiteollisuustyöntekijäin työoloja koskevan tutkimuksen tuloksia ja lausuu käsityksensä, että, jos sopiva siirtymisaika määrätään, ei yötyökiellon säätäminen teknikan kannalta kohtaa vaikeuksia. Työnantajain kilpailusyistä tekemät väitteet kumoutuvat, sanoo yhdistys, sen johdosta että kaikissa maissa yksin ajoin pyritään saattamaan tuollainen kielto käytäntöön.

Yhdistys anoi että uudistaessa maaliskuun 5 päivänä 1902 annettua, maaliskuun 31 päivänä 1912 lakkaavaa julistusta naisten ja alaikäisten työntekijäin käyttämisestä lasisulatoissa, lasihiomoissa y. m. tuollaisissa laitoksissa, myös kokonaan kiellettäisiin käyttämästä 16 vuotta nuorempia työntekijöitä öiseen aikaan uunityössä.

Mainittu julistus kuitenkin piteennettiin olemaan sinänsä voimassa, mutta ainoastaan vuoden, eli huhtikuun 1 päivään 1913. Tämä johtui siitä, ettei ollut ehditty suorittaa mainitun säännöksen koventamisen edellyttämiä valmisteluita ennen julistuksen voimassaoloajan umpeenmenemistä. ¹⁾

Saksan hallituksen taholta valtiopäiväin tiedusteluun annetun selityksen mukaan oli aikomus uudessa asetuksessa tuntuvasti rajoittaa tähän asti sallittuja poikkeuksia, erittäinkin yötyöhön nähden. Lisäksi on uudessa asetusehdotuksessa viranomaisille myönnetty oikeus määrätä yksityisissä laitoksissa noudatettaviksi vieläkin pitemmälle meneviä suojelusäännöksiä, erittäinkin nuoriin työntekijöihin nähden. ²⁾

Mainittu huhtikuun 1 päivään 1913 voimassa oleva julistus sisältää pääasiassa seuraavaa: ³⁾

Huoneessa, jossa tehdään uunityötä, ja huoneissa, joissa vallitsee tavattoman korkea lämpötila, sekä huoneissa, joissa raaka-aineita tahi lasikarikkeita jauhetaan tahi sekotetaan, taikka huoneissa, joissa työskennellään nestemäisellä fluorivedyllä, eivät naiset eivätkä nuoret henkilöt saa olla työssä eivätkä myöskään oleskella. Hiekanpuhalluskoneissa työskentelemään ja hiomatöihin ei saa käyttää nuoria työntekijöitä eikä naisia. Sellaisiin hiomatöihin, joissa lasi-

¹⁾ Soziale Praxis n:o 27 v. 1912.

²⁾ Soziale Praxis n:o 17 v. 1913.

³⁾ Soziale Rundschau n:o 3 v. 1902.

tavarat hiotaan kuiviltaan tahi tahkoa ei käytä konevoima, ei saa käyttää aikuisiakaan naispuolisia työntekijöitä. Muissa töissä saa nuoria miespuolisia työntekijöitä käyttää ainoastaan lääkärin heidän ruumiinrakenteestaan antaman todistuksen nojalla.

Poikkeusmääräykset koskevat lasisulattoja, joissa a) lasimassa yhtäikaa sulatetaan ja valmistetaan kaluiksi, sekä b) sulatus ja kaluiksi valmistaminen suoritetaan peräkkäisillä työvuoroilla.

Niissä lasisulatoissa, joissa lasimassa yhtäikaa sulatetaan ja muokataan kaluiksi, eivät uunitöihin nähden ole voimassa Gewerbeordnungin 136 §:n määräykset (joiden mukaan nuorten henkilöiden yötyö on kielletty k:lo $\frac{1}{2}$ 9 i. p. ja $\frac{1}{2}$ 6 a. p. välisenä aikana). Kuitenkaan ei työvuoro, lepo hetket lukuun otettuina, saa olla 12 tuntia pitempi eikä lepo hetkiä lukuunottamatta 10 tuntia pitempi. Viikottainen työaika ei, lepo hetkiä lukuunottamatta, saa kaikkiaan olla 60 tuntia pitempi. Kukin työvuoro pitää olla yhden tai useamman, kaikkiaan ainakin tunnin kestäväin lepo hetkien keskeyttämä. Lyhempään työvuorojen ollessa käytännössä, voivat ylemmät hallintoviranomaiset pyynnöstä myöntää poikkeuksia, jos kahden työvuoron välinen yhteenlaskettu lepo aika on pöytälasisulatoissa vähintään 24 ja reikälasisulatoissa vähintään 16 tuntia. Päivä- ja yötyössä pitää vuorojen vaihtua kerran viikossa, ellei kahden vuoron välinen lepo aika ole vähintään 24 tuntia. Lepo hetken ollessa aikuisilla työntekijöillä ei myöskään nuoria työntekijöitä saa pitää työssä. Kahden työvuoron välillä pitää olla vähintään 12-tuntinen lepo aika. Sunnuntaisin ja pyhäpäivinä ei työtä saa teettää k:lo 6 a. p. ja 6 i. p. välisenä aikana.

Niissä lasitehtaissa, joissa sulatus ja kaluiksi valmistaminen toimitetaan peräkkäisillä työvuoroilla, ovat nuorten miespuolisten työntekijäin uunityöstä voimassa Gewerbeordnungin 135 §:n 3 momentin ja 136 §:n säännökset seuraavien muutoksin (135 §:n 3 momentissa säädetään, että nuoria, 14 ja 16 ikävuoden välillä olevia henkilöjä, ei saa pitää työssä enempää kuin enintään 10 tuntia). Viikottainen työaika ei, lepo hetkiä lukuunottamatta, saa olla kaikkiaan 60 tuntia pitempi. Kahden viikon yhteenlasketusta työajasta ei enempää kuin puolet saa olla k:lo 6 i. p. ja 6. a. p. välisenä aikana. Työvuorojen ollessa enintään 10-tuntiset pitää lepo hetkiä olla vähintään tunti, pitemmissä työvuoroissa vähintään 1 $\frac{1}{2}$ tuntia. K:lo 6 i. p. ja 6. a. p. välisenä aikana ei työaika, lepo hetkiä lukuunottamatta, saa olla 10 tuntia pitempi. Kahden työvuoron välillä pitää olla ainakin yhtä pitkä lepo aika kuin viimeksi päättynyt työvuoro oli. Sunnuntaisin saa työaika ainoastaan kerran kahden viikon kuluessa sattua k:lo 6. a. p. ja 6 i. p. väliseksi ajaksi.

Lopuksi määrätään miten Gewerbeordnungin 138 §:ssä edellytetyt nuorten työntekijäin ja heidän työaikansa luettelot on edellä mainituissa tapauksissa laadittava.

Ranska.

Lakisääteisen työväensuojeluksen kansainvälisen edistämisyhdistyksen Ranskan osasto on työstä keskeytymättä käynnissä olevissa laitoksissa antanut selostuksen, josta tähän on otettu seuraavat tiedot. ¹⁾

Miltei kaikissa Ranskan lasitehtaissa on työ, paitsi uuninlämmittäjain, keskeytettynä jonkin ajan sunnuntaisin.

Välppäuneilla varustetut lasitehtaat työskentelevät yötä päivää, mutta sunnuntaisin työ on keskeytettynä toisissa lyhemmän, toisissa pitemmän aikaa. Upokasuuneilla varustetut lasitehtaat sen sijaan tavallisesti keskeyttävät työnsä yöksi. Peililasitehtaissa on sunnuntaisin lyhempi työaika.

Varsinaisilla lasityöntekijöillä on yleensä kolme 8-tuntista työvuoroa. Ojennustyön tekijät työskentelevät 8, 10 ja 12 tuntia, ulkotyöntekijät 11 ja lämmittäjät 8 tai 12 tuntia. Yhdessä lasitehtaassa on lämmittäjillä 12-tuntiset vuorot, joita seuraa 12-tuntinen lepoaika.

Peililasitehtaissa on lämmittäjillä 12-tuntinen työ- ja 24-tuntinen lepoaika, valajilla 12—13- ja ojennustyöntekijöillä 12-tuntinen työaika. Päivätyöntekijäin työaika on yleensä 9 tuntia.

Ammattientarkastajain antamain selostusten mukaan oli Ranskassa 160 lasitehdasta ja niissä 53,193 työntekijää, joista 20,557 eli 38.6 % työskenteli päivä- ja yövuoroin. Noin 5 %:lla työntekijöistä ei ollut työ keskeytettynä sunnuntaisin. Sunnuntaikeskeytys vaihtelee 12 ja 36 tunnin välillä.

Tehtaissa, joissa alaikäisiä käytetään, noudattavat nämä samaa 8- tahi 12-tuntisten päivä- ja yövuorojen järjestelmää kuin aikuisetkin.

Lokakuun 8 päivänä 1911 on Ranskassa annettu säännöksiä osin terveyden suojelemiseksi, osin lasten käyttämisestä lasisulatoissa ²⁾.

Ensinmainittuun seikkaan nähden säädetään seuraavaa:

Lasisulatoissa, joissa lasin puhaltaminen toimitetaan suulla, on, paitsi työntekijäin terveydestä ja suojelemisesta yleensä annettuja lakeja ja asetuksia, noudatettava seuraavia erikoismääräyksiä.

Lasisulatoissa pitää olla omistajan palkkaama lääkäri.

Työntekijöillä ei saa olla työtä, joka edellyttää useamman työntekijän käyttävän samaa pilliä, ellei lääkäri ole antanut kirjallista todistusta, jossa todetaan, että näissä työntekijöissä ei ole tarttuvaa tautia siinä kehitysvaiheessa, että se voi pillin välityksellä tarttua. Tämä todistus on uudistettava pullolasi-tehtaissa joka neljästoista päivä ja muissa lasitehtaissa joka kerta kun työntekijä on taudin tähden keskeyttänyt työnsä 14 päivää pitemmäksi ajaksi.

Luettelossa, joka aina on pyydettyä näytettävä ammattientarkastajalle, pitää jokaisesta työntekijästä olla mainittuna:

¹⁾ P. Boulín: L'organisation du travail dans les usines à feu continu. Paris 1912.

²⁾ Bulletin des Internationalen Arbeitsamts, 1912.

Voimassa
olevat eri-
koismäärä-
ykset.

1) minä päivänä ja kuinka kauaksi työntekijä on taudin tähden jäänyt pois työstä;

2) minä päivänä on annettu todistus, joka on tämän poissaolon oikeuttanut, lääkärin siinä mainitsemat syyt, todistuksen antaneen lääkärin nimi sekä työntekijän nimi, ikä ja ammatineroikisala.

Lasisulatoissa, joissa useimmat työntekijät peräkkäin toimittavat lasinpuhallusta samalla pillillä, on, ennenkuin uusi vuorokunta työnsä alottaa, kaikki edellisen vuorokunnan käyttämät pillit desinfisioitava. Desinfisioimisen käy toimittaminen pilliä tulenlieskassa pitämällä taikka muulla tehokkaalla tavalla.

Näitä määräyksiä ei tarvitse noudattaa, jos samaa pilliä käyttää ainoastaan yksi työntekijä. Sellaista työntekijää varten on asetettava erityisellä tunnusmerkillä varustettuja pillejä yksinomaisesti hänen käytettäväkseen. Sitä paitsi pitää jokaisella tuollaisella työntekijällä olla käytettävänä laatikko, jossa hän voi säilyttää pillinsä lukon takana.

Lasten käyttämisestä lasisulattotyössä säädetään seuraavaa:

Ottamaan sulaa lasia uunista ei saa pullolasi- ja pöytälasitehtaissa käyttää 15 vuotta eikä muissa lasitehtaissa 14 vuotta nuorempia lapsia.

Lasinpuhallustyöhön pullolasi- ja pöytälasitehtaissa ei saa käyttää 16 vuotta eikä muissa lasitehtaissa 14 vuotta nuorempia lapsia.

14 ja 16 ikävuoden välillä olevain lasten muokattava lasipanos ei saa painaa 1,000 grammaa enempää.

Lasitehtaissa, joissa pulloja valmistetaan koneellisin apuneuvoin, ei 16 vuotta nuorempia lapsia saa käyttää ottamassa sulaa lasia koneista eikä myöskään koneiden hoitajina.

15 vuotta nuorempia lapsia ei saa käyttää venyttämään lasia putkiksi eikä sauvoiksi. Kuitenkin saa lapsia 14-vuotiaista lähtien — paitsi venetsialaisia helmiä valmistavissa tehtaissa — käyttää lasin venyttäjinä, sillä ehdolla että lasten kantama paino pillineen ei ole 5 kg. suurempi.

18 vuotta nuoremmille lapsille on varattava tilaisuus suojella kasvojaan työaukosta tulivalta lämmöltä heidän ottaessaan sulaa lasia uunista tahi lämmittäessä työesineitään; ja on heidän käytettäväkseen sitä varten annettava sopivia suojalaitteita, joiden käyttämistä työnantajan on heille opetettava, ja on hänen myös pidettävä laitteet kunnossa.

Elokuun 31 päivänä 1910 annetulla asetuksella on Ranskassa erinäisten yhtäjaksoisissa käynnissä olevain laitosten työntekijäryhmäin, niiden joukossa myös lasitehtaiden lämmittäjain ja muiden uunityöntekijain, lasinvalajain ja lasinleikkaajain lepoajat järjestetty seuraavasti. ¹⁾

Laitoksissa, joissa kaksivuoroinen työ on käytännössä, pitää jokaisella työntekijällä kahtena peräkkäisenä viikkona olla vähintään 24-tuntinen keskeyty-

¹⁾ Bulletin des Internationalen Arbeitsamts, 1911.

mätön lepoaika tai myös viikottain 18-tuntinen keskeytymätön lepoaika. Sitä paitsi pitää hänellä vuoden varrella olla 26 lepopäivää. Vuorotyötä käyttävissä laitoksissa saa vuotuisten lepopäiväin luvun vähentää 26:ksi, jos nämä työntekijät ovat työssä ainoastaan k:lo 5 a. p. ja 9 i. p. välisenä aikana eikä heidän työaikansa 24 tunnin kuluessa ole 10 tuntia pitempi.

Jos työntekijä syystä tai toisesta ei ole vuoden varrella saanut 26 lepopäivää, pitää hänen ennen seuraavan vuoden maaliskuun 1 päivää saada käyttää puuttuvat päivät hyväkseen, tämän seikan vaikuttamatta siihen lomaan, mikä hänen joka tapauksessa pitää sinä vuonna saada.

Vuoden varrella palvelukseen tulevain työntekijäin lepopäiväin luku on laskettava suhteellisesti vuoden työviikkojen lukuun.

Yhtäjaksoisessa käynnissä olevissa laitoksissa, joissa työ on järjestetty kolmeen 8-tuntiseen vuoroon ja vuorokunnat vaihtuvat viikottain eikä yksikään vuoro ole työssä enempää kuin 12 tuntia, ei työntekijän keskeytymättömän levon tarvitse kahden viikon kuluessa olla 20 tuntia pitempi viikossa, sillä ehdolla että hänellä seuraavalla viikolla on 24 tunnin lepoaika.

Belgia.

Belgiaan nähden on olemassa yhtäjaksoisessa käynnissä olevain laitosten työoloja valaiseva selostus, josta seuraavat tiedot on saatu.¹⁾

Tilastotietoja eri teollisuuksien työntekijäluvusta ei ole vuotta 1896 myöhemmältä ajalta. Silloin oli lasiteollisuustyöntekijäin ja näistä vuorotyössä olevain työntekijäin luku seuraava:

	Kaikki työnt.	Vuorotyönt.
Peililasitehtaissa	3,905	1,510
Reikälasi- ja kristallilasitehtaissa	7,872	3,289
Ikkunalasitehtaissa	9,673	6,500
Yhteensä	21,450	11,299

Siitä lähtien on työntekijäin luku tietenkin lisääntynyt, mutta ei ole todettavissa minkä verran.

Mainittuna vuonna oli kolmivuoroinen työ käytännössä miltei yksinomaan lasiteollisuudessa, jota vastoin kaikki muut yhtäjaksoista työtä käyttävät teollisuudet työskentelivät kahdessa vuorossa.

Ikkunalasitehtaat. Kullakin vuorokunnalla ollessa 12-tuntisen työajan työskentelee ensimmäinen vuorokunta 60, toinen niinkään 60 ja kolmas 48 tuntia viikossa. Kullakin vuorokunnalla on 24-tuntinen lepoaika sekä yksi vapaa sunnuntai kolmen viikon kuluessa.

¹⁾ Emile Waxweiler: Rapport sur le travail dans les établissements à marche continue. Liège 1912.

Työvuoron ollessa 11-tuntinen on tunnin loma eri vuorojen välillä. Kullakin vuorolla on 25-tuntinen lepoaika, ja viikottainen työaika on itsekullakin 55, 55 ja 44 tuntia.

Kunkin vuorokunnan työajan ollessa 10-tuntinen ovat eri viikkojen työajat 50, 50 ja 40 tuntia.

Näissä vuoroissa työskentelee, paitsi aikuisia, melkoinen joukko 16—18 vuotiaita ja 16 vuotta nuorempia alaikäisiä. Vuonna 1896 oli 16 vuotta nuorempia tyttöjä vuorotyössä 318 ja poikia 1,528.

Lasinojennustyössä toimivilla aikuisilla on yleensä kolmivuoroinen, 30 tunnin kuluessa päättyvä työ, jota vastoin naisilla ja alaikäisillä on kaksi 12-tuntista vuoroa. Lain määräystä että työntekijällä pitää olla lepoaikaa yksi pyhäpäivä viikossa tai yksi kokonainen päivä kahden viikon kuluessa, noudatetaan sangen vähän. Vuodesta 1911 lähtien käytetään alaikäisiä tyttöjä aina päivätyössä ja alaikäisiä poikia aina yötyössä. Kaikissa näissä tapauksissa jatkuu työ keskeytymättä, sunnuntaisinkin.

Reikälas- ja kristallilasitehtaat. Näissä on työ tavallisesti keskeytyneenä sunnuntaiaamusta maanantaiaamuun ja suoritetaan kaksivuoroin, 12-tuntisin työajoin. Ainoastaan eräänlaatuinen työ ei keskeydy sunnuntaisinkaan. Useassa lasitehtaassa on kuitenkin lakattu harjoittamasta varsinaista tuotantotyötä öiseen aikaan.

Sulattajat työskentelevät kaksin 12-tuntisin vuoroin yhteen jaksoon sunnuntaisinkin, minkä johdosta sunnuntaivuoro jatkuu yhteen jaksoon 24 tuntia sunnuntaiaamusta maanantaiaamuun.

Muutamissa tehtaissa on yritetty kolmivuoroista työtä, mutta onnistumatta.

Syksyllä 1909 toimitti Alankomaiden ammattientarkastus keskeytymättä käynnissä olevain laitosten työaikaa koskevan tutkimuksen. Se toimitettiin lakisääteisen työväensuojeluksen kansainvälisen yhdistyksen alankomaalaisen osaston pyynnöstä. Tutkimuksen tulosta valaisevasta selostuksesta otetaan tähän seuraavat tiedot.¹⁾ Alankomaat.

15 lasitehtaassa, joissa yhteensä oli 4,351 työntekijää, oli 1,602 työntekijällä keskeytymätöntä työtä. Tehtaista oli 14 isompaa, joissa kussakin oli toistasataa työntekijää, ja yksi pienempi, jossa oli ainoastaan 31 työntekijää. Viimeksi mainitun tehtaan koko työväellä oli keskeytymätöntä työtä, muiden tehtaiden työväestä sen sijaan ainoastaan 33.8 %:lla.

15 lasitehtaassa oli 217 lämmittäjällä, koneenkäyttäjällä ja sulattajalla keskeytymätöntä työtä. Yhdessä tehtaassa, jossa kaikkiaan oli 510 työntekijää,

¹⁾ Die kontinuierliche Arbeit in der niederländischen Industrie (mit Ausschluss des Bergbaus). Übersetzung aus dem Jahresberichte des Generaldirektors H. A. van Ysselsteyn über 1909.

työskenteli lasihiomossa 98 henkilöä yötä ja päivää. 12 tehtaassa oli 1,277 lasinpuhaltajalla vuoroin päivä- ja yötyötä. Kolmessa lasitehtaassa suoritettiin lasinpuhallusta ainoastaan päivin. Näin oli etusijassa laita kahdessa Maastrichtin suuressa lasitehtaassa, joista yötyö oli poistettu. Se seikka että yötyö on voitu kokonaan poistaa, täysin selvästi todistaa, ettei lasinpuhalluksen — niinkuin on laita uuninlämmityksen — toimittaminen yhtäjaksoisesti ole teknillisistä syistä välttämätöntä, vaan johtuu ainoastaan halusta säästää kustannuksia. Kymmenessä lasitehtaassa, joissa kaikkiaan on 2,649 työntekijää, on 1,191 lasinpuhaltajaa sunnuntaisin jouten. Sen sijaan ovat kaikkien tehtaiden uuninlämmittäjät, koneenkäyttäjät ja sulattajat työssä sunnuntaisinkin.

Työaika ja lepo käyvät selville seuraavista yhdistelmistä:

Sunnuntailepo on järjestetty seuraavasti:

täydellistä sunnuntailepoa ei ole ensinkään.....	235	työntekijällä
4 viikon kuluessa 1 sunnuntai vapaa	106	»
3 » » » » »	32	»
2 » » » » »	38	»
joka viikko 1 sunnuntai vapaa	1,191	»

Lyhin sunnuntailepo oli:

6 tuntia	39	työntekijällä	20 tuntia	4	työntekijällä
7 »	10	»	21 »	4	»
8 »	55	»	23 »	2	»
12 »	195	»	24 »	1,191	»
18 »	102	»			

Lyhin yölepo oli: ¹⁾

11 tuntia	4	työntekijällä	14 tuntia	66	työntekijällä
12 »	1,397	»	16 »	12	»
13 »	127	»			

Viikottainen työaika oli:

90 tuntia	40	työntekijällä	72 tuntia	172	työntekijällä
89 »	10	»	66 »	193	»
88 »	12	»	63 »	12	»
84 »	59	»	62 »	260	»
80 »	31	»	60 »	588	»
78 »	27	»	59 »	96	»
74 »	4	»	50 »	98	»

¹⁾ Tässä on jokin painovirhe, sillä summa on tässä tapauksessa 1,606 eikä 1,602.

Yhtäjaksoinen työaika oli:

24 tuntia	.....	53 työntekijällä	15 tuntia	.....	12 työntekijällä
23 »	.....	10 »	12 »	.....	468 »
18 »	.....	153 »	11 »	.....	192 »
16 »	.....	43 »	10 »	.....	671 »

Nelikuukautisen työnseisauksen päätyttyä hollantilaisten lasityöntekijäin keskuudessa teki noin 500 Delftin, Schiedamin ja Leerdamin lasityöntekijää sopimuksen työnantajain kanssa. Tämän sopimuksen mukaan on yhden vuoden aikana, marraskuun 4 päivästä 1912 lukien, kolmessa suuressa lasitehtaassa oleva poistettuna k:lo 10 i. p. ja 5 a. p. välinen yötyö sekä muu työaika oleva jaettuna kahteen vuoroon. Tuotanto ei saa vähetä ja työntekijäin palkkaehdot on pysytettävä ennallaan. Tuloksia tarkastamaan asetettiin toimikunta, jonka pitää saada nähtäväkseen kaikki tuotantomäärää, palkkoja y. m. koskevat tiedot. Jos toimikunta havaitsee tehtaiden kärsivän yötyön poistamisen johdosta suuria tappioita, voidaan koe toimikunnan ehdotuksesta keskeyttää jo 6 kuukauden kuluttua. Sekä työnantajat että työntekijät ovat sitoutuneet ehdottomasti alistumaan toimikunnan päätöksiin.

Muuan
sopimus.

Zürichin kongressille antoi englantilainen osasto keskeytymättömässä käynnissä olevien laitosten työoloja koskevan selostuksen, josta tähän pannaan seuraavat lasiteollisuuteen kohdistuvat tiedot.¹⁾

Englanti.

Vuonna 1907 oli lasiteollisuuden palveluksessa kaikkiaan 34,447 työntekijää, näihin luettuina hiojat, lasimaalarit y. m., joilla ei ole ensinkään yötyötä. Vuorotellen päivä- ja yötyössä käytettyjen työntekijäin luku ei ole mainittavissa.

Pulloteollisuus on pääasiallisimmin keskittynyt Yorkshireen (Castleford) ja South Lancashireen (St Helens). Vähissä määrin on tätä teollisuutta edustettuna Lontoossa ja Pohjoisenglannissa.

Yorkshiressä ja Lancashiressä on työ järjestetty niin, että kukin työntekijä on työssä 5 päivänä tai 5 yönä viikossa ja kukin vuoro, ruokailulomat lukuunotettuina, on 10½—11-tuntinen. Ruokailulomaa on tavallisesti 1½ tuntia. Kahtena viikonpäivänä ovat nämä työntekijät aivan vapaat työstä. Sulattajat ja uuninlämmittäjät ovat työssä koko 12-tuntisen vuoron (paitsi ruokailuaikoina) ja ovat niinikään velvolliset olemaan saapuvilla niinä päivinä ja öinä, jolloin muut työntekijät ovat jouten. Sunnuntaisin kuitenkin on ainoastaan puoli työvoimaa toimessa, minkä johdosta näillä työntekijöillä on sunnuntaityötä ainoastaan kerran kahdessa viikossa ja siis toisena viikkona 7 ja toisena 6 työvuoroa. Lontoossa on työ järjestetty 6 päivä- ja 5 yövuoroon noin 10½-tuntisin työajoin.

¹⁾ Continuous Employment of workpeople (ainoastaan käsikirjoituksena).

Piilasinvalmistusta harjoitetaan etusijassa Birminghamin läheisyydessä. Siellä työskennellään ainoastaan 4 päivänä tai 4 yönä viikossa yhteen jaksoon siten, että kullakin miehellä on kahdeksan 6-tuntista vuoroa, joita keskeyttää $\frac{1}{2}$ —1 tunnin ruokailuloma. Eräissä muissa piireissä noudatetaan samaa työjärjestystä taikka myös käytetään 9 vuoroa 8 sijasta. Uuninlämmittäjillä on tavallisesti 12-tuntiset työvuorot (7 päivänä tai 7 yönä). Eräissä tapauksissa kuitenkin käytetään varamiehistöä tai työskennellään sunnuntaisin puolella työvoimalla, joten toisena viikkona on 7 ja toisena 6 työvuoroa.

Levylasinvalmistus. Ikkunalasinvalmistusta harjoitetaan pääasiallisimmin South Lancashiressä. Sikäläisissä tehtaissa on käytännössä kolme 8-tuntista vuoroa, mutta yötyö rajoittuu varsinaiseen valmistukseen, sillä valssien leikkaamista ja muita tuollaisia töitä suoritetaan ainoastaan päivin. Valmistustyö lakkaa tavallisesti lauantaisin k:lo 4 i. p. ja alkaa taas sunnuntaina puolesta yöstä. Uuninlämmittäjien työvuorot on järjestetty niin, että heillä on joko lauantai tai sunnuntai vapaa.

Peililasin valmistuksessa käytetään tavallisesti kahta 12-tuntista vuoroa, mutta kuljettajain työaika on ainoastaan 10-tuntinen, lukuunotettuina ruokailulomat, jotka sattuvat epäsäännöllisesti. Kiilloittajilla on viisi 12-tuntista vuoroa sekä yksi 7-tuntinen työvuoro lauantaisin, jos heillä on päivätyötä, mutta viisi 12-tuntista työvuoroa, jos he ovat yötyössä. Muiden paitsi uuninlämmittäjien työ keskeytyy lauantaisin k:lo 1 i. p. ja alkaa taas maanantaisin k:lo 6 a. p. Yötyötä käytetään yleensä mahdollisimman vähän sekä ainoastaan lasinvalmistuksessa ja kiilloituksessa.

Alaikäisten työntekijäin yötyötä on yleensä supistettu niin paljon kuin käytännössä suinkin on ollut mahdollista. Niinpä on heitä paljon vähempi luku työssä öin kuin päivin. 1901 vuoden Factory and Workshop Actin mukaan saa nuoria 14 vuotta täyttäneitä henkilöjä käyttää lasiteollisuudessa tavallisia työjärjestelyjä noudattaen seuraavilla ehdoilla: a) viikottainen työaika ei saa olla 60 tuntia pitempi; b) vuorotyö ei saa olla 14 tuntia pitempi neljässä vuorossa viikottain, ei 12 tuntia pitempi viidessä vuorossa viikottain, eikä 10 tuntia pitempi kuudessa vuorossa viikottain, ja on oleva tätäkin lyhempi, jos viikottain käytetään useampia vuoroja, joiden luku ei kuitenkaan saa olla yhdeksää suurempi; c) vuorojen välillä pitää olla yhtä pitkä lepoaika kuin työaikakin on ollut; d) viisituntista työtä pitää seurata vähintään puolen tunnin lepoaika; sekä e) sunnuntaityö ei ole ensinkään sallittu.

Poikain yö-
työtä koskeva
tutkimus.

Heinäkuussa 1911 asetettiin Englannissa komitea tarkastamaan kysymystä poikain käyttämisestä tehtaiden ja työpajain yötyössä sekä antamaan lausuntoa siitä, olisiko jokin tahi kaikki nykyään voimassa olevassa 1901 vuoden tehdaslaisissa sallitut poikkeukset lakkautettava. ¹⁾

¹⁾ Labour Gazette, 1912.

1901 vuoden lain erityisten määräysten mukaan saa 14 vuotta täyttäneitä poikia käyttää yötyöhön sulatoissa, kankirautapajoissa, kirjapainoissa, paperi- ja lasitehtaissa, sekä 16 vuotta täyttäneitä poikia eräissä sanomalehtipainoissa, mutta ainoastaan kahtena yönä viikossa. Erityisellä luvalla saa 16 vuotta täyttäneitä poikia myös käyttää viimeksi mainitun laatuiseen yötyöhön kymmenessä eri ammatissa.

Tutkimus mitä yötyö oli vaikuttanut tällaiseen työhön, käytettyjen poikain terveydentilaan, osottautui vaikeaksi tehtäväksi, mutta komitea tuli kuitenkin, tarkoin tutkittuaan kaikkia seikkoja sekä käytyään lukuissa tehtaissa maan eri osissa, siihen johtopäätökseen, että yötyö on luonnotonta ja näyttää olevan terveydelle vahingollista, sen johdosta että pojat eivät saa nauttia hyväkseen päivänpaistetta ja terveellistä, keskeytymätöntä unta, jota paitsi ateriat yötyön johdosta ovat epäsäännöllisiä ja sentähden vähemmän terveellisiä. Lisäksi huomauttaa komitea, että yötyö todella estää poikia ottamasta osaa iltaopetukseen ja siten jatkamasta kasvatustaan.

Komitea on muun muassa huolellisesti harkinnut eri vuorojärjestysten hyviä ja huonoja puolia. Komitea on sitä mieltä, että niin 12- kuin 6-tuntinenkin vuorotyö on pojille haitallista. Ensimmäinen sen johdosta että se on liian pitkä, ja jälkimäinen syystä ettei se salli kuusituntista yhtäjaksoista lepoa. Komitea tulee tästä siihen käsitykseen, että pääasiassa 8-tuntinen vuorotyö on pojille edullisin, mutta myöntää kuitenkin, ettei nykyään käy määrääminen tätä järjestelmää ainoaksi, jota noudattaen poikia saisi käyttää yötyössä, sillä järjestelmän saattaminen yleisesti käytäntöön kohtaisi moninaisia vaikeuksia.

Kysymyksestä, onko välttämätöntä sallia poikain työskennellä öisin, lausuu komitea: »Vaikka vakaumuksemme on, että poikain yötyö on sekä luonnotonta että periaatteessa hylättävää, toteamme, että sillä nykyään on melkoista merkitystä eräissä teollisuuksissa, joita välttämättä täytyy pitää keskeytymättömässä käynnissä jotta siten vältettäisiin suhteeton polttoaineiden ja arvokkaiden tarveaineiden hukka, ja että huomioon täytyy ottaa, mitkä kiellot ovat toimeenpantavissa tuottamatta vakavia haittoja maan teollisuudelle. Haluamme lisäksi lausua, että nyt antamaamme puoltosanaa ei saa käsittää siten, että me yleisesti puoltaisimme 13 vuotta nuorempain poikain käyttämistä yötyöhön teollisuuksissa, joissa havaitaan mahdolliseksi kansainvälisen sopimuksen ja parannettujen työmenettelyjen johdosta tahi muulla tavoin kokonaan kieltää poikain yötyö, tai että sitä edes saisi käyttää todistuskappaleena ikärajan korotuksen vastustamiseksi vastaisuudessa».

Komitea sentähden puoltaa sellaista säännöstä että, jos poikain yötyötä sallitaan, viranomaisten pitää, ennenkuin myöntävät tuollaisen työn käyttämiseen jossakin työmenettelyssä, saada tarkat tiedot seuraavista seikoista:

- 1) että puheenalaista työtä välttämättä täytyy harjoittaa yhtäjaksoisesti;

- 2) että puheenalainen työ on pojille sopivaa;
- 3) ettei työaika ole liian pitkä;
- 4) että lepo- ja ruokailuajat ovat riittävät ja vuorojen vaihtuminen sopivasti järjestetty;
- 5) että kunkin vuoron peräkkäisten työkausien välillä on riittävästi aikaa käydä kotona, nukkua, ruokailla ja virkistyä;
- 6) että puheenalainen työ laadultaan on sellaista, ettei todennäköisesti mitään erityistä haittaa voi syntyä sen teettämisestä yötyönä.

Erikoisesti huomautetaan, että erityisiä poikkeuksia saa myöntää ainoastaan määrättyjä *työmenettelyjä*, eikä joitakin *laitoksia* varten, joissa eräät työmenettelyt, joita ei välttämättä tarvitse suorittaa yhtäjaksoisesti, ehkä rinnastettaisiin välttämättömästi yhtäjaksoisten työmenettelyjen kanssa. »Yhtäjaksoisia työmenettelyjä», sanoo komitea, »ovat ne, joiden välttämättä täytyy jatkua öisinkin, mutta eivät toisarvoiset menettelyt tai toimitukset eikä myöskään sellaiset, jotka yhtä hyvin käy suorittaminen päiväsaikaan, paitsi mikäli pidetään silmällä tilan ja raaka-aineiden säästymistä».

Näiden yleisten periaatteiden mukaisesti tarkastelee komitea niitä eri työlaatuja, joissa poikain yötyö nykyään on luvallista. Eräissä tapauksissa, jolloin nykyään sallittuja poikkeuksia on vain vähässä määrin tai ei ensinkään käytetty hyväksi, ja samaten toisissa tapauksissa, joissa työmenettely komitean mielestä ei ole välttämättä yhtäjaksoinen, ehdottaa komitea poikkeuksien lakauttamista. Siinä tapauksessa että poikkeusta ei ole käytetty kaikessa laajuudessaan, ehdottaa komitea niinikään nykyään sallittua poikkeusta peruutettavaksi, jossa tapauksessa kävisi myöntäminen erikoisluvan nykyisen tarpeen huomioon ottamiseksi. Tämä tietäisi, että 16 vuotta täyttäneitä poikia saisi eräin ehdoin käyttää posliiniteollisuudessa k:lo 6 i. p. ja 9 a. p. välisenä aikana kahdessa vuorossa, viikkolehtien kirjapainoissa 6 i. p. ja 12 yöllä välisenä aikana kahdesti viikossa tarkemmin määrätyn 12-tuntisen työkauden aikana, sekä vihdoin sähkötehtaissa 6 i. p. ja 12 yöllä välisenä aikana erityisin ehdoin.

Komitea ehdottaa, että 18 vuotta nuorempain poikain yötyö kokonaan kielletäisiin sulatoissa sekä kirjapainoissa, että alin ikäraja korotettaisiin 14 vuodesta 16 vuoteen kankirautapajoissa ja paperitehtaissa, sekä että lupa koskisi ainoastaan yhtäjaksoisia työmenettelyjä.

Lasiteollisuuteen nähden on komitea havainnut, että »nykyään tarvitaan lukuisia poikia tässä teollisuustyössä sekä että melkoinen osa näistä on 16 vuotta nuorempia.» Jotta tämä teollisuus saisi aikaa toimeenpannukseen ehdotetut muutokset, ehdottaa komitea, että lasiteollisuudessa yötyöhön käytettävään poikain alin ikäraja heti korotettaisiin 15:en ja tammikuusta 1916 16 vuoteen. Sitä paitsi edellytetään tehdaslakiin vastedes tehtävässä lisäyksessä tar-

kemmin mainittavan työtuntien tai vuorojen luku sekä kiellettävän poikia työskentelemästä viikkoa kauempaa samassa yövuorossa.

Komitea ehdottaa edelleen, että yötyössä käytetyt pojat säännöllisesti tutkitutetaan lääkäriellä, kunnes ovat täyttäneet 18 vuotta, sekä että joka tehtaassa on pidettävä luetteloa tutkimuksessa todetuista ruumiin vikanaisuuksista y. m., sekä vihdoin ettei työnantajan sallita käyttää poikia yötyössä, ellei hän ole siihen saanut erityistä lupaa piirin ammattientarkastajalta.

Itävallassa toimitettiin vuonna 1909 lasitehtaiden työaikaa koskeva tutkimus, josta seuraavat tiedot on saatu. ¹⁾ Aineiston keräsivät ammattientarkastajat ja sen järjesti työtilastollinen toimisto.

Itävalta.

Vuonna 1906 oli Itävallan lasitehtaissa 21,582 työntekijää, ja puheenalainen tutkimus käsitti 47 tehdasta, joissa oli 15,110 työntekijää. Samana vuonna oli 8,695 työntekijällä yhtäjaksoista työtä, ja tutkimus käsitti 8,052 tuollaista työntekijää. Jos samassa lasitehtaassa oli edustettuina eri valmistuslajeja, erotettiin nämä toisistaan, joten tutkimus tuli käsittäneeksi seuraavat määrät erilaatuisia sulattoja:

26 reikälasisulattoja, joissa oli	2,947	työntekijää
13 pullolasisulattoja » »	2,928	»
13 pöytä- ja peililasisulattoja joissa oli	1,414	»
7 puristuslasisulattoja » »	635	»
5 valu- ja vetolasisulattoja » »	283	»

Upokasuunien ollessa käytännössä oli Itävallassakin aikaisemmin tavallista, että työajat vaihtelivat, syystä että sulatus ja kaluiksi tekeminen yhteensä vaativat 24 tuntia pitemmän ajan, minkä johdosta valmistustyö lykkääntyi päivä päivältä tuonnemmaksi. Tutkimusta toimittaessa tavattiin ainoastaan 6 sellaista reikälasisulattoja, joissa työajan siirtyminen vaihteli $\frac{1}{2}$ ja $2\frac{1}{2}$ tunnin välillä. Yleensä oli siis päästy vakinaisiin työaikoihin, sen johdosta että sulatus ja kaluiksi tekeminen eivät enää vaadi yhteensä enempää kuin 24 tuntia. Tehtaanomistajat ovat yksimielisesti vakuuttaneet, että tästä on ollut hyötyä sekä työntekijöille että liikkeellekin.

Reikälasisulattaat. Sulatossa alkaa työ yleensä aamusin jo k:lo 5 tai 6, harvoin k:lo 7. Vuorojen pituus on 8—11 $\frac{1}{2}$ tuntia, keskimäärin 10 tuntia.

Upokasuunityössä todettiin seuraavat vuoroajat:

¹⁾ Die Arbeitszeit in Glashütten. Bericht über die in der Zeit vom 14 Juni bis 14 August 1909 durchgeführte Erhebung. Wien 1911.

8	tuntia	68	työntekijällä
8 1/2—9	»	124	»
9	»	232	»
9 1/2	»	51	»
10	»	795	»
10 1/2	tuntia	257	työntekijällä
11	»	765	»
11 1/4	»	48	»
11 1/2	»	74	»
18	»	24	»

Välppäuneissa työskennellään kahdessa vuorossa, jotka kahdessa laitoksessa, joissa yhteensä on 136 hyttityöntekijää, kestävät 11 tuntia (6:sta 5:een) ja yhdessä laitoksessa, jossa on 220 hyttityöntekijää, 10 tuntia (päivävuoro 6—4 ja yövuoro 7—5).

Kuudessa sulatossa on työaika vaihteleva; viikottainen keskimääräinen työaika on laskettu 58.4 tunniksi.

Esitöiden johdosta kuitenkin tässä mainitut työajat puolessa sulattojen määrästä pitenevät 1/4—1/2, poikkeustapauksissa kokonaisen tunnin päivittäin.

Päivällislomaa varten oli:

1 tunti	970	työntekijällä
3/4 tuntia	101	»
1/2 »	1,119	»

Todellinen työaika, lepoaikat pois luettua, on kussakin vuorossa:

7 1/2	tuntia	68	työntekijällä
8 — 8 1/4	»	205	»
8 1/4 — 8 1/2	»	277	»
8 3/4	»	74	»
9	»	433	»
9 1/4	»	468	»
9 1/4 — 9 1/2	»	136	»
9 1/2	»	498	»
9 3/4	»	181	»
15 1/2—16	»	24	»

Säännöllistä sunnuntaityötä ei yleensä käytetä.

Upokasuuneissa työskentelevät sulattajat alottavat työnsä tavallisesti kohta valmistustyön päätyttyä, joten siis heidän työaikansa sattuu yöksi. Välp-päuuneissa työskentelevät sulattajat apulaisineen kahdessa 12-tuntisessa vuorossa.

Kaikilla lämmittäjillä on kaksi 12-tuntista vuoroa. Sunnuntaisin heillä on helpompi työ kuin muina viikonpäivinä, sillä silloin lasiuunit ainoastaan pidetään lämpiminä eikä jäähdytysuuneja lämmitetä ensinkään.

Pullosulatot. Näissä toimi 4,236 työntekijää, joista 2,922 oli varsinaisia sulattotyöntekijöitä.

Kahdessa suodapullojen valmistuslaitoksessa on työkausi 24 tuntia pitempi, minkä johdosta valmistukseen käytettävä työaika vaihtelee. Työ alkaa maanantaiaamuna k:lo 3 ja siirtyy päivä päivältä myöhemmäksi, toisessa sulatossa 1—1½ ja toisessa 3—4 tuntia. Pitkän sulatusajan johdosta seuraa sitten 16¾—18-tuntinen lepoaika.

Tavallisessa pullosulatossa kestää koko työkausi vain 24 tuntia, minkä johdosta työajat ovat vakinaiset.

Kolmessa upokasuuneilla varustetussa sulatossa on todellinen työaika itseksinkin 7½, 8 ja 9¾ tuntia keskimäärin 14¼-tuntisin lepoajoin. Välp-päuuneilla varustetuissa sulatoissa on kaksi 8¼—9½-tuntista työvuoroa, lepo- hetket poisluettua. Yhdessä itsetoimivalla pullonpuhalluskoneella varustetussa sulatossa on käytännössä kolme 12-tuntista vuoroa 24-tuntisin lepoajoin.

Sunnuntaisin on työ tavallisesti keskeytyneenä 24 tuntia.

Pöytälasisulatot. Tutkimuksen käsittämien 13 pöytälasisulaton joukossa oli yksi koneellisia apuneuvoja käyttävä. Näissä tehtaissa oli 10 upokas- ja 8 välp-päuunia sekä 1,403 sulattotyöntekijää. Useimmissa oli käytännössä belgia- lainen, vain muutamissa saksalainen työmenettely.

Belgialaista työmenettelyä ja upokasuuneja käyttävissä sulatoissa on työ- aika, lepo- hetket lukuunotettuina, 8—10-tuntinen. Sittenkun upokkaan sisällys on valmistettu kaluiksi, pidetään tavallisesti ¼—½ tunnin loma. Lepoaika on 24—36 tuntia. Kukin työkunta on työssä 17—23 kertaa kuukaudessa eli 153—189 työtuntia. Välp-päuuneilla varustetuissa sulatoissa työskennellään neljässä vuorossa 8 tuntia kerrallaan ilman lepo- hetkiä ja 24-tuntisin lepoajoin. Vuorot vaihtuvat joko k:lo 8 i. p., 4 a. p. ja 12 päivällä tai myös k:lo 8 a. p. 4 i. p. ja 12 yöllä. Vuorot eivät vaihdu joka viikko. Kussakin sulatossa on vara- miehistöä, joka määrättyssä järjestyksessä astuu ainakin puhaltajain sijaan, jotta nämä saavat viikottain olla yhden vuoron työstä vapaina.

10 sulatossa on ojentajilla kolme 8-tuntista työvuoroa. Yhdessä sulatossa käytetään vielä 12-tuntisia vuoroja, jotka vaihtuvat sunnuntaisin, kestätyään 18 tuntia. Työajan ollessa 8 tuntia pitempi suodaan ½—1 tunnin lepo- hetki.

Sulattajain työaika upokasuuneissa on 18—22 tuntia, ollen työvuorojen välillä 13—18-tuntinen lepoaika.

Lämmittäjillä on 4 sulatossa 8-tuntiset, muissa 12-tuntiset vuorot.

Puristuslasisulatot. Puristuslasia valmistetaan tavallisesti erikoistuotteena reikälasisulatoissa, jossa tapauksessa työaikaan nähden noudatetaan reikäläsin valmistuksen vaatimuksia. Jos puristuslasia valmistetaan erikseen, on työaika, lepoaikoja lukuun ottamatta, $7\frac{1}{4}$ — $9\frac{3}{4}$ tuntia. Lepohetket käsittävät $\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ tuntia. Sulattajat työskentelevät ainoastaan öisin.

Valinlasi- ja vetolasisulatot. Työaikain mainitaan vaihtelevan siinä määrin, että yleisyhdistelmän laatiminen niistä on mahdoton.

Voimassa
olevat erikois-
määräykset.

Itävallassa ovat nykyään lasiteollisuustyössä noudatettavina seuraavat erikoismääräykset.

Voimassa olevassa Gewerbeordnungissa on kaikille työntekijöille säädetty 11 tuntia pisimmäksi työajaksi 24 tunnin kuluessa. Sulattajilla ja lasintekijöillä apulaisineen saa kuitenkin olla 84-tuntinen työaika 7 päivän kuluessa eli keskimäärin 12 tuntia päivässä.

Yhtäjaksoisesti työskentelevien uunien sulattajiin nähden saa myöntää poikkeuksen lepoaikoja koskevista määräyksistä. Lasinpuhaltajain ja ojentajain lepoaikojen ajoja saa muuttaa.

Päin vastoin kuin on yleisenä sääntönä saa nuoria 14 ja 16 ikävuoden välillä olevia henkilöjä käyttää yötyössä kaavaimien avajina ja sulkijoina, lasitavarain kuljettajina sekä muissa helpommissa apuritöissä.

Yleisestä sunnuntaityön kiellosta poikkeamalla sallitaan tuollaista työtä:

välppäyuuneilla varustetuissa lasisulatoissa generaattorien hoidossa, lasipainoksen uuniin sijoittamisessa, lasinpuhaltajain ja heidän apulaistensa työssä sekä jäähdytys- ja ojennusuunien hoidossa;

upokasuuneilla varustetuissa lasisulatoissa uunien lämmityksessä ja sulaustustyössä, lasinpuhaltajain, lasiojentajain ja heidän apulaistensa työssä sekä sen yhteyteen kuuluvassa jäähdytysuunien hoidossa enintään 12 sunnuntaina vuodessa, niin myös pöytälasisulattojen yhtäjaksoisesti toimivissa ojennusuuneissa.

Sunnuntaityössä oleville työntekijöille on annettava yleensä 24 tunnin loma joka toinen sunnuntai.

Unkari.

Lakisääteisen työväensuojeluksen kansainvälisen yhdistyksen unkarilainen osastokin on toimittanut keskeytymättömässä käynnissä olevain laitosten työoloja koskevan tutkimuksen. Mikäli lasiteollisuutta koskee, otetaan tutkimuksesta tähän seuraavat tiedot.¹⁾

¹⁾ Géza Koiss: Zur Frage der Regelung der Arbeitszeit in Eisenhütten, Walzwerken und Glashütten. Schriften der ungarischen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz, vihko 5. Jenassa 1910.

Unkarin 33 lasitehtaasta on ainoastaan kolmessa yhtäjaksoisesti työskentelevät välppäuunit. Eräässä suurimmista pullolasitehtaista on työ järjestetty niin, että puhaltajat apulaisineen ovat työssä k:lo 5 a. p.—2 ja $\frac{1}{2}$ i. p. päivällä sekä k:lo 5 i. p.—2 ja $\frac{1}{2}$ yöllä. Tämä työjärjestys otettiin käytäntöön ammattientarkastajan aloitteesta, syystä että pullojen jäähdytysuuniin panijoina, niin kuin tunnettu, käytetään 12—16-vuotiaita poikia, joihin nähden ovat voimassa vuonna 1884 annetut määräykset, joiden mukaan 12—14-vuotiaat lapset saavat työskennellä ainoastaan 8 tuntia, 14—16-vuotiaat ainoastaan 10 tuntia päivässä, lepoaikat lukuunotettuina. Yötyössä ei 14 vuotta nuorempia lapsia saa pitää ensinkään, ja 14 vuotta vanhempia ainoastaan viranomaisen luvalla sekä silloinkin ainoastaan puolet edellä mainitusta aikamäärästä. Näiden määräysten täyttämiseksi otettiin käytäntöön edellä mainittu työjärjestys, joten nuorilla työntekijöillä on yötyötä ainoastaan k:lo 9 i. p.—2 yöllä eli 5 tuntia.

Välppäuneilla varustetuissa lasitehtaissa kävisi keskeytymätöntä käyttöä ja paljottaistuotantoa silmälläpitäen ottaminen käytäntöön kolme vuoroa, koska työntekijät nykyisen järjestyksenkin mukaan ovat työssä ainoastaan 8— $8\frac{1}{2}$ tuntia, joten työ nykyään on seisauksissa kahdesti vuorokaudessa k:lo 2—5. Olisipa näissä tehtaissa työnantajille edullistakin teettää työtä kolmella peräkkäisellä vuorolla.

Aivan toinen on laita upokasuuneja käyttävissä tehtaissa, niissä kun työ suoritetaan jaksottain, sulatus öin ja puhaltaminen, mikäli mahdollista, päivin. Generaattorikaasulla lämmitettävissä uneissa onkin tällainen työjärjestys täydellisesti toimeenpantu. Sulatus kestää 10—12 tuntia ja puhaltaminen k:lo 6 a. p.—4 a. 5 i. p. tarpeellisin lepoaikatkin.

Unkarin 33 tehtaasta on 21:ssä kaasulämmitys, muut 12 ovat pieniä laitoksia, jotka sijaitsevat metsäisillä seuduilla, missä polttopuut vielä ovat verraten halpoja, jota paitsi näiden laitosten pääomavaratkaan eivät riittäisi uudenlaisen lämmityskorkeiden hankkimiseen.

Kirjoittajan käsityksen mukaan olisi mahdotonta nykyään ottaa kolmi-vuoroista työtä käytäntöön upokasuuneilla varustetuissa tehtaissa, käyttäviäpä ne välillistä tai kaasulämmitystä. Kaasulämmitystä käyttävissä tehtaissa muutoin ainoastaan aikuisilla lämmittäjillä on yhtäjaksoista työtä, jota vastoin lasinpuhaltajilla apulaisineen sekä tietysti myös lasin jalostustyössä olevilla työntekijöillä on enintään 8—10-tuntinen työaika, lepoaikat lukuun ottamatta.

Välitöntä lämmitystä käyttävissä tehtaissa valmistetaan kaluiksi viikottain ainoastaan 5 lasipanosta syystä, että sulatta iseen kuluu 14—16 tuntia, minkä johdosta työaika siirtymistään siirtyy myöhemmäksi. Lasinpuhaltajat aloittavat työnsä maanantaisin päivän sarastaessa ja jakavat työn niin, että lauantai-iltana on 5 lasipanosta tehty kaluiksi. Kun työntekijät yleensä ovat varsin uskonnollisia, noudattavat he tarkoin sunnuntailepoa.

Italia.

Zürichin kongressiin 1912 oli Italian osasto laatinut selostuksen keskeytymättömässä käynnissä olevain laitosten työajasta. ¹⁾ Täydellisiä tietoja ei ollut voitu saada kaikista tuollaisista laitoksista, mutta olemassa olevista tiedoista katsottiin kuitenkin saavan valaisevan kokonaiskuvan.

Italian lasiteollisuudessa ei milloinkaan työskennellä enempää kuin enintään 9½ tuntia vuorokaudessa. Eräillä työryhmillä tosin on 12-tuntinen työaika, mutta tämä on se aika, mikä työntekijäin pitää olla tehtaassa saapuvilla, tarvitsematta läheskään koko aikaa olla työssä.

Sunnuntaityötä teetetään ainoastaan välppäuneilla varustetuissa tehtaissa mutta yötyötä jatkuu niinä 9—10 kuukautena vuodesta, jolloin lasitehtaat ovat käynnissä. Työtä tehdään kolmessa vuorossa, jotka vaihtuvat k:lo 8 a. p., 4 i. p. ja 12 yöllä, joten siis kukin vuoro on 8-tuntinen. Sunnuntaisin jää pois k:lo 8 a. p. alkava vuoro, minkä johdosta vuorot siirtyvät 8 tuntia myöhemmäksi, ja jokaisella vuorokunnalla on siten 24-tuntinen lepoaika. Lasiteollisuustyöntekijäin lukumäärästä ei ole tietoja olemassa.

Yhdysvallat.

Pohjoisamerikan Yhdysvalloissa on paraikaa käymässä suurisuuntainen tutkimus naisten ja lasten työolojen selvittämiseksi. Tutkimuksen selostuksesta, joka on suunniteltu kaikkiaan 19 nidosta käsittäväksi, on suurin osa jo ilmestynyt ja III nidos käsittelee lasiteollisuuden työoloja. ²⁾

Lasiteollisuus on Yhdysvalloissa laajalle levinnyt. Se on vielä suurelta osalta pienten laitosten harjoittamaa teollisuutta. Suurten laitosten luku on tosin lisääntymään päin, mutta vallitsevana on vielä vanha, vain paria uunia käyttävien laitosten tyyppi. Vuodelta 1905 olevain tietojen mukaan oli Yhdysvalloissa 399 laitosta kaikkiaan 21 valtiossa, ja siitä lähtien on laitosten luku luultavasti jonkun verran lisääntynyt. Naisia ja lapsia ei kuitenkaan käytetä kaikissa näissä laitoksissa.

Tässä puheena oleva tutkimus käsitti 179 varsinaista lasitehdasta, joissa oli 54,964 työntekijää. Nämä ryhmittivät seuraavasti:

	Miespuolisia		Naispuolisia		Yhteensä	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
16 v. nuorempia ...	5,122	9.3	583	1.0	5,705	10.4
16 v. täyttäneitä ..	45,210	82.3	4,049	7.4	49,259	89.6
Yhteensä	50,332	91.5	4,632	8.5	54,964	100.0

Tutkituista 179 lasitehtaasta käytti 161 poikia sulattotyössä. Näitä poikia oli kaikkiaan 5,009. Mainituista tehtaista työskenteli 42 ainoastaan päivin, 119 taas yötä ja päivää. Ensinmainituissa oli ainoastaan eräillä uunityönteki-

¹⁾ Association Internationale pour la protection légale des travailleurs. Section Italienne: La journée de travail dans les industries à feu continu. Milano 1912.

²⁾ Report on condition of woman and child wage-earners in the United States. III Glass industry, Washington 1911.

jöillä, vartijoilla y. m. s. yötyötä. Jälkimmäisissä tehtaissa sitä vastoin toimitettiin puhallustyö kahdessa työvuorossa öiseen aikaan ja käytettiin poikiakin kahdessa vuorossa. Vuorot vaihtuvat tavallisesti kerran viikossa, joskus kerran kahdessa viikossa. Eräissä tehtaissa oli yövuoro päivävuoroa pienempi, s. o. osa päivätyössä olevaa työvoimaa ei työskennellyt öisin. Eräissä tehtaissa tosin oli vuorotellen päivä- ja yötyötä aikuisilla, mutta ei alaikäisillä työntekijöillä. Näin oli laita niissä valtioissa, joissa alaikäisten yötyö on kielletty.

Kaikista mainituissa 161 lasitehtaassa työskentelevistä 16 vuotta nuoremista 5,009 pojasta oli 2,217:lla eli 44.3 %:lla ainoastaan päivätyötä ja 2,792:lla eli 55.7 %:lla vuorotellen päivä- ja yötyötä. Päivätyötä tehdään kaikkina kuutena viikonpäivänä, mutta lauantaisin on työaika lyhempi. Yötyö sitä vastoin on järjestetty eri tavoin. 83 lasitehtaassa työskennellään ainoastaan 5 yönä viikossa. 35 tehtaassa työskennellään paitsi näinä 5 yönä vielä puoli yötä, joka alkaa maanantaita vasten k:lo 12, ja eräässä tehtaassa työskennellään senkin lisäksi puoli yötä lauantaisin. Sunnuntaityötä ei teetetä ensinkään, ei päivällä eikä yöllä. Alaikäisten työolot käyvät selville seuraavasta:

	luku.	%.
Ainoastaan päivätyötä	2,217	44.3
Vuorotellen päivä- ja yötyötä:		
6 päivänä ja 5 yönä	1,641	32.7
6 päivänä ja 6 yönä	1,151	23.0

Aikuisten ammattityöntekijäin työaika on yleensä asianomaisten ammattiyhdistysten määräämä. Alaikäiset eivät tosin kuulu ammattiyhdistyksiin, mutta kun heidän työaikansa täytyy noudattaa aikuisten työaikaa, niin on heilläkin ammattiyhdistysten määräämä työaika.

132:ssa tutkituista 161 laitoksesta olivat kaikki aikuiset ammattityöntekijät jommankumman suuren ammattiyhdistyksen jäseniä, minkä johdosta heidän työaikansa on järjestetty ammattiyhdistyssääntöjen mukaisesti.

Toiseen ammattiyhdistykseen (The Glass Bottle Blowers, Association) kuuluvain jäsenten työaika on järjestetty seuraavasti: Päivätyössä $8\frac{1}{2}$ tuntia päivittäin, mutta lauantaisin $7\frac{3}{4}$ tuntia, eli kaikkiaan $50\frac{1}{4}$ tuntia viikossa. Yötyössä $8\frac{1}{2}$ tuntia kunakin yönä maanantaista perjantaihin eikä ensinkään työtä lauantaisin, siis kaikkiaan $42\frac{1}{2}$ tuntia viikossa. Vuorot vaihtuvat viikottain, niin että kahden viikon kuluessa on 6 päivä- ja 5 yövuoroa, yhteensä $92\frac{3}{4}$ tuntia.

Päivätyö alkaa k:lo 7 a. p. ja päättyy maanantaista perjantaihin k:lo 5 i. p., lauantaisin k:lo 4 i. p. Viitenä ensimmäisenä viikonpäivänä on tunnin loma lunchia varten ja kaksi 15 minuutin lepoa hetkeä, lauantaisin ainoastaan yksi. Yövuorojen työajat eivät ole yhtä tarkoin määrättyt. Eri tehtaissa alkaa työ k:lo 5 ja 7 välillä i. p. sekä päättyy 9 tunnin kuluttua, jona aikana on tunnin tai puolentoista loma. Tavallisesti lakkaa yötyö k:lo 3 tai 4 aamulla.

Tämän järjestelmän mukaan työskenteleviä 16 vuotta nuorempia poikia on 2,209 eli 44.0 % kaikista. Näistä oli 1,103:lla ainoastaan päivätyötä ja 1,106:lla vuorotellen päivä- ja yötyötä.

Toisen ammattiyhdistyksen (The American Flint Glass Workers' Union) jäsenet taas noudattavat seuraavaa työjärjestystä: Päivätyössä 9 tuntia päivässä, mutta lauantaisin 4½ tuntia, eli kaikkiaan 49½ tuntia viikossa. Yötyössä 9 tuntia maanantaista perjantaihin sekä sunnuntain vastaisena yönä k:lo 12:sta 4 ½ tuntia, eli kaikkiaan 49½ tuntia viikossa. Päivätyö alkaa tavallisesti k:lo 7 a. p. ja jatkuu k:lo 5:een i. p., jolla välin on tunnin loma lunchia varten. Yötyöhön nähden ei tässä kohden ole yhtä tarkkoja sääntöjä.

Tämän järjestelmän mukaan työskenteleviä 16 vuotta nuorempia poikia oli 1,253 eli 25 % kaikista. Näistä oli 501:llä ainoastaan päivätyötä ja 752:lla vuorotellen päivä- ja yötyötä.

Kaikkiaan työskenteli siis 3,462 kuuttatoista vuotta nuorempaa poikaa (69 % kaikista) jompaakumpaa edellä kerrottua järjestelmää noudattaen. Näiden lisäksi tuli 513 poikaa, joiden työaika ei ollut aivan jommankumman edellä kerrotun järjestyksen mukainen, mutta kuitenkin samain rajain sisällä. Kaikkiaan oli siis 3,978 pojalla eli 79 %:lla kaikista työaika, joka päivätyössä oli 49½—50¼ tuntia sekä vuorottelevassa päivä- ja yötyössä 49½—50¼ tuntia päivällä ja 42½—49½ tuntia yöllä. Jälellä olevilla 1,034 pojalla oli muut eripituiset työajat.

Seuraavassa yhdistelmässä on työaika laskettu viikottaisin keskimäärin sekä esitetty tasaisin kokonaisluvuin:

		Poikia, joilla on ainoast. päivätyötä vuorotellen päivä- ja yötyötä.		Yhteensä.
36 tuntia	.....	1	2	3
38 »	.....	27	—	27
44 »	.....	38	—	38
45 »	.....	34	50	84
46 »	.....	56	1,286	1,342
47 »	.....	325	150	475
48 »	.....	8	150	158
49 »	.....	544	866	1,410
50 »	.....	1,103	10	1,113
51 »	.....	7	86	93
52 »	.....	27	102	129
53 »	.....	12	4	16
55 »	.....	14	28	42
56 »	.....	5	58	63
58 »	.....	16	—	16
Yhteensä		2,217	2,792	5,009

Työajan pituuteen nähden vallitsevasta yleisestä säännöstä on varsin vähän poikkeuksia, sillä 90 %:lla poikain kokonaisluvusta on 46—50 tunnin viikottainen työaika.

Yhdysvalloissa on työväenlainsäädäntö, niinkuin tunnettu, itsekunkin eri valtion asia, minkätähden se myös on eri valtioissa erilainen. Valtioista, joissa on lasitehtaita, on New-Yorkissa, Ohiossa, Illinoisissa, Missourissa ja Wisconsinissa voimassa lainsäädäntö, joka aikaansaa työtavassa suuren erotuksen muiden valtioiden oloihin verraten, näissä viidessä valtiossa kun yötyö on kokonaan kielletty 16 vuotta nuoremmilta henkilöiltä. Niissä muissa valtioissa, joissa vuorotyö on käytännössä, on alaikäisillä yötyötä samoin kuin aikuisillakin. Yötyön kiellosta edellä mainituissa valtioissa on, mikäli sitä tarkoin noudatetaan (näin ei sanota olevan laita Ohiossa), seurauksena että alaikäiset eivät ota osaa vuorotyöhön. He työskentelevät sentähden joko sellaisissa tehtaissa, joissa teetetään ainoastaan päivätyötä, taikka myös, jos tehtaassa käytetään vuorotyötä, ainoastaan päivävuoroissa. Tästä on ollut seurauksena että niitä, jotka vastikään ovat ylittäneet kieltorajan, 16 vuotta, käytetään yksinomaan yövuoroissa. Tämän estämiseksi on New Yorkin valtiossa ajateltu kiellettäväksi käyttämästä 18 vuotta nuorempia henkilöjä yksinomaan yötyössä.

Amerikalaisessa tutkimuksessa pannaan myös huomiota ylityön tuottamiin vaaroihin. Tutkimus ei, sanotaan, ole voinut saada selville minkäänlaisia tosiasioita, jotka muuttaisivat yleisesti vallitsevaa käsitystä yötyön haitallisuudesta. Etusijassa huomautetaan sitä haitallista vaikutusta, mikä on epäsäännöllisellä makuuajalla sekä tehtaassa nukkumisella. Sen johdosta että työtä teetetään vaihtelevin päivä- ja yövuoroin, viettää poika säännöllistä elämää ainoastaan puolet ajastaan. Toisena viikkona hän saa nukkua päivin, toisena taas tavalliseen aikaan öin. Ei ole helppoa aikuisten enempää kuin alaikäistenkään tottua nukkumaan milloin päivin, milloin öin. Aikuiset yötyöntekijät olivatkin yleisesti sitä mieltä, että tämä makuuajan säännöllinen vaihtuminen nimenomaisesti fyysilliseltä kannalta ei ole suotava. Samaa mieltä olivat äidit, joilla oli poikia yötyössä. Todellisuudessa käykin niin, että pojat yövuorolla työskennellessään supistavat makuuaikaansa ollakseen päivällä vapaina. Ei ollut harvinaista nähdä tuollaisia poikia liikkeessä jo k:lo 9 aamulla, vaikka he olivat päässeet yötyöstä k:lo 3 yöllä.

Yötyössä olevan pojan täytyy sentähden ensinnäkin oppia nukkumaan päivällä, lisäksi täytyy hänen tottua viikottain muuttamaan makuuaikaa ja vihdoin täytyy hänen oppia vastustamaan varsin luonnollista houkutusta makuuajan supistamiseen saadakseen olla pitemmän aikaa jouten päivällä. Tuollaisilla pojilla on tuskin minkäänlaista mahdollisuutta saada nukkua kunnollisesti päivin. Useimmat heistä ovat kotoisin perheistä, joissa elintaso on alhai-

nen, asunto ahdas. Tavallisimmin he asuvat niissä osissa kaupunkia, missä asutus on taajin ja katukolina suurin. Tuollaisissa oloissa sentähden tuskin voi nukkua levollisesti päivin.

Toinen terveydenvaara on siinä, että lasitehtaiden yötyö tavallisesti päättyy sangen varhain aamuisin, k:lo 3 vaiheilla eli aikana, jolloin sää tavallisesti on epäsuotuisin ja jolloin poika väsymyksensä johdosta sekä pyrkien mahdollisimman pian kotiinsa vähimmin ajattelee terveyttään. Ylen hiostuneena hän lähtee tehtaasta, ja harvoin hänellä lieenee riittävästi vaatteita voidakseen suojata itseään suurelta lämpötilan vaihtelulta. Sitä paitsi on hänellä useinkin pitkä matka kotiin. Erittäin huomautetaan, että nykyaikaiset kulkulaitokset sähköraitioteineen ovat entisestäänkin huonontaneet oloja. Näiden laitosten johdosta etäällä tehtaasta asuvat työntekijät voivat saada siellä työtä. Mutta k:lo 3 yöllä ei ole raitiovaunuja liikkeessä, minkätähden pojan on pakko odottaa k:lo 5:en tahi 6:en ja viettää tämä aika nukkumalla jossakin tomuisen ja savuisen tehdashuoneiston nurkassa. Muutoinkin on sangen houkuttelevaa nukkua tehtaissa aamuisin, niinkuin useista esimerkeistä huomaa.

**Järjestys-
säännöt.**

Järjestyssääntöjä ovat antaneet seuraavat tehtaat:

Viialan tehdas. 1. Kunkin työntekijän pitää saapua työhön työnantajan julkipanolla määräämänä aikana. Jos joku on taudin tahi muun pätevän syyn tähden estetty täsmällisesti noudattamasta siten määrättyä aikaa, pitää hänen siitä ennen työtunnin alkamista ilmoittaa työnjohtajalle.

2. Työntekijän on kielletty päihtyneenä saapumasta työhön tahi keskusteluun isännän tahi esimiehen kanssa, tuomasta tahi auttamasta muita tuomaan väkijuomia tahi saattamasta juoppoja tahi juopuneita henkilöjä yhtiön maa-tilan ja tehtaiden alueille, aikaansaamasta tappelua tai ottamasta siihen osaa, harjoittamasta ilkeävaltaa tai muulla tavoin häiritsemästä yleistä rauhallisuutta.

3. Jokaisen työntekijän pitää olla ahkera sekä suorittaa työnsä kunnollisesti ja työnjohtajan ja esimiesten antamain ohjeiden mukaan.

4. Jokainen vastaa haltuunsa saamistaan työkaluista, tarveaineista ja valmisteista ja on velvollinen korvaamaan, mitä hänen tuottamuksestaan hukkaantuu tahi turmeltuu.

5. Kaikenlaatuinen yksityinen työ työpaikalla kielletään.

6. Jos työntekijä on tavalla tahi toisella joutunut velkaan yhtiölle, ei hän ole oikeutettu muuttamaan pois, ennenkuin tämä velka on rahalla tahi työllä maksettu.

7. Yleisen ja yksityisen hupaisuuden edistämiseksi on jokainen talouskunta tahi työntekijä velvollinen pitämään asuntonsa siihen kuuluvine pihoineen puhtaana ja siistinä.

8. Asuinrakennusten vierellä oleviin likakaivoihin, jotka ovat aiotut yksinomaan likavesiä varten, ei saa heittää kiinteitä, kovia jätteitä, semmoisia kuin käväistyksiä y. m., vaan on ne tavallisesti poltettava ja palamattomat heitettävä erityisiin, asuntojen vierellä oleviin tynnyreihin tahi säiliöihin.

9. Kaikki mitä asuin- tahi ulkokuoneissa huolimattomuudesta, ilkivaltaisuudesta tai muutoin hävitetään tahi turmellaan, pitää sen, jolle hävitetty esine on annettu, panna kuntoon.

10. Tulta pidelkään jokainen varovasti. Suojatonta kynttilää ei saa käyttää ullakolla, puuvajassa eikä navetassa; niinkään on kielletty myrkyksällä tekemästä suurenlaista tulta pesään sekä toimittamasta leipomista, kaljanpanoa tai vaatteidenpesua.

11. Tulipalon sattuesssa ovat kaikki miehet sekä sitä paitsi yksi nainen kustakin perheestä velvolliset vesisangoilla varustettuina saapumaan palopai- kalle ja esimiesten määräysten mukaan ottamaan osaa sammutustyöhön.

12. Tavallisissa, säännöllisissä oloissa on molemminpuolinen irtisanomis- aika 14 päivää.

13. Näiden sääntöjen rikkominen voi, paitsi korvausta, jonka kussakin eri tapauksessa jäävitön henkilö tahi laillinen tuomioistuin määrää, myös aiheuttaa laillisen rangaistuksen, minkä ohessa yhtiöllä on oikeus irtisanomatta paikalla erottaa työntekijä, joka niitä on rikkonut. Siten erotettu työntekijä on oikeu- tettu saamaan palkkaa ainoastaan siihen kellovymään asti, jolloin erottaminen tapahtuu, ja velvollinen viikon kuluessa poistumaan hallussaan olevasta asun- nosta. Jos erotettu tahi joku hänen perheensä jäsen käyttäytyy sopimattomasti, olkoon velvollinen heti käskyn saatuaan muuttamaan pois.

Karhula O. Y:n paperitehdas 1). Kunkin työntekijän on saapuminen työ- hön ajalla, jonka yhtiö ilmoituksella määrää. Jos joku on taudin tahi muun hy- väksyttävän syyn tähden estettynä täsmällisesti saapumasta siten määrättyä aikana, tulee hänen siitä ennen työtunnin alkua ilmoittaa työmestarille. Jos työntekijä jää pois tahi poistuu luvattomasti, on hän velvollinen suorittamaan Karhulan tehdasten sairaskassaan 5—10 markkaan joka kerralta, kun sellaista tapahtuu.

2) Jos joku tulee humalaisena työhön tahi puhuttelemaan isäntää tai päällysmiestä, noutaa tai auttaa muita noutamaan päihdyttäviä juomia, tuo juoppoja tai humalaisia henkilöitä Karhulan tilan tai tehdasten alueelle, ai- kaansaa tappelun tahi ottaa osaa sellaiseen, harjoittaa ilkivaltaisuutta tahi pitää melua taikka muulla tavalla häiritsee yleistä rauhallisuutta, on hän velvollinen suorittamaan puolen kuukausipalkastaan 1:ssä kohdassa mainittuun kassaan.

3) Kaikki yksityinen työ työpaikalla kielletään. Jos joku tätä rikkoo, menettää hän päiväpalkkansa.

4) Jokainen vastaa niistä työkaluista, työaseista, aineista ja teoksista, jotka hänelle uskotaan, ja pitää hänen, paitsi muuta näistä säännöistä johtuvaa seurausta, yhtiön kirjojen mukaan korvata, mitä hänen tähtensä turmeltuu tahi häviää.

5) Jos työntekijä sanalla tahi työllä asettuu isäntää, hänen sijaistaan tahi muuta päällysmiestä vastaan, tahi yllyttää työtovereitaan rikkomaan näitä järjestyssääntöjä, olkoon velvollinen siitä syystä suorittamaan korkeintaan kuukautisen palkkansa asianomaiseen sairaskassaan.

6) Jos työntekijä näpistelee tahi kavaltaa joko isännän tai työtoverin omaisuutta, pitää hänen, paitsi laillista edesvastausta ja täydellistä korvausta asianomaiselle, suorittaa sairaskassaan tahi ilmiantajalle, isännän harkinnan mukaan, korkeintaan kuukautinen palkkansa.

7) Jos työntekijä tavalla tahi toisella on joutunut velkaan isännälle, ei hänellä ole oikeutta muuttaa pois, ennenkuin hänen velkansa isännälle on tullut maksetuksi joko rahalla taikka työllä.

8) Kullakin työntekijällä on tehtaassa puolen kuukauden palkka nostamatta hänen poismuuttaessansa tapahtuvaan lopputiliin asti.

9) Yleisen ja yksityisen viihtymisen edistämiseksi tulee kunkin perheen tahi työntekijän pitää asuntonsa puhtaana ja siistinä. Samasta syystä olkoon kielletty asettamasta halkoja, kokoomasta tai heittämästä rikkoja tahi muuta likaa muualle kuin sitä varten määrätuille paikoille. Jos toisin tapahtuu, on yhtiö oikeutettu syyllisen tai huoneen asukkaan kustannuksella toimittamaan tarvittavan puhdistuksen.

10) Niihin asuntohuoneusten lähelle laitettuihin likakaivoihin, jotka ovat tehdyt yksinomaan likavesiä varten, ei saa heittää mitään kovia ja kiinteitä jätteitä, kuten rikkoja y. m. s., vaan pitää sellaiset säännöllisesti poltettaman ja palamattomat heitettämän erityisiin, asuntojen lähellä oleviin tynnyreihin tahi muihin säilytyspaikkoihin.

11) Tarvehuoneet tulee omistajain pitää puhtaina sen uhalla, että puhdistamisen muutoin toimittaa yhtiö laiminlyöjän tahi laiminlyöjain kustannuksella.

12) Kaikki, mitä asunto- tahi ulkokuoneissa huolimattomuudesta, ilki- valtaisuudesta tai muutoin hävitetään tahi turmellaan, pitää sen, jolle hävitetty esine on annettu, laittaa kuntoon tahi korvata. Jos se ei heti hyvántahtoisesti tapahdu, toimeenpannaan korjaus tai toimitetaan puuttuva kappine sen kustannuksella, joka huoneuksessa asuu tai sitä käyttää. Sellaisista esineistä tahi kaluista, joita ei voi lukea kuuluviksi johonkin erityiseen kortteerikuntaan, vastaa se asuinhuoneisto tahi ne samaan asuntoryhmään kuuluvat, palkkaa nauttivat työntekijät, joiden alueelle sellaiset esineet kuuluvat. Jos joku sellainen kalu häviää, eikä syyllistä voida saada ilmi, tulee asuinhuoneiston palkkaanauttivain

työntekijäin yhteisesti korvata vahinko. Työntekijä ei ole oikeutettu pitämään luonansa vieraita henkilöitä.

13) Kukaan ei saa ilman erityistä lupaa tehdä mitään muutosta tai lisäystä asunto- tai muuhun huoneukseensa.

14) Tulta pidelkään jokainen varovasti. Suojatonta kynttilää ei saa käyttää vinnillä, puuvajassa eikä navetassa; myöskin on kielletty myrskyilmalla tekevästä suurenlaisia tulia pesiin sekä toimeenpanemasta leipomista, kaljantekoa tai pyykinpesua.

15) Tulipalojen sattuessa ovat kaikki miehet sekä sitä paitsi yksi nainen kustakin perheestä velvolliset kahdella vesiämpärillä varustettuina saapumaan tulipalopaikalle ja päällysmiesten määräysten mukaan ottamaan osaa sammutustyöhön.

16) Kaikenlainen metsän, puiden, pensaiden, ruohokenttien y. m., raiskaaminen niin tehtaassa kuin Karhulan tilallakin on työntekijöiltä sekä heidän perheenjäseniltään kielletty 4:nnessä kohdassa mainitun seuraamuksen uhalla. Vanhemmat ja holhoojat ovat alaikäisistään vastuunalaiset.

17) Koirien pitäminen on kielletty.

18) Meneminen uhkasakkotauluilla varustetuille tahi muutoin kielletyille alueille on 5:nnessä kohdassa mainitun seuraamuksen uhalla kielletty.

19) Niistä maksuista, joihin näiden järjestyssääntöjen mukaan voidaan työntekijöitä velvoittaa, pitää ne, jotka tulevat korvaukseksi isännälle tahi työtovereille, suoritettaman etusijassa ja heti maksettaman sille, joka on vahingon kärsinyt. Sairaskassaan tulevat varat tilittää isäntä kunkin vuoden lopussa tehtaaseen toimittamallansa ilmoituksella.

20) Siten maksettavat korvaukset on yhtiö ilman muuta oikeutettu syyllisen nostamatta olevasta saamisesta vähentämään.

21) Paitsi yllämainituissa järjestyssäännöissä määrättyjä korvauksia ja vastuunalaisuutta, on tehtaanomistajalla tai sillä, jonka hän asettaa sijaansa, oikeus irtisanomatta heti erottaa näitä sääntöjä rikkonut työntekijä. Siten erotettu työntekijä on oikeutettu saamaan palkkaa ainoastaan siihen kellon-lyömään asti, jolloin erottaminen tapahtuu, ja on hän velvollinen viikon kuluessa poistumaan hallussaan olevasta kortteerista. Jos erotettu tahi joku hänen perheensä jäsen käyttäytyy sopimattomasti, olkoot velvolliset heti käskyn saatuaan muuttamaan pois.

22) Kukin, joka ilmiantaa yhtiölle kuuluvaa omaisuutta kohdanneen pahanteon ja toimittaa riittävän selvityksen syyllisen langettamiseksi, saa siitä palkkiota yhtiöltä, joka kerralta, milloin sellaista tapahtuu, vähintään 25 mk.

23) Paitsi yllämainituissa säännöissä määrättyä vastuunalaisuutta saattaa myöskin laillinen edesvastaus johtua näiden sääntöjen rikkomisesta.

24) Tavallisissa säännöllisissä oloissa on molemminpuolinen irtisanomisaika 14 päivää.

Rokkalan lasitehdas. 1. Kukin työntekijä saa tehdashallinnolta vastakirjan, joka on tehdashallinnon ja työntekijän välisen kohtrahdin sijassa sekä täydellisesti velvoittaa kumpaistakin asianosaista.

2. Jokainen työntekijä, joka haluaa ruveta tehtaan palvelukseen, on velvollinen antamaan passinsa konttoriin, jissa se säilytetään.

3. Irtisanominen on sekä työnantajan että työntekijän puolelta tehtävä kolme kuukautta ennen työstä eroamista.

4. Jokainen tehtaan työntekijä on velvollinen täsmällisesti saapumaan työhön merkkiä annettaessa. Jos työntekijä on taudin tahi muun syyn tähden estetty, on siitä ajoissa ilmoitettava työnjohtajalle, muussa tapauksessa vastaa työntekijä siitä syntyvästä vahingosta.

Työntekijän ei ole lupa poistua tehtaasta, ennenkuin siihen on merkki annettu. Työntekijät, joiden täytyy taudin taikka perheasiain tähden poistua ennenkuin merkki on annettu, ovat kussakin eri tapauksessa velvolliset hankkimaan työnjohtajan luvan, koska muussa tapauksessa poissaoloaika luetaan laiminlyödyksi ajaksi.

5. Kaikki työ on tehtävä huolellisesti ja tunnollisesti erittäin sovittujen palkkaehtojen mukaan.

6. Jokaisen työntekijän pitää täsmällisesti noudattaa esimiestensä käskyjä.

7. On ankarasti kielletty likaamasta tehdasta, ja työntekijät ovat velvolliset yksinomaan käyttämään sitä varten olevia paikkoja. Tämän määräyksen rikkominen rangaistaan.

8. Tehdasrakennuksissa on tupakoiminen, kaikenlaatuisten väkijuomain nauttiminen, kortinlyönti y. m. sakon uhalla kielletty.

9. Päihtyneiltä sekä vierailta henkilöiltä on pääsy tehtaaseen kielletty, ja on sellaiset henkilöt heti sieltä poistettava.

10. Työntekijäin on pidettävä heidän huostaansa annetut koneet, kojeet, konekalut y. m. hyvässä kunnossa.

11. On kielletty koneista ja kojeista poistamasta minkäänlaisia suojalaitteita. Päinvastoin on itsekunkin katsottava, että ne ovat olemassa ja aina kunnossa. Työntekijöitä, jotka eivät työskentele koneissa ja kojeissa, kielletään niiden luo menemästä.

12. Kaikenlaatuinen korjaustyö sekä koneiden, kojeiden, voimansiirtolaitteiden y. m. voitelu työaikana on kielletty ja yksinomaan siihen määrättyjen henkilöjen toimitettava.

13. Jokaisen on huolellisesti ja tunnollisesti pideltävä tulta sekä viipy-

mättä konttoriin ilmoitettava tehtaassa ja omissa asunnoissa havaitut puutteellisuudet.

14. Tehtaan omistamissa asunnoissa asuvat työntekijät ovat velvolliset pitämään ne hyvässä kunnossa ja lopputilin saatuaan viipymättä poistumaan niistä.

15. Jokaista työntekijää, joka ei ole tehtaassa työssä, on kielletty tarpeettomasti oleskelemasta siellä.

16. Kaikenlaatuinen hiilien, halkojen y. m. kuljettaminen pois tehtaan alueelta, on, ellei erityistä lupaa ole annettu, sakon uhalla kielletty.

17. Kukaan työntekijä ei saa puheilleen päästää vieraita henkilöjä siitä ensin ilmoittamatta konttorissa.

18. Tanssihuvit eivät ole luvalliset ja niitä saa pitää ainoastaan erityisellä luvalla.

19. Koirain pitäminen sekä kaikenlaatuinen metsästys ja kalastus on, ellei erityistä lupaa ole annettu, sakon uhalla kielletty, samoin kuin myös kaikenlaatuinen ampuminen tehtaassa ja sen tiluksilla.

20. Kukin työntekijä sitoutuu käyttäytymään siivosti ja säädyllisesti.

Jokainen, joka ei noudata edellä olevia järjestyssääntöjä, on 5—20 markan rahasakon alainen.

Rikkomuksen uusiutuessa voidaan syyllinen paikalla erottaa edeltäpäin irtisanomatta.

Kalliokosken lasitehdas. Hyvä olo ja hyvinvointi on se päämäärä, johonka kunkin rehellisen työmiehen tulee pyrkiä. Tähän päämäärään päästäksensä pitää pidettämän tointa ja järjestystä niin isommissa kuin vähemmissäkin kohdin. Sen vuoksi olemme me työntekijöillemme tarkaksi noudatteenksi määränneet seuraavat järjestyssäännöt:

1 §. Jokainen työntekijä saa asunnon tahi hyyryrahaa erinäisen suostumuksen mukaan.

2 §. Yhteisen ja erinäisen hyvän olon edistämiseksi tulee kunkin perhekunnan pitää asuntonsa puhtaana ja ruokottuna. Samasta syystä kielletään asuntohuvoneen viereen panemasta halkoja ja muuta semmoista sekä etupuolelle kokoomasta tahi heittämästä käväistyskiä eli muuta likaa.

3 §. Kaikki mitä asuinhuoneissa ruokottomuudesta tai ilkeivallasta rikottaan tai hävitetään, pitää pantaman entiseen reilaan. Jollei se kohta tapahdu hyväntahtoisesti, toimitetaan korjaustyö tai hankitaan mitä kadonnut on, sen kustannuksella, joka siinä huoneessa asuu. Vanhemmat ovat edesvastauksessa lastensa puolesta ja huoneenhaltijat palvelusväkensä puolesta.

4 §. Älköön kukaan ilman lupaa pyytämättä tehkö mitään muutosta tai lisäystä asuntohuoneessansa, ei sen totossa, ruokakomerossa, aitassa, puuvajassa taikka ullakossa.

5 §. Tulta pidelkööön kukin varovasti, niinkuin myös kunkin tulee tarkasti noudattaa paloapuyhtiön sääntöjä, erittäinkin sitä että siinä kielletään paljaalla kynttilällä tai tulisoitolla menemästä ullakkoon (eli vinttiin); olkoon myöskin kielletty myrskyilmalla tekemästä suurta valkiaa tottohon taikka leipomasta, juomanpanosta tai pesoa toimittamasta.

6 §. Kun kukin työntekijä asuu tehtaassa ilman hyyrytä, on hän velvollinen itse huolta pitämään tottensa korsteinin noen perkaamisesta. Missä usiampia perhekuntia asuu, sopii noen perkaus toimittaa vuorottain. Jos sen laiminlyönti tuottaa nokivalkian, niin sakotetaan laiminlyöjä.

7 §. Jos tulipalo ilmaantuu tehtaassa, niin on paitsi kaikkia miehiä myöskin yksi vaimoihminen kustakin huonekunnasta velvollinen tulemaan, vesiämpärillä varustettuna, palopaikkaan ja ottamaan osaa sammuttamiseen.

8 §. Makit, jotka ovat yhteiset usialle huonekunnalle, puhdistavat he vuoroonsa.

9 §. Kaikki tupakin polttaminen ulkona huoneesta taikka makasiinissa, pottukamarissa ja muissa tehtaan rakennuksissa, missä ei eri lupaa ole annettu, on kovasti kielletty ja se joka havaitaan tässä ilkevaltaisuudessa, sakotetaan viidestä (5) markasta korkeempaan summaan asianhaaran mukaan. Lasihytyssä on tupakinpolttaminen luvallinen.

10 §. Koiria ei saa tehtaassa pitää ilman hallintomiesten erityistä lupaa.

11 §. Joka hiivaspäissä saattaa epäjärjestyksiä taikka häiritsee muita väkivaltaisuudella tai pauhulla, sakotetaan viidestä (5) Suomen markasta viiteenkymmeneen (50) markkaan tehtaan vaivauskassaan.

12 §. Kunkin työntekijän pitää määrättyllä ajalla tuleman työhön. Jos hän sen laiminlyö, sakotetaan kahdenkertaisen palkkansa menettäneeksi. Jos mielittää jouto-aikaa, ilmoitettakoon siitä konttorissa.

13 §. Joka työhön tuo myötänsä väkeviä juomia, taikka päihtyneenä tulee, eroitetaan heti työstä.

14 §. Kaikki yksinäinen työ tai työ vieraille ihmisille ilman hallintomiesten suostumusta on ankarimmin kielletty.

15 §. Kukin vastaa niitten tehtaan työkalujen puolesta, joita hän käyttää, ja palkitsee mitä hänen ruokottomuudestansa hukkaantuu. Yhteiseksi käytännöksi annetut kalut pitää varovasti pidettämän, ja aina siltä, joka niitä viimeksi käytti, määrättyyn paikkaan viettämän. Jos ne vikaantuvat, pitää siitä kohta ilmoitettaman.

16 §. Röyhkeys esimiehiä vastaan, petollisuus taikka tehtaan tai työkumppanien omaisuuden kavaltaminen tuottaa erottamisen palveluksesta ilman ylösanomisaikaa.

Tämän lisäksi on lasinpuhaltajain, alottajain, ojentajain ja leikkaajain noudatettavina erityisiä kappalepalkkaa, tavaralaatua, karikkeita sekä työaikaa koskevia määräyksiä.

Kalliokosken lasitehtaalla tehdään alottajain ja lasinpuhaltajain kanssa **Kontrahdit.** seuraavaa sisällystä olevat kontrahdit:

Alottaja N. N:n kanssa tehty kontrahti.

1. N. N. sitoutuu aikaan katsomatta heti alottamaan työn, kun sulanne on valmis, ja halukkaasti ja kunnollisesti suorittamaan kaiken hänelle kuuluvan työn, niinkuin upokkaiden uuniinpanon ja kääntämisen, lasin nostamisen upokkaista, sekä kantamaan ojennetun lasin leikkuukammioon ja olemaan apuna lasi- ja rumpu-uunin satunnaisissa korjaustöissä.

2. Upokkaasta hyvin ja puhtaasti alotetusta lasista maksamme N. N:lle palkkaa 85 mk. kuukaudessa sekä markan kultakin sulanteelta, ja saa N. N. sitä paitsi maksuttoman asunnon, huoneen polttopuineen, ja maksuttoman lääkärin hoidon lääkärin kerran kuukaudessa käydessä tehtaalla, jota vastoin hän itse saa maksaa lääkkeensä ja kaikki veronsa. Halot tuodaan määräpaikalle, ja kielletään ankarasti ottamasta halkoja luvatta tehtaan halkopihalta.

3. N. N. ei saa pitää koiria eikä myöskään asunnossaan erityisettä luvatta toimeenpanna tanssia eikä muita huveja.

4. Jos N. N. laiminlyö työnsä, sitoutuu hän korvaamaan kaiken siitä syntyvän vahingon tai tappion; jos tauti on sellaiseen laiminlyöntiin syynä, ei hän ole velkapää minkäänlaiseen korvaukseen.

5. N. N:n pitää noudattaa hiljaista ja kunnollista elämäntapaa, olla poistumatta tehtaasta meidän luvattamme, sekä auliisti mukautua meidän määräyksiimme ja sulattoesimiehen antamiin ohjeisiin, niin myös tarkoin noudattaa tehtaan hyväksymiä järjestyssääntöjä.

6. Epärehellisyys, juoppous, uhma tai tottelemattomuus hallintoa, sulattoesimiestä tai lasinpuhaltajaa vastaan oikeuttavat meidät, tässä kontrahdissa määrättyyn aikaan ja irtisanomisaikaan katsomatta, heti erottamaan haittuneen palveluksesta ja paikasta.

7. Tämä kontrahti on voimassa vuoden _____ kuun _____ päivästä lukien ja on tämä kontrahti sanotun ajan umpeenmentyä edelleen voimassa eikä kaipaa uudistusta, vaan ovat molemmat sopimuskumppanit velvolliset, jos jompikumpi haluaa muutosta palvelukseen, siitä toteensaattavasti ilmoittamaan kolme kuukautta ennen kontrahdin voimassaolon lakkaamista.

8. Tämä välikirja on laadittu kaksin yhtäpitävin kappalein, joista kumpikin asianosainen on saanut omansa.

Lasinpuhaltaja N. N:n kanssa tehty kontrahti.

1. N. N. sitoutuu puhaltamaan virheetöntä, valkeaa ikkunalasiasia hänelle tehtaan konttorista ilmoitettuja mittoja ja vahvuuksia noudattaen sekä sen tarkasti leikkaamaan tehtaan tariffin tahi muiden erittäin ilmoitettujen mittain mukaisesti. Muut kuin tariffissa luetellut mitat lasketaan samoiksi kuin tariffissa mainittu lähinnä seuraava pienempi laji.

2. Hyvin valmistetusta ikkunalasista maksetaan työpalkkaa:

<i>Suomalaisesta lasilaatikollisesta</i>	Smk 3.50	N:o 1
	» 2.75	» 2
	» 2.25	» 3

<i>Venäläisestä lasilaatikollisesta, 10 tukkua</i>	Smk 7: —	N:oista 1 ja 2
	» 5: 50	» 3
	» 4: 50	» 03

sitä paitsi kaksi timanttia vuotenaan leikkausta varten.

3. Upokkaiden uuniinpanon ja kääntämisen toimittavat uunityöntekijät yhteisesti eri palkatta.

4. N. N. saa myös maksuttoman asunnon, huoneen ja keittiön, sekä maksuttomat polttopuut, jotka tuodaan määräpaikalle; mutta kielletään ankaraasti vahingonkorvauksen uhalla luvatta noutamasta halkoja tehtaan halkopihalta. Sitä paitsi saa N. N. maksuttoman lääkärinhoidon itselleen ja perheelleen lääkärin käydessä tehtaalla kerran kuukaudessa sekä oikeuden eri maksua suoriuttamatta käydä lääkärin luona hänen kotonaan. Lääkkeet on N. N:n itsensä maksettava, samaten kaikki veronsa.

5. Jos N. N. laiminlyö työnsä, sitoutuu hän korvaamaan kaiken sen johdosta syntyvän vahingon tahi tappion. Jos tauti on sellaiseen laiminlyöntiin syynä, ei hän ole velkapää mihinkään korvaukseen.

6. N. N:n pitää noudattaa hiljaista ja kunnollista elämäntapaa, olla poistumatta tehtaasta hallinnon luvatta sekä auliisti mukautua meidän määräyksimme ja sulattoesimiesten antamiin ohjeisiin, niin myös valppaasti harrastaa tehtaan parasta ja tarkasti noudattaa tehtaalle hyväksytyjä järjestyssääntöjä. Asunnossa ei saa pitää muita henkilöjä kuin vaimon, lapset ja laillisesti pestatut palvelijat.

7. Epärehellisyys, juoppous, uhma tai tottelemattomuus hallintoa tai sulattoesimiestä kohtaan oikeuttavat meidät tässä kontrahdissa määrättyyn aikaan ja irtisanomisaikaan katsomatta heti erottamaan hairahtuneen palveluksesta ja paikasta.

8. Tämä kontrahti on voimassa yhden vuoden kuun päivästä lukien sekä sitten edelleen kolmikuukautisin molemminpuolisin irtisanomisajoin, mutta jos sattuu tulipalo tahi muu tehdasliikkeen keskeyttävä onnettomuus, on meillä oikeus vapautua tästä kontrahdista.

9. Tämä kontrahti on laadittu kaksin yhtäpitävin kappalein, joista me olemme saaneet toisen ja N. N. on vastaanottanut toisen.

XI Luku.

Työntekijäin terveydentila. Työssä kohdanneet tapaturmat.

Lasitehtaissa suoritettavan työn luonnosta johtuu, että työntekijät niissä ovat alttiina varsin suurille terveydellisille haitoille. Työhuoneissa vallitseva kova kuumuus, uuneista säteilevä lämpö, ilmanveto ja suuret lämpötilan vaihtelut ovat tuollaisia sulattotyöntekijäin terveyteen haitallisesti vaikuttavia seikkoja. Tapaturmanvaara niinikään on sangen suuri. Hiojain terveyteen voi lasintomu vaikuttaa haitallisesti.

Seuraavassa selvitetään työntekijäin terveydellisiä oloja, mikäli käy päinsä käytettävänä olevan kirjallisuuden avulla. Aluksi käsitellään lasiteollisuustyöntekijöitä yleisesti, käyttämällä apuna ulkomaisia tutkimuksia, sitten esitetään Suomesta saatavissa oleva niukka aineisto. Lopuksi käsitellään tapaturmia.

Lasityöntekijäin toiminnan erilaatuisuudesta on seurauksena, että itsekullakin eri ryhmällä on omat erikoiset ammattitautinsa. Selvimmin ilmenee tämä ero lasinpuhaltajain ja lasinhiojain välillä.¹⁾

Lasityöntekijäin terveydentila.

Lasinpuhaltajat ovat terveydelliseltä kannalta katsoen jonkun verran suotuisammassa asemassa, vaikkei heidänkään ammattinsa ole edullisimpia. Erään 25 vuotta käsittävän tilaston mukaan oli kaikkien lasityöntekijäin keski-ikä 35.2 vuotta, lasinpuhaltajain 38.0, hiojain 32.6 ja muiden lasityöntekijäin 41.0 vuotta. Ainoastaan 8.3 % hiojista ja 21.8 % puhaltajista pääsi yli 50 vuoden. Kun lasinpuhallus vaatii tavallista suurempaa lihasvoimaa, antautuvat yleensä voimakkaammat työntekijät tähän työhön, jota vastoin heikommät rupeavat hiojiksi.

Lasinpuhaltajat ovat yleensä tanakkaa väkeä. Moni on kasvoiltaan kalpea, toiset taas ovat punakoita kovan lämmönsäteilyn johdosta. Ylipäättään he ovat laihoja, syystä että heidän työnsä kysyy kovaa ruumiillista ponnistusta, minkä sekä kovan lämmön johdosta he hikoilevat kovasti. Alituisen harjoittelun johdosta kehittyä yläruumiin, eritoten käsivarsien lihasto sangen voimakkaaksi, jota vastoin jalat toisinaan kutistuvat alituisesta seisomisesta. Sen sijaan että muilla työntekijöillä oikea käsivarsi tavallisesti on vasenta voimakkaampi,

¹⁾ C. F. Schmidt: Die Krankheiten der Glasarbeiter; Weylin Handbuch der Arbeiterkrankheiten. Jenassa 1908.

huomaa lasinpuhaltajissa sen fysiologisen omituisuuden, että vasemman käsi-varren lihasto on kehittynyt voimakkaammin kuin oikean. Näin on erittäinkin laita pöytälasinpuhaltajain, jotka ojennetulla vasemmalla kädellään kannattavat ja pyörittävät raskaalla lasimassalla kuormitettua pilliä.

Kuuman pillin alituinen pyörittely synnyttää käden kämmenpuolelle ajettumia ja kovettumia, niin silmään pistäviä että semmoisia harvoin tapaa muilla työntekijöillä. Kovettuneeseen ihoon, joka on mustunut siihen imeytyneestä tomusta ja jossa on syvennyksiä, syntyy usein halkeamia, joiden johdosta lasinpuhaltaja tulee työkyvyttömäksi. Moni puhaltaja niinikään valittaa näitä kovettumia pakottavan, erittäinkin aamusin, käsien saatua levätä. Pahinta kipua tuntee tarttuessa johonkin esineeseen. Pillin pyörittely voi myös aikaansaada epämuodostumaa sormiin.

Useiden työntekijäin käyttäessä samaa pilliä, johtuu tästä kuppatartunnan vaaraa. Vaara on sitä suurempi, kun pillin välittämä tartunta ei aina tule näkyviin ulkokuulissa, vaan usein syvemmällä suussa, missä se voi kauankin pysyä huomaamatta. Tätä tietä voi tuberkuloosikin levitä.

Mekaninen ärrytys synnyttää vanhemmissa lasinpuhaltajissa tiivistyksiä suuaukon nilvikedessä, ja pillin hankaaminen hampaita vastaan kuluttaa nämä niin, että hammasrivien suljettuina ollessa niiden etuosassa on aukko.

Kovasta puhalluksesta käyvät posket hölliksi ja veltoiksi. Puhaltaessa laajenevat posket pallomaisiksi ja kova laajennus aikaansaa poskilihasten näivetyksen. Joskus sattuu, että poskien kovan pullotuksen ja poskilihasten näivetyksen johdosta ilmaa tunkeutuu yläpuolisten sylkirauhasten erityskanaviin ja laajentaa niitä vahvasti.

Kun lasinpuhaltajat työskentelevät korkean lämpötilan vallitessa ja samalla ovat alttiina kylmille ilmavirroille miltei aina avoinna olevasta ulko-ovesta, ovat vilustumiset heidän keskuudessaan sangen yleisiä. Siitä taas johtuu osin reumaattisia vikoja, osin ilmatiehyiden ja keuhkokatarreja.

Kova lämmönsäteily aikaansaa usein päänkivistystä.

Aikaisemmin luultiin, että lasinpuhaltajia usein vaivasi keuhkojen ilmapöhö, mikä näyttikin luultavalta työn laatua silmälläpitäen. Tämä käsitys on kuitenkin myöhemmillä tutkimuksilla osoitettu paikkansa pitämättömäksi. 250 tutkitusta lasinpuhaltajasta oli ainoastaan viidellä keuhkojen ilmapöhö, ja näihinkin nähden oli epätietoista, johtuiko tauti työstä vai muista syistä. Arvelaan lasinpuhaltajain, samoin kuin sotilassoittajainkin, tottuvan puhaltamiseen ja keuhkojen joustavuuden lisääntyvän.

Oleskelu kovassa kuumuudessa ja juomain runsas nauttiminen usein pilaa ruuansulatuksen ja synnyttää mahakatarreja.

Usein kova lämpö niinikään vaikuttaa haitallisesti silmiin.

Lasinhiojija uhkaavista vaaroista on pahin lasintomun tunkeutuminen keuhkoihin. Lasintomun terävät hiukkaset aikaansaavat mekanista ärrytystä. Vihdoin nämä hiukkaset voivat tunkeutua keuhkoihin ja kasautua sinne. Suuri osa hiojija joutuu verraten varhain keuhkotuberkuloosin uhriksi. Usein hiojat ovat ylen huolimattomia yksinkertaisimpainkin varokeinojen noudattamisessa eivätkä koeta saada tomua mahdollisimman nopeasti poistumaan. Puutteellinen ruumiinhoito antaa tuberkuloosille lisää jalansijaa. Erittäin vaarallista on hio-matyö perinnäistä tuberkuloosia poteville nuorille työntekijöille. Kun ammatti-sangen usein kulkee perintönä isältä pojalle, eivät tuollaiset tapaukset ole harvi-naisia.

Miltei kaikki lasityöntekijät ovat suuressa määrin alttiina lasiin haavoit-tumisen vaaralle.

Työntekijäin suojelemiseksi heidän ammattityönsä vahingollisilta vaiku-tuksilta on kauan kokeiltu eri suuntiin, mutta, sanoo kirjoittaja, nämä ovat jääneet tuloksettomiksi usein osin teknillisten vaikeuksien, osin myös työnte-kijäin välinpitämättömyyden ja ymmärtämättömyyden johdosta. Muutoin uudenaikaisesti varustetuissa lasitehtaissa sentähden useinkaan ei ole minkään-laisia suojalaitteita.

Raaka-aineiden sekotus olisi toimitettava umpinaisissa säiliöissä tomun estämiseksi leviämästä, mutta näin on harvoin laita.

Kun suulla puhaltaminen vielä on vallitsevana työtapana, olisi toimiin ryhdyttävä tartunnan leviämisen estämiseksi, mikä yksinkertaisesti voisi käydä päinsä siten, että kullakin puhaltajalla olisi oma suuttimensa pilleihin. Tällaista järjestystä kuitenkin lasinpuhaltajat vastustavat, väittäen sen hidastuttavan heidän työtänsä (vertaa tähän Ranskassa voimassa olevia sääntöjä, siv. 110).

Kovan lämmönsäteilyn torjumiseksi on koitettu uuniaukon eteen ripus-taa jonkinlainen asbestisuojaus, jota käy helposti kohottaminen ja laskeminen, minkä ohessa silmien suojelemiseksi on käytetty värillisiä silmälaseja.

Vaikeuksia niinkään tuottaa tomun torjuminen. Suuri osa siitä tosin menee veden mukana, mutta hioessa jää kuitenkin jälle niin paljon, että se, niinkuin edellä mainittiin, tuottaa työntekijälle vaaraa. Hiomoissa ei tavallisesti ole yksinkertaisimpiakaan suojalaitteita. Joka tapauksessa pitää hiomoissa olla riittävä ilmanvaihto ja päivittäin toimittaa huolellinen puhdistus. Kelvollista juomavettä pitää kaikkialla olla helposti saatavana.

Toisesta lähteestä pannaan tähän seuraavat tiedot lasityöntekijöitä uh-kaavista vaaroista.¹⁾

¹⁾ Fr. Koelsch: Keramische Industrie hakemistossa Handwörterbuch der Sozialen Hygiene, herausgegeben von A. Grotjahn und J. Kaup. I. Leipzig 1912.

Kulloinkin ammatineroikoisan mukaan on erilaatuisia ammattivaaroja, etusijassa raaka-aineiden sekoituksessa syntyvän tomun tuottama vaara, lisäksi haitalliset uunikaasut, jotka voivat sisältää rikkiä, happoja, lyijyä, arsenikkia y. m. Äkillisiä ja pitkäjäisiä myrkytyksiäkin on todettu, vaikka ne tosin ovat verraten harvinaisia. Lämmönsäteilystä kärsivät kaikki uunintyöntekijät. Lämpöäärä nousee työpaikalla joskus 60° C asti. Tästä johtuu päänkivistys, äkillisten lämmönvaihtelujen aiheuttamat vilustukset, kova hikoilu, jota korvataan nauttimalla runsaat määrät kylmiä alkoholipitoisia juomia, mistä on seurauksena häiriöitä mahassa ja suolistossa. Uunista tuleva valo sisältää runsain määrin ultravioletteja säteitä, jotka voimakkaasti imeytyvät silmäterään, aikaansaaden siinä häiriöitä (lasintekijänkaihi). Alituisen seisomisen johdosta syntyy tavallisia verenkiertohäiriöitä. Raskaan pillin paino taas ja erittäinkin puhaltajain käyttämä, sysistä, piestä ja kolofoniumista tehty voide synnyttää käsiin halkeamia, ajettumia ja pitkäjäistä rohtumaa. Toisinaan myös huomaa epämuodostumia kädessä »(Hakenhand)», »main en crochet». Vasemmassa kädessä, jolla pilliä pidellään, huomaa usein työn aikaansaamaa liikakasvua. Puhaltamisesta johtuneet keuhkonlaajennukset eivät suinkaan ole harvinaisia, vaikka keuhkot tavallisesti pysyvät joustavina, päin vastoin kuin on laita tavallisen ilmapöhön, joka saa aikaan joustavuuden vähenemisen. 6—10 %:ssa lasinpuhaltajista on havaittu korvasylkirauhasten ja niiden tiehyitten ajetusta rauhasnesteen lisääntyneen erittymisen ohessa. Vieläkin useammin huomaa poskilihasten veltostuneen. Yhteisen pillin käyttäminen voi välittää tuberkuloosin ja kuppataudin tartuntaa, ja jälkimäiseen tautiin nähden onkin tartuntaa usein todettu. Sitä paitsi synnyttää pillin aikaansaama ärrytys vikanaisuuksia suun limakalvoon, johon syntyy valkeanharmaita täpliä. Märkähionnan nytemmin tultua hiomoissa miltei yksinomaan käytäntöön on tomunvaaraa tuskin olemassa. Sen sijaan tapaa usein kylmetysvikoja, toisinaan myös ihorohtumaa, joka on saanut alkunsa lasi- ja hiekkahiukkasten ärrytyksestä ihoon. Lasialeikatessa ja reunoja hioessa sekä hiekkapuhallusta käyttäessä syntyvä lasintomu on haitallista hengityselimille. Laskelmain mukaan voi näissä töissä 10 tunnin kuluessa 90 gr tomua levitä ilmaan, jossa siten on tomua 400 kertaa enemmän kuin tavallisessa huoneilmassa. Fluorivedyllä etsatessa voi syntyä hankaloita iho- ja ilmatiehyeärymiä.

Tautisuuteen nähden huomaa, että etusijassa ovat ilmatiehyiden taudit, enimmäkseen pitkäjäisiä ja äkillisiä katarreja, keuhkotulehduksia y. m. vilustumisesta johtuneita tauteja. Keuhkotuberkuloosi on yleinen huonoissa oloissa elävien lasinhiojain keskuudessa. Toisessa sijassa ovat suolistohäiriöt, jotka pääasiallisimmin ovat johtuneet sopimattomista juomista. Yleensä kuitenkin tautisuus on vain hiukan suurempi yleistä keskimäärää.

Näiden haittain torjumiseksi on ryhdyttävä toimenpiteisiin toimun poistamiseksi sekä suojan hankkimiseksi lämmönsäteilyltä. Hyvää juomavettä pitää aina olla saatavilla sekä makkien, pesuhuoneiden y. m. sijaita niin, että niihin voi päästä joutumatta alttiiksi vilustumiselle. Kun tapaturmia (palovammoja ja leikkaushaavoja) helposti voi sattua, pitää sidetarpeita olla käytettävänä. Teknilliset parannukset niinkään ovat omansa suuressa määrin edistämään työntekijäin terveydellisten olojen paranemista.

Itävaltalainen ammattientarkastaja K. Hauck on erityisesti kiinnittänyt huomiotaan lasiteollisuuteen ja sen työoloihin sekä julkaissut huomionsa »Concordia» nimisessä aikakauslehdessä. Tästä lähteestä otetaan seuraavat tiedot.¹⁾

Hauck on laatinut taulukkoyhdistelmän taudintapauksista kutakin 1,000 työntekijää kohti. Taulukosta julkaistaan tässä seuraava, yleisimmät taudinmuodot käsittävä ote:

Taudintapauksia 1,000 työntekijää kohti.

Taudin laatu.	Reikäläsi- työntekijät.	Pullotyön- tekijät.	Pöytäläsi- työntekijät.
<i>Tarttumatauteja:</i>			
Solukudoksen tulehdus	45.6	91.0	72.2
Keuhkotulehdus	8.9	5.6	1.4
Tuberkuloosi	10.2	17.2	22.2
<i>Venerisiä ja kuppatauteja:</i>	0.4	9.3	5.7
<i>Veressä olevia tauteja:</i>			
Reumatismi, äkillinen	64.4	249.9	60.5
» pitkälinen	14.2	3.9	34.6
<i>Keskeisen ja perifeerisen hermoston tauteja:</i>			
Hermokipuja	13.8	75.3	30.2
<i>Silmän tauteja:</i>			
Sidekalvon tauteja	5.7	24.1	5.2
<i>Hengityselinten tauteja:</i>			
Kurkunpään tauteja	13.6	19.4	19.7
Hengitystiehyiden katarri, äkillinen	64.8	333.0	78.9
» » pitkälinen	14.8	7.6	3.9
Muita	32.6	34.0	15.7
<i>Verenkiertoelinten tauteja:</i>			
Sydänvika	0.6	21.6	—

¹⁾ K. Hauck: Die Gesundheitsverhältnisse der Glasmacher. »Concordia» n:ot 17 ja 18 syysk. 1 ja 15 p:nä 1910.

Taudin laatu.	Reikälasi- työntekijät.	Pullotyön- tekijät.	Pöytälas- työntekijät.
<i>Ruuanvalmistuslaitosten tautia:</i>			
Hammaslääkärit	34.1	30.0	9.2
Mahakatarri, äkillinen	77.2	328.6	63.1
» pitkäaikainen	15.6	3.9	23.7
Suolikatarri, äkillinen	18.8	90.0	7.9
» pitkäaikainen	5.9	1.7	2.6
<i>Infektioita:</i>			
Rohtuma	3.6	8.4	3.9
Muita	16.2	23.3	13.1
<i>Liikuntalaitosten tautia:</i>	23.1	19.6	42.1
<i>Vammat:</i>			
Murtuma ja repeytyminen	19.7	61.9	85.5
Leikkautuminen, pistos, lyönti	86.2	87.7	213.0
Palovammat	42.6	90.0	75.0
Muita vammoja	13.3	16.0	14.4
Kaikki taudit	750.1	1,870.3	996.1

Kaikkien tautien tuottama kuolleisuus on 1,000 työntekijää kohti laskettu olevan reikäläsityöntekijäin keskuudessa 9.6, pullotyöntekijäin 8.5 ja pöytälasityöntekijäin keskuudessa 6.5. Erittäin mainitaan tuberkuloosin tuottama kuolleisuus 1,000 työntekijää kohti olevan itsekussakin mainituista ryhmistä 5.3, 5.1 ja 3.9.

Lasityöntekijäin tautisuus on niinmuodoin suuri, jota vastoin kuolleisuus ei ole ensinkään epäsuotuisa, toisin sanoin, ammatti ynnä siitä johtuvat tavat aikaansaavat useita sellaisia tautia, jotka tosin vaativat käyttämään lääkäreitä ja keskeyttävät työn, mutta harvoin tuottavat kuoleman. Pullotyöntekijäin osalle tulee umpiluvuin kaksi sen vertaa taudintapauksia kuin muiden lasityöntekijäin osalle.

Lasityöntekijäin keskuudessa vallitsevista taudeista ovat lukuisimmat ne, jotka johtuvat ulkonaisesta ja sisäisestä vilustumisesta, minkätähden yleisimpinä ovat reumatismi ja kaikenlaiset vilustumiset. Näitä likinnä seuraavat leikkautumisesta johtuneet vammat sekä palovammat.

Solukudoksen tautia tapaa etusijassa käsissä. Sen johdosta että lasintekijät ja heidän apulaisensa alituisesti pitelevät pilliä, syntyy, niinkuin jo edellä mainittiin, ajettumia käsiin. Näitä ajettumia syntyy helpommin, ellei pilli ole varustettu suojelevalla puuvarrella. Samaten niiden syntymistä edistävät pillin voimakas pitely sekä aineet, joita lasinpuhaltajilla on tapana hieroa käsiinsä. Vähimmin yleisiä ovat ajettumat reikäläsityöntekijöillä, syystä että he kuormittavat pilliänsä vähimmin, minkätähden siihen ei tarvitse käsin tart-

tua ylen lujasti. Yleisempiä ne taas ovat pöytälasityöntekijöillä, joiden täytyy käsitellä raskaammin kuormitettuja pillejä. Yleisimpiä ovat ajettumat pullonpuhaltajilla, joiden on suoritettava raskain työ. Elleivät työntekijät laiminlöisi näiden ajettumain hoitoa, eivät ne mainittavia merkitsisi. Mutta kun näin yleensä on laita, syntyy käden alituisesta taivuttamisesta ja ojentamisesta usein verta tihkuvia halkeamia, joihin tunkee kaikenlaista likaa siten tulehduttaen solukudoksen.

Kirjoittajan kokemuksen mukaan ei ole varmasti voitu todeta ainoatakaan tapausta, jolloin kuppa olisi tarttunut pillin välityksellä. Tuollaisen tartunnan mahdollisuus kuitenkin on olemassa.

Todellinen lasityöntekijäin ammattitauti on reumatismi. Kirjoittajan 44 sulatossa toimittamain lämpö määrän mittausten mukaan oli sisä- ja ulkopuolinen lämpötila seuraava:

	Lämpötila sulatossa			Lämpötila ulkona			Ero.
	korkein.	alin.	keskim.	korkein.	alin.	keskim.	
Reikälasisulatot	50	24	38.7	26	10	17.5	21.2
Pullolasisulatot	46	26	35.0	26	12	16.2	18.8
Pöytälasisulatot	48	27	41.0	20	18	19.0	22.0

Työpaikaltaan poistuessaan joutuu työntekijä alttiiksi lämmönvaihteluille, jotka ehdottomasti synnyttävät reumaattisia tauteja. Seikka, joka suuressa määrin voi edistää reumaattisten vikain syntymistä, on että makkiloihin ei pääse suorastaan sulatosta, vaan vasta ulkosalla käytyä.

Hengityselintautit ovat yleisimpiä lasityöntekijäin keskuudessa.

Surullisimman luvun lasityöntekijäin taudinhistoriassa muodostavat ruuan-sulatuselinten taudit.

Maha- ja suolikatarreilla on samat alkusyyt: vilustuminen kylmään juomien nauttimisesta taikka myös runsas alkoholipitoisten juomien nauttiminen sekä virheellinen ruokaileminen. Erittäin tärkeitä tässä kohden on että työntekijäin käytettäväksi annetaan hyvää juomavettä.

Leikkausvammat ovat sangen lukuisia, varsinkin pöytälasityöntekijäin keskuudessa. Palovammat sen sijaan ovat yleisimpiä pullotyöntekijäin keskuudessa, joilla on rasittavin työ.

Kivennäisaineiden aikaansaamia myrkytyksiä ei lasityöntekijäin keskuudessa yleensä satu, vaikka tuollaisia myrkkyyä pidellään, sillä lasityöntekijät tulevat näiden myrkkujen kanssa kosketuksiin ainoastaan sittenkun ne jo ovat sulaneessa tahi kemiallisesti sidotussa tilassa.

Kirjoittaja kiinnittää huomiota erääseen taudinmuotoon, jota ei mainita taulukossa ja joka ei myöskään vaadi turvautumaan lääkärin apuun, nimittäin lasityöntekijöitä vaivaavaan lämmönsäteilyn, kaasujen ja häikäisevän valon aikaansaamaan päänsärkyyn.

Lopuksi mainittakoon vielä eräitä kokemuksia, jotka on todettu edellä mainitussa naisten ja lasten käyttöä lasiteollisuustyössä koskevassa amerikalaisessa tutkimuksessa.¹⁾

Lasityöntekijäin keskuudessa sattuneiden kuolemantapausten selvittämiseksi on käytetty aineistoa, jota The Glass Bottle Blowers' Association of the United States and Canada (Yhdysvaltain ja Kanadan Pullonpuhaltajain ammattiliitto) on koonnut 17 vuoden kuluessa eli vuosina 1892—1908. Jokainen liiton jäsenten keskuudessa sattunut kuolemantapaus on todettava lääkärintodistuksella, jossa mainitaan kuolemansyy, minkä jälkeen liitto maksaa korvauksen. Tämän johdosta ovat käytetyt tiedot erittäin luotettavia. Tilasto käsittää 898 kuolemantapausta ja on ikä ilmoitettu 886 tapauksessa.

Tästä tilastosta näkyy, että keuhkotuberkuloosin tuottamia kuolemantapauksia oli 287 eli 31.96 % kaikista kuolemantapauksista. Niistä 283 kuolemantapauksesta, joissa ikä oli tunnettu, sattui 23 eli 8.13 % 20 ja 24 vuoden, 63 eli 22.26 % 25 ja 29 vuoden, 143 eli 50.53 % ennen 35 vuoden sekä 236 eli 83.40 % ennen 45 vuoden ikää. Keski-ikä oli 34.8 vuotta. Lähinnä keuhkotuberkuloosin aiheuttamia kuolemantapauksia seuraavat elimellisten sydänvikain tuottamat kuolemantapaukset, joita oli 83 eli 9.24 % kaikista. Lukuisimmat kuolemantapaukset sattuvat 40 ja 44 ikävuoden välillä, ollen 21.69 % kaikista. Työn laatua sekä niitä äkillisiä ja suuria lämmönvaihteluja silmälläpitäen, joiden alaisina työntekijät ovat, on luonnollista, että keuhkotulehduksella on huomattava sija kuolemansyiden joukossa, ja se onkin aiheuttanut kuolemantapauksia 7.68 % kaikista. Enemmän kuin puolet näistä tapauksista sattui ennen 40 vuoden ikää.

Kaikkien vainajain keski-ikä oli 41.4 vuotta.

Lasityöntekijäin tautisuuden selville saamiseksi on toimitettu erinäisiä tutkimuksia sekä näitä seikkoja tiedusteltu asiantuntevilta lääkäreiltä.

Ensinnäkin huomautetaan, että työhuoneistot aikaisemmin olivat sängen alkeellisia, eritoten olivat työntekijät alttiina kylmälle ulkoilmalle, niin että ruumiin toinen puoli hikoili toisen ollessa jääkylmä. Työhuoneet olivat tavallisesti vailla lattiaa, joten työntekijäin täytyi seistä kylmässä, kosteassa maassa. Nytemmin on tässä kohden pantu toimeen parannuksia ja siten poistettu monta

¹⁾ Report on condition of woman and child wage-earners in the United States III. Glass industry. Washington 1911. Chapter IX.

taudin syytä. Mutta samalla on sijaan tullut muita terveydelle haitallisia seikkoja, etusijassa yhtäjaksoinen työ välpäuneissa. Helle on näissä tuntuvasti kovempi kuin vanhoissa upckasuuneissa, ja rasittava vuorotyö vähentää ruumiin kykyä vastustaa tauteja. Useita vuorotyöläisiä vaivaa unettomuus, he kun eivät osaa nukkua päivin yötyöstä päästyään eivätkä myöskään saa virkistävää unta öisin päivätyössä ollessaan. Tämän johdosta he ovat hermostuneita ja heikontuneita. Epäsäännölliset ruokaluajat saattavat vatsan epäkuntoon ja rasittavat kaikkia ruuansulatuselimä. Työolot, jotka päiväsaikaankin ovat sangen rasittavat, ovat paljonkin tukalammat öisin.

Jos työolot ovat vahingolliset aikuisille miehille, niin ovat ne vielä monin verroin vahingollisemmat alaikäisille. Siinä iässä, jolloin on tärkeätä, että tavat ovat säännölliset, erittäinkin aterioimiseen ja nukkumiseen nähden, täytyy näiden, useinkin vielä aivan pienten poikasten työnsä johdosta alituisen rikkoa terveyden lakeja, ja olisikin sentähden ihme, jollei moni heistä joutuisi ennenaikaiseen hautaan toisten tosin päästessä aikuiseen ikään, mutta heikontuneina ja turmeltuneina. Lisäksi ovat he sangen suuressa määrin alttiina työssä kohtaaville tapaturmille, mistä seikasta monen ulkonäössä on ilmeisiä jälkiä.

Sangen usein ovat lasityöntekijät myös erittäin huolimattomia. Ohuissa ja huonoissa pukimissa he kulkevat kotoaan kuumaan työhuoneistoon talvipakkasellakin ja joutuvat siten alttiiksi kovalle vilustumiselle. Tähän tulee lisäksi epäsäännöllinen aterioiminen ja nukkuminen sekä suunnaton kylmään juomain nauttiminen, mikä synnyttää häiriöitä ruuansulatuselimissä. On tuskin ainoatakaan lasinpuhaltajaa, joka ei sairastaisi jonkinlaista katarria.

Lasinpuhaltajain keskuudessa sangen yleinen tauti on silmätulehdus, jonka aikaansaa uunista virtaava kova kuumuus ja häikäisevä valo.

Suomen lasityöntekijäin terveydentila.

Suomen lasityöntekijäin terveydentilasta on olemassa vieläkin vähemmän luotettavia tietoja kuin useimpain muiden ammattityöntekijäin, syystä että yksinomaan lasityöntekijöitä varten on olemassa vain sangen harvalukuisia sairaskassoja. Suurimpaan sairaskassaan, Karhula O. Y:n sairaskassaan, kuuluu lasityöntekijäin ohessa myös konepaja-, saha- ja puuhiomotyöntekijöitä, minäkätähden sen antamat tiedot eivät kelpaa käytettäväksi lasityöntekijäin terveydentilan selvittämiseen. Yksinomaan lasityöntekijöitä varten on kassoja Nuutajärvellä ja Iittalassa, mutta niistä saatavana oleva aineisto on aivan riittämätön.

Jotta kuitenkin olisi edes joitakin tietoja puheenalaisista seikoista on niitä kyselykaavakkeella E pyydetty ja saatu Karhulan sairaskassasta, mikäli siihen kuuluu lasityöntekijöitä, sekä Nuutajärveltä. Viimeksi mainitusta paikasta saaduissa tiedoissa on kuitenkin niin ylimalkaisesti mainittu taudin laatu (sisällisesti sairas, satunnainen huonovointisuus y. m. s.), että näitä tietoja ei ole voitu käyttää.

Karhulan sairaskassasta saadut tiedot käsittävät 35 taudintapausta, jotka ovat kaikkiaan aiheuttaneet 639 sairauspäivää. Tämäkin aineisto on siis sangen niukka. Puheenalaiset tiedot ovat yhdisteltyinä seuraavassa taulukossa:

Taudin laatu.	Alle 18 v:n.		18—29 v.		30—39 v.		40—49 v.		50 v. ja vanh.		Yhteensä.	
	taudin- tapauksia.	sairaus- päiviä.	taudin- tapauksia.	sairaus- päiviä.	taudin- tapauksia.	sairaus- päiviä.	taudin- tapauksia.	sairaus- päiviä.	taudin- tapauksia.	sairaus- päiviä.	taudin- tapauksia.	sairaus- päiviä.
Keuhkoviat	5	99	2	39	7	237	1	10	—	—	15	385
Yskä ja katarri ..	2	20	2	39	—	—	—	—	—	—	4	59
Maha- ja suolitaut.	1	10	4	83	—	—	—	—	—	—	5	93
Maksatauti	—	—	—	—	—	—	—	—	2	18	2	18
Influensa	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	2
Vesirokko	—	—	—	—	1	14	—	—	—	—	1	14
Käsien pakotus ..	—	—	2	14	1	13	1	9	1	10	5	46
Päänsärky	—	—	—	—	1	9	—	—	—	—	1	9
Selänkolotus	—	—	1	13	—	—	—	—	—	—	1	13
Yhteensä	8	129	11	188	11	275	2	19	3	28	35	639

Tämä aineisto on tosin niin pieni, että olisi väärin tehdä siitä mitään yleisiä johtopäätöksiä. Mutta todettava kuitenkin on keuhkovikain yleisyys, niiden tuottamain taudintapausten luku kun on 43 % ja sairauspäiväin luku 60 % kaikista. Yleistä on myöskin käsien pakotus. Kaikki taudit ovat aiheuttaneet keskimäärin 18.2, mutta keuhkoviat 25.6 sairauspäivää.

Lasitehtaiden oloja tutkiessa on työntekijöiltä myös tiedusteltu, mitä tautteja he parillaan sairastivat. Näistä vastauksista on saatu seuraavat tulokset:

Reumatismi	21 tapausta
Mahakatarri	9 »
Keuhkovika	6 »
Munuaistauti	2 »
Sydänvika	1 tapaus
Päänkivistys	1 »
Kipeät jalat ja jalkaterät	1 »
Umpilisäkkeen tulehdus	1 »

Yhteensä 42 tapausta

Niinkuin näkyy, on käytettävänä oleva aineisto niin epätäydellinen, ettei siitä käy tekeminen minkäänlaisia päätelmiä lasityöntekijäin terveydentilaan nähden.

Työssä kohdanneista tapaturmista on tietoja vuosilta 1898—1908, s. o. Työssä kohdanneet tapaturmat.

Tapaturmatilaston perustuksena, olevat tiedot saadaan osin työväen tapaturmavakuutusta harjoittavilta yhtiöiltä ja osin työnantajilta. Nämä erillähteistä saadut tiedot eivät ole laadultaan yhdenmukaisia ja ne käsitellään eri tavoin, minkätähden on olemassa kaksi eri tilastotietojen särkeää.

Tapaturmavakuutustoiminnan laajuutta, mikäli lasitehtaita koskee, valaisevat seuraavat numeroluvut, joista näkyy vakuutettujen yritysten ja niiden palveluksessa olevain vuosityöntekijäin luku (vuotenaan suoritettujen työpäiväin koko luku, jaettuna luvulla 360):

	Vakuutettuja	
	yrityksiä.	työntek.
1898	17	1,047
1899	17	1,253
1900	15	810
1901	15	1,002
1902	15	1,125
1903	15	1,019
1904	14	1,090
1905	13	995
1906	14	1,061
1907	12	1,026
1908	15	1,115

Ilmoitettujen uusien tapaturmain luku on osin vakuutusyhtiöitten ja osin työnantajain tiedonantojen mukaan ollut seuraava:

	Vakuutusyhtiöt:				Työnantajat:		
	kuolett.	muuta.	yhteensä.	m.	n.	tuntematt.	yht.
1898	—	18	18	16	—	2	18
1899	—	18	18	17	1	—	18
1900	—	15	15	12	2	—	14
1901	—	4	4	4	—	—	4
1902	—	16	16	12	2	—	14
1903	—	17	17	15	2	—	17
1904	—	13	13	8	3	—	11
1905	—	29	29	24	3	—	27
1906	—	27	27	25	2	—	27
1907	2	18	20	14	3	—	17
1908	1	22	23	15	5	—	20

Tapaturmain lukuisuus (laskettuna 1,000 vuosityöntekijää kohti) lasiteollisuudessa ja eräissä muissa teollisuudenhaaroissa on ollut seuraava:

Tapaturmia 1,000 vuosityöntekijää kohti:								
	kone- pajat.	kivi- teoll.	saha- teoll.	kutoma- teoll.	paperi- teoll.	nahka- teoll.	lasi- teoll.	kaikki teoll.
1898	35.5	23.6	31.8	12.6	30.4	25.0	17.2	20.9
1899	45.7 ¹⁾	24.1	32.6	13.5	23.1	23.8	14.4	24.6
1900	59.2 ¹⁾	22.4	32.4	12.5	22.6	24.7	18.5	27.3
1901	49.2	37.5	29.4	10.3	26.6	14.2	4.0	24.8
1902	40.3	19.8	29.4	8.9	25.7	9.8	14.2	21.9
1903	63.0	42.0	45.0	7.9	30.6	15.6	16.7	28.9
1904	63.0	143.0	40.7	13.4	30.0	8.4	11.9	30.6
1905	57.0	45.5	42.6	14.7	24.4	11.5	29.2	29.8
1906	48.5	53.8	44.0	19.4	25.0	11.0	25.5	28.1
1907	59.2	93.0	47.6	18.4	34.0	19.6	19.5	30.3
1908	37.0	65.2	42.8	13.9	35.5	21.5	20.6	27.2

Tapaturmain tuottamain kuolemantapausten luku on ollut vähäinen, nim. ainoastaan kolme 11 vuoden kuluessa. Tapaturmain lukuisuus vaihtelee eri vuosina sangen paljon. Se näyttää viime vuosina olleen kohoamaan päin ja on kaiken aikaa pysynyt kaikkien teollisuuksien keskimääräistä tapaturmalukua alempana, mutta on kuitenkin kohtalaisen korkea.

Mitä erittäin tulee työkyvyttömyyden tuottaneiden tapaturmain lukuisuuteen, verrattuna samaan suhdelukuun kaikissa teollisuuksissa, niin näkyy se seuraavasta:

Invaliditeetin tuottaneita tapaturmia:					
	lasiteoll. kaikki teoll.			lasiteoll. kaikki teoll.	
1898	1.0	2.1	1904	0.9	2.9
1899	1.6	2.7	1905	2.0	3.4
1900	1.2	3.8	1906	0.9	3.3
1901	—	2.5	1907	1.0	3.3
1902	2.7	2.5	1908	2.7	2.8
1903	9.8	2.9			

Lasityöntekijäin keskuudessa sattuneiden invaliditeettitapausten lukuisuus niinkään vaihtelee paljon, mutta on yleensä vähempi kuin kaikissa teollisuuksissa keskimäärin.

Osin invaliditeetti- ja osin jälkeinelokorkoina suoritettujen, lasiteollisuudessa kohdanneista tapaturmista ja kuolemantapauksista johtuneiden vahingonkorvausten kanta kunkin vuoden lopussa käy selville seuraavasta:

¹⁾ Ynnä rautatehtaat vuosina 1899 ja 1900.

	Invaliditeettikorkoja:		Jälkeenelokorkoja:			Kaik. kor.: rahamäärä.
	luku.	rahamäärä.	leskiä.	lapsia.	raham.	
1898	1	302: 40	—	—	—	302: 40
1899	3	462: 24	—	—	—	462: 24
1900	4	548: 64	—	—	—	548: 64
1901	4	548: 64	—	—	—	548: 64
1902	7	1,129: 44	—	—	—	1,129: 44
1903	8	1,171: 76	—	—	—	1,171: 76
1904	9	1,258: 16	—	—	—	1,258: 16
1905	10	1,193: 36	—	—	—	1,193: 36
1906	11	1,374: 44	—	—	—	1,374: 44
1907	12	1,391: 72	2	1	336: —	1,727: 72
1908	15	1,866: 92	3	1	552: —	2,418: 92

Työnantajain ilmoittamia tapaturmatietoja käy järjesteleminen useampaan suuntaan kuin vakuutusyhtiöitten antamia. Ensinmainittuja tapaturmia oli vuosina 1898—1908 lasiteollisuudessa 187 ja kaikissa teollisuuksissa 21,242, sen sijaan että vakuutusyhtiöitten ilmoittamat vastaavat luvut olivat 200 ja 24,263. Lasiteollisuudessa kohdanneita tapaturmia silmällä pitäen on ero niin-
muodoin 13 ja kaikkia teollisuuksia silmällä pitäen 3,021.

Lasiteollisuudesta saatuja tuloksia verrataan tässä yleensä vastaaviin kaikista teollisuuksista saatuihin tuloksiin.

Sairausajan pituus on ollut:

	Lasiteollisuus.		Kaikki teollisuudet.	
7 päivää lyhempi	1	0.5 %	388	3.9 %
7— 10 päivää	22	11.8 »	2,075	9.8 »
11— 20 »	48	25.7 »	5,411	25.4 »
21— 30 »	20	10.7 »	3,528	16.7 »
31— 60 »	27	14.4 »	3,965	18.7 »
61— 90 »	5	2.7 »	1,065	5.0 »
91—120 »	2	1.1 »	480	2.3 »
yli 120 päivän	3	1.6 »	255	1.2 »
ilme:ton tai ratkaisematon	59	31.5 »	3,625	17.0 »
Yhteensä	187	100.0 %	21,242	100.0 %

Jos yhdistelee edellä olevat numeroluvut jonkun verran suurempiin ryhmiin, saa seuraavat prosenttiluvut:

alle 21 päivän lasiteollisuudessa	38.0 %	kaikissa teoll.	39.1 %
21— 60 »	25.1 »	»	35.4 »
61—120 »	3.8 »	»	7.3 »
yli 120 »	1.6 »	»	1.2 »

Lyhin sairausaika, alle 21 päivän, esiintyy kutakuinkin yhtä lukuisasti, mutta 21 ja 120 päivän väliset sairausajat harvemmin lasiteollisuudessa kuin yleensä kaikissa teollisuuksissa, toisin sanoen, sairausaika on ensinmainitussa teollisuudessa yleensä lyhempi. Ilmoittamattomain ja ratkaisemattomain tapausten lukuisuus kuitenkin vaikuttaa sangen häiritsevästi prosenttilukuihin.

Vamman laatua valaisevat seuraavat numeroluvut:

	Lasiteollisuus.		Kaikki teollisuudet.	
Kuoleman tuottaneita vammoja	1	0.5 %	502	2.4 %
Myrkytyksiä, (joista ei seuran. kuol.)	4	2.1 »	66	0.3 »
Palovammoja	16	8.6 »	566	2.7 »
Aivot tahi pääkallo vioittuneet	1	0.5 »	296	1.4 »
Muunlaatuksia päänvammoja	4	2.1 »	430	2.0 »
Silmävammoja	8	4.3 »	1,062	5.0 »
Hartiat tahi selkäranka vioittuneet ..	2	1.1 »	431	2.0 »
Käsivarrenvammoja	15	8.0 »	745	3.5 »
Käsi- tahi sormivammoja	65	34.9 »	10,132	47.7 »
Keuhkot tahi rintakehä vioittuneet ..	4	2.1 »	463	2.2 »
Vatsanpohja tahi sikäläiset elimet vioittuneet	1	0.5 »	158	0.7 »
Jalan ja jalkaterän vammoja	44	23.6 »	4,497	21.1 »
Yleisiä ruhje- tahi puristusvammoja .	7	3.7 »	781	3.7 »
Tyrät ja venähdys	3	1.6 »	168	0.8 »
Ihovammoja ja lihahaavoja	2	1.1 »	238	1.1 »
Monipuolisia vammoja	1	0.5 »	296	1.4 »
Muita vammoja	9	4.8 »	250	1.2 »
Laadultaan tuntemattomia vammoja	—	—	161	0.8 »
Yhteensä	187	100.0 %	21,242	100.0 %

Pääasiallinen ero edellä esitettyjen molempain lukusarjain välillä on siinä, että palovammat ovat lasiteollisuudessa lukuisammat, mikä onkin varsin luonnollista, kun lasityöntekijät pitelevät sekä kuumaa lasimassaa että kuumia lasitavaroita, sekä että käsi- ja sormivammat ovat vähemmän yleisiä.

Vammain syitä valaisevat seuraavat numeroluvut, joihin nähden on huomautettava, että luokitus vuosina 1907 ja 1908 on toinen kuin edellisinä vuosina, ollen muutokset niin suuret, että vertailu käy vaikeaksi.

	Lasiteollisuus.		Kaikki teollisuudet.	
Koneiden käytössä	5	2.7 %	7,216	34.0 %
Käsityökalujen käytössä	9	4.8 »	1,079	5.1 »
Lentelevistä sirpaleista	14	7.5 »	963	4.5 »
Töyttäys-, haava- tahi puristusvam- moja, ei koneen aikaansaamia..	36	19.3 »	1,667	7.9 »
Kuumien tahi syövyttävien aineiden kosketuksesta	23	12.3 »	735	3.5 »
Räjähdyssvammoja tahi räjähdyksiä .	--	—	120	0.6 »
Esineiden putoamisesta y. m. s.	11	5.9 »	2,190	10.3 »
Työntekijän putoamisesta	2	1.1 »	1,008	4.7 »
Kaatumisesta käydessä, nyrjähdyk- sestä y. m. s.	25	13.4 »	1,185	5.6 »
Terävään esineeseen astumisesta	5	2.7 »	73	0.3 »
Kuljetuksessa, lastauksessa, purkauks.	7	3.7 »	2,579	12.1 »
Muita ja tuntemattomia syitä	50	26.6 »	2,427	11.4 »
Yhteensä	187	100.0 %	21,242	100.0 %

Tässä käsiteltyä seikkaa silmällä pitäen osottavat lasiteollisuuden ja kaikkien teollisuuksien numeroluvut varsin huomattavia eroavaisuuksia. Ensinnäkin ovat koneissa saadut tapaturmat paljon harvalukuisempia lasiteollisuudessa, mikä onkin varsin luonnollista, koska siinä käytetään sängen vähän varsinaisia koneita. Töyttäys-, haava- tahi puristusvammoja sekä kuumien tahi syövyttävien aineiden kosketuksesta syntyneitä tapaturmia sen sijaan sattuu paljon useammin. Samaten tapaturmia työntekijän kaatumisesta käydessä tahi nyrjähdyksestä. Valitettavasti on muiden ja tuntemattomien syiden luku taaskin suuri, kokonaista neljäsosa kaikista, mikä vaikuttaa häiritsevästi tuloksiin.

Ikää silmällä pitäen ryhmittyvät vahingoittuneet seuraavasti:

	Lasiteollisuus.		Kaikki teollisuudet.	
Alle 15 v:n	26	13.9 %	209	1.0 %
15—19 »	48	25.7 »	2,700	12.7 »
20—29 »	34	18.2 »	6,710	31.6 »
30—39 »	22	11.8 »	4,511	21.2 »
40—49 »	27	14.4 »	2,899	13.7 »
50—59 »	8	4.3 »	1,550	7.3 »
60 v. ja vanh.	4	2.1 »	621	2.9 »
Tuntematon ikä	18	9.6 »	2,042	9.6 »
Yhteensä	187	100.0 %	21,242	100.0 %

Tapaturman kohtaamain työntekijäin ikään nähden ilmenee tässä varsin huomiota ansaitseva ero, se nim., että lasiteollisuudessa työskentelevät alaikäi-

set ovat tavattoman suuressa määrässä alttiina tapaturmille. Kaikissa teollisuuksissa on tapaturmain kohtaamia 20 vuotta nuorempia työntekijöitä ainoastaan 13.7 %, mutta saman ikäisten lasityöntekijäin prosenttiluku on 39.6, toisin sanoen lähes kolme sen vertaa. Tilastosta ei saa minkäänlaista selvitystä erikseen kunkin teollisuusryhmän eri ikäluokkia kohdanneiden tapaturmain syistä, minkätähden on mahdoton tätä tietä ratkaista, minkälaisissa oloissa tapaturmat ovat näitä alaikäisiä kohdanneet, mutta kun alaikäisiä pääasiallisesti käytetään apulaisina hyttitöissä, on todennäköistä, että tapaturmat etusijassa ovat aiheutuneet kosketuksesta kuumiin esineisiin, leikkaantumisesta lasiin ja putoamisesta, kaikki syitä, jotka pitäisi olla vältettävissä hyvää työpajajärjestystä ja tarkkaa silmälläpitoa käyttämällä.

Vuoden kuukausien mukaan ryhmittyvät tapaturmat seuraavasti:

	Lasiteollisuus.		Kaikki teollisuudet.	
Tammikuu	15	8.0 %	1,762	8.3 %
Helmikuu	17	9.1 »	1,794	8.5 »
Maaliskuu	20	10.7 »	1,671	7.9 »
Huhtikuu	12	6.4 »	1,466	6.9 »
Toukokuu	12	6.4 »	1,734	8.2 »
Kesäkuu	20	10.7 »	1,843	8.7 »
Heinäkuu	14	7.5 »	1,989	9.3 »
Elokuu	22	11.7 »	1,997	9.4 »
Syyskuu	15	8.0 »	1,831	8.6 »
Lokakuu	11	5.9 »	1,838	8.6 »
Marraskuu	16	8.6 »	1,657	7.8 »
Joulukuu	10	5.4 »	1,463	6.9 »
Tuntematon kuukausi	3	1.6 »	197	0.9 »
Yhteensä	187	100.0 %	21,242	100.0 %

Viikonpäivän mukaan ryhmittyvät tapaturmat seuraavasti:

	Paperiteollisuus.		Kaikki teollisuudet.	
Sunnuntai	3	1.6 %	634	3.0 %
Maanantai	28	15.0 »	3,457	16.3 »
Tiistai	33	17.6 »	3,430	16.2 »
Keskiviikko	26	13.9 »	3,268	15.4 »
Torstai	28	15.0 »	3,358	15.8 »
Perjantai	31	16.6 »	3,524	16.5 »
Lauantai	32	17.1 »	3,215	15.1 »
Tuntematon päivä	6	3.2 »	356	1.7 »
Yhteensä	187	100.0 %	21,242	100.0 %

Mitä tulee kysymykseen, *millä kellonlyömillä* tapaturmat ovat sattuneet, on aineistossa tuntemattomia tapauksia enemmän kuin puolet koko luvusta, minkätähden tietojen yhdistely ei antaisi oikeata kuvaa asianlaidasta sekä jätetään sentähden sillensä.

Samaten on tapauksia, joissa *invaliditeettiaste* on tunnettu, niin vähän, ettei tässäkään tapauksessa mikään yhdistely käy päinsä.

XII L u k u.

Työntekijäin palkkaolot. Muut etuudet.

Työntekijäin palkkaoloja koskevan tilaston pohjaksi pantu aineisto pe-
rustuu kyselykaavakkeeseen B sekä eräisiin kaavakkeitten A ja D kysymyksiin
saatuihin vastauksiin. Kyselykaavake B on, samoin kuin aikaisempiakin tutki-
muksia toimittaessa, täytetty tehtaiden konttoreissa 1910 vuoden palkkauslis-
tain mukaan. Siten saatu aineisto tyydyttäneen niin ollen kaikki vaatimukset
luotettavuuteen nähden.

Palkka-aineis-
ton laatu ja
käsittely.

Aineistoa käsitellessä laskettiin ensin koneella yhteen itsekustakin työn-
tekijästä saadut tiedot. Sitten kirjoitettiin kaikki kaavakkeesta B saadut tiedot
kortteihin, joita oli yksi kutakin työntekijää kohti. Näissä korteissa oli niin-
muodoin aluksi seuraavat tiedot: työnantajan nimi, työseutu, työntekijän nimi,
työntekijän sukupuoli, työntekijän ammatinerikoisala, suoritettu työaika
(tuntia tahi päivää) sekä työntekijän vuotuiset kokonaistulot. Tämän jälkeen
vertailtiin näitä kortteja kyselykaavakkeessa D oleviin tietoihin jotta saataisiin
palkka-aineistosta selville kaikki tutkimuksen käsittämät työntekijät. Niiden
työntekijäin kohdalle, joista tietoja siten oli olemassa kahdelta taholta, merkit-
tiin kortteihin lisäksi ikävuosi sekä vuosimäärä, minkä työntekijä oli työsken-
nellyt paperiteollisuudessa.

Edellisissä tutkimuksissa on joukosta erotettu kaikki ne kortit, joissa ei
ollut täydellisiä tietoja sekä kaavakkeesta B että kaavakkeesta D. Kaavakkeesta
D saadut tiedot eivät kuitenkaan tule käytäntöön ensimmäisessä ja tärkeimmässä,
työntekijäin ammatinerikoisalan, työseudun ja vuositulojen mukaan järjeste-
tyssä palkkatietojen yhdistelmässä. On kuitenkin pidetty tärkeänä, että palkka-
oloja koskevan tutkimuksen aineisto on kauttaaltaan yhdenmukaista. Esillä
olevassa tapauksessa on tästä periaatteesta poikettu, niin että niitäkään työn-
tekijöitä, joita ei ole tavattu, ei — jos tiedot muutoin ovat olleet käyttökelpoi-
sia — ole aineistosta erotettu ensimmäistä edellä mainittua palkkataulukkoa laa-
tiessa. Seuraavissa taulukoissa taas, joissa myös otetaan huomioon ikä ja työ-
aika, on mainitut kortit, joissa ei ole tietoja kaavakkeesta D, tietenkin erotettu
luvusta. Tästä johtuu, että ensimmäisen palkkataulukon aineisto on suurempi kuin
seuraavain. Ensimmäisessä taulukossa on tietoja 861 työntekijästä, nim. 777 mie-
hestä ja 84 naisesta; seuraavissa taas 699 työntekijästä eli 636 miehestä ja 63 nai-

sesta. Mainitulla tavalla menettelemällä on ensimmäiseen ja tärkeimpään tauluk-
koon saatu lisäaineistoa 162 henkilöstä, mikä aineiston niukkuutta silmällä pi-
täen olikin erittäin tarpeellista.

Palkka-aineisto sisältää tietoja kaikista tehtaiden palveluksessa vuonna
1910 olleista työntekijöistä, vaikka palvelusaika olisi ollut varsin lyhytkin. Kun
on laadittava tilastoa työntekijäin vuosituloista, täytyy määrätä joku vuotuisten
työpäiväin tahi työtuntien luvun aliraja. Tätä alinta rajaa määrätessä on toi-
selta puolen ollut pidettävä silmällä, että kallista ja arvokasta palkka-aineistoa
menisi hukkaan niin vähän kuin mahdollista, ja toiselta puolen että määrätyn
alimman rajan ylittävät työajat mikäli mahdollista vastaavat kokonaista vuotta.
Tämä menettely on eri tutkimuksissa johtanut jonkun verran erilaisiin tuloksiin.
Esillä olevassa tapauksessa on alimmaksi rajaksi pantu 270 työpäivää tai 2,400
työtuntia, sen mukaan miten työaika on ilmoitettu. Tämän lisäksi voitiin kui-
tenkin ottaa lukuun moniaat työntekijät, joiden työpäiväin tahi työtuntien
lukua ei ollut ilmoitettu, mutta joiden palkkamäärästä tahi muista seikoista var-
masti kävi päättäminen, että puheenalainen työntekijä oli ollut työssä koko vuo-
den. Näiden oletettiin tehneen 300 työpäivää.

Siten käsitelty palkka-aineisto on esitettyä tämän oheisessa liitteessä.
Työntekijät ovat järjestetyt läänittäin ja näissä ammatin erikoisalojen mukaan,
mainitsemalla sukupuoli, suoritettut työpäivät tahi työtunnit sekä saatu palkka.
Jokaiselle työntekijälle, jonka palkkatietoja on voitu käyttää tilastollisessa jär-
jestelytyössä, on annettu oma järjestysnumeron. Muut on yhdistelty nume-
roimattomiin ryhmiin.

Siten järjestelty aineisto ryhmittyy seuraavasti:

	Työntekijöitä.	Palkkaa.
Käytettyjä tietoja	861	1,057,155: 26
Käyttämättömiä tietoja	849	511,139: 30
Kaikkiaan	1,710	1,568,294: 56

Järjestelty palkka-aineisto sisältää siis tietoja 861 työntekijästä, mikä on
50.4 % koko palkka-aineistosta ja 64.3 % selostettujen työntekijäin koko lu-
vusta.

Vuositulot.

Taulukossa 29 ovat työntekijät järjestettyinä ammatin erikoisalan, työ-
seudun (läänin) ja vuositulojen mukaan. Tulot kohoavat tässä taulukossa 50
markalla kussakin ryhmässä ja nousevat 300:sta 1,000 markkaan. Seuraavassa
Taulukossa 30 on ne, joilla on vuosituloja 1,000 markkaa ja enemmän (yksin-
omaan miespuolisia työntekijöitä), edelleen jaettu ryhmiin 250 markan askelin.
Tämä taulukko siis alkaa 1,000 markan vuosituloista ja nousee 4,000 markkaan
asti. Tämän rajan yläpuolelle pääsee ainoastaan 3 työntekijää.

Yleiskatsauksen saamiseksi näihin molempiin pitkiin taulukkoihin on laadittu alempana oleva yhdistelmä, jossa palkkaluokat on supistettu 8:ksi, alkaen 500 markasta ja kohoten 250 markan askelin 2,000 markkaan asti.

Työntekijäin vuositulot prosenttiluvuin.

	Työntekijöitä, %, joilla on vuosituloja															
	alle 500 mkan.		500—750 mk.		750—1,000 mk.		1,000—1,250 mk.		1,250—1,500 mk.		1,500—1,750 mk.		1,750—2,000 mk.		2,000 mk ja enem.	
	m. n.		m. n.		m. n.		m. n.		m. n.		m. n.		m. n.		m. n.	
Pottitupa	—	—	13.3	—	26.7	—	13.3	—	20.0	—	20.0	—	6.7	—	—	—
Vormupaja	—	—	8.3	—	33.4	—	8.3	—	—	—	16.7	—	8.3	—	25.0	—
Puballetun levy lasin valmistus	3.3	33.3	8.2	66.7	18.0	—	19.2	—	8.2	—	0.8	—	2.4	—	39.9	—
Reikä lasin valmistus	27.7	—	8.2	—	9.9	—	13.5	—	12.9	—	12.9	—	7.3	—	7.6	—
Hiomo	18.6	41.7	15.3	58.3	11.9	—	16.9	—	6.8	—	5.1	—	5.1	—	20.3	—
Makasiini-, metallityöntek., koneenkäytt. ulkotypöntek. y.m.	7.7	55.6	23.8	44.4	28.6	—	21.0	—	7.0	—	5.6	—	2.8	—	3.5	—
Mestarit	—	—	—	—	—	—	—	—	2.9	—	8.8	—	23.5	—	64.8	—
Uuninlämmittäjät	4.8	—	16.7	—	45.1	—	26.2	—	4.8	—	—	—	2.4	—	—	—
Sulattajat	—	—	5.3	—	26.2	—	21.1	—	5.3	—	5.3	—	5.3	—	31.5	—
Sulattaja-apulaiset	—	—	6.1	—	48.4	—	27.3	—	15.2	—	—	—	3.0	—	—	—
Alottajat	29.6	—	7.7	—	17.6	—	19.8	—	2.2	—	1.1	—	3.3	—	18.7	—
Lasinpuhaltajat	—	—	—	—	3.6	—	16.1	—	16.6	—	17.6	—	6.7	—	39.4	—
Ojentajat	—	—	—	—	8.7	—	21.7	—	65.2	—	—	—	4.4	—	—	—
Ojentaja-apulaiset	4.8	—	57.1	—	14.3	—	23.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leikkaajat	62.5	—	25.0	—	—	—	12.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyttipojat	87.7	—	10.8	—	—	—	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hiojat apulaisineen	20.3	23.1	16.7	76.9	11.1	—	16.7	—	5.6	—	5.6	—	5.6	—	18.4	—
Etsaajat ja lasimaalarit	—	—	—	100.0	25.0	—	25.0	—	—	—	—	—	—	—	50.0	—
Muut hyttityöntekijät	—	83.3	35.0	16.7	30.0	—	15.0	—	10.0	—	10.0	—	—	—	—	—
Uudenmaan lääni	19.4	—	16.1	—	9.7	—	41.9	—	9.7	—	3.2	—	—	—	—	—
Turun ja Porin lääni	9.5	—	10.5	—	14.3	—	27.6	—	13.3	—	4.8	—	1.9	—	18.1	—
Hämeen lääni	24.9	76.7	12.8	23.3	20.9	—	12.1	—	7.4	—	7.4	—	4.6	—	9.9	—
Viipurin lääni	7.8	33.3	10.9	66.7	14.8	—	15.3	—	10.6	—	8.4	—	6.1	—	26.1	—
Kaikki työntekijät	14.7	48.8	11.7	51.2	16.7	—	16.9	—	9.8	—	7.3	—	4.8	—	18.1	—

Taulukko on jaettu kolmeen osaan: ensimmäisessä osassa on tiedot valmistusosastoilta, toisessa ammatinerikoisaloilta, ollen puhalletun levy lasin ja reikä lasin valmistuksen samallaiset ammatinerikoisalat yhdistetty toisiinsa, sekä kolmannessa lääneistä. Absoluuttiset luvut on muunnettu prosenttiluvuiksi. Kun koko palkka-aineisto on näin pieni, ovat muutamat tässä mainitut ryhmät.

sangen harvalukuisia, mikä tietenkin saa aikaan, että sattumat vaikuttavat prosenttilukuihin.

Naispuoliset työntekijät, jotka eivät lasiteollisuudessa yleensä otta osaa varsinaiseen ammattityöhön, ovat palkka-aineistossa edustettuina sangen vähälukuisesti, ainoastaan 84 hengellä. Heillä ei ole yhdelläkään palkkaa yli 750 markan. Seuraavassa heidät sentähden erotetaan luvusta.

Selvemmän kuvan saamiseksi eri valmistusryhmäin palkkaoloista on seuraavassa, siis yksinomaan miehiä koskevassa, yhdistelmässä palkkaryhmiä edelleenkin supistettu.

	Alle 500 mkan.	500—1,000 mk.	1,000—1,500 mk.	1,500—2,000 mk.	2,000 mk ja enem.
Pottitupa	—	40.0 %	33.3 %	26.7 %	—
Vormupaja	—	41.7 »	8.3 »	25.0 »	25.0 %
Puhalletun levylasin valmistus	3.3 %	26.2 »	27.4 »	3.2 »	39.9 »
Reikälasin valmistus .	27.7 »	18.1 »	26.4 »	20.2 »	7.6 »
Hiomo	18.6 »	27.2 »	23.7 »	10.2 »	20.3 »
Muut	7.7 »	52.4 »	28.0 »	8.4 »	3.5 »
Kaikki työntekijät ..	14.7 »	28.4 »	26.7 »	12.1 »	18.1 »

Tästä huomaa, että on varsin tuntuva ero olemassa puhalletun levylasin ja reikälasin valmistajain palkkaoloissa, ensinmainittujen palkat kun ovat jälkimäisten palkkoja tuntuvasti korkeammat. Jälkimäisellä valmistusalalla polkevat lukuisat hyttipojat varsin tuntuvasti palkkain keskimäärää. Suurin osa heistä ei nimittäin pääse 500 markan tuloille.

Näihin molempiin osastoihin kuuluvain lasinpuhaltajien palkka-tulojen keskinäinen vertailu antaa seuraavan tuloksen (yhdelläkään heistä ei ole tuloja alle 750 markan, minkätähden tätä alemmat palkkaluokat on erotettu luvusta):

Lasinpuhaltajien palkat:

	750—1,000 mk,		1,000—1,500 mk		1,500—2,000 mk		2,000 mk ja en.	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Puhalletun levylasin valmistus.....	—	—	3	3.9	—	—	74	96.1
Reikälasin valmistus.	7	6.0	60	51.8	47	40.5	2	1.7

Näihinkin nähden huomaa, että palkat ovat sangen erilaiset, puhalletun levylasin valmistuksessa työskentelevillä lasinpuhaltajilla kun on tuntuvasti suuremmat palkat kuin reikälasin valmistusta suorittavilla lasinpuhaltajilla. Ensin-

mainituista on 96.1 %:lla tuloja yli 2,000 markan, jälkimäisistä ainoastaan 1.7 %:lla. Onpa kolmella ensinmainituista tuloja yli 4,000 markan, s. o. suurin palkka, mikä meikäläisillä työntekijöillä ylipäätään on. Jälkimäisessä ryhmässä ei yksikään pääse 2,000—2,250 markan ryhmää ylemmäksi.

Läänittäin toimitettu vertailu antaa seuraavat tulokset:

	Alle 500 mkan.	500—1,000 mk.	1,000—1,500 mk.	1,500—2,000 mk.	2,000 mk ja enem.
Uudenmaan lääni.....	19.4 %	25.8 %	51.6 %	3.2 %	—
Turun ja Porin lääni....	9.5 »	24.8 »	40.9 »	6.7 »	18.1 %
Hämeen lääni	24.9 »	33.7 »	19.5 »	12.0 »	9.9 »
Viipurin lääni	7.8 »	25.7 »	25.9 »	14.5 »	26.1 »

Tästä päättäen olisivat palkat Hämeen läänin lasitehtaissa alimmat ja Viipurin läänin lasitehtaissa korkeimmat.

Jos konepajain, paperiteollisuuden ja lasiteollisuuden miespuolisten työntekijäin palkkoja vertailee toisiinsa, saa seuraavat tulokset:

	Konepajat.	Paperiteoll.	Lasiteoll.
alle 500 mkan.....	3.7 %	1.3 %	14.7 %
500— 750 »	9.4 »	6.9 »	11.7 »
750—1,000 »	17.0 »	31.6 »	16.7 »
1,000—1,250 »	21.0 »	25.0 »	16.9 »
1,250—1,500 »	19.6 »	17.0 »	9.8 »
1,500—1,750 »	14.4 »	9.4 »	7.3 »
1,750—2,000 »	7.5 »	4.2 »	4.8 »
2,000 mk ja enem.	7.4 »	4.6 »	18.1 »

Palkkain ryhmitys näyttää olevan hiukan toisenlainen lasiteollisuudessa kuin molemmissa muissa tässä mainituissa teollisuuksissa. Lasiteollisuudessa on nim. korkein palkkaluokka, 2,000 mk. ja enemmän, erittäin lukuisasti edustettuna, etupäässä lasinpuhaltajain kautta, mutta muutoin ovat palkat alemmat kuin molemmissa muissa teollisuuksissa. Lasiteollisuudessa on siis suuri ero olemassa ammattitaitoisten työntekijäin suurimman ryhmän ja kaikkien muiden ryhmäin palkkain välillä. Asianlaitahan onkin se, että lasinpuhaltajan ammatti kysyy suurta taitavuutta ja erittäin pitkää oppiaikaa ja vaatii siis myös vastaavaa korkeaa palkkaa. Paperityöntekijöillehän ei aseteta läheskään samaa vaatimusta ammattitaitoon nähden, kenties lukuun ottamatta paperikoneiden hoitajia, jotka kuitenkin verraten paperiteollisuuden muiden työntekijäin paljouteen ovat varsin harvalukuisia.

Ainoastaan kolmea palkkaluokkaa silmällä pitäen esiintyy asianlaita seuraavana:

	Konepajat.	Paperiteoll.	Lasiteollisuus.
alle 1,000 mkan.....	30.1 %	39.8 %	43.1 %
1,000—2,000 mk.	62.5 »	55.6 »	38.8 »
2,000 mk ja enem.	7.4 »	4.6 »	18.1 »

Palkkain ylä- ja alarajain osottamiseksi luetellaan seuraavassa itsekullakin ammatin erikoisalalla tavatut alimmat ja korkeimmat vuositulot, samalla mainitsemalla puheenalaisen työntekijän työseutu ja ikä sekä aika, minkä hän on ammatissa työskennellyt, jos näistä seikoista on tietoja olemassa.

Pötitupa.

Potintekijät.

alin: m., Hämeen lääni, 63 vuotias, 5 v.	Smk.	800: —
korkein: m., Viipurin lääni, 26 vuotias, 14 v.	»	1,818: 75

Potintekijäapulaiset.

alin: m., Turun ja Porin lääni, 70 vuotias, 34 v.	»	512: 19
korkein: m., Viipurin lääni, 51 vuotias, 17 v.	»	1,543: 78

Vormupaja.

Vormuntekijät.

alin: m., Hämeen lääni, 19 vuotias, 4 v.	»	600: —
korkein: m., Viipurin lääni, 35 vuotias, 5 v.	»	2,690: —

Puhalletun levylasin valmistus.

Mestarit.

alin: m., Turun ja Porin lääni, 63 vuotias, 35 v.	»	1,422: —
korkein: m., Viipurin lääni	»	2,700: —

Uninlämmittäjät.

alin: m., Viipurin lääni	»	441: 35
korkein: m., Viipurin lääni, 50 vuotias, 5 v.	»	1,316: 75

Sulattajat.

alin: m., Hämeen lääni	»	908: 25
korkein: m., Viipurin lääni, 60 vuotias, 19 v.	»	3,238: 80

Sulattaja-apulaiset.

alin: m., Viipurin lääni	»	609: 85
korkein: m., Viipurin lääni, 42 vuotias, 10 v.	»	1,254: 50

Alottajat.

alin: m., Hämeen lääni, 21 vuotias, 7 v.	»	403: 35
korkein: m., Viipurin lääni, 25 vuotias, 9 v.	»	2,495: 05

Lasinpuhaltajat.

alin: m., Hämeen lääni, 37 vuotias, 23 v.	Smk.	1,119: 55
korkein: m., Viipurin lääni	»	4,276: 13

Ojentajat.

alin: m., Hämeen lääni, 30 vuotias, 16 v.	»	891: 94
korkein: m., Viipurin lääni, 58 vuotias, 7 v.	»	1,861: 62

Ojentaja-apulaiset.

alin: m., Hämeen lääni, 16 vuotias, 3 v.	»	268: 70
korkein: m., Viipurin lääni	»	1,134: 05

Leikkaajat.

alin: m., Viipurin lääni, 15 vuotias, 2 v.	»	335: 20
korkein: m., Viipurin lääni	»	1,127: 50

Muut.

alin: n., Viipurin lääni, 21 vuotias, 5 v.	»	478: 54
korkein: n., Viipurin lääni	»	551: 60

Reikälasin valmistus.*Mestarit.*

alin: m., Hämeen lääni, 32 vuotias, 23 v.	»	1,675: —
korkein: m., Hämeen lääni, 34 vuotias, 2 v.	»	3,283: —

Uuninlämmittäjät.

alin: m., Uudenmaan lääni, 60 vuotias, 42 v.	»	430: —
korkein: m., Viipurin lääni, 61 vuotias, 14 v.	»	1,900: 33

Sulattajat.

alin: m., Hämeen lääni, 51 vuotias, 21 v.	»	616: —
korkein: m., Viipurin lääni, 57 vuotias, 19 v.	»	2,600: —

Sulattaja-apulaiset.

alin: m., Uudenmaan lääni, 52 vuotias, 22 v.	»	789: 96
korkein: m., Viipurin lääni, 36 vuotias, 14 v.	»	1,867: 80

Alottajat.

alin: m., Viipurin lääni, 18 vuotias, 3 v.	»	213: 33
korkein: m., Viipurin lääni, 21 vuotias, 7 v.	»	995: 06

Lasinpuhaltajat.

alin: m., Hämeen lääni, 25 vuotias, 11 v.	»	798: 84
korkein: m., Viipurin lääni, 31 vuotias, 18 v.	»	2,053: 46

Hyttipoikia.

alin: m., Hämeen lääni	Smk.	154: 05
korkein: m., Hämeen lääni, 14 vuotias, 1 v.	»	1,017: 40

Muut.

alin: m., Viipurin läänissä, 18 vuotias, 6 v.	»	552: 50
korkein: m., Viipurin lääni, 22 vuotias, 6 v.	»	1,600: 26

Hiomo.*Hiojat.*

alin: m., Viipurin lääni	»	563: 03
korkein: m., Viipurin lääni, 27 vuotias, 13 v.	»	3,264: 81

Hioja-apulaiset.

alin: n., Hämeen lääni	»	308: —
korkein: m., Viipurin lääni, 27 vuotias, 10 v.	»	1,921: 73

Etsaajat.

alin: n., Viipurin lääni, 22 vuotias, 5 v.	»	521: —
korkein: m., Viipurin lääni, 42 vuotias, 11 v.	»	3,695: 23

Lasimaalarit.

alin: m., Hämeen lääni, 21 vuotias, 6 v.	»	1,006: —
korkein: m., Hämeen lääni	»	2,688: —

Muut.

alin: n., Hämeen lääni, 52 vuotias, 20 v.	»	335: 20
korkein: m., Viipurin lääni, 58 vuotias, 20 v.	»	1,315: —

Makasiini.*Makasiinityöntekijät.*

alin: n., Hämeen lääni	»	360: —
korkein: m., Viipurin lääni, 43 vuotias, 11 v.	»	2,303: 04

Metallityöntekijät.

alin: m., Turun ja Porin lääni, 19 vuotias, 4 v.	»	388: 56
korkein: m., Viipurin lääni, 37 vuotias, 13 v.	»	1,980: —

Koneenkäyttäjät ja lämmittäjät.

alin: m., Viipurin lääni, 17 vuotias, 4 v.	»	585: 85
korkein: m., Viipurin lääni	»	3,030: 95

Ulkotyöntekijät y. m.

alin: m., Turun ja Porin lääni	»	194: 24
korkein: m., Viipurin lääni, 22 vuotias, 3 v.	»	3,510: —

Taulukossa 31 on noudatettu uutta jakoperustetta, ikää paikkakunnan asemasta, ja Taulukossa 32 aikaa, minkä työntekijä on työskennellyt lasiteollisuudessa. Näissä molemmissa taulukoissa on palkkaluokat supistettu viideksi, minkä ohessa ammattijakokin on tehty yksinkertaisemmaksi.

Taulukosta 31 saadaan seuraavat tulokset:

Vuositulot eri ikäluokissa prosenttiluvuin.

Ikäluokat.	Työntekijöitä, %, joilla on vuosituloja									
	alle 300 mkan.		300—500 mk.		500—750 mk.		750—1,000 mk.		1,000 mk ja enem.	
	m.	n.	m.	n.	m.	n.	m.	n.	m.	n.
Alle 18 v.	31.5	—	57.5	75.0	9.6	25.0	—	—	1.4	—
18—30 »	2.2	—	11.3	42.4	14.0	57.6	18.3	—	54.2	—
30—45 »	—	—	0.4	33.3	6.2	66.7	21.1	—	72.3	—
45—60 »	—	—	—	36.4	10.7	63.6	14.9	—	74.4	—
60 v. ja enem.	—	—	3.4	33.3	13.8	66.7	31.0	—	51.8	—

Taulukosta 32 taas saadaan seuraavat suhteelliset luvut:

Vuositulot eri työaikoina prosenttiluvuin.

Työaika.	Työntekijöitä, %, joilla on vuosituloja									
	alle 300 mkan.		300—500 mk.		500—750 mk.		750—1,000 mk.		1,000 mk ja enem.	
	m.	n.	m.	n.	m.	n.	m.	n.	m.	n.
Alle 2 vuoden	6.2	—	18.8	100.0	12.5	—	12.5	—	50.0	—
2—10 v.	7.9	—	18.3	42.9	11.9	57.1	19.9	—	42.0	—
10—20 »	—	—	0.6	—	6.1	100.0	13.3	—	80.0	—
20 v. ja kauem.	—	—	0.9	80.0	10.8	20.0	16.2	—	72.1	—

Taulukossa 33 esitetään työntekijäin lasketut keskitulot sekä ammatin erikoisalaa että ikää silmälläpitäen. Kaikkien miespuolisten työntekijäin keskitulot ovat 1,302, kaikkien naispuolisten 505 mk. Levylasin puhaltajain keskitulot ovat 2,932 mk, mutta reikälasin puhaltajain ainoastaan 1,430 mk, josta taas näkyy, mikä ero palkkaehtoihin nähden on olemassa samalla ammatin erikoisalalla näissä kahdessa valmistuslajissa. Hyttipojilla on tuloja keskimäärin ainoastaan 328 mk.

Taulukossa 34 ovat yhdisteltyinä tiedot siitä, missä muodossa palkka kanetaan, toisin sanoin, onko käytännössä urakkapalkka, aikapalkka tahi vaihdellen urakka- ja aikapalkka. Täydelliset tiedot tästä seikasta on saatu 861 työn-

Palkkaus-
muodot.

tekijältä. Eri valmistusosastojen kesken ryhmittyvät nämä palkkausmuodot seuraavasti:

	Urakkapalkka		Aikapalkka		Vaihteleva	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Pottitupa.....	1	6.7	14	93.3	—	—
Vormupaja	—	—	12	100.0	—	—
Puhalletun levylasin valmistus ..	90	36.3	135	54.4	23	9.3
Reikälasin valmistus	120	39.6	168	55.4	15	5.0
Hiomo.....	21	22.1	73	76.8	1	1.1
Muut	27	14.4	155	82.4	6	3.2
Kaikki työntekijät	259	30.1	557	64.7	45	5.2

Mitä erittäin lasinpuhaltajiin tulee, niin ryhmittyvät heidän palkkausmuotonsa seuraavasti:

	Urakkapalkka		Aikapalkka		Vaihteleva	
	luku.	%.	luku.	%.	luku.	%.
Puhalletun levylasin valmistus.....	74	96.1	1	1.3	2	2.6
Reikälasin valmistus.....	96	82.8	13	11.2	7	6.0
Yhteensä	170	88.1	14	7.2	9	4.7

Työnantajain tästä seikasta ilmoittamain tietojen mukaan työskentelevät lasinpuhaltajat useimmissa tapauksissa urakkapalkalla, mikä ilmoitus käy yhteen edellä kerrottujen, työntekijöiltä saatujen tiedonantojen kanssa. Eräissä tehtaissa on myöskin sulattajilla, lämmittäjillä, ojentajilla ja leikkaajilla urakkapalkka. Hiojatkin työskentelevät toisinaan urakkapalkalla.

Palkanmaksu. Varsinaisten ammattityöntekijäin palkat maksetaan kerran tai kahdesti kuukaudessa, 5 tehtaassa kerran ja 9 tehtaassa kahdesti. Ulkotyöntekijöille ja muille tilapäisille aputyöntekijöille maksetaan palkat yhdessä tehtaassa kahdesti kuukaudessa ja kolmessa tehtaassa viikottain.

Palkanvähennykset. Palkanvähennyksiä tehdään ainoastaan järjestysääntöjen nojalla tuomitujen rahasakkojen sekä sairaus- ja hautausapukassoihin menevään maksujen suorituksiksi.

Palkinnot. Palkintoja tai lahjapalkkioita on ilmoitettu annettavan kahdessa tehtaassa, toisessa esimiehille jouluksi, toisessa kun erittäin suuria lasivalseja valmistetaan.

Irtisanomis-aika. Eräissä tehtaissa on jotkut työntekijäryhmät pestattu vuodeksi, toiset taas on otettu muuksi pitemmäksi ajaksi. Irtisanomisaika on sentähden yleensä pitempi tavallista 14 päivän irtisanomisaikaa. Kahdesta tehtaasta ei ole ensinkään ilmoitettu määrättyä irtisanomisaikaa. Viidessä tehtaassa on irtisanomisaika yleensä 14 päivää. Muista tehtaista on tässä kohden annettu seuraavia tietoja:

Yhdessä tehtaassa ovat lämmittäjät, sulattajat ja asettajat pestatut vuodeksi.

Yhdessä tehtaassa on eri työntekijöillä eri pitkä irtisanomisaika ja enintään 2 kuukautta.

Yhdessä tehtaassa on irtisanomisaika puhaltajilla ja alottajilla kuukausi, muilla 14 päivää.

Yhdessä tehtaassa on varsinaiset lasityöntekijät otettu hytinkäyntikaudeksi, rengit, lämmittäjät ja sulattajat pestattu vuodeksi ja muilla on 14 päivän irtisanomisaika.

Kolmessa tehtaassa on ammattityöntekijäin irtisanomisaika 3 kuukautta.

Tariffisopimuksia on ilmoitettu käytettävän 3 lasitehtaassa, mutta niitä ei ole pantu tiedonantojen oheen.

Tariffisopimukset.

Kahdessa tehtaassa tutkii lääkäri alaikäiset työntekijät näitä palvelukseen otettaessa.

Lääkärintutkimus.

Yhdessä tehtaassa on 3 työntekijällä vanhuusavustusta yhteensä 1,030 mk vuodessa ja yhdellä leskellä apurahaa 320 mk vuodessa.

Työntekijäin avustaminen.

Yhdessä tehtaassa on kahdella ja eräässä toisessa tehtaassa yhdellä leskellä maksuton asunto polttopuineen.

Yhdessä tehtaassa on 7,200 markan suuruinen sairaskassa, johon työntekijät eivät suorita apumaksuja.

Yhdessä tehtaassa on työntekijäin hupaisuuden edistämiseksi 10,000 markan rahasto.

Lasiteollisuuden työnantajille lähetetyssä kyselykaavakkeessa A ei ollut kysymystä, suodaanko työntekijöille kesälomaa. Tämän kysymyksen on kuitenkin ottanut ohjelmaansa lakisääteisen työväensuojeluksen kansainvälinen edistämisyhdistys, joka on kehottanut eri maiden osastoja tutkimaan tätä seikkaa. Tämän johdosta on Teollisuushallituksen työtilastollinen osasto lähettänyt kaikkiin eri teollisuudenalain suurempiin tehtaisiin kyselykaavakkeen, jossa oli seuraavat kysymykset:

Kesäloma.

Tehtaan nimi ja paikkakunta:

Myönnetäänkö Teidän työntekijöillenne lomaa kesäkuukausina, ja niin ollen:

- 1) minkä laatuksille työntekijöille?
- 2) montako edellämainitun laatuista työntekijää sai nauttia hyväkseen tämän edun viime kesänä?
- 3) vaaditaanko että työntekijän pitää olla ollut jonkin aikaa tehtaan palveluksessa saadaksensa kesälomaa, ja niin ollen kuinka kauan, vai pannaanko tähän nähden muita ehtoja, ja niin ollen mitä?
- 4) kuinka pitkän loman työntekijät saavat?

- 5) saavatko työntekijät lomansa aikana täyden palkan, vähennettyä palkkaa tahi ei ensinkään palkkaa?
- 6) mitä perusteita noudattaen loma työntekijäin kesken jaetaan kesän kuluessa?
- 7) otetaanko yleensä toisia työntekijöitä lomalla olevain sijaan, vai miten menetellään töiden pitämiseksi käynnissä?
- 8) milloin työntekijäin kesälomajärjestelmää ruvettiin käyttämään?

Lasitehtaista on saapunut 12 vastausta. Kaksi pienintä lasitehdasta ei ole vastannut kysymyksiin. Vastauksista käy selville seuraavaa:

Kesälomaa sinä aikana, jona tehdas on käynnissä, ei myönnetä, mutta uunien korjausaikana, joka tavallisesti on kesäkuukausina ja kestää 2—6 viikkoa, on työntekijöillä lomaa. Tämän suuntaisia vastauksia on saapunut 8 lasitehtaasta, joissa yhteensä on 978 työntekijää, joista 818:n on ilmoitettu saavan tuollaista kesälomaa.

Eri lasitehtaista saapuneissa vastauksissa on seuraavia tietoja:

1) Erikoista kesälomaa ei myönnetä, mutta kun tehdas joka kesä seisoo korjausten tähden, tavallisesti 4—6 viikkoa, ottavat useimmat lasityöntekijät silloin lomaa. Tuollaiselta loma-ajalta ei makseta palkkaa, mutta ne työntekijät, jotka sitä haluavat, voivat tehtaan seistessä ottaa osaa maanviljelystöihin.

2) Erikoista kesälomaa ei ole käytännössä. Tavallisena korjausaikana, jota kestää noin 6 viikkoa kevättalvesta, ovat työntekijät jouten, palkatta, mutta heillä on maksuton asunto ja lämpö vuoden umpeen.

3) Yhdellä sähkövalo- ja voima-asemaa hoitavalla koneenkäyttäjällä on kahden viikon loma täysin palkoin.

4) Lasinpuhaltajilla, apulaisilla ja sulattajilla, viime kesänä 21 työntekijällä, on lomaa uunien korjausaikana, palkatta, mutta nauttimalla maksutonta asuntoa ja lämpöä. Loma-aikaa on noin 6 viikkoa.

5) Lasityöntekijöillä ja hiojilla, viime vuonna 56 työntekijällä, on lomaa uunien korjausaikana, palkatta. Lasityöntekijäin loma kestää noin 6 ja hiojain noin 4 viikkoa.

6) Korjaustöiden aikana on kaikilla työntekijöillä lomaa, hyttityöntekijöillä 5—6 ja hiomotyöntekijöillä 2 viikkoa, palkatta.

7) Pakollista kesälomaa ei ole, mutta joka kesä toimitettavain uuninkorjausten johdosta saavat työntekijät noin 3 viikon loman palkatta.

8) Jotta tehdasta kävisi käyttäminen järkipäisesti, ei kesäkuukausina voi myöntää lomaa. On kuitenkin koetettu asettaa suuremmat korjaustyöt niin, että ne mikäli mahdollista suoritetaan helteisimpinä kesäkuukausina. Tuollainen korjaus kestää 4—6 viikkoa, jona aikana ei palkkaa ensinkään makseta, koska kaikki työ teetetään urakalla. Työntekijät voivat kuitenkin saada työansiota korjaustoissa, jos niin haluavat.

Neljästä tehtaasta, joissa yhteensä on 328 työntekijää, on vastattu että kesälomaa ei käytetä.

Lasihytissä on vallitsee yleensä sängen korkea lämpötila, minkätähden erityistä lämmitystä ei ole tarpeen. Mutta muilla osastoilla se voi olla tarpeellista. Työnantajilta tästä seikasta saapuneet vastaukset osottavat, että 4 tehtaassa käytetään tavallisia rautauuneja ja 4 tehtaassa höyrylämpöjohtoa.

Hytit tuulluutetaan tavallisesti vain ovista ja ikkunoista. Neljässä tehtaassa on mainittu olevan tavalliset venttiilit ja yhdessä sähkötuuhottimet. Muissa tehtaissa ei, saapuneista vastauksista päättäen, näy olevan erikoisia ilmanvaihtolaitteita.

Valaistukseen käytetään 4 tehtaassa tavallisia petrolilamppuja, muissa 10 tehtaassa on sähkövalo.

Neljä tehdasta on vailla vesijohtoa. Vesijohto tahi veden pumppuamislaitos on 10 tehtaassa.

Erityisiä ruokailu-, puku- tahi pesuhuoneita ei ole. Eräissä tapauksissa on mainittu, että työntekijäin asuinhuoneet sijaitsevat aivan työpajahuoneistojen läheisyydessä, minkä johdosta eri huoneet näitä tarkoituksia varten olisivat tarpeettomia.

Yleensä on hyttien laatu sen varassa, käytetäänkö välitöntä haloilla lämmittämistä vai välillistä kaasulämmitystä. Edellisessä tapauksessa hytti helposti käy epäsiistiksi. Pienten lasitehtaiden vanhemmissa hyteissä tavallisesti niinkään vallitsee tilanahtaus. Sama voi olla laita isommassakin reikälasihytissä, jollei huoneisto ole kyllin tilava ja sen käyttö sopivasti järjestetty. Hytti-pojilla on silloin ahdas liikkumatila, minkä johdosta he töyttäilevät toisiaan ja voivat sentähden satuttaa sekä itsensä että muita. Eräissä hyteissä ovat työntekijät tutkijalle valittaneet sietämätöntä kuumuutta. Uusimmassa, Rauman lasitehtaassa on ollut tilaisuus ottaa käytäntöön moniaita parannuksia, joiden johdosta työ on tekijöilleen mieluisampaa. Siellä käytetään myös suojustinta uuniaurossa, joten työn saa suorittaa viileämmässä.

Helsingissä, maaliskuun 21 päivänä 1913.

G. R. Snellman.

Työpajahuoneistot.

RÉSUMÉ.

Par une lettre du 24 mai 1910, l'Administration Générale de l'Industrie proposa au Sénat Impérial de Finlande l'entreprise d'une enquête de statistique ouvrière sur l'industrie du verre en Finlande. Au printemps de 1911, n'ayant reçu aucune réponse relative à la résolution du Sénat, l'Administration Générale réitéra sa proposition par une seconde lettre, celle du 30 mars 1911. Le 7 avril 1911, le Sénat Impérial agréa le projet et accorda à l'Administration Générale une allocation de 5,000 fr. à cet effet. Le 12 mai, le Sénat nomma comme experts devant assister aux travaux de l'enquête: MM. *Walter Holmberg*, colonel, et *S. Wadstein*, gérant d'usine, ainsi que les ouvriers verriers MM. *Kustaa Toikka* et *Karl Kumén*. Dans la séance du 24 mai 1911, à laquelle assistèrent les experts, on rédigea la formule du questionnaire devant servir à l'enquête.

Conformément au plan ainsi conçu, les matériaux statistiques furent rassemblés par un délégué nommé à cet effet, qui visita les verreries au début de l'été 1911.

Le chapitre II du présent travail contient un aperçu général sur l'extension de l'industrie du verre en Finlande, ainsi que des données sur l'importation et l'exportation des produits de cette industrie.

Le chapitre III renferme un coup d'œil historique sur l'industrie du verre, ainsi qu'un exposé technique des procédés de fabrication.

Les recherches ont eu pour résultat le rassemblement de données relatives à 14 verreries, avec un total de 1,345 travailleurs, dont 1,177 hommes (87.5 %) et 168 femmes (12.5 %). Des 14 maisons qui possèdent ces usines, 11 sont des compagnies par actions; le total du capital social de celles-ci est de 9,997,000 fr. Plusieurs de ces sociétés ne consacrent pas toute leur activité à l'industrie du verre; ainsi qu'il arrive dans d'autres genres d'industrie, elles s'adonnent en outre à d'autres entreprises industrielles ou commerciales. La plus grande de toutes les usines, celle qui appartient à la Société Anonyme de Karhula, est loin de former le seul ou même le plus grand champ d'activité de cette Société, qui possède en outre un atelier mécanique, une fabrique de pâte de bois, une scierie et une entreprise agricole. Deux sociétés anonymes se consacrent en premier lieu aux scieries.

Au moment de l'enquête, la plus grande de toutes les usines comptait 357 travailleurs.

Une seule usine est située dans une ville, toutes les autres dans les campagnes.

Toutes les maisons dont les usines sont sises dans les campagnes, possèdent aussi des édifices destinés à loger les employés des maisons, et avant tout leurs ouvriers. Les 13 entreprises possèdent ainsi un total de 819 habitations, dont 740 destinés aux ouvriers et comprenant un total de 1,296 chambres.

Les fours fonctionnant dans les usines de l'industrie du verre se répartissent de la manière suivante:

Fours à feu direct: fours à pots	4
» » gazogène: » » bassins	7
» » » » pots	10
Autres fours à feu direct	124
» » » gazogène	24

Les travailleurs se répartissent de la manière suivante selon les spécialités professionnelles:

	Hommes		Femmes		Les deux sexes	
	nombre.	%.	nombre.	%.	nombre.	%.
Poterie	16	1.4	—	—	16	1.2
Atelier pour la fabrication des moules	13	1.1	—	—	13	1.0
Fourneaux:						
fabrication de glaces et de vitres ..	369	31.4	7	4.2	376	28.0
» de gobeletterie	484	41.1	1	0.6	485	36.0
» de cristaux et verres taillés	94	8.0	86	51.2	180	13.4
Autres	201	17.0	74	44.0	275	20.4
Total	1,177	100.0	168	100.0	1,345	100.0

269 des ouvriers masculins (22.8 % du nombre total) et 39 des ouvrières (23.2 % du nombre total) ont moins de 18 ans. — 115 des ouvriers masculins (9.5 % du nombre total) et 1 ouvrière (0.6 % du nombre total) ont moins de 15 ans.

36.5 % de tous les ouvriers sont célibataires, 59.8 % sont mariés, et 3.7 % sont veufs, veuves ou divorcés.

85.1 % sont nés en Finlande, 14.9 % sont étrangers, dont la plupart suédois ou russes.

68.1 % des ouvriers ont débuté dans l'industrie du verre avant l'âge de 18 ans, et 14.0 % même avant l'âge de 12 ans.

Il existe à l'usage des travailleurs des verreries 2 caisses d'assistance en cas de maladie ou d'enterrement, et 2 caisses de retraites.

87.7 % des ouvriers savaient lire et écrire, 11.6 % savaient lire seulement, et 9 ouvriers, soit 0.7 %, étaient analphabètes. De ces derniers 8 étaient étrangers.

0.4 % des ouvriers avaient fréquenté un établissement d'enseignement secondaire, 62.6 % une école primaire; 37.0 % n'avaient point fréquenté d'école.

778 ouvriers, soit 57.9 %, avaient un logis à eux; 555, soit 41.2 %, logeaient chez d'autres (les enfants sont compris dans ce chiffre); 12 ont donné des renseignements incomplets sous ce rapport. Comme les autres travailleurs, ceux des verreries logent assez à l'étroit: 42.2 % de leur nombre total n'ont qu'une seule chambre, 44.0 % ont 2 chambres.

Autrefois, dans l'industrie du verre, le temps de travail dépendait à un très haut degré de la durée de la fusion; il en a toujours été ainsi, et il en est encore de même, quoique à un degré moindre que jadis. Quand on emploie des fours à pots, la fusion et le traitement de la masse ont lieu successivement; on procède au traitement après que la fusion est achevée. Dans le procédé à feu direct, la fusion pouvait exiger un temps très considérable, dépassant même 30 heures, et il était difficile d'en fixer la durée d'avance. Le temps consacré au traitement de la masse était par suite fort variable. L'introduction de fours mieux agencés a permis d'abréger notablement la durée de la fusion; elle ne dépasse plus guère 12 heures. Dans ces conditions, on la commence ordinairement le soir; le traitement de la masse commence le matin suivant et se termine dans la journée. Mais il peut arriver que la fusion et le traitement postérieur exigent ensemble plus de 24 heures, dans le cas où la première a pris plus de 12 heures. En ce cas, le moment où commence le traitement de la masse se trouve avancé d'une ou de plusieurs heures, si bien que vers la fin de la semaine une partie du traitement de la masse doit avoir lieu pendant la nuit. La seule heure fixe pour le commencement du traitement est alors celle du lundi matin; elle se trouve avancée chaque jour. Si la fusion va très lentement, il s'ensuit que le traitement de la masse ne peut avoir lieu hebdomadairement autant de fois qu'il y a de jours ouvriers par semaine, c'est-à-dire que le nombre des traitements se trouve réduit.

L'introduction des fours à bassin à feu indirect a changé cet état de choses, ces fours permettant une marche continue de la fabrication, de façon que la fusion et le traitement de la masse ont lieu simultanément. C'est ainsi que fut introduit le travail de nuit régulier et par équipes fixement établies. Cependant le travail ininterrompu de jour et de nuit n'est pas toujours usité même pour les fours à bassin; il a lieu surtout dans les fabriques de vitres et de bouteilles.

Dans la plupart des petites fabriques de vitres, il n'y a pas de coupeurs spéciaux; on souffle le verre tous les deux jours, et les souffleurs coupent ensuite le verre le jour suivant.

Pour toutes ces raisons, les heures de travail des verreries sont souvent assez difficiles à établir fixement. Il a donc fallu diviser ces usines en quatre

groupes séparés: 1:0, usines ne travaillant que le jour; 2:0, usines où l'on travaille en deux équipes de 12 heures chacune; 3:0, usines où l'on travaille en trois équipes de 8 heures chacune; et 4:0, usines où le travail de nuit est arrangé autrement, de façon à ne permettre leur classification dans aucune des trois premières catégories.

Les ouvriers se répartissaient alors de la façon suivante:

	Hommes		Femmes		Les deux sexes	
	nombre.	%.	nombre.	%.	nombre.	%.
Travail de jour seulement	776	65.9	162	96.4	938	69.7
» en 2 équipes	20	1.7	—	—	20	1.5
» en 3 équipes	238	20.2	5	3.0	243	18.1
Autres divisions du travail.....	143	12.2	1	0.6	144	10.7
Total	1,177	100.0	168	100.0	1,345	100.0

Le travail de jour commence à 6 h., à 6 h. 30 ou à 7 h. du matin; il finit entre 4 h. 30 et 7 h. du soir, sauf le samedi, où 41.5 % des travailleurs de jour deviennent libres une à quatre heures plus tôt. Le nombre d'heures de travail par semaine varie entre 47 h. $\frac{1}{2}$ et 66 h. 31.8 % des travailleurs ont 57 h. de travail par semaine, 40.6 % un nombre d'heures inférieur et 27.6 % un nombre d'heures supérieur.

Le travail en 2 équipes de 12 heures chacune est en usage dans 7 verreries, mais seulement pour 20 ouvriers adultes masculins. La plupart d'entre eux sont chauffeurs de fours.

Le travail en 3 équipes de 8 heures est usité dans 8 verreries pour un nombre total de 243 ouvriers. Dans deux de ces verreries, qui sont les plus grandes fabriques de vitres, ce même emploi du temps est appliqué dans toutes les branches du travail, c'est-à-dire qu'il s'applique aussi aux souffleurs et à leurs aides ainsi qu'aux étendeurs. Dans les autres usines, au contraire, les chauffeurs, les fondeurs et les étendeurs travaillent en 3 équipes.

Voici la répartition du temps de travail pendant trois semaines consécutives, ainsi que le nombre hebdomadaire moyen des heures de travail.

Temps de travail pendant 3 semaines.	Moyenne hebdomadaire.	Ouvriers Nombre %.
48 + 40 + 40 = 128 h.	42 h. 40 m.	80 32.9
46 + 46 + 46 = 138 »	46 »	86 35.4
48 + 48 + 48 = 144 »	48 »	26 10.7
56 + 56 + 56 = 168 »	56 »	32 13.2
60 + 60 + 48 = 168 »	56 »	19 7.8
Total	243	100.0 %

Les autres emplois du temps, — ceux qui n'ont pu être rangés dans les catégories ordinaires du travail en équipes, — sont tellement variés que le tableau 26 en donne la description détaillée pour chaque cas particulier.

En comparant les données relatives au travail de production proprement dit (c'est-à-dire abstraction faite des chauffeurs et des fondeurs qui travaillent la nuit), on constate que la production a lieu :

par travail de jour, dans 8 verreries, et de plus, pour la fabrication de gobeletterie, dans une 1 usine;

par travail en 3 relais, dans 2 verreries;

selon d'autres emplois du temps, dans 3 verreries, et de plus pour la fabrication des vitres, dans une usine.

La production a lieu même le dimanche dans 7 verreries. Dans une verrerie, les étendeurs et souffleurs de vitres travaillent tous les deux dimanches. 6 verreries sont fermées le dimanche; dans une verrerie, on ne fabrique pas de gobeletterie le dimanche.

Parmi les travailleurs de nuit se trouvent 30 mineurs, c'est-à-dire âgés de moins de 18 ans. C'est en qualité d'aides dans la production que les mineurs ont été appelés à prendre part au travail de nuit.

Le chapitre X donne un compte rendu des principaux résultats des enquêtes entreprises dans différents pays à propos du travail des usines à marche continue; ces enquêtes ont eu lieu sur l'initiative de l'Association internationale pour la protection légale des travailleurs.

Le chapitre XI contient un exposé des dangers hygiéniques auxquels peuvent être exposés les ouvriers des verreries. Il est basé sur les recherches exécutées à l'étranger. La statistique finlandaise est tellement incomplète sous ce rapport, qu'il a été impossible d'en tirer des résultats utilisables.

Il existe des données statistiques sur les accidents ayant atteint des ouvriers de l'industrie finlandaise du verre pendant les années 1898—1908. L'examen de ces données prouve que les mineurs employés dans cette industrie ont été victimes de ces accidents dans une très vaste proportion. Pour l'ensemble de toutes les industries finlandaises, on constate que 13.7 % seulement des travailleurs au-dessous de 20 ans ont été atteints d'accidents, tandis que pour l'industrie du verre le même chiffre s'élève à 39.6 %; c'est à peu près le triple. Les mineurs étant surtout employés comme aides près des fourneaux, les accidents proviennent pour la plus grande part du contact d'objets chauds ou incandescents, ainsi que de blessures occasionnées par le verre, et enfin de chutes. Toutes ces causes de sinistres devraient pouvoir s'éliminer par un règlement opportun et par une surveillance vigilante.

La statistique des salaires se base sur des données obtenues par les indications fournies par 861 travailleurs (777 hommes, 84 femmes), et tirées des rôles de salaires des verreries.

Les travailleurs se répartissent de la façon suivante selon les catégories de salaire:

	Hommes.	Femmes.
Moins de 500 fr.	14.7 %	48.8 %
de 500 à 750 »	11.7 »	51.2 »
» 750 à 1,000 »	16.7 »	—
» 1,000 à 1,250 »	16.9 »	—
» 1,250 à 1,500 »	9.8 »	—
» 1,500 à 1,750 »	7.3 »	—
» 1,750 à 2,000 »	4.8 »	—
2,000 fr. et au-dessus.....	18.1 »	—

Pour les souffleurs, les salaires sont les suivants:

	Souffleurs de glaces et de vitres		Souffleurs de gobeletterie	
	nombre.	%.	nombre.	%.
de 750 à 1,000 fr.	—	—	7	6.0
» 1,000 à 1,500 »	3	3.9	60	51.8
» 1,500 à 2,000 »	—	—	47	40.5
2,000 fr. et au-dessus.....	74	96.1	2	1.7

Les souffleurs de glaces et de vitres ont un salaire beaucoup plus élevé que les souffleurs de gobeletterie; cette constatation est confirmée par le calcul de leur salaire moyen, qui est de 2,932 fr. pour les premiers et de 1,430 fr. seulement pour les derniers.

TAULUKKOJA.

TABLEAUX.

Taul. 1. Työpaikkain paikkakuntajako, toiminimet,

Tabl. 1. Distribution géographique des maisons, leur nom,

Lääni. Gouvernement.	Paikkakunta. Localité.	Työnantajan toiminimi. Nom de la maison.
1	2	3
Uudenmaan	Pusulan pit.	Arima Glasbruk
»	Lohjan »	A. B. Gerknäs Glasbruk O. Y.
Turun ja Porin	Rauma	Suomen Lasiteollisuus O. Y.
»	Kemiön pit.	Skinnarviks Glasbruks A. B.
»	Kiikalan »	Johannislundin Lasitehdas
Hämeen	Urjalan »	Costiander & C:o (Nuutajärven lasitehdas)
»	Akaan »	Akkas Ångsågs A. B. (Viialan lasitehdas)
»	Kalvolan »	Liittala Glasbruks A. B.
»	Hausjärven »	O. Y. Riihimäki
Viipurin	Kymin »	Karhula O. Y.
»	Miehikkälän »	Kalliokoski Glasbruks A. B.
»	Johanneksen »	Rokkala Glasindustri A. B.
»	Vehkalahden »	Haminan Lasitehdas O. Y. (Ristniemen lasitehdas)
Vaasan	Alavuden »	Alavuden Puutavara O. Y.
		Yhteensä

selostettujen työntekijäin luku ja valmistuksen laatu.

nombre d'ouvriers rapporté et genre de fabrication.

Selostettuja työntekijöitä: <i>Nombre d'ouvriers rapporté:</i>			Valmistuksen laatu: <i>Genre de fabrication.</i>
miehiä. <i>hommes.</i>	naisia. <i>femmes.</i>	yhteensä <i>total.</i>	
4	5	6	7
37	—	37	Pullolasia.
14	1	15	Apteekkilasia.
133	7	140	Ikkunalasia.
74	—	74	Ikkunalasia.
44	—	44	Pulloja, purkkeja, kehoja.
110	10	120	Ikkunalasia, talouslasia, pulloja, purkkeja, kehoja, kristallilasia, apteekkilasia, valaistustarvikkeita.
122	13	135	Talouslasia, apteekkilasia, pullolasia.
91	11	102	Talouslasia, apteekkilasia, pullolasia, kristallilasia, valaistustarvikkeita.
100	31	131	Talouslasia, apteekkilasia, pullolasia, kristallilasia, taloustarvikkeita.
266	91	357	Ikkunalasia, talouslasia, apteekkilasia, pullolasia, kristallilasia, valaistustarvikkeita.
38	—	38	Ikkunalasia.
104	—	104	Ikkunalasia, peililasia y. m.
23	1	24	Ikkunalasia.
21	3	24	Pullolasia.
1,177	168	1,345	

Taul. 2. Työntekijäin ryhmittäminen

Tab. 2. Répartition des ouvriers d'après

Paikkakunta. Localité.		Pottitupa: Poterie:			Vornupaja: vornuntekijöit. Atelier pour la fabrication des moules. Fabricateurs de moules.	Hytti.				
						Puhalletun levylasin				
						Sulattaja-apulaisia. Economes.	Sulattaja. Contre-maitres de fours.	Uunilämmittäjiä. Chauffeurs de fours.	Mestareja. Contre-maitres.	
		Potintekijöitä. Potters.	Potintekijöiden apul. Aides-potters.	Yhteensä. Total.						
1		m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	n. f.	m. h.	m. h.
2		3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Uudenmaan lääni:									
2	Pușulan pitäjä.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Lohjan pitäjä	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Turun ja Porin lääni:									
6	Rauma	—	—	—	—	—	9	—	2	4
7	Kemiön pitäjä	1	2	3	—	1	5	—	2	4
8	Kiikalan pitäjä	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Yhteensä	1	2	3	—	1	14	—	4	8
10	Hämeen lääni:									
11	Urjalan pitäjä	2	—	2	2	—	3	—	2	2
12	Akaan pitäjä	1	—	1	3	—	—	—	—	—
13	Kalvolan pitäjä	1	—	1	4	—	—	—	—	—
14	Hausjärven pitäjä	1	1	2	1	—	—	—	—	—
15	Yhteensä	5	1	6	10	—	3	—	2	2
16	Viipurin lääni:									
17	Kymin pitäjä	1	3	4	3	—	3	—	1	3
18	Miehikkälän pitäjä.....	1	1	2	—	1	2	—	1	2
19	Johanneksen pitäjä	—	—	—	—	2	10	—	2	8
20	Vehkalahden pitäjä	1	—	1	—	1	2	1	1	1
21	Yhteensä	3	4	7	3	4	17	1	5	14
22	Vaasan lääni:									
23	Alavuden pitäjä	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	Kaiken kaikkiaan	9	7	16	13	5	34	1	11	24

eri ammätinerikoisälain mukaan.

les spécialités professionnelles.

— Fourneaux:

valmistus. — *Fabrication de glaces et de vitres:*

Reikäläsin valmistus:
Fabrication de gobeletterie:

Aloitettajia. Aides-apprentis- verriers.	Souffleurs-verriers. Iasinpuhaltajia.	Ojentajia. Etendeurs-verriers.	Ojentaja-apulaista. Aides-etendeurs- verriers.	Leikkaajia. Coupeurs de verre.	Muita. Autres.		Yhteensä. Total.		Mestareja. Contre-maitres.	Uunilämmitäjiä. Chauffeurs de fours.	Sulatettajia. Fondeurs.	Sulatettaja-apulaista. Rechargeurs.
m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5	2	1
48	24	9	14	6	6	5	122	5	—	—	—	—
17	15	4	3	—	—	—	51	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1
65	39	13	17	6	6	5	173	5	—	2	1	1
6	7	3	3	—	—	—	26	—	5	—	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	6	2	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	7	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	3	1	2
6	7	3	3	—	—	—	26	—	28	16	7	7
8	8	2	2	9	—	1	36	1	9	4	2	7
10	8	3	3	—	—	—	30	—	—	—	—	—
24	25	6	7	2	—	—	86	—	—	—	—	—
5	4	2	2	—	—	—	18	1	—	—	—	—
47	45	13	14	11	—	1	170	2	9	4	2	7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1	1
118	91	29	34	17	6	6	369	7	40	29	13	17

Taul. 2. (jatk.). Työntekijäin ryhmittäminen

Tab. 2. (suite). Répartition des ouvriers

Paikkakunta. Localité.	Hytti. — Fourneaux:							Hiomo. —			
	Reikälasin valmistus: Fabrication de gobeletterie:										
	Alottaja. Aides-apprentis- verriers.	Lasinpuhaltaja. Souffleurs-verriers.	Hyttiäpoika. Gamins.	Muuta Autres.		Yhteensä. Total.		Hiomia. Touilleurs de cristaux et verres.		Hiomia-apulaisia. Aides-tailleurs.	
	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
1	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1 Uudenmaan lääni:											
2 Pusulän pitäjä.....	—	16	4	2	—	27	—	—	—	—	—
3 Lohjan pitäjä	—	3	2	1	—	11	—	—	—	—	—
4 Yhteensä	—	19	6	3	—	38	—	—	—	—	—
5 Turun ja Porin lääni:											
6 Rauma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 Kemiön pitäjä.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 Kiikalan pitäjä	—	15	15	2	—	36	—	—	—	—	—
9 Yhteensä	—	15	15	2	—	36	—	—	—	—	—
10 Hämeen lääni:											
11 Urjalan pitäjä	5	10	19	—	—	42	—	7	—	1	4
12 Akaan pitäjä	7	32	28	8	—	96	—	1	—	—	6
13 Kalvolan pitäjä	12	12	18	—	—	57	—	12	—	8	—
14 Hausjärven pitäjä	13	14	17	6	—	64	—	11	—	11	17
15 Yhteensä	37	68	82	14	—	259	—	31	—	20	27
16 Viipurin lääni:											
17 Kymin pitäjä	16	40	42	11	—	131	—	13	1	23	33
18 Miehikkälän pitäjä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19 Johanneksen pitäjä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20 Vebkalahden pitäjä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21 Yhteensä	16	40	42	11	—	131	—	13	1	23	33
22 Vaasan lääni:											
23 Alavuden pitäjä	—	7	7	1	1	20	1	—	—	—	—
24 Kaiken kaikkiaan	53	149	152	31	1	484	1	44	1	43	60

eri ammatinerikoisalain mukaan.

d'après les spécialités professionnelles.

Fabrication de cristaux et verres taillés:								Makasiintyöntekijöitä. Ouvriers des magasins.		Metallityöntekijöitä. Ouvriers métallurgiques.		Koneenkäytt., lammit. Mécaniciens, chauffeurs.		Ulkoystöntek. y. m. Journaliers etc.		Kaiken kaikkiaan. Somme totale.	
Yhteensä. Total.		Muuta. Autres.		Lasinvalajia. Peintres en verre.		Etsäajia. Graveurs à l'acide.		m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
41	42	39	40	37	38	35	36	43	44	45	46	47	48	49	50		
—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	2	—	—	—	37	—	1	2
—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	14	—	3	3
—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	2	—	6	—	51	1	4	4
—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	2	1	3	2	133	7	5	6
—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	2	14	—	74	—	7	7
—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	1	3	—	44	—	8	8
—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	6	4	20	2	251	7	9	9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10
—	—	—	—	—	—	—	—	7	3	2	2	17	1	110	10	11	11
—	—	—	—	—	—	—	—	5	4	1	1	13	3	122	13	12	12
—	—	—	—	—	—	—	—	2	7	—	1	6	—	91	11	13	13
—	—	—	—	—	—	—	—	6	7	2	—	2	—	100	31	14	14
—	—	—	—	—	—	—	—	20	21	5	4	38	4	423	65	15	15
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	16
—	—	—	—	—	—	—	—	11	16	4	2	36	28	266	91	17	17
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	3	—	38	—	18	18
—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	3	1	9	—	104	—	19	19
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	23	1	20	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	21
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	22
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	21	3	23	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	24
2	2	4	2	1	21	94	86	51	38	23	11	116	36	1,177	168		

Taul. 3. Työntekijät läänittäin, siviilisäädyn ja yksivuotisen ikäluokkain mukaan jaettuina.

Tab. 3. Groupement des ouvriers d'après les gouvernements, et leur répartition par sexes, état civil et classes annuelles d'âge.

Ikävuosi. Age.	Uudenmaan lääni. Gouvernement de Nylande.									Turun ja Porin lääni. Gouvernement d'Åbo et Björneborg.									Hämeen lääni. Gouvernement de Tavastehus.								
	Miesp. Hommes.			Naisp. Femmes.			Yhteensä. Total.			Miesp. Hommes.			Naisp. Femmes.			Yhteensä. Total.			Miesp. Hommes.			Naisp. Femmes.			Yhteensä. Total.		
	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	12	—	—	—	—	—	12	—	—
13	1	—	—	—	—	—	1	—	—	5	—	—	—	—	—	5	—	—	15	—	—	—	—	—	15	—	—
14	3	—	—	—	—	—	3	—	—	8	—	—	—	—	—	8	—	—	24	—	—	1	—	—	25	—	—
15	4	—	—	—	—	—	4	—	—	8	—	—	—	—	—	8	—	—	20	—	—	3	—	—	23	—	—
16	1	—	—	—	—	—	1	—	—	10	—	—	—	—	—	10	—	—	30	—	—	14	—	—	44	—	—
17	2	—	—	—	—	—	2	—	—	6	—	—	—	—	—	6	—	—	21	—	—	4	—	—	25	—	—
18	1	—	—	—	—	—	1	—	—	7	—	—	1	—	—	8	—	—	17	—	—	5	—	—	22	—	—
19	1	—	—	—	—	—	1	—	—	10	—	—	—	—	—	10	—	—	14	—	—	6	—	—	20	—	—
20	1	—	—	—	—	—	1	—	—	9	1	—	1	—	—	10	1	—	13	1	—	10	—	—	23	1	—
21	2	—	—	—	—	—	2	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	12	2	—	1	—	—	13	2	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	4	1	—	8	2	—	3	1	—	11	3	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	3	—	—	—	—	6	3	—	8	4	—	1	—	—	9	4	—
24	1	2	—	—	—	—	1	2	—	2	5	—	—	—	—	2	5	—	5	7	—	—	—	—	5	7	—
25	1	—	—	—	—	—	1	—	—	5	1	—	—	—	—	5	1	—	5	5	—	3	—	—	8	5	—
26	—	—	—	1	—	—	1	—	—	9	5	—	—	—	—	9	5	—	3	8	—	1	—	—	4	8	—
27	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	6	—	—	—	—	—	6	—	3	2	—	—	—	—	3	2	—
28	—	1	—	—	—	—	1	—	—	4	2	—	—	—	—	4	2	—	3	7	—	—	—	—	3	7	—
29	1	—	—	—	—	—	1	—	—	4	7	—	—	—	—	4	7	—	2	8	—	1	—	—	3	8	—
30	—	2	—	—	—	—	—	2	—	1	6	—	1	—	—	1	7	—	3	4	—	—	—	—	3	4	—
31	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	3	—	—	—	—	1	3	—	2	7	—	—	—	—	2	7	—
32	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	5	1	—	—	—	—	5	1	1	7	—	—	—	—	1	7	—
33	2	2	—	—	—	—	2	2	—	—	4	—	—	—	—	—	4	—	1	9	—	1	—	—	2	9	—
34	1	2	—	—	—	—	1	2	—	—	5	1	—	—	—	—	5	1	—	8	—	—	—	—	—	8	—
35	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	1	5	—	—	—	—	1	5	—
36	1	—	—	—	—	—	1	—	—	4	6	—	—	—	—	4	6	—	2	2	—	—	1	—	2	2	1
37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—	8	—	—	—	—	—	8	—
38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	—	—	—	—	1	6	—	—	6	—	—	—	—	—	6	—
39	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	4	1	—	—	—	—	4	1	—	7	—	—	1	—	—	8	—
40	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—	7	—	1	—	—	1	7	—
41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	1	—	—	—	5	—	—	8	—	—	—	—	—	8	—
42	—	2	1	—	—	—	2	1	—	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—	6	—	—	—	—	—	6	—
43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—

Taul. 3. (jatk.). Työntekijät läänittäin, siviilisäädyn ja yksivuotis-ikäluokkain mukaan jaettuina.

Tab. 3. (suite) Groupement des ouvriers d'après les gouvernements, et leur répartition par sexes, état civil et classes annuelles d'âge.

Ikävuosi. Age.	Uudenmaan lääni (jatk.). Gouvernement de Nylande (suite).									Turun ja Porin lääni (jatk.). Gouvernement d'Åbo et Björneborg (suite).									Hämeen lääni (jatk.). Gouvernement de Tavastehus (suite).									
	Miesp. Hommes.			Naisp. Femmes.			Yhteensä. Total.			Miesp. Hommes.			Naisp. Femmes.			Yhteensä. Total.			Miesp. Hommes.			Naisp. Femmes.			Yhteensä. Total.			
	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	nt. c.	n. m.	l. v.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
44	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	9	—	—	—	—	—	—	9	—
45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	—	1	—	—	3	1
46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	1	3	—	3	—	—	—	—	—	—	3	—
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1	—	—	1	1
48	1	1	—	—	—	—	—	1	1	1	3	—	—	—	—	—	1	3	—	5	—	—	—	—	—	—	5	—
49	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	1	—	—	—	3	—	8	—	—	—	—	—	—	8	—
50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1	—	—	1	1
51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4	—	3	—	—	—	—	—	—	3	—
52	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	4	1	—	—	—	—	—	4	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—
53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4	—	1	7	—	—	—	—	1	7	—
54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—
55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—
56	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	4	—	—	1	—	—	—	5	—
57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	2	1	3	—	—	—	—	—	—	3	—
58	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	1	—	—	—	1	2	1
59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—
60	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—
63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	3	—	—	—	1	—	—	3	1
64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	2
68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—
70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—
71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—
72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	24	25	2	1	—	—	25	25	2	113	131	7	3	4	—	116	135	7	228	193	2	56	3	6	284	196	8	

**Taul. 3. (jatk.). Työntekijät läänittäin, siviilisäädyn ja yksivuotis-
ikäluokkain mukaan jaettuina.**

*Tab. 3. (suite). Groupement des ouvriers d'après les gouvernements, et leur répartition
par sexes, état civil et classes annuelles d'âge.*

Ikävuosi. Age.	Viipurin lääni. Gouvernement de Viborg.									Vaasan lääni. Gouvernement de Vasa.									Koko maa. Ensemble du pays.									
	Miesp. Hommes.			Naisp. Femmes.			Yhteensä. Total.			Miesp. Hommes.			Naisp. Femmes.			Yhteensä. Total.			Miesp. Hommes.			Naisp. Femmes.			Yhteensä. Total.			
	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	
	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	
1	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—
12	5	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	20	—	—
13	20	—	—	—	—	—	20	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—	44	—	—	—	—	—	—	44	—	—
14	12	—	—	—	—	—	12	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	49	—	1	—	—	—	50	—	—	
15	21	—	—	1	—	—	22	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	54	—	4	—	—	—	58	—	—	
16	13	—	—	7	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54	—	21	—	—	—	75	—	—	
17	17	—	—	9	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	—	13	—	—	—	59	—	—	
18	5	—	—	6	—	—	11	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	32	—	12	—	—	—	44	—	—	
19	10	—	—	7	—	—	17	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	35	—	14	—	—	—	49	—	—	
20	11	1	—	5	—	—	16	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	35	3	16	—	—	—	51	3	—	
21	15	—	—	3	—	—	18	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	33	2	4	—	—	—	37	2	—	
22	10	2	—	4	—	—	14	2	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	23	5	7	1	—	—	30	6	—	
23	5	1	—	1	—	—	6	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	20	8	2	—	—	—	22	8	—	
24	7	1	—	1	—	—	8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	15	1	—	—	—	16	15	—	
25	7	4	—	—	—	—	7	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	10	3	—	—	—	21	10	—	
26	7	4	—	4	—	—	11	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	17	6	—	—	—	25	17	—	
27	3	6	—	3	—	—	6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	15	3	—	—	—	9	15	—	
28	—	8	—	1	—	—	1	8	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	8	18	1	—	—	—	9	18	—	
29	1	6	—	—	—	—	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	21	1	—	—	—	9	21	—	
30	1	6	—	3	1	—	4	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	18	3	2	—	—	8	20	—	
31	2	6	—	1	—	—	3	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	17	1	—	—	—	6	17	—	
32	—	6	—	1	1	—	1	7	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	20	1	1	1	—	2	21	1	
33	1	12	—	1	1	—	2	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	27	2	1	—	—	6	28	—	
34	2	12	—	—	1	2	2	13	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	27	1	—	1	2	3	28	3	
35	2	7	—	—	1	1	2	8	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	3	17	—	—	1	1	3	18	1	
36	1	11	1	—	1	—	1	12	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	19	1	—	1	1	8	20	2	
37	—	12	1	1	—	—	1	12	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	1	1	—	—	1	24	1	
38	1	10	—	—	—	—	1	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	22	—	—	—	—	2	22	—	
39	—	7	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	1	—	1	—	—	20	1	
40	2	9	—	—	1	—	2	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	21	—	1	1	—	3	22	—	
41	1	5	—	—	1	—	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	17	—	—	2	—	1	19	—	
42	—	12	—	—	2	1	—	14	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	1	—	2	1	—	26	2	
43	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	6	—	—	2	—	1	8	—	

Taul. 3. (jatk.). Työntekijät läänittäin, siviilisäädyn ja yksivuotisikäluokkain mukaan jaettuina.

Tab. 3. (suite). Groupement des ouvriers d'après les gouvernements, et leur répartition par sexes, état civil et classes annuelles d'âge.

Ikävuosi. Age.	Viipurin lääni (jatk.). Gouvernement de Viborg (suite).									Vaasan lääni (jatk.). Gouvernement de Vasa (suite).									Koko maa (jatk.). Ensemble du pays (suite).								
	Miesp. Hommes.			Naisp. Femmes.			Yhteensä. Total.			Miesp. Hommes.			Naisp. Femmes.			Yhteensä. Total.			Miesp. Hommes.			Naisp. Femmes.			Yhteensä. Total.		
	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.	nt.	n.	l.
	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.	c.	m.	v.
1	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
44	—	5	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—	19	—	—
45	2	4	1	1	—	1	3	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	8	1	1	—	2	3	8	3
46	—	4	—	1	—	1	1	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	2	—	1	2	10	1	—
47	—	7	—	—	1	—	8	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	10	—	—	2	1	—	12	1	—
48	—	6	—	—	1	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	15	—	—	1	—	2	16	—
49	—	7	1	—	—	1	7	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	1	—	1	1	—	19	2	—
50	—	10	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—	—	1	—	13	1	—
51	—	5	—	—	1	1	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	1	1	—	13	1	—
52	—	6	—	—	—	1	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	1	1	—	1	—	1	11	2
53	1	2	—	—	1	—	1	3	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	2	14	—	—	1	—	2	15	—
54	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	6	—	—
55	—	3	1	—	1	—	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	1	—	—	6	1	—
56	—	3	1	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	2	—	1	—	—	10	2	—
57	—	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	1	—	—	—	—	8	1	—
58	—	3	—	—	—	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	8	2	—	—	—	1	8	2	—
59	—	1	1	—	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	1	—	—	3	1	—
60	—	4	—	—	1	—	5	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	5	2	—	1	—	—	6	2	—
61	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—
62	—	1	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	1	—	—	4	—	—
63	1	2	—	—	—	—	1	2	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	7	1	—	—	1	1	7	2
64	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
65	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
66	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—	—
67	—	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	2	—	2	3	—
68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—
69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
70	—	2	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	1	—	4	1	—
71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—
72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
75	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
	186	238	7	61	18	13	247	256	20	13	6	2	1	2	—	14	8	2	564	593	20	122	27	19	686	620	39

Taul. 4. Työntekijät läänittäin, sukupuolen, siviilisäädyn ja 5-vuotiskäluokkain mukaan jaettuina.

Tab. 4. Groupement des ouvriers d'après les gouvernements, et leur répartition par sexes, état civil et classes d'âge de 5 ans.

Ikä- luokat. Age.	Uudenmaan lääni. <i>Gouvernement de Nylande.</i>												Turun ja Porin lääni. <i>Gouvernement d'Åbo et Björneborg.</i>												
	Miesp. <i>Hommes.</i>				Naisp. <i>Femmes.</i>				Yhteensä. <i>Total.</i>				Miesp. <i>Hommes.</i>				Naisp. <i>Femmes.</i>				Yhteensä. <i>Total.</i>				
	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. tot.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
11—14. . .	4	—	—	4	—	—	—	—	4	—	—	4	17	—	—	17	—	—	—	—	17	—	—	—	17
15—19. . .	9	—	—	9	—	—	—	—	9	—	—	9	41	—	—	41	1	—	—	1	42	—	—	—	42
20—24. . .	4	2	—	6	—	—	—	—	4	2	—	6	24	10	—	34	1	—	—	1	25	10	—	—	35
25—29. . .	2	2	—	4	1	—	—	1	3	2	—	5	22	21	—	43	—	—	—	—	22	21	—	—	43
30—34. . .	3	8	—	11	—	—	—	—	3	8	—	11	2	23	2	27	—	1	—	1	2	24	2	—	28
35—39. . .	1	2	—	3	—	—	—	—	1	2	—	3	5	23	1	29	—	—	—	—	5	23	1	—	29
40—44. . .	—	5	1	6	—	—	—	—	—	5	1	6	1	16	—	17	—	2	—	2	1	18	—	—	19
45—49. . .	1	2	—	3	—	—	—	—	1	2	—	3	1	11	—	12	1	1	—	2	2	12	—	—	14
50—54. . .	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	16	1	17	—	—	—	—	—	16	1	—	17
55—59. . .	—	3	—	3	—	—	—	—	—	3	—	3	—	4	2	6	—	—	—	—	—	4	2	—	6
60—64. . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	4	1	5	—	—	—	—	—	4	1	—	5
65—69. . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1
70—75. . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	2
Yhteensä	24	25	2	51	1	—	—	1	25	25	2	52	113	131	7	251	3	4	—	7	116	135	7	258	

Ikä- luokat. Age.	Hämeen lääni. Gouvernement de Tavastehus.												Viipurin lääni. Gouvernement de Viborg.											
	Miesp. Hommes.				Naisp. Femmes.				Yhteensä. Total.				Miesp. Hommes.				Naisp. Femmes.				Yhteensä. Total.			
	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. tot.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
1	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
11—14....	52	—	—	52	1	—	—	1	53	—	—	53	37	—	—	37	—	—	—	—	37	—	—	37
15—19....	102	—	—	102	32	—	—	32	134	—	—	134	66	—	—	66	30	—	—	30	96	—	—	96
20—24....	46	16	—	62	15	1	—	16	61	17	—	78	48	5	—	53	14	—	—	14	62	5	—	67
25—29....	16	30	—	46	5	—	—	5	21	30	—	51	18	28	—	46	8	—	—	8	26	28	—	54
30—34....	7	35	—	42	1	—	—	1	8	35	—	43	6	42	—	48	6	4	2	12	12	46	2	60
35—39....	3	28	—	31	—	1	1	2	3	29	1	33	4	47	2	53	1	2	1	4	5	49	3	57
40—44....	—	31	—	31	1	—	—	1	1	31	—	32	3	35	—	38	—	4	1	5	3	39	1	43
45—49....	—	20	—	20	—	—	2	2	—	20	2	22	2	28	2	32	2	2	3	7	4	30	5	39
50—54....	1	13	—	14	1	—	1	2	2	13	1	16	1	25	—	26	—	2	2	4	1	27	2	30
55—59....	1	12	1	14	—	1	—	1	1	13	1	15	—	13	3	16	—	2	—	2	—	15	3	18
60—64....	—	4	—	4	—	—	1	1	—	4	1	5	1	9	—	10	—	2	—	2	1	11	—	12
65—69....	—	2	1	3	—	—	1	1	—	2	2	4	—	3	—	3	—	—	2	2	—	3	2	5
70—75....	—	2	—	2	—	—	—	—	—	2	—	2	—	3	—	3	—	—	2	2	—	3	2	5
Yhteensä	228	193	2	423	56	3	6	65	284	196	8	488	186	238	7	431	61	18	13	92	247	256	20	523

Taul. 4. (jatk.). Työntekijät läänittäin, sukupuolen, siviilisäädyn ja 5-vuotisikäluokkain mukaan jaettuina.

Tab. 4. (suite). Groupement des ouvriers d'après les gouvernements, et leur répartition par sexes, état civil et classes d'âge de 5 ans.

Ikä- luokat. Age.	Vaasan lääni. Gouvernement de Vasa.												K o k o m a a. Ensemble du pays.												
	Miesp. Hommes.				Naisp. Femmes.				Yhteensä. Total.				Miesp. Hommes.				Naisp. Femmes.				Yhteensä. Total.				
	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. tot.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	yht. total.	
1	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
11—14....	5	—	—	5	—	—	—	—	5	—	—	—	5	115	—	—	115	1	—	—	1	116	—	—	116
15—19....	3	—	—	3	1	—	—	1	4	—	—	—	4	221	—	—	221	64	—	—	64	285	—	—	285
20—24....	4	—	—	4	—	—	—	—	4	—	—	—	4	126	33	—	159	30	1	—	31	156	34	—	190
25—29....	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	59	81	—	140	14	—	—	14	73	81	—	154
30—34....	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	18	109	2	129	7	5	2	14	25	114	4	143
35—39....	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	13	101	3	117	1	3	2	6	14	104	5	123
40—44....	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	1	4	87	1	92	1	7	1	9	5	94	2	101
45—49....	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	1	4	61	2	67	3	4	5	12	7	65	7	79
50—54....	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	56	1	59	1	2	3	6	3	58	4	65
55—59....	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	32	7	40	—	3	—	3	1	35	7	43
60—64....	—	1	1	2	—	—	—	—	—	1	1	—	2	1	18	3	22	—	2	1	3	1	20	4	25
65—69....	—	2	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	8	1	9	—	—	3	3	—	8	4	12
70—75....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	7	—	—	2	2	—	7	2	—	9
Yhteensä	13	6	2	21	1	2	—	3	14	8	2	24	564	593	201	1,177	122	27	19	168	636	620	39	1,345	

Taul. 5. Työntekijäin sukupuolen, iän ja siviilisäädyn mukaisen jaon yhdistelmä.

Tab. 5. Résumé de la répartition des ouvriers par sexes, âge et état civil.

Paikkakunta. <i>Localité.</i>	Miespuolisia työntekijöitä. <i>Hommes.</i>								Naispuolisia työntekijöitä. <i>Femmes.</i>								Koko työntekijäinh. <i>Nombre total des ouvriers.</i>
	Alle 18 v. <i>Au-dessous de 18 ans.</i>		18 v. ja vanhemp. <i>18 ans et au-dessus.</i>		Yhteensä miesp. työntek. <i>Total des hommes.</i>				Alle 18 v. <i>Au-dessous de 18 ans.</i>		18 v. ja vanhemp. <i>18 ans et au-dessus.</i>		Yhteensä naisp. työntek. <i>Total des femmes.</i>				
	11-14 v. <i>11-14 ans.</i>	15-17 v. <i>15-17 ans.</i>	Yhteensä. <i>Total.</i>	Naimatt. <i>Célibataires.</i>	Naimetta. <i>Mariés.</i>	Leskimielisiä. <i>Veufs.</i>	Yhteensä. <i>Total.</i>	11-14 v. <i>11-14 ans.</i>	15-17 v. <i>15-17 ans.</i>	Yhteensä. <i>Total.</i>	Naimatt. <i>Célibataires.</i>	Naimetta. <i>Mariés.</i>	Leskim. <i>Veufs.</i>	Yhteensä. <i>Total.</i>	17		
																17	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	
<i>Uudenmaan lääni.</i>																	
Pusulan pitäjä	1	7	8	6	21	2	29	37	—	—	—	—	—	—	—	37	
Lohjan pitäjä	3	—	3	7	4	—	11	14	—	—	—	1	—	—	1	15	
Yhteensä	4	7	11	13	25	2	40	51	—	—	—	1	—	—	1	52	
<i>Turun ja Porin lääni.</i>																	
Rauma	6	19	25	38	68	2	108	133	—	—	—	3	4	—	7	140	
Kemiön pitäjä	—	2	2	25	42	5	72	74	—	—	—	—	—	—	—	74	
Kiikalan pitäjä	11	3	14	9	21	—	30	44	—	—	—	—	—	—	—	44	
Yhteensä	17	24	41	72	131	7	210	251	—	—	—	3	4	—	7	258	
<i>Hämeen lääni.</i>																	
Urjalan pitäjä	5	14	19	27	63	1	91	110	—	3	3	4	—	3	7	120	
Akaan pitäjä	10	24	34	27	60	1	88	122	—	2	2	6	2	3	11	135	
Kalvolan pitäjä	9	13	22	26	43	—	69	91	—	2	2	9	—	—	9	102	
Hausjärven pitäjä	28	20	48	25	27	—	52	100	1	14	15	15	1	—	16	131	
Yhteensä	52	71	123	105	193	2	300	423	1	21	22	34	3	6	43	488	
<i>Vuopurin lääni.</i>																	
Kymin pitäjä	36	49	85	60	118	3	181	266	—	17	17	44	18	12	74	357	
Miehikkälän pitäjä	—	—	—	2	34	2	38	38	—	—	—	—	—	—	—	38	
Johanneksen pitäjä	—	2	2	34	66	2	102	104	—	—	—	—	—	—	—	104	
Vehkalahden pitäjä	1	—	1	2	20	—	22	23	—	—	—	—	—	1	1	24	
Yhteensä	37	51	88	98	238	7	343	431	—	17	17	44	18	13	75	523	
<i>Vaasan lääni.</i>																	
Alavuden pitäjä	5	1	6	7	6	2	15	21	—	—	—	1	2	—	3	24	
Koko maa	115	154	269	295	593	20	908	1,177	1	38	39	83	27	19	129	1,345	

Taul. 6. Työntekijäin keski-ikä.

Tab. 6. Moyenne d'âge des ouvriers.

Paikkakunta. Localité.	Miespuolisia. Hommes.				Naispuolisia. Femmes.				Yhteensä. Total.			
	nt. c.	n. m.	l. v.	k:ki. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	k:ki. total.	nt. c.	n. m.	l. v.	k:ki. total.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Uudenmaan lääni.</i>												
Pusulan pitäjä	19.4	39.7	51.0	32.6	—	—	—	—	19.4	39.7	51.0	32.6
Lohjan pitäjä	25.4	33.2	—	27.6	26.0	—	—	26.0	25.5	33.2	—	27.5
Koko lääni	21.9	38.7	51.0	31.3	26.0	—	—	26.0	22.1	38.7	51.0	31.2
<i>Turun ja Porin lääni.</i>												
Rauma	20.5	35.4	45.5	28.5	28.0	40.8	—	35.3	20.9	35.7	45.5	28.8
Kemiön pitäjä	24.9	42.4	48.4	36.4	—	—	—	—	24.9	42.4	48.4	36.4
Kiikalan pitäjä	17.1	43.1	—	29.5	—	—	—	—	17.1	43.1	—	29.5
Koko lääni	20.9	38.9	47.6	31.0	28.0	40.8	—	35.3	21.1	38.9	47.6	31.1
<i>Hämeen lääni.</i>												
Urjalan pitäjä	20.2	42.5	58.0	33.3	25.7	—	60.0	36.0	20.9	42.5	59.5	33.5
Akaan pitäjä	19.0	36.9	67.0	28.2	19.5	47.5	42.7	29.2	19.0	37.3	48.8	28.3
Kalvolan pitäjä	18.6	37.2	—	27.4	19.4	—	—	19.3	18.7	37.2	—	26.5
Hausjärven pitäjä	17.4	37.3	—	22.8	19.0	22.0	—	19.1	17.9	36.7	—	21.9
Koko lääni	18.6	38.8	62.5	28.1	20.0	39.0	51.3	23.8	18.9	38.9	54.1	27.5
<i>Viipurin lääni.</i>												
Kymin pitäjä	18.8	40.6	45.7	28.8	22.1	44.4	51.1	30.0	19.8	41.1	50.0	29.2
Miehikkälän pitäjä	25.5	40.5	43.0	39.9	—	—	—	—	25.5	40.5	43.0	39.9
Johanneksen pitäjä	25.4	41.7	57.0	36.4	—	—	—	—	25.4	41.7	57.0	36.4
Vehkalahden pitäjä	18.0	40.8	—	37.8	—	—	52.0	52.0	18.0	40.8	52.0	38.4
Koko lääni	20.2	40.9	48.1	32.1	22.1	44.4	51.2	30.6	20.6	41.2	51.0	31.8
<i>Vaasan lääni.</i>												
Alavuden pitäjä	17.8	53.2	59.0	31.8	19.0	45.0	—	36.3	17.9	51.1	59.0	32.4
Koko maa	19.7	39.8	50.8	30.4	21.3	43.3	51.2	28.2	20.0	40.0	51.0	30.1

Taul. 7. Työntekijäin syntymäseutu.

Tab. 7. Lieu de naissance des ouvriers.

Työseutu on. <i>Lieu de travail</i>	Syntymäseutu. <i>Lieu de naissance.</i>															
	Uudenmaan lääni. <i>Gouvernement de Nylande.</i>			Turun ja Porin lääni. <i>Gouvernement d'Åbo et Björneborg.</i>		Hämeen lääni. <i>Gouvernement de Tavastehus.</i>	Viipurin lääni. <i>Gouvernement de Viborg.</i>		Mikkelin lääni. <i>Gouvernement de S:t Michel.</i>	Kuopion lääni. <i>Gouvernement de Kuopio.</i>		Vaasan lääni. <i>Gouvernement de Vasa.</i>				
	maaseutu. <i>campagne.</i>	kaupunki. <i>villes.</i>	Helsingfors.	maaseutu. <i>campagne.</i>	kaupungit. <i>villes.</i>	maaseutu. <i>campagne.</i>	kaupungit. <i>villes.</i>	maaseutu. <i>campagne.</i>	kaupungit. <i>villes.</i>	maaseutu. <i>campagne.</i>	kaupungit. <i>villes.</i>	maaseutu. <i>campagne.</i>	kaupungit. <i>villes.</i>	maaseutu. <i>campagne.</i>	kaupungit. <i>villes.</i>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Uudenmaan läänissä ..	—	—	30	—	7	—	10	1	1	—	1	—	—	—	1	
Turun ja Porin läänissä	1	—	14	24	103	—	25	1	13	1	3	—	3	1	19	
Hämeen »	2	—	8	2	18	3	377	2	21	1	5	1	4	—	9	
Viipurin »	1	2	32	1	15	3	42	11	174	2	72	5	29	1	13	
Vaasan »	—	—	—	—	3	—	3	—	1	—	—	1	—	1	15	
Yhteensä	4	2	84	27	146	6	457	15	210	4	81	7	36	3	57	

Työsenty on <i>Lieu de travail</i>	Syntymäseutu. <i>Lieu de naissance.</i>														Koko työväestönlukku. <i>Nombre total des ouvriers.</i>
	Oulun lääni. <i>Gouverne- ment d'Uleä- borg.</i>	Suomessa. <i>Finlande.</i>				Venäjä. <i>Russie.</i>	Ruotsi. <i>Suede.</i>	Norja. <i>Norge.</i>	Tanska. <i>Danmark.</i>	Saksa. <i>Allemagne.</i>	Itävalta. <i>Autriche.</i>	Belgia. <i>Belgique.</i>	Suomen ulkop., yht. <i>Etranger (total).</i>	Länsi-Suomen <i>Lieu non mentionné.</i>	
		maaseutu. <i>campagne.</i>	kaupungit. <i>villes.</i>	yhteensä. <i>total.</i>											
1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Uudenmaan läänissä ..	—	—	1	50	51	—	1	—	—	—	—	—	1	—	52
Turun ja Porin läänissä	—	—	28	180	208	3	44	—	—	2	—	1	50	—	258
Hämeen »	—	—	2	444	455	14	15	—	1	1	1	—	32	1	488
Viipurin »	—	—	2	379	405	66	29	4	1	11	3	—	114	4	523
Vaasan »	—	—	2	22	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
Yhteensä	—	4	68	1 075	1 143	83	89	4	2	14	4	1	197	5	1 345

Taul. 8. Työntekijäin syntymäseutu työseutuun verrattuna.

Tab. 8. Rapport entre le lieu de naissance et le lieu de travail des ouvriers.

Työseutu. Lieu de travail.	Syntymäseutu. Lieu de naissance.						Yhteensä. Total.
	Työseutu. Le lieu de travail.	Muu saman kunnan pitäjät. Autres localités du même gouver- nement.	Muita läänit. Autres gouver- nements.	Suomessa. En Finlande.	Suomen ulkop. A l'étranger.	Ilmoittamaton. Non mentionné.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Uudenmaan lääni.							
Pusulan pitäjä	21	2	14	37	—	—	37
Lohjan pitäjä	4	3	7	14	1	—	15
Yhteensä	25	5	21	51	1	—	52
Turun ja Porin lääni.							
Rauma	21	40	49	110	30	—	140
Kemiön pitäjä	41	9	4	54	20	—	74
Kiikalan pitäjä	12	4	28	44	—	—	44
Yhteensä	74	53	81	208	50	—	258
Hämeen lääni.							
Urjalan pitäjä	99	7	10	116	3	1	120
Akaan pitäjä	47	58	19	124	11	—	135
Kalvolan pitäjä	70	20	4	94	8	—	102
Hausjärven pitäjä	35	44	42	121	10	—	131
Yhteensä	251	129	75	455	32	1	488
Viipurin lääni.							
Kymin pitäjä	80	56	181	317	36	4	357
Miehikkälän pitäjä	5	3	20	28	10	—	38
Johanneksen pitäjä	24	10	9	43	61	—	104
Vehkalahden pitäjä	3	4	10	17	7	—	24
Yhteensä	112	73	220	405	114	4	523
Vaasan lääni.							
Alavuden pitäjä	11	5	8	24	—	—	24
Kaiken kaikkiaan	473	265	405	1,143	197	5	1,845

Taul. 9. Isän ammatti.

Tab. 11. Métier du père.

Paikkakunta. <i>Localité.</i>	Kaiken kaikkiaan. <i>Somme totale.</i>	Ammattiin mainittu. <i>Métier non mentionné.</i>	Palkollista ja työmiehiä. <i>Gens de service et ouvriers.</i>	Yleinen virka ja kirjall. ammatti. <i>Fonction publique et profession libérale.</i>	Kauppa ja keskuusliike. <i>Commerce et communications.</i>	Talonomistajia. <i>Propriétaires.</i>	Maanvilj., kalastus y. m. <i>Agriculture, pêche etc.</i>	Teollisuus- ja käsiaammit. <i>Arts et métiers.</i>	Lasiteollisuus. <i>Industrie du verre.</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Uudenmaan lääni.....	28	4	10	—	1	—	8	1	52
Turun ja Porin lääni.....	116	46	38	1	18	2	34	3	258
Hämeen ».....	154	93	94	—	35	7	93	12	488
Viipurin ».....	245	106	81	—	14	5	67	5	528
Vaasan ».....	4	9	4	1	1	—	4	1	24
Yhteensä	547	258	227	2	69	14	206	22	1,845

Taul. 10. Miespuolisten työntekijäin ammatit ennen lasiteollisuuteen tuloa.

Tab. 10. *Métiers des ouvriers (hommes) avant leur entrée en service dans l'industrie du verre.*

Paikkakunta. <i>Localité.</i>	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
	Kaiken kaikkiaan. <i>Somme totale.</i>	Lin-ton ammatit. <i>Métier non mentionné.</i>	Yhteensä amm. ilmoitaneita. <i>Total des professions mentionnées.</i>	Työmiehiä. <i>Ouvriers.</i>	Palkollisia. <i>Gens de service.</i>	Sotilasvika. <i>Service militaire.</i>	Siviilivika <i>Fonction civile.</i>	Kauppa ja keskuusiike <i>Commerce et commu- nications.</i>	Maanviljelys y. m. <i>Agriculture etc.</i>	Teollisuus- ja käsi- ammatit. <i>Arts et métiers.</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Uudenmaan lääni.....	51	35	16	3	2	—	1	1	3	6
Turun ja Porin lääni.....	251	177	74	6	11	—	—	8	24	25
Hämeen »	423	327	96	23	16	—	1	8	28	20
Viipurin »	481	296	185	28	8	2	1	9	28	59
Vaasan »	21	12	9	2	2	—	—	1	—	4
Yhteensä	1,177	847	330	62	39	2	3	27	83	114

Taul. 11. Naispuolisten työntekijäin ammatit ennen lasiteollisuuteen tuloa.

Tab. 11. *Métiers des ouvrières avant leur entrée en service dans l'industrie du verre.*

Paikkakunta. <i>Localité.</i>	9	8	7	6	5	4	3	2
	Kaiken kaikkiaan. <i>Somme totale.</i>	Ilmoitaneiden ammatit. <i>Métier non mentionné.</i>	Yhteensä amm. ilmoitaneita. <i>Total des professions mentionnées.</i>	Muut ammatit. <i>Autres professions.</i>	Ompelijatarna, silittäjä. <i>Couturières, repasseuses.</i>	Palkollisia. <i>Gens de service.</i>	Maanviljelys y. m. <i>Agriculture etc.</i>	Teollisuus- ja käsi- ammatit. <i>Arts et métiers.</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Uudenmaan lääni.....	1	1	—	—	—	—	—	—
Turun ja Porin lääni.....	7	2	5	3	1	1	—	—
Hämeen »	65	54	11	—	—	9	—	2
Viipurin »	92	51	41	1	—	13	11	16
Vaasan »	3	2	1	—	1	—	—	—
Yhteensä	168	110	58	4	2	23	11	18

Taul. 12. Työnteki-

Tab. 12. Enfants vivants

	Paikkakunta. <i>Localité.</i>	Miespuolisia työntekijöitä, naineita ja leskimiehiä, joilla on seuraava määrä lapsia. <i>Ouvriers (hommes) mariés ou veufs ayant le nombre suivant d'enfants.</i>										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13
	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<i>Uudenmaan lääni.</i>											
2	Pusulan pitäjä	4	1	2	6	3	1	1	—	1	2	—
3	Lohjan pitäjä	1	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—
4	Yhteensä	5	1	3	7	4	1	1	—	1	2	—
5	<i>Turun ja Porin lääni.</i>											
6	Rauma	18	7	12	7	3	2	1	4	2	1	—
7	Kemiön pitäjä	2	5	6	5	9	8	4	2	2	1	—
8	Kiikalan pitäjä	1	2	3	1	2	1	1	2	—	2	—
9	Yhteensä	21	14	21	13	14	11	6	8	4	4	—
10	<i>Hämeen lääni.</i>											
11	Urjalan pitäjä	8	6	6	9	9	10	3	3	2	1	1
12	Akaan pitäjä	8	7	10	8	5	9	3	4	—	1	—
13	Kalvolan pitäjä	8	4	5	11	4	2	3	2	1	—	—
14	Hausjärven pitäjä	4	7	2	1	4	1	2	4	—	—	—
15	Yhteensä	28	24	23	29	22	22	11	13	3	2	1
16	<i>Viipurin lääni.</i>											
17	Kymin pitäjä	17	17	15	24	16	14	5	3	2	—	—
18	Miehikkälän pitäjä	5	3	7	3	2	5	4	1	2	—	—
19	Johanneksen pitäjä	7	12	8	7	10	7	3	2	—	4	—
20	Vehkalahden pitäjä	—	5	3	6	2	2	1	1	—	—	—
21	Yhteensä	29	37	33	40	30	28	13	7	4	4	—
22	<i>Vaasan lääni.</i>											
23	Alavuden pitäjä	2	1	1	2	1	—	1	—	—	—	—
24	Kaiken kaikkiaan	85	77	81	91	71	62	32	28	12	12	1

jään elossa olevat lapset.

des ouvriers.

Yhteensä. Total.		Neispuolisia työntekijöitä, naim. olevia ja leskiä, joilla on seuraava määrä lapsia. <i>Ouvrières mariées ou veuves, ayant le nombre suivant d'enfants.</i>								Yhteensä. Total.		Naisp. työntek., naimatt., joilla on seur. määrä lapsia. <i>Ouvrières, non mariées ayant le nombre suivant d'enfants.</i>		Yhteensä. Total.	
Isiä. <i>Pères.</i>	Lapsia. <i>Enfants.</i>	1	2	3	4	5	7	8	Äitejä. <i>Mères.</i>	Lapsia. <i>Enfants.</i>	1	2	Äitejä. <i>Mères.</i>	Lapsia. <i>Enfants.</i>	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
21	93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
25	106	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
57	190	—	1	2	1	—	—	—	4	12	1	—	1	1	
44	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
116	482	—	1	2	1	—	—	—	4	12	1	—	1	1	
58	265	1	—	—	—	1	—	—	2	6	1	2	3	5	
55	226	2	—	1	—	2	—	—	5	15	—	—	—	—	
40	153	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	
25	100	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	
178	744	4	—	1	—	3	—	—	8	22	2	2	4	6	
113	433	6	4	7	5	2	2	—	26	79	1	1	2	3	
32	138	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
60	252	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20	80	—	—	—	1	—	—	—	1	4	—	—	—	—	
225	903	6	4	7	6	2	2	—	27	83	1	1	2	3	
8	27	—	—	—	—	—	1	1	2	15	—	—	—	—	
552	2 262	10	5	10	7	5	3	1	41	132	4	3	7	10	

Taul. 13. Miespuoliset työntekijät

Tab. 13. Distribution des ouvriers (hommes) par

Paikkakunta. Localité.		Työntekijöitä, joiden Nombre d'ouvriers											
		6 v. 6 ans.	7 v. 7 ans.	8 v. 8 ans.	9 v. 9 ans.	10 v. 10 ans.	11 v. 11 ans.	12 v. 12 ans.	13 v. 13 ans.	14 v. 14 ans.	15 v. 15 ans.	16 v. 16 ans.	17 v. 17 ans.
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	<i>Uudenmaan lääni.</i>												
2	Pusulan pitäjä	1	1	1	2	2	5	6	2	6	1	—	1
3	Lohjan pitäjä	—	—	1	—	—	1	3	2	1	—	—	—
4	Yhteensä	1	1	2	2	2	6	9	4	7	1	—	1
5	<i>Turun ja Porin lääni.</i>												
6	Rauma	1	—	2	—	6	4	9	7	16	13	20	12
7	Kemiön pitäjä	—	1	1	2	1	3	1	2	—	7	10	13
8	Kiikalan pitäjä	—	1	4	3	12	6	7	2	1	—	1	—
9	Yhteensä	1	2	7	5	19	13	17	11	17	20	31	25
10	<i>Hämeen lääni.</i>												
11	Urjalan pitäjä	—	3	2	2	2	4	8	8	32	11	3	2
12	Akaan pitäjä	—	3	4	5	7	9	15	22	17	6	1	1
13	Kalvolan pitäjä	—	1	—	1	3	2	13	17	14	11	8	2
14	Hausjärven pitäjä	—	—	—	4	2	5	21	19	15	8	10	2
15	Yhteensä	—	7	6	12	14	20	57	66	78	36	22	7
16	<i>Viipurin lääni.</i>												
17	Kymin pitäjä	1	3	10	6	7	12	42	45	36	13	16	10
18	Miehikkalan pitäjä	—	—	2	—	3	1	1	—	5	1	3	1
19	Johanneksen pitäjä	—	—	1	3	6	5	9	1	9	13	11	9
20	Vehkalahden pitäjä	1	—	1	—	1	—	—	2	1	—	3	3
21	Yhteensä	2	3	14	9	17	18	52	48	51	27	33	23
22	<i>Vaasan lääni.</i>												
23	Alavuden pitäjä	—	1	—	—	1	2	4	3	3	—	1	—
24	Kaiken kaikkiaan	4	14	29	28	53	59	139	132	156	84	87	56

ryhmitettyinä ikänsä mukaan ammattiin tullessaan.

rapport à l'âge ou ils ont débuté dans le métier.

ikä heidän ammattiin tullessaan oli
ayant débuté dans le métier à l'âge de

Yhteensä. Total.																32	1
ilmoitamat, non mentionnés, 50 v. ja enem. 50 ans et au- dessus.	45-49 v. 45-49 ans.	40-44 v. 40-44 ans.	35-39 v. 35-39 ans.	30-34 v. 30-34 ans.	25 v. 25 ans.	20 v. 20 ans.	15 v. 15 ans.	10 v. 10 ans.	5 v. 5 ans.	0 v. 0 ans.	31	30	29	28	27		
—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	2
—	2	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51	4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	133	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74	7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	251	9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	122	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	91	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	14
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	423	15
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	266	17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	18
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104	19
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	431	21
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,177	24
32	20	27	13	16	20	14	11	12	14	10	10	44	50	15	11	15	2

Taul. 14. Naispuoliset työntekijät ryhmitettyinä

Tab. 14. Distribution des ouvrières par rapport

		Työntekijöitä, joiden ikä Nombre d'ouvrières ayant											
Paikkakunta. Localité.		11 v. 11 ans.	12 v. 12 ans.	13 v. 13 ans.	14 v. 14 ans.	15 v. 15 ans.	16 v. 16 ans.	17 v. 17 ans.	18 v. 18 ans.	19 v. 19 ans.	20 v. 20 ans.	21 v. 21 ans.	22 v. 22 ans.
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Uudenmaan lääni.												
2	Lohjan pitäjä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Turun ja Porin lääni												
4	Rauma	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—
5	Hämeen lääni.												
6	Urjalan pitäjä	—	—	—	—	3	—	—	1	—	—	—	1
7	Akaan pitäjä	—	—	—	—	1	2	1	1	1	1	—	1
8	Kalvolan pitäjä	—	—	—	—	3	3	1	2	1	1	—	—
9	Hausjärven pitäjä	—	—	—	3	5	6	2	3	1	4	—	2
10	Yhteensä	—	—	—	3	12	11	4	7	3	6	—	4
11	Viipurin lääni.												
12	Kymin pitäjä	1	1	3	5	11	14	10	3	2	1	—	2
13	Vehkalahden pitäjä ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Yhteensä	1	1	3	5	11	14	10	3	2	1	—	2
15	Vaasan lääni.												
16	Alavuden pitäjä	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
17	Kalken kaikkiaan	1	1	3	8	23	25	14	11	6	8	—	6

ikänsä mukaan ammattiin tullessaan.

à l'âge où elles ont débuté dans le métier.

heidän ammattiin tullessaan oli
débuté dans le métier à l'âge de

heidän ammattiin tullessaan oli débuté dans le métier à l'âge de													Yhteensä. Total.
23 v. 23 ans.	24 v. 24 ans.	25 v. 25 ans.	26 v. 26 ans.	27 v. 27 ans.	28 v. 28 ans.	29 v. 29 ans.	30-34 v. 30-34 ans.	35-39 v. 35-39 ans.	40-44 v. 40-44 ans.	45-49 v. 45-49 ans.	50 v. ja enem. 50 ans et au- dessus.	Ilmoittamat. non mentionné.	27
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1
		1											2
													3
							1		2	2			4
													5
		1					3			1			6
							1	2	2				7
													8
1		1	2				1						9
1		2	2				5	2	2	1			10
													11
1	3	3		1	3	2	10	5	4	3	2	1	12
									1				13
1	3	3		1	3	2	10	5	5	3	2	1	14
									1	1			15
2	3	6	2	1	3	2	16	7	10	7	2	1	16
													17
													18
													19
													20
													21
													22
													23
													24
													25
													26
													27
													28
													29
													30
													31
													32
													33
													34
													35
													36
													37
													38
													39
													40
													41
													42
													43
													44
													45
													46
													47
													48
													49
													50
													51
													52
													53
													54
													55
													56
													57
													58
													59
													60
													61
													62
													63
													64
													65
													66
													67
													68
													69
													70
													71
													72
													73
													74
													75
													76
													77
													78
													79
													80
													81
													82
													83
													84
													85
													86
													87
													88
													89
													90
													91
													92
													93
													94
													95
													96
													97
													98
													99
													100
													101
													102
													103
													104
													105
													106
													107
													108
													109
													110
													111
													112
													113
													114
													115
													116
													117
													118
													119
													120
													121
													122
													123
													124
													125
													126
													127
													128
													129
													130
													131
													132
													133
													134
													135
													136
													137
													138
													139
													140
													141
													142
													143
													144
													145
													146
													147
													148
													149
													150
													151
													152
													153
													154
													155
													156
													157
													158
													159
													160
													161
													162
													163
													164
													165
													166
													167
													168
													169
													170
													171
													172
													173
													174
													175
													176
													177
													178
													179
													180
													181
													182
													183
													184
													185
													186
													187
													188

Taul. 15. Milloin ja minkä ikäisinä
Tab. 15. Distribution des ouvriers (hommes) par rapport

		Työntekijöitä, joiden ikä heidän Nombre d'ouvriers ayant débuté															
	Tullut kalenteri- vuonna. Époque du début.	6 v. 6 ans.	7 v. 7 ans.	8 v. 8 ans.	9 v. 9 ans.	10 v. 10 ans.	11 v. 11 ans.	12 v. 12 ans.	13 v. 13 ans.	14 v. 14 ans.	15 v. 15 ans.	16 v. 16 ans.	17 v. 17 ans.	18 v. 18 ans.	19 v. 19 ans.	20 v. 20 ans.	21 v. 21 ans.
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1850—54	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1855—59	1	1	—	1	1	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—
3	1860—64	—	1	1	—	1	3	2	1	1	1	—	—	1	—	—	—
4	1865—69	—	1	6	1	3	—	4	2	—	1	1	—	2	—	—	2
5	1870—74	1	—	8	4	6	5	1	2	—	—	3	2	—	—	2	—
6	1875—79	1	3	4	2	2	1	3	1	5	2	2	4	1	—	1	1
7	1880—84	1	2	4	2	5	5	5	3	2	2	4	4	1	—	4	—
8	1885—89	—	3	3	12	8	7	12	4	7	8	7	6	1	3	1	1
9	1890	—	—	1	—	1	1	2	3	2	2	—	1	2	—	—	—
10	1891	—	1	—	—	2	—	2	—	1	1	1	3	1	1	—	—
11	1892	—	—	1	1	1	3	4	3	5	—	1	2	1	—	—	—
12	1893	—	—	1	1	3	—	2	4	2	2	—	1	1	—	—	—
13	1894	—	—	—	—	—	—	5	1	1	1	3	2	2	1	—	—
14	1895	—	—	—	—	1	1	3	2	5	2	1	—	1	—	—	1
15	1896	—	1	—	—	1	2	2	3	5	1	1	—	—	—	—	2
16	1897	—	—	—	3	3	1	3	1	6	1	5	—	—	1	—	1
17	1898	—	1	—	—	—	1	4	6	1	3	2	—	1	—	4	—
18	1899	—	—	—	—	1	2	4	2	2	5	2	—	—	1	—	—
19	1900	—	—	—	—	1	—	4	3	5	—	3	1	2	—	—	1
20	1901	—	—	—	1	1	2	1	1	6	3	9	—	1	—	1	—
21	1902	—	—	—	—	—	1	2	2	1	3	2	4	—	—	1	1
22	1903	—	—	—	—	2	4	2	3	5	4	1	1	—	—	—	1
23	1904	—	—	—	—	—	1	3	4	10	4	3	1	3	—	—	—
24	1905	—	—	—	—	—	1	7	3	4	4	7	2	1	—	2	—
25	1906	—	—	—	—	1	3	8	4	6	8	4	2	3	1	—	—
26	1907	—	—	—	—	3	1	9	9	7	6	5	2	2	—	—	—
27	1908	—	—	—	—	3	3	8	9	16	4	3	4	2	1	1	—
28	1909	—	—	—	—	1	1	7	13	12	3	—	1	—	—	—	1
29	1910	—	—	—	—	1	7	18	21	24	6	2	5	—	3	5	1
30	1911	—	—	—	—	—	1	12	22	15	7	15	7	2	8	5	—
31	ilm:ton.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	Yhteensä	4	14	29	28	53	59	139	132	156	84	87	56	32	20	27	13

miespuoliset työntekijät ovat ammattiin tulleet.

à l'époque ou ils ont débuté et à leur âge lors du dbut.

ammattiin tullessaan oli.

dans le métier à l'âge de

															ut kalenteri- vuonna. Epoque du début.	
															Viteensii.	
															Total.	
															ilmoittamatt. non mentionné.	
															50 v. ja enem. 50 ans et au- dessus.	
															45-49 v. 45-49 ans.	
															40-44 v. 40-44 ans.	
															35-39 v. 35-39 ans.	
															30-34 v. 30-34 ans.	
															29 v. 29 ans.	
															28 v. 28 ans.	
															27 v. 27 ans.	
															26 v. 26 ans.	
															25 v. 25 ans.	
															24 v. 24 ans.	
															23 v. 23 ans.	
															22 v. 22 ans.	
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1850-54	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	1855-59	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	1860-64	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	1865-69	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	1870-74	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	1875-79	
—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	1880-84	
2	1	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	94	1885-89	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	20	1890	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	23	1891	
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	1892	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	1893	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	1894	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	1895	
1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	1896	
2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	1897	
1	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	1898	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	1899	
—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	1900	
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	1901	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	1902	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	1903	
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	1904	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	1905	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	1906	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	1907	
3	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	71	1908	
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	1909	
1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	1910	
1	2	3	2	2	2	1	2	3	4	—	—	—	—	123	1911	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	ilm:ton.	
16	20	14	11	12	14	10	10	44	50	15	11	15	2	1,177	Yhteensä	

Taul. 16. Milloin ja minkä ikäisinä naiset

Tab. 16. Distribution des ouvrières par rapport à

		Työntekijöitä, joiden ikä heidän Nombre d'ouvrières ayant débuté											
Tallut kalenteri- vuonna. Epoque du début.		11 v. 11 ans.	12 v. 12 ans.	13 v. 13 ans.	14 v. 14 ans.	15 v. 15 ans.	16 v. 16 ans.	17 v. 17 ans.	18 v. 18 ans.	19 v. 19 ans.	20 v. 20 ans.	21 v. 21 ans.	22 v. 22 ans.
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1860—64	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1875—79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	1885—89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	1891	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
5	1892	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	1893	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
7	1896	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
8	1897	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
9	1898	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	1899	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	1900	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
12	1901	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
13	1902	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	1903	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
15	1904	—	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—
16	1905	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
17	1906	—	—	—	1	1	2	1	1	—	—	—	—
18	1907	—	—	1	1	—	2	1	—	—	—	—	—
19	1908	—	—	—	2	2	4	3	—	—	—	—	1
20	1909	—	—	1	1	3	2	3	2	—	2	—	—
21	1910	—	—	—	1	12	6	4	3	1	1	—	—
22	1911	—	—	—	1	2	8	1	3	3	5	—	3
23	Ilm:ton.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	Yhteensä	1	1	3	8	23	25	14	11	6	8	—	6

puoliset työntekijät ovat ammattiin tulleet.

l'époque ou elles ont débute et à leur âge lors du début.

ammattiin tullessaan oli
dans le métier à l'âge de

Yhteensä. Total.	Tullut kalenteri- vuonna. Epoque du début.	
27	28	
Ilmoittamat. non mentionnés. 50 v. ja enem. 50 ans et au- dessus.	26	1
45—49 v. 45—49 ans.	24	1
40—44 v. 40—44 ans.	23	1
35—39 v. 35—39 ans.	22	1
30—34 v. 30—34 ans.	21	2
25 v. 25 ans.	20	1
20 v. 20 ans.	19	1
15 v. 15 ans.	18	1
10 v. 10 ans.	17	1
5 v. 5 ans.	16	1
0 v. 0 ans.	15	1
23 ans.	14	1
24 v. 24 ans.	15	1
25 v. 25 ans.	16	1
26 v. 26 ans.	17	1
27 v. 27 ans.	18	1
28 v. 28 ans.	19	1
29 v. 29 ans.	20	1
30—34 v. 30—34 ans.	21	1
35—39 v. 35—39 ans.	22	1
40—44 v. 40—44 ans.	23	1
45—49 v. 45—49 ans.	24	1
50 v. ja enem. 50 ans et au- dessus.	25	1
Ilmoittamat. non mentionnés.	26	1
Yhteensä. Total.	27	168
		Yhteensä
		1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
		8
		9
		10
		11
		12
		13
		14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24

Taul. 17. Miespuolisten työntekijäin

Tab. 17. Nombre d'années de service des

Paikkakunta. Localité.	Työntekijöitä, jotka Nombre d'ouvriers ayant										
	enint. 1 v. un an et au- dessous.	1-2 v. 1-2 ans.	2-3 v. 2-3 ans.	3-4 v. 3-4 ans.	4-5 v. 4-5 ans.	5-6 v. 5-6 ans.	6-7 v. 6-7 ans.	7-8 v. 7-8 ans.	8-9 v. 8-9 ans.	9-10 v. 9-10 ans.	10-11 v. 10-11 ans.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Uudenmaan lääni.											
2 Pusulän pitäjä.....	5	4	1	3	3	—	2	—	—	—	—
3 Lohjan pitäjä.....	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 Yhteensä	19	4	1	3	3	—	2	—	—	—	—
5 Turun ja Porin lääni.											
6 Rauma.....	132	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 Kemiön pitäjä.....	8	4	4	6	6	3	8	2	1	1	1
8 Kiikalan pitäjä.....	8	2	3	5	1	2	1	1	—	1	3
9 Yhteensä	148	6	7	11	7	5	9	3	1	2	4
10 Hämeen lääni.											
11 Urjalan pitäjä.....	22	4	6	8	7	2	4	2	—	1	4
12 Akaan pitäjä.....	21	11	12	16	30	6	1	3	—	2	2
13 Kalvolan piitäjä.....	19	6	4	6	6	7	3	3	1	5	4
14 Hausjärven pitäjä.....	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15 Yhteensä	162	21	22	30	43	15	8	8	1	8	10
16 Viipurin lääni.											
17 Kymin pitäjä.....	80	21	19	15	14	11	13	7	6	8	4
18 Miehikkälän pitäjä.....	6	3	5	2	1	2	2	3	1	1	3
19 Johanneksen pitäjä.....	23	13	11	6	6	1	6	4	2	4	3
20 Vehkalahden pitäjä.....	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21 Yhteensä	132	37	35	23	21	14	21	14	9	13	10
22 Vaasan lääni.											
23 Alavuden pitäjä.....	7	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—
24 Kaiken kaikkiaan	468	68	66	67	74	34	40	26	11	24	24

palvelusaika viime työnantajan luona.

ouvriers (hommes) chez leur dernier patron.

ovat palvelelleet

travaillé chez leur dernier patron durant

ovat palvelleet travaillé chez leur dernier patron durant																	Yhteensä. Total.	
Ilm. toimin ajan. non mentionné. 50 v. ja enem. 50 ans et au- dessus.	45—50 v. 45—50 ans.	40—45 v. 40—45 ans.	35—40 v. 35—40 ans.	30—35 v. 30—35 ans.	25—30 v. 25—30 ans.	20—25 v. 20—25 ans.	19—20 v. 19—20 ans.	18—19 v. 18—19 ans.	17—18 v. 17—18 ans.	16—17 v. 16—17 ans.	15—16 v. 15—16 ans.	14—15 v. 14—15 ans.	13—14 v. 13—14 ans.	12—13 v. 12—13 ans.	11—12 v. 11—12 ans.	30		
—	—	2	—	5	2	3	—	3	—	4	—	—	—	—	—	37 14		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	133 74 44		
6	1	4	3	—	—	2	1	1	6	10	12	1	1	—	—	251		
3	2	6	3	2	1	1	—	5	7	5	2	4	3	1	5	110		
3	4	4	1	—	1	—	2	2	1	—	—	—	—	—	—	122		
2	3	1	2	1	1	2	2	1	6	6	—	—	—	—	—	91		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100		
8	9	11	6	3	3	3	4	8	14	11	2	4	3	1	5	423		
12	14	9	3	—	6	5	3	4	10	1	—	—	—	—	1	266		
4	—	1	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	38		
—	3	1	4	2	1	1	1	4	3	2	1	1	1	—	—	104		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23		
16	17	11	9	2	8	6	5	8	13	3	1	1	1	—	1	431		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	21		
30	27	26	18	5	15	11	13	17	36	26	20	6	7	1	5	1,177		

Taul. 18. Naispuolisten työntekijäin

Tab. 18. Nombre d'années de service

Paikkakunta. <i>Localité.</i>		Työntekijöitä, jotka <i>Nombre d'ouvrières ayant</i>							
		enint. 1 v. un an et au- dessous.	1-2 v. 1-2 ans.	2-3 v. 2-3 ans.	3-4 v. 3-4 ans.	4-5 v. 4-5 ans.	5-6 v. 5-6 ans.	6-7 v. 6-7 ans.	7-8 v. 7-8 ans.
1		2	3	4	5	6	7	8	9
1	Uudenmaan lääni.								
2	Lohjan pitäjä.....	1	—	—	—	—	—	—	—
3	Turun ja Porin lääni.								
4	Rauma.....	7	—	—	—	—	—	—	—
5	Hämeen lääni.								
6	Urjalan pitäjä.....	5	—	—	—	—	—	—	—
7	Akaan pitäjä.....	4	3	3	—	1	1	—	—
8	Kalvolan pitäjä.....	5	3	2	—	—	—	—	—
9	Hausjärven pitäjä.....	31	—	—	—	—	—	—	—
10	Yhteensä	45	6	5	—	1	1	—	—
11	Viipurin lääni.								
12	Kymin pitäjä.....	21	12	13	6	9	1	4	6
13	Vehkalahden pitäjä.....	1	—	—	—	—	—	—	—
14	Yhteensä	22	12	13	6	9	1	4	6
15	Vaasan lääni.								
16	Alavuden pitäjä.....	1	—	—	—	—	—	—	—
17	Kaiken kaikkiaan	76	18	18	6	10	2	4	6

palvelusaika viime työnantajan luona.

des ouvrières chez leur dernier patron.

ovat palvelleet

travaillé chez leur dernier patron durant

													Yhteensä. Total.
Ilmattoman ajan. non mentionné.	30-35 v. 30-35 ans.	20-25 v. 20-25 ans.	19-20 v. 19-20 ans.	18-19 v. 18-19 ans.	16-17 v. 16-17 ans.	14-15 v. 14-15 ans.	13-14 v. 13-14 ans.	12-13 v. 12-13 ans.	11-12 v. 11-12 ans.	10-11 v. 10-11 ans.	9-10 v. 9-10 ans.	8-9 v. 8-9 ans.	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
—	1	—	2	—	—	1	—	—	—	—	1	—	10 13 11 31
—	1	—	2	—	—	1	—	1	—	—	2	—	65
1	—	2	2	2	1	3	1	—	2	2	—	3	91 1
1	—	2	2	2	1	3	1	—	2	2	—	3	92
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
3	1	2	4	2	1	4	1	1	2	2	2	3	168

Taul. 19. Apukassain jäseniä olevat työntekijät.

Tab. 19. Ouvriers participant aux caisses de secours.

Paikkakunta. <i>Localité.</i>	Miespuolisia työntekijöitä <i>Hommes</i>			Naispuolisia työntekijöitä <i>Femmes</i>		
	naimatt., kuuluen <i>célibataires participant à</i>	nain. ja leskimie- hiä, kuu- luen. <i>mariés et veufs parti- cipant à</i>	Yhteensä. <i>Total.</i>	naimatt., kuuluen <i>célibataires participant à</i>	nain. ja leskiä, kuuluen <i>mariées et veuves parti- cipant à</i>	Yhteensä. <i>Total.</i>
	1 kass. <i>1 caisse.</i>	1 kass. <i>1 caisse.</i>		1 kass. <i>1 caisse.</i>	1 kass. <i>1 caisse.</i>	
1	2	3	4	5	6	7
<i>Turun- ja Porin lääni.</i>						
Rauma	62	67	129	3	2	5
<i>Hämeen lääni.</i>						
Urjalan pit.	42	63	105	5	3	8
Akaan pit.	5	16	21	—	—	—
Yhteensä	47	79	126	5	3	8
<i>Viipurin lääni.</i>						
Kymin pit.	139	121	260	58	29	87
<i>Vaasan lääni.</i>						
Alavuden pit.	—	—	—	1	—	1
Kaiken kaikkiaan	248	267	515	67	34	101

Taul. 20. Työväen- tai ammattiyhdistyksen jäseniä olevat työntekijät.

Tab. 20. Ouvriers inscrits comme membres dans les associations ouvrières et syndicats professionnels.

Paikkakunta. Localité.	Miehiä. Hommes.	Naisia. Femmes.	Yhteensä. Total.
1	2	3	4
<i>Uudenmaan lääni.</i>			
Pusulan pit.	19	—	19
Lohjan pit.	2	—	2
Yhteensä	21	—	21
<i>Turun ja Porin lääni.</i>			
Rauma	10	1	11
Kiikkalan pit.	16	—	16
Yhteensä	26	1	27
<i>Hämeen lääni.</i>			
Urjalan pit.	22	1	23
Akaan pit.	60	—	60
Hausjärven pit.	19	—	19
Yhteensä	101	1	102
<i>Viipurin lääni.</i>			
Kymin pit.	72	1	73
Mieikkälän pit.	10	—	10
Johanneksen pit.	12	—	12
Yhteensä	94	1	95
<i>Vaasan lääni.</i>			
Alavuden pit.	5	—	5
Kalkea kaikkiaan	247	3	250

Taul. 21. Raittiusseuran jäseniä olevat työntekijät.

Tab. 21. Ouvriers inscrits dans les sociétés d'abstinence contre l'alcool.

Paikkakunta. Localité.	Miehiä. Hommes.	Naisia. Femmes.	Yhteensä. Total.
1	2	3	4
<i>Viipurin lääni.</i>			
Kymin pit.	33	31	64

Taul. 22. Työntekijäin

Tab. 23. Langue et degré

Paikkakunta. Localité.	Ruotsia puhuvia Ouvriers parlant le suédois						Suomea puhuvia Ouvriers parlant le finnois						Ruotsia Ouvriers par-	
	korkeamp. koul. käyneitä. ayant fréquenté l'école secondaire.	kansakoulua käyneitä. ayant fréquenté l'école communale.	kansak. käymätt. n'ayant pas fréquenté l'école communale			Yhteensä. Total.	korkeamp. koul. käyneitä. ayant fréquenté l'enseigne- ment secondaire.	kansakoulua käyneitä. ayant fréquenté l'école communale.	kansak. käymätt. n'ayant pas fréquenté l'école communale			Yhteensä. Total.	korkeamp. koul. käyneitä. ayant fréquenté l'enseigne- ment secondaire.	kansakoulua käyneitä. ayant fréquenté l'école communale.
			luku- ja kirj. taitoja. sachant lire et écrire.	ainoastaan lukuaitoja. sachant lire seulement.	luku- ja kirj. taitoja. sachant lire et écrire.				luku- ja kirj. taitoja. sachant lire et écrire.	ainoastaan lukuaitoja. sachant lire seulement.	luku- ja kirj. taitoja. sachant lire et écrire.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 Uudenmaan lääni.														
2 Pusulän pit.	—	—	—	—	—	—	—	12	8	13	—	33	—	1
3 Lohjan pit.	—	1	—	—	—	1	—	5	2	1	—	8	—	4
4 Yhteensä	—	1	—	—	—	1	—	17	10	14	—	41	—	5
5 Turun ja Porin lääni.														
6 Rauma	—	25	—	—	—	25	—	57	21	5	—	83	—	20
7 Kemiön pit.	—	43	12	4	—	59	—	2	1	1	—	4	—	5
8 Kiiskalan pit.	—	—	—	—	—	—	—	22	12	9	—	43	—	1
9 Yhteensä	—	68	12	4	—	84	—	81	34	15	—	130	—	26
10 Hämeen lääni.														
11 Urjalan pit.	—	—	—	—	—	—	—	72	27	18	—	117	—	1
12 Akaan pit.	—	—	—	—	—	—	—	69	38	16	—	123	1	6
13 Kalvolan pit.	—	—	—	—	—	—	—	52	34	4	—	90	—	11
14 Hausjärven pit.	—	—	—	—	—	—	1	98	18	3	—	120	—	4
15 Yhteensä	—	—	—	—	—	—	1	291	117	41	—	450	1	22
16 Viipurin lääni.														
17 Kymin pit.	—	3	—	—	—	3	1	174	80	46	—	301	1	12
18 Miehikkälän pit.	—	5	—	—	—	5	—	2	8	5	—	15	—	13
19 Johanneksen pit.	—	5	—	—	—	5	—	18	18	2	—	38	—	7
20 Vehkalahden pit.	—	5	—	—	—	5	—	3	5	5	—	13	—	5
21 Yhteensä	—	18	—	—	—	18	1	197	111	58	—	367	1	37
22 Vaasan lääni.														
23 Alavuden pit.	—	—	—	—	—	—	—	10	7	5	1	23	—	—
24 Kaiken kaikkiaan	—	87	12	4	—	103	2	596	279	133	1	1 011	2	90

kieli- ja sivistysolot.

d'instruction des ouvriers.

ja suomea puhuvia tant le suédois et le finnois				Venättä puhuvia Ouvriers parlant le russe					Muita vieraita kieliä puhuvia Ouvriers parlant d'autres langues étrangères										
kansak. käymätt. n'ayant pas fréquenté l'école communale			Yhteensä. Total.	kansak. käymätt. n'ayant pas fréquenté l'école communale.	kouluunp. koul. käyneitä. ayant fréquenté l'école communale.	kansak. käymätt. n'ayant pas fréquenté l'école communale			Yhteensä. Total.	kansak. käymätt. n'ayant pas fréquenté l'école communale.	kouluunp. koul. käyneitä. ayant fréquenté l'école communale.	kansak. käymätt. n'ayant pas fréquenté l'école communale			Yhteensä. Total.	Käymätt. Souds-muets.	Ilmoittamattomia. Non mentionné.	Kaiken kaikkiaan. Somme totale	
luku- ja kirj. taitoisia. sachant lire seulement.	ainoastaan luku- ja kirj. taitoisia. sachant lire seulement.	ainoastaan luku- ja kirj. taitoisia. sachant lire seulement.				luku- ja kirj. taitoisia. sachant lire seulement.	ainoastaan luku- ja kirj. taitoisia. sachant lire seulement.	ainoastaan luku- ja kirj. taitoisia. sachant lire seulement.											
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
1	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	37	
2	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	
3	1	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	52	
5	2	—	27	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	5	—	—	140	
3	3	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	74	
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	
8	5	—	39	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	5	—	—	258	
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	—	—	120	
1	—	—	8	—	3	—	—	—	3	—	1	—	—	—	1	—	—	135	
1	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102	
2	—	—	6	—	2	—	1	1	4	—	—	—	1	—	1	—	—	131	
4	—	—	27	—	5	—	1	1	7	—	2	1	1	—	4	—	—	488	
3	2	—	18	—	17	1	4	—	22	2	6	2	—	—	10	2	1	357	
3	2	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	
3	—	—	10	—	15	1	—	6	22	—	16	9	2	1	28	1	—	104	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	
10	4	—	52	—	32	2	4	6	44	2	22	11	2	1	38	3	1	523	
1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	
26	10	—	128	—	37	2	5	7	51	2	29	12	3	1	47	3	2	1,345	

Taul. 23. Työntekijäin

Tab. 23. Domiciles

Paikkakunta. <i>Localité.</i>	Työntekijöitä, joilla <i>Nombre d'ouvriers ayant un</i>									
	Ainoastaan keittiö <i>Cuisine seule- ment</i>		1 huone keittiötä <i>1 chambre sans cuisine.</i>		1 huone ja osa keittiöön <i>1 chambre et part de cui- sine</i>		1 huone ja keittiö <i>1 chambre et cuisine</i>		2 huonetta keittiötä <i>2 chambres sans cuisine</i>	
	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Uudenmaan lääni.										
2 Pusulan pit.	9	—	4	—	—	—	9	—	—	—
3 Lohjan pit.	4	—	4	—	—	—	2	—	—	—
4 Yhteensä	13	—	8	—	—	—	11	—	—	—
5 Turun ja Porin lääni.										
6 Rauma	14	4	18	—	1	—	36	—	—	—
7 Kemiön pit.	25	—	5	—	—	—	22	—	—	—
8 Kiikalan pit.	3	—	1	—	—	—	18	—	—	—
9 Yhteensä	42	4	24	—	1	—	76	—	—	—
10 Hämeen lääni.										
11 Urjalan pit.	14	3	1	1	—	—	41	1	—	—
12 Akaan pit.	10	1	4	—	—	—	48	2	—	—
13 Kalvolan pit.	9	—	4	—	—	—	22	—	—	—
14 Hausjärven pit.	7	2	18	—	—	—	19	—	—	—
15 Yhteensä	40	6	27	1	—	—	130	3	—	—
16 Viipurin lääni.										
17 Kymin pit.	19	6	34	20	—	—	80	4	—	—
18 Miehikkälän pit.	12	—	4	—	—	—	12	—	—	—
19 Johanneksen pit.	35	—	10	—	—	—	13	—	—	—
20 Vehkalahden pit.	6	1	—	—	—	—	9	—	—	—
21 Yhteensä	72	7	48	20	—	—	114	4	—	—
22 Vaasan lääni.										
23 Alavuden pit.	1	—	13	1	—	—	2	—	2	1
24 Kaiken kaikkiaan	168	17	120	22	1	—	333	7	2	1

asumusolot.

des ouvriers.

on erityinen asunto domicile à part						Toisten luona asuvia <i>Ouvriers parta- geant l'habitation d'autres per- sonnes</i>		Epätäydellisiä tietoja antaneita <i>Nombre d'ou- vriers ayant fourni des données in- complètes</i>		Koko työntekijäluku. <i>Nombre total d'ouvriers</i>		
2 huonetta ja keittiö <i>2 chambres et cuisine</i>		4 tai useamp. huonetta ja keittiö <i>3 chambres et au-dessus, et cuisine</i>		Yhteensä <i>Total</i>		m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	yht. total.
m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.							
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	—	—	—	23	—	14	—	—	—	37	—	37
—	—	—	—	10	—	4	1	—	—	14	1	15
1	—	—	—	33	—	18	1	—	—	51	1	52
13	—	—	—	82	4	49	3	2	—	133	7	140
4	—	—	—	56	—	17	—	1	—	74	—	74
1	—	—	—	23	—	20	—	1	—	44	—	44
18	—	—	—	161	4	86	3	4	—	251	7	258
6	—	3	—	65	5	44	5	1	—	110	10	120
4	—	3	—	69	3	52	10	1	—	122	13	135
7	—	3	—	45	—	44	11	2	—	91	11	102
—	—	—	—	44	2	56	29	—	—	100	31	131
17	—	9	—	223	10	196	55	4	—	423	65	488
16	1	5	—	154	31	110	60	2	—	266	91	357
8	—	1	—	37	—	1	—	—	—	38	—	38
24	—	1	—	83	—	21	—	—	—	104	—	104
5	—	—	—	20	1	3	—	—	—	23	1	24
53	1	7	—	294	32	135	60	2	—	431	92	523
1	—	—	—	19	2	—	1	2	—	21	3	24
90	1	16	—	730	48	435	120	12	—	1,177	168	1,345

Taul. 24. Työntekijäin asumusolot: huoneis-

Tab. 24. Nombre d'ouvriers habitant chaque sorte de

Paikkakunta. <i>Localité.</i>		Henkilöjä, joiden asuntona on —					
		ainoastaan keittiö <i>une cuisine seule</i>		ainoastaan 1 huone <i>1 chambre seule</i>		1 huone ja osa keittiöön <i>1 chambre et part de cuisine</i>	
		Huoneistoja. <i>Nombre de logements.</i>	Niissä asuvia. <i>Nombre d'habitants.</i>	Huoneistoja. <i>Nombre de logements.</i>	Niissä asuvia. <i>Nombre d'habitants.</i>	Huoneistoja. <i>Nombre de logements.</i>	Niissä asuvia. <i>Nombre d'habitants.</i>
1		2	3	4	5	6	7
1	Uudenmaan lääni.						
2	Pusulan pit.	9	36	4	13	—	—
3	Lohjan pit.	4	12	4	4	—	—
4	Yhteensä	13	48	8	17	—	—
5	Turun ja Porin lääni.						
6	Rauma	18	64	18	33	1	4
7	Kemiön pit.	25	112	5	9	—	—
8	Kiikalan pit.	3	10	1	1	—	—
9	Yhteensä	46	186	24	43	1	4
10	Hämeen lääni.						
11	Urjalan pit.	17	59	2	4	—	—
12	Akaan pit.	12	52	4	5	—	—
13	Kalvolan pit.	9	34	4	7	—	—
14	Hausjärven pit.	9	38	18	50	—	—
15	Yhteensä	47	183	28	66	—	—
16	Viipurin lääni.						
17	Kymin pit.	25	122	56	164	2	5
18	Miehikkälän pit.	12	42	4	17	—	—
19	Johanneksen pit.	35	146	10	16	—	—
20	Vehkalahden pit.	7	33	—	—	—	—
21	Yhteensä	79	343	70	197	2	5
22	Vansan lääni.						
23	Alavuden pit.	1	2	14	65	—	—
24	Kaiken kaikkiaan	186	762	144	388	3	9

tojen ja niissä asuvain henkilöiden luku.

logements; nombre de logements; nombre d'habitants.

Nombre de personnes habitant								Yhteensä. Total.		Epätyöllisiä tietoja antaneita työntekijöitä. Nombre d'ouvriers ayant fourni des données incomplètes.
1 huone ja keittiö 1 chambre et cuisine.		2 huonetta keittiötä 2 chambres sans cuisine.		2 huonetta ja keittiö 2 chambres et cuisine.		3 tai useamp. huon. ja keittiö 3 chambres et au-dessus, et cuisine				
Huoneistoja. Nombre de logements.	Niissä asuvia. Nombre d'habitants.	Huoneistoja. Nombre de logements.	Niissä asuvia. Nombre d'habitants.	Huoneistoja. Nombre de logements.	Niissä asuvia. Nombre d'habitants.	Huoneistoja. Nombre de logements.	Niissä asuvia. Nombre d'habitants.	Huoneistoja. Nombre de logements.	Niissä asuvia. Nombre d'habitants.	
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	58	—	—	1	4	—	—	23	111	14
2	12	—	—	—	—	—	—	10	28	5
11	70	—	—	1	4	—	—	33	139	19
35	144	—	—	13	84	—	—	85	329	55
22	123	—	—	4	28	—	—	56	272	18
18	88	—	—	1	10	—	—	23	109	21
75	355	—	—	18	122	—	—	164	710	94
42	210	—	—	6	42	3	11	70	326	50
51	238	—	—	4	25	3	25	74	345	61
22	123	—	—	7	39	3	20	45	223	57
19	106	—	—	—	—	—	—	46	194	85
134	677	—	—	17	106	9	56	235	1,088	253
85	426	3	21	17	114	5	54	193	906	164
12	73	—	—	8	53	1	6	37	191	1
13	58	—	—	24	161	1	10	83	391	21
9	51	—	—	5	26	—	—	21	110	3
119	608	3	21	54	354	7	70	334	1 598	189
2	14	3	20	1	5	—	—	21	106	3
341	1 724	6	41	91	591	16	126	787	3 641	558

Taul. 25. Työntekijäin asumus

Tab. 25. Nombre d'ouvriers logeant

		Työntekijöitä, jotka ovat , Nombre d'ouvriers									
.Paikkakunta. Localité.		ainoastaan keittiössä une cuisine seule habitent			1 huoneessa keittiöttä 1 chambre sans cuisine habitent		1 huoneessa ja keittiössä 1 chambre et cuisine habitent				
		8 henk. 8 pers.	9 henk. 9 pers.	10 henk. 10 pers.	8 henk. 8 pers.	9 henk. 9 pers.	8 henk. 8 pers.	9 henk. 9 pers.	10 henk. 10 pers.	11 henk. 11 pers.	14 henk. 14 pers.
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Uudenmaan lääni.										
2	Pusulan pit.	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
3	Turun ja Porin lääni.										
4	Rauma.....	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—
5	Kemiön pit.	1	1	—	—	—	2	1	—	1	—
6	Kiikalan pit.	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—
7	Yhteensä	1	1	1	—	—	3	3	1	1	—
8	Hämeen lääni.										
9	Urjalan pit.	—	—	—	—	—	3	1	1	—	1
10	Akaan pit.	1	—	—	—	—	7	1	—	—	—
11	Kalvolan pit.	—	—	—	—	—	2	3	1	—	—
12	Hausjärven pit.	—	—	1	—	—	8	2	1	—	—
13	Yhteensä	1	—	1	—	—	20	7	3	—	1
14	Viipurin lääni.										
15	Kymin pit.	2	1	—	4	1	6	3	1	1	—
16	Miehikkälän pit.	—	—	—	—	—	4	—	1	—	—
17	Johanneksen pit.	2	1	—	—	—	2	—	—	—	—
18	Vehkalahden pit.	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
19	Yhteensä	4	2	—	4	1	14	3	2	1	—
20	Vaasan lääni.										
21	Alavuden pit.	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—
22	Kaiken kaikkiaan	6	3	2	6	2	38	13	6	3	1

olot: asuntojen ahtaus.

à l'étroit, et dans quelle mesure.

ilmoittaneet asuvan

ayant indiqué que dans

2 huoneessa keittiötä 2 chambres sans cuisine ha- bitent		2 huoneessa ja keittiössä 2 chambres et cuisine habitent					3 tai useammassa huoneessa ja keittiössä 3 chambres et au-dessus, avec cuisine, habitent				
8 henk. 8 pers.	9 henk. 9 pers.	8 henk. 8 pers.	9 henk. 9 pers.	10 henk. 10 pers.	11 henk. 11 pers.	12 henk. 12 pers.	8 henk. 8 pers.	9 henk. 9 pers.	10 henk. 10 pers.	12 henk. 12 pers.	18 henk. 18 pers.
13	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	3	1	2	1	1	—	—	—	—	—
—	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—
—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—
—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	1	—	1	—	2	—	1	—	—
—	1	2	2	1	1	—	1	1	—	1	1
—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4	1	—	1	3	—	—	1	—	—
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1	8	4	2	2	3	1	1	1	1	1
1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	2	15	6	4	4	4	3	1	2	1	1

Taul. 26. Työntekijäin

Tab. 26. Montant

Paikkakunta. Localité.	Omissa asunnoissaan asuvia työntekijöitä, jotka maksavat kuukausivuokran Nombre d'ouvriers ayant un domicile particulier et payant un loyer mensuel de					
	alle 10 mk. 10 fr. et au- dessous.	10-20 mk. 10-20 fr.	20-30 mk. 20-30 fr.	30-40 mk. 30-40 fr.	lmoittamatt. määrän. montant non mentionné.	Yhteensä. Total.
1	2	3	4	5	6	7
1 Uudenmaan lääni.						
2 Pusulan pit.	—	—	—	—	—	—
3 Lohjan pit.	2	—	—	—	—	2
4 Yhteensä	2	—	—	—	—	2
5 Turun ja Porin lääni.						
6 Rauma	8	47	28	3	—	86
7 Kemiön pit.	—	—	—	—	2	2
8 Kiikalan pit.	3	—	—	—	—	3
9 Yhteensä	11	47	28	3	2	91
10 Hämeen lääni.						
11 Urjalan pit.	—	—	—	—	2	2
12 Akaan pit.	19	4	—	—	—	23
13 Kalvolan pit.	5	—	—	—	3	8
14 Hausjärven pit.	2	—	—	—	6	8
15 Yhteensä	26	4	—	—	11	41
16 Viipurin lääni.						
17 Kymen pit.	23	4	—	—	2	29
18 Miehikkälän pit.	—	—	—	—	—	—
19 Johanneksen pit.	—	—	—	—	—	—
20 Vehkalahden pit.	—	1	—	—	—	1
21 Yhteensä	23	5	—	—	2	30
22 Vaasan lääni.						
23 Alavuden pit.	2	—	—	—	8	10
24 Kaiken kaikkiaan	64	56	28	3	23	174

vuokramäärät.

du loyer des ouvriers.

Työntekijöitä, joilla on <i>Nombre d'ouvriers ayant</i>		Kaiken kaikkiaan. <i>Somme totale.</i>	Toisten luona asuvia työntekijöitä, jotka maksavat kuukausivuokraa <i>Nombre d'ouvriers demeurant chez d'autres personnes et payant un loyer mensuel de</i>					Perheitä, joilla on asuk- keja. <i>Nombre de familles chez lesquelles logent des ouvriers.</i>	Asukkeja, naised per- heissä. <i>Nombre de locataires logeant chez les familles.</i>
oma talo, maison d' eux.	vapaa asunto, un domicile gratuit.		alle 10 mk:n. 10 fr. et au- dessus.	10—20 mk. 10—20 fr.	ilman toman maksun. montant non mentionné.	Yhteensä. Total.			
8	9	10	11	12	13	14	15	16	
—	23	23	—	—	14	14	—	—	
1	7	10	—	—	5	5	1	1	
1	30	33	—	—	19	19	1	1	
2	—	88	4	9	39	52	2	2	
1	54	57	—	—	17	17	—	—	
—	21	24	—	—	20	20	—	—	
3	75	169	4	9	76	89	2	2	
4	65	71	—	—	49	49	—	—	
17	33	73	6	—	56	62	—	—	
16	23	47	2	—	53	55	—	—	
—	38	46	6	—	79	85	—	—	
37	159	237	14	—	237	251	—	—	
16	142	187	4	—	166	170	15	49	
1	36	37	—	—	1	1	—	—	
3	80	83	—	—	21	21	—	—	
—	20	21	—	—	3	3	—	—	
20	278	328	4	—	191	195	15	49	
5	8	23	—	—	1	1	—	—	
66	550	790	22	9	524	555	18	52	

Taul. 27. Päivätyön alkamis-

Tab. 27. Travail de jour: commencement et

Tehtaan nimi. Nom de l'usine.	Työ alkaa k:lo. Heure où le travail commence.	Työ päättyy: Heure où le travail finit:			Lepo- Re-	
		lauant. k:lo. le samedi.	muun pyhä- päivän edell. p:nä k:lo. le jour avant les grandes fêtes.	muina päivinä k:lo. les autres jours.	edellä puoli- sen k:lo. heure du ma- tin.	päivällä k:lo. heure du di- ner.
1	2	3	4	5	6	7
1 Ariman lasitehdas	6 a. p.	7 i. p.	7 i. p.	7 i. p.	8—9 a. p.	2—3 i. p.
2 Kärkniemen lasitehdas	7 »	6 »	6 »	6 »	8—9 »	1—2 »
3 Rauman lasitehdas	1/2 7 »	2 »	2 »	6 »	1/2 9—9 »	1—2 »
4 Skinnarvikin lasitehdas	6 »	6 »	2 »	6 »	8—1/2 9 »	1—2 »
5 Johannislundin lasitehdas....	1/2 7 »	2 »	2 »	1/2 4 »	11—12 »	2—3 »
6 Nuutajärven lasitehdas	7 »	1/2 6 »	1/2 6 »	1/2 6 »	1/2 9—9 »	1—2 »
7 Viialan lasitehd. (pottiuuni) ..	6 »	4 »	4 »	4 »	8—9 »	1—2 »
8 » » (vannauuni)....	6 »	1/2 4 »	1/2 4 »	1/2 4 »	1/2 9—9 »	12—1 »
9 » » (pottitupa, ulko- y. m. työnt.) ..	6 »	1/2 4 »	1/2 4 »	1/2 6 »	8—9 »	1—2 »
10 » » (hiomo)	6 »	1/2 4 »	1/2 4 »	1/2 6 »	1/2 9—9 »	1—2 »
11 Iittalan lasitehdas (hytti)	6 »	5 »	5 »	5 »	9—10 »	1—2 »
12 » » (muut)	6 »	6 »	6 »	6 »	9—10 »	1—2 »
13 Riibimäen lasitehdas (hiomo).	1/2 7 »	2 »	2 »	6 »	1/2 9—9 »	1—2 »
14 » » (muut) ..	6 »	4 »	4 »	4 »	1/2 9—9 »	1—2 »
15 Karhulan lasitehdas (hytti)....	6 »	5 »	5 »	5 »	1/2 9—9 »	1—2 »
16 » » (hiomo)....	1/2 7 »	2 »	2 »	6 »	1/2 9—9 »	1—2 »
17 » » (ulkotyönt.)	1/2 7 »	4 »	4 »	6 »	1/2 9—9 »	1—2 »
18 Kalliokosken lasitehdas	6 »	5 »	5 »	6 »	1/2 9—9 »	1—2 »
19 Rokkalan lasitehdas	6 »	6 »	6 »	6 »	8—1/2 9 »	1—2 »
20 Ristniemen lasitehdas	6 »	5 »	5 »	6 »	8—9 »	1—2 »
21 Alavuden lasitehdas	6 »	2 »	2 »	6 »	8—1/2 9 »	1—2 »
22						

ja päättymisaika, lepohetket ja työaika.

fin du travail; heures de travail et de repos.

hetket: pos:	Virkorainen työaika, tuntia. Nombre d'heures de travail par semaine.	Työntekijäin ammatin erikoisalut. Genre du travail des ouvriers.	Työntek. luku. Nombre d'ouvriers.		Muistutuksia. Remarques.	
			m. h.	n. f.		
lauant. kilo. heure du sa- medi.						
8	9	10	11	12	13	
—	66	Makasiini-, ulko- y. m. työntekijät.	10	—	Syksyin ja talvin lyhennetään työaika päivän pituuden mukaan. Lepo- hetki on silloin klo 12—1 päiv.	1
—	54	Koko tuotanto.	11	1	Päättyy tavallisesti lauantaisin ja muuna pyhäpäivän edellisenä päi- vänä muutamaa tuntia aikaisemmin.	2
$\frac{1}{2}$ 9—9 a. p.	57	Lasinleikkaajat, maka- siini-, ulko- y. m. työnt.	21	2		3
—	63	Potintekijät, makasiini-, ulko- y. m. työntek.	23	—	Kahvilomat klo 11 a. p. ja 4 i. p.	4
11—12 »	n. 47 $\frac{1}{2}$	Koko tuotanto.	40	—	Varsinaisen työajan lisäksi käytetään noin tunti päivässä valmistelutöi- hin ja pullojen ottamiseen uunista.	5
—	54	Vormunleikkaajat, potin- tekijät, reikälasihytti, hiomo, makasiini-, ulko- y. m. työnt.	78	10	Joulu-, Uudenvuoden-, Pääsiäis- ja Juhannusaaton lopetetaan työ klo 1 i. p.	6
—	48	Koko tuotanto.	55	—		7
—	48	Koko tuotanto.	28	—		8
—	55	Vormunleikkaajat, potin- tekijät, makasiini-, ulko- y. m. työntekijät.	24	7		9
—	58	Hiomo.	2	6		10
—	54	Koko tuotanto.	49	—	Iltpäivällä lyhyt kahviloma.	11
—	60	Vormunleikkaajat, potin- tekijät, makasiini-, ulko- y. m. työntekijät.	31	11	» » »	12
$\frac{1}{2}$ 9—9 »	57	Hiomo.	23	24		13
—	51	Vormunleikkaajat, potin- tekijät, koko tuotanto, makasiini-, ulko- y. m. työntekijät.	71	7		14
—	57	Koko tuotanto.	143	3		15
$\frac{1}{2}$ 9—9 »	57	Hiomo.	39	44		16
—	58	Makasiini-, ulko- y. m. työntekijät.	63	44		17
—	62	Koko tuotanto.	27	—	Suuremman juhlapäivän edellisenä päivänä päättyy työ klo 1 i. p.	18
—	63	Makasiini-, ulkotyöntek.	18	—		19
—	59	Potintekijät, ulkotyönt.	3	—		20
8— $\frac{1}{2}$ 9 »	59	Koko tuotanto.	17	3		21
Yhteensä			776	162		22

Taul. 28. Vuoro-

Tab. 28. Tra-

Tehtaan nimi. <i>Nom de l'usine.</i>		Kaksi 12-tuntista vuoroa: — <i>Travail en 2 équipes de 12 heures:</i>					
		Työaika 2 peräkkäisenä viikkona. <i>Temps de travail pendant 2 semaines consécutives.</i>	Sunnuntai-lepo 2 peräkkäisenä viikkona. <i>Repos du dimanche pendant 2 semaines consécutives.</i>	Vuorot vaihtavat klo. <i>Heures de changement des équipes:</i>	Työntekijäin ammatin erikoisala. <i>Genre du travail des ouvriers.</i>	Työntekijäluku. <i>Nombre des ouvriers.</i>	
						m. h.	n. f.
1	2	3	4	5	6	7	
1 Ariman lasitehdas	90+78=168	12+12=24	6 a. p., 6 i. p.	Lämmittäjät.	3	—	
2 Kirkniemen lasitehdas	—	—	—	—	—	—	
3 Rauman lasitehdas	—	—	—	—	—	—	
4 » »	—	—	—	—	—	—	
5 » »	—	—	—	—	—	—	
9 Skinnarvikin lasitehdas.....	—	—	—	—	—	—	
7 Johannislundin lasitehdas....	84+84=168	12+0=12	6 a. p., 6 i. p.	Lämmittäjät.	2	—	
8 Nuutajärven lasitehdas	90+78=168	12+12=24	6 a. p., 6 i. p.	Koneenkäyttäjät.	2	—	
9 Viialan lasitehdas	—	—	—	—	—	—	
10 Iittalan lasitehdas	—	—	—	—	—	—	
11 Riihimäen lasitehdas	—	—	—	—	—	—	
12 Karhulan lasitehdas	72+72=144	12+12=24	6 a. p., 6 i. p.	Ojentajat, kattilahuon. lämmittäjät, vartijat.	7	—	
13 Kalliokosken lasitehdas.....	90+78=168	12+12=24	6 a. p., 6 i. p.	Lämmittäjät.	2	—	
14 Rokkalan lasitehdas	—	—	—	—	—	—	
15 Ristniemen lasitehdas	?	?	6 a. p., 6 i. p.	Halonkuivaajat.	2	—	
16 Alavuden lasitehdas	?	?	6 a. p., 6 i. p.	Lämmittäjät.	2	—	
17	Yhteensä				20	—	

työ.

vail par équipes.

Kolme 8-tuntista vuorok: — Travail en 3 équipes de 8 heures:					
Työaika 3 peräkkäisenä viikkona. <i>Temps de travail pendant 3 semaines consécutives.</i>	Sunnuntailepo 3 peräkkäisenä viikkona. <i>Repos du dimanche pendant 3 semaines consécutives.</i>	Vuorot vaihtuvat klo. <i>Heures de changement des équipes.</i>	Työntekijäin ammattien erikoisala. <i>Genre du travail des ouvriers.</i>	Työntekijäluku. <i>Nombre des ouvriers.</i>	
				m. h.	n. f.
8	9	10	11	12	13
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
48+40+40=128	42+42+42=126	6 a. p., 2 i. p., 10 i. p.	Puhaltajat apulaisineen.	78	2
48+48+48=144	48+48+24=120	6 a. p., 2 i. p., 10 i. p.	Ojentajat apulaisineen.	23	3
60+60+48=168	20+20+24=64	6 a. p., 2 i. p., 10 i. p.	Lämmittäjät, sulattajat.	11	—
60+60+48=168	20+20+24=64	6 a. p., 2 i. p., 10 i. p.	Lämmittäjät.	5	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
56+56+56=168	16+16+16=48	9 a. p., 5 i. p., 1 yöllä.	Lämmittäjät, ojentajat pottiuunien sulattajat.	13	—
56+56+56=168	16+16+16=48	6 a. p., 2 i. p., 10 i. p.	Lämmittäjät.	6	—
56+56+56=168	16+16+16=48	6 a. p., 2 i. p., 10 i. p.	Lämmittäjät.	7	—
48+60+60=168	24+8+8=40	6 a. p., 2 i. p., 10 i. p.	Lämmittäjät.	3	—
—	—	—	—	—	—
56+56+56=168	16+16+16=48	7 a. p., 3 i. p., 11 i. p.	Ojentajat.	6	—
46+46+46=138	Olika, se texten.	12 päiv., 8 i. p., 4 a. p., 12 yöllä, 8 a. p., 4 i. p.	Lämmittäjät, sulattajat, hytti.	86	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
Yhteensä				238	5

Taul. 28 (jatk.).

Tab. 28 (suite).

	Tehtaan nimi. <i>Nom de l'usine.</i>	Muut työjärjestykset kuin molemmat edellämäinitut. <i>Autres dispositions du travail que les deux précédentes.</i>	Työntekijäin ammatin-erikoisala. <i>Genre du travail des ouvriers.</i>
	1	14	15
1	Ariman lasitehdas	Yötyö: 8 i. p.—5 a. p.; joka toinen viikko 2, joka toinen 3 yönä. <i>Päivätyö:</i> 8 a. p.—5 i. p., joka toinen viikko 3, joka toinen 2 päivänä. <i>Lepohetket:</i> 12—1 ja 3— $\frac{1}{2}$ 4.	Koko tuotanto.
2	Kirkniemen lasitehdas	Yötyö: 5 i. p.—6 a. p. joka yö, paitsi sunnunt. Päivätyötä ei ensinkään.	Sulattajat, lämmittäjät.
3	Rauman lasitehdas	—	—
4	» »	—	—
5	» »	—	—
6	Skinnarvikin lasitehdas	Työ jatkuu keskeytymättä, sulatuksen kulusta riippuen, minkätähden työvuorojen ajat eivät ole tarkoin määritettävissä. Keskimäärin laskien on vuorokautinen työaika: puhaltajilla n. 8 t., alottajilla n. 5 t., sulattajilla apulaisineen n. 10 t., ojentajilla n. 8 t.	Puhaltajat, alottajat, sulattajat ja ojentajat apulaisineen.
7	Johannislundin lasitehdas....	Yötyö: $\frac{1}{2}$ 7 i. p.— $\frac{1}{2}$ 5 a. p. joka toinen viikko 2, joka toinen 3 yönä. <i>Päivätyö:</i> $\frac{1}{2}$ 7 a. p.— $\frac{1}{2}$ 5 i. p. joka toinen viikko 3, joka toinen 2 päivänä.	Sulattajat.
8	Nuutajärven lasitehdas	<i>Kesäisin:</i> 10 i. p.—8 a. p. 7 yönä kahden viikon aikana. <i>Talvisin:</i> toisena viikkona päivä, toisena yötyötä 6 t.	Ikkunalasihytti.
9	Viialan lasitehdas	Yötyö: 4 i. p.—4 ja 6 a. p. 6 yönä viikossa.	Sulattajat.
10	Iittalan lasitehdas	<i>Halonkuivaajat:</i> vuorotyötä 72+72+84=278 t. 3 viikkona. Yksi halonkuivaaja päivystää vuoroonsa joka kolmas sunnuntai. <i>Sulattajat:</i> 5 i. p.—5 a. p. 6 yönä. Sunnuntai vapaa.	Halonkuivaajat, sulattajat.
11	Riihimäen lasitehdas	Yötyö: 4 ja 5 i. p.—5 ja 6 a. p. 6 yönä.	Sulattajat.
12	Karhulan lasitehdas	Yötyö: 6 i. p.—6 a. p. 6 yönä ilman päivätyötä. Säännöllisiä lepoetkiä ei ole.	Sulattajat, lämmittäjät.
13	Kalliokosken lasitehdas.....	Määräaikoja ei ole. Katso tekstiä.	Sulattajat.
14	Rokkalan lasitehdas	—	—
15	Ristniemen lasitehdas	Yötyö: joka toinen yö ilman määrättyjä työaikoja.	Lämmittäjät, sulattajat, hytti.
16	Alavuden lasitehdas	Yötyö: 3 i. p.—6 a. p. ilman päivätyötä.	Sulattajat.
17			Yhteensä

Vuorotyö.

Travail par équipes.

Työntekijäluku. <i>Nombre des ouvriers.</i>		Sunnuntaityö. <i>Travail du dimanche.</i>	M u i s t u t u k s i a. <i>Remarques.</i>	
m. h.	n. f.			
16	17	18	19	
24	—	Käy sunnuntaisin.	Kaksivuoroisten työntek. todellinen työaika on enintään 6 t., joten lepäämisen tilaisuutta on koko vuorotyöaikana.	1
3	—	Seisoo lauantaista 4 i. p. maanantaihin 7 a. p.	Työntekijöillä on yötyössä lepoetkiä mielin määrin.	2
—	—	Puhaltaminen seisausk-	Määrättyjä lepoetkiä ei ole, vaan nautitaan	3
—	—	sissa sunnuntaista 7 a. p. maanantaihin 8 a. p.	virvokkeita ja ruokaa milloin aika sallii. Läm-	4
46	—	Käy sunnuntaisin. Seisoo suurina juhlinä.	pimällä säällä on lepoetkiä useammin.	5
				6
2	—	Käy sunnuntaisin.		7
17	—	Käy sunnuntaisin.	Vuorotyössä ei ole määrättyjä lepoetkiä. Ikku-	8
			nalasihytissä on 3 lepoetkiä, yksi kunkin pa-	
			noksen jälkeen.	
7	—	Seisoo lauantaista 4 i. p. maanantaihin 6 a. p.	Lämmittäjillä ei ole määrättyjä lepoetkiä. Su-	9
4	—	Lämmitetään sunnuntai-	latajilla on vähintään 2 tuntia käytettävänä	10
		sinkin.	lepoetkiksi.	
3	—	Seisoo lauantaista 4 i. p. maanantaihin 6 a. p.		11
14	—	Ks muistutusten koh-	Generaattorien lämmitys, lasin ojennus ja sula-	12
		dalta.	tus jatkuvat keskeytymättä. Ikkunalasia puhal-	
3	—	Käy sunnuntaisin.	letaan myöskin joka toinen sunnuntai.	13
—	—	Käy sunnuntaisin.	Tehdas seisoo ainoastaan joulun-, uudenvuoden-,	14
			pääsiäis- ja helluntaipyhinä.	
18	1	Käy sunnuntaisin.	Vuorotyöntekijöillä on 1/2 t. lepoetki. Katso tar-	15
			kemmin tekstiä.	
2	—	Seisoo sunnuntaisin.	Halonkuivaajat sopivat keskenään työajasta ja	16
			lepoetkistä. Tehdas seisoo ainoastaan suurina	
			juhlapäivinä.	17
			Tiedot epätäydelliset.	
143	1			

Tab. 29. Répartition des ouvriers d'après le

[illegible]

genre du travail, la localité et le revenu annuel.

Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de .

Yhteensä. Total.		1,000 mk. ja enem. 1,000 fr. et au-dessus.		950-1,000 mk. 950-1,000 fr.		900-950 mk. 900-950 fr.		850-900 mk. 850-900 fr.		800-850 mk. 800-850 fr.		750-800 mk. 750-800 fr.		700-750 mk. 700-750 fr.		650-700 mk. 650-700 fr.		600-650 mk. 600-650 fr.	
m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	4	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	8	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	4	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	7	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	9	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	12	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	5	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	6	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	5	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	23	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	4	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	9	—

Taul. 29 (jatk.). Työntekijät jaettuina ammatin eri-

Tab. 29 (suite.). Répartition des ouvriers d'après le

Ammatin erikoisala ja työseutu. <i>Genre du travail et localité.</i>		Työntekijöitä, joilla on vuosituloja —													
		alle 300 mk:n. <i>moins de 300 fr.</i>		300—350 mk. <i>300—350 fr.</i>		350—400 mk. <i>350—400 fr.</i>		400—450 mk. <i>400—450 fr.</i>		450—500 mk. <i>450—500 fr.</i>		500—550 mk. <i>500—550 fr.</i>		550—600 mk. <i>550—600 fr.</i>	
		m. <i>h.</i>	n. <i>f.</i>	m. <i>h.</i>	n. <i>f.</i>	m. <i>h.</i>	n. <i>f.</i>	m. <i>h.</i>	n. <i>f.</i>	m. <i>h.</i>	n. <i>f.</i>	m. <i>h.</i>	n. <i>f.</i>	m. <i>h.</i>	n. <i>f.</i>
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	<i>Sulattaja-apulaiset.</i>														
2	Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Hämeen lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	<i>Alottajat.</i>														
7	Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Hämeen lääni	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
9	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
11	<i>Lasiinpuhaltajat.</i>														
12	Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Hämeen lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	<i>Ojentajat.</i>														
17	Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	Hämeen lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	<i>Ojentaja-apulaiset.</i>														
22	Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Hämeen lääni	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
24	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	Yhteensä	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
26	<i>Leikkaajat.</i>														
27	Viipurin lääni	—	—	1	—	3	—	—	—	1	—	1	—	—	—
28	<i>Muut.</i>														
29	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1

genre du travail, la localité et le revenu annuel.[illegible]

1

2

3.

4

5

6

7

8

3

10

11

10

14

4.5

16

17

18

19

20

•

21

22

25

24

25

22

28

29

Taul. 29. (jatk.). Työntekijät jaettuina ammatin eri-

Tab. 29 (suite). Répartition des ouvriers d'après le

Ammatin erikoisala ja työseutu. Genre du travail et localité.		Työntekijöitä, joilla on vuosituloja													
		alle 300 mk:n. moins de 300 fr.		300—350 mk.		350—400 mk. 350—400 fr.		400—450 mk. 400—450 fr.		450—500 mk. 450—500 fr.		500—550 mk.		550—600 mk. 550—600 fr.	
		m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Reikälasin valmistus.														
2	<i>Mestarit.</i>														
3	Hämeen lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	<i>Uuninlämmittäjät.</i>														
7	Uudenmaan lääni.....	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
8	Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Hämeen lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
12	<i>Sulattajat.</i>														
13	Uudenmaan lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Hämeen lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	<i>Sulattaja-apulaiset.</i>														
19	Uudenmaan lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	Hämeen lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	<i>Alottajat.</i>														
25	Hämeen lääni	5	—	2	—	2	—	3	—	6	—	1	—	2	—
26	Viipurin lääni	1	—	1	—	2	—	3	—	1	—	—	—	2	—
27	Yhteensä	6	—	3	—	4	—	6	—	7	—	1	—	4	—
28	<i>Lasinpuhaltajat.</i>														
29	Uudenmaan lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	Hämeen lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

koisalain, työseutujen ja vuositulojen mukaan.

genre du travail, la localité et le revenu annuel.

Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de

600-650 mk. 600-650 fr.		650-700 mk. 650-700 fr.		700-750 mk. 700-750 fr.		750-800 mk. 750-800 fr.		800-850 mk. 800-850 fr.		850-900 mk. 850-900 fr.		900-950 mk. 900-950 fr.		950-1,000 mk. 950-1,000 fr.		1,000 mk. ja enem. 1,000 fr. et au-dessus.		Yhteensä. Total.	
m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	19	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	9	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	—	28	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2	—	3	—	10	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3	—	4	—
3	—	1	—	—	—	3	—	1	—	—	—	2	—	2	—	6	—	19	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	6	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	6	—	10	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	2	—	4	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	6	—
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	2	—	8	—	12	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	11	—
1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	34	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	15	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	12	—	14	—
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	44	—	47	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	38	—	40	—
—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	3	—	1	—	1	—	109	—	116	—

Taul. 29 (jatk). Työntekijät jaettuina ammatin eri-

Tab. 29 (suite). Répartition des ouvriers d'après le

Ammatin erikoisala ja työseutu. Genre du travail et localité.		Työntekijöitä joilla on vuosituloja —													
		alle 300 mk:n. moins de 300 fr.		300—350 mk. 300—350 fr.		350—400 mk. 350—400 fr.		400—450 mk. 400—450 fr.		450—500 mk. 450—500 fr.		500—550 mk. 500—550 fr.		550—600 mk. 550—600 fr.	
		m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	<i>Hyttipojat.</i>														
2	Uudenmaan lääni.....	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—
3	Turun ja Porin lääni.....	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Hämeen lääni.....	19	—	12	—	7	—	2	—	—	—	1	—	—	—
5	Viipurin lääni.....	—	—	1	—	2	—	1	—	2	—	1	—	1	—
6	Yhteensä	28	—	13	—	10	—	4	—	2	—	3	—	1	—
7	<i>Muut.</i>														
8	Uudenmaan lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Turun ja Porin lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Hämeen lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Viipurin lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
12	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
13	<i>Hiomo.</i>														
14	<i>Hiojat.</i>														
15	Hämeen lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	Viipurin lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
17	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
18	<i>Hioja-apulaiset.</i>														
19	Hämeen lääni.....	—	—	1	2	3	—	—	—	2	—	—	—	1	—
20	Viipurin lääni.....	—	—	—	—	3	—	2	1	—	3	—	9	1	7
21	Yhteensä	—	—	1	2	6	—	2	1	2	3	—	9	2	7
22	<i>Etsaajat.</i>														
23	Hämeen lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	Viipurin lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
25	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
26	<i>Lasimaalarit.</i>														
27	Hämeen lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	<i>Muut.</i>														
29	Hämeen lääni.....	—	—	—	1	—	3	—	2	—	1	—	—	—	—
30	Viipurin lääni.....	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
31	Yhteensä	—	—	—	1	—	3	—	3	—	2	—	—	—	—

koisalain, työseutujen ja vuositulojen mukaan.

genre du travail, la localité et le revenu annuel.

Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de

600-650 mk. 600-650 fr.		650-700 mk. 650-700 fr.		700-750 mk. 700-750 fr.		750-800 mk. 750-800 fr.		800-850 mk. 800-850 fr.		850-900 mk. 850-900 fr.		900-950 mk. 900-950 fr.		950-1,000 mk. 950-1,000 fr.		1,000 mk. ja enemm. 1,000 fr. et au-dessus.		Yhteensä. Total.		
m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	44	—	4
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	5
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	65	—	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	8
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	9
—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	7	—	10
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	6	—	9	—	11
—	—	1	—	5	—	1	—	1	—	3	—	—	—	1	—	6	—	19	—	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	17	—	20	—	14
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	7	—	11	1	15
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16
—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	—	24	—	31	1	17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18
2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	12	2	19
—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4	—	11	23	20
2	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	4	—	23	25	21
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22
—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	24
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	1	25
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	27
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	29
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	30
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	9	31

Taul. 29 (jatk.). Työntekijät jaettuina ammatin eri-

Tab. 29 (suite). Répartition des ouvriers d'après le

Ammatin erikoisala ja työseutu. Genre du travail et localité.		Työntekijöitä, joilla on vuosituloja —													
		alle 300 m:kan. moins de 300 fr.		300—350 mk.		350—400 mk. 350—400 fr.		400—450 mk. 400—450 fr.		450—500 mk. 450—500 fr.		500—550 mk. 500—550 fr.		550—600 mk. 550—600 fr.	
		m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1															
1	Makasiini.														
2	<i>Makasiinityöntekijät.</i>														
3	Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Hämeen lääni	—	—	—	—	1	4	—	6	—	4	—	4	1	1
5	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	1	1	—	1
6	Yhteensä	—	—	—	—	1	4	—	11	—	4	1	5	1	2
7	Metallityöntekijät.														
8	Uudenmaan lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
9	Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Hämeen lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Yhteensä	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
13	Koneenkäyttäjät ja lämmitt.														
14	Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Hämeen lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
17	Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
18	Ulkotyöntekijät y. m.														
19	Uudenmaan lääni	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
20	Turun ja Porin lääni	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	Hämeen lääni	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	2	—	—
22	Viipurin lääni	—	—	—	1	—	1	1	3	2	1	1	2	—	1
23	Yhteensä	1	—	1	1	1	1	3	3	3	1	1	4	—	1
24	Kokonaisyhdistelmä.														
25	Uudenmaan lääni	1	—	—	—	2	—	3	—	—	—	2	—	—	—
26	Turun ja Porin lääni	9	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—
27	Hämeen lääni	25	—	16	3	13	7	7	8	9	5	2	6	5	1
28	Viipurin lääni	1	—	3	1	10	1	8	10	6	6	4	14	7	11
29	Kaiken kaikkiaan	36	—	19	4	26	8	18	18	15	11	9	20	13	12

koisalain, työseutujen ja vuositulojen mukaan.

genre du travail, la localité et le revenu annuel.

Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de

Yhteensä. Total.		1,000 mk. ja enem. 1,000 fr. et au-dessus.		950-1,000 mk. 950-1,000 fr.		900-950 mk. 900-950 fr.		850-900 mk. 850-900 fr.		800-850 mk. 800-850 fr.		750-800 mk. 750-800 fr.		700-750 mk. 700-750 fr.		650-700 mk. 650-700 fr.		600-650 mk. 600-650 fr.	
m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	—	1	—	3	—	3	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3	—	14	19
—	5	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	16	13
—	5	2	1	4	—	4	—	—	—	2	—	2	—	—	—	14	—	31	32
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	4	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—
2	—	2	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	9	—
3	—	2	—	1	—	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	6	—	18	—
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	3	—
—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—	7	—
—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	6	—	12	—
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	8	—	14	—
3	—	—	—	4	—	6	—	2	—	4	—	—	—	2	—	—	—	24	2
2	2	1	—	2	—	1	—	5	—	2	—	1	—	—	—	23	—	41	11
5	2	1	—	8	—	8	—	8	—	6	—	2	—	3	—	31	—	82	13
—	—	—	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—	31	—
2	—	3	—	4	—	2	—	4	—	2	—	1	—	6	—	69	—	105	—
14	—	3	—	12	—	15	—	7	—	17	—	10	—	10	—	117	—	282	30
11	9	8	2	9	—	4	—	9	—	10	—	17	—	13	—	239	—	359	54
27	9	14	2	28	—	24	—	20	—	29	—	28	—	29	—	442	—	777	84

Taul. 30. Yli 1,000 markan vuosipalkkaa saavat työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, työseutujen ja vuositulojen mukaan.

Tab. 30. Répartition des ouvriers recevant plus de 1,000 fr. par an, d'après le genre du travail, la localité et le revenu annuel.

[illegible]

Taul. 30. (jatk.). Yli 1,000 markan vuosipalkkaa saavat työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, työseutujen ja vuositulojen mukaan.

Tab. 30 (suite). Répartition des ouvriers recevant plus de 1,000 fr. par an, d'après le genre du travail, la localité et le revenu annuel.

[illegible]

Taul. 30. (jatk.). Yli 1,000 markan vuosipalkkaa saavat työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, työseutujen ja vuositulojen mukaan.

Tab. 30 (suite). Répartition des ouvriers recevant plus de 1,000 fr. par an, d'après le genre du travail, la localité et le revenu annuel.

Ammatinerikoisalat ja työseudut. Genre du travail et localité.	Työntekijöitä, joilla on vuosituloja Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de													Yhteensä Total.
	4,000 mk. ja enem. 4,000 fr. et au- dessus.	3,750—4,000 mk.	3,500—3,750 mk.	3,250—3,500 mk.	3,000—3,250 mk.	2,750—3,000 mk.	2,500—2,750 mk.	2,250—2,500 mk.	2,000—2,250 mk.	1,750—2,000 mk.	1,500—1,750 mk.	1,250—1,500 mk.	1,000—1,250 mk.	
	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	m. h.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Sulattajat.</i>														
Uudenmaan lääni	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Hämeen lääni	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Viipurin lääni	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
Yhteensä	2	1	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	6
<i>Sulattaja-apulaiset.</i>														
Hämeen lääni	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Viipurin lääni	1	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Yhteensä	3	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
<i>Lasinpuhaltajat.</i>														
Uudenmaan lääni	11	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
Turun ja Porin lääni	1	5	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
Hämeen lääni	11	15	13	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44
Viipurin lääni	5	9	16	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—	38
Yhteensä	28	32	34	13	2	—	—	—	—	—	—	—	—	109
<i>Hyttipojat.</i>														
Hämeen lääni	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Mut.</i>														
Viipurin lääni	3	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
<i>Hiomo. Hiojat.</i>														
Hämeen lääni	5	3	3	2	2	—	1	—	1	—	—	—	—	17
Viipurin lääni	1	—	—	—	1	1	1	—	—	2	1	—	—	7
Yhteensä	6	3	3	2	3	1	2	—	3	1	—	—	—	24
<i>Hioja-apulaiset.</i>														
Viipurin lääni	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
<i>Etsaajat.</i>														
Viipurin lääni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
<i>Lasimaalarit.</i>														
Hämeen lääni	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2

Taul. 30 (jatk.). Yli 1,000 markan vuosipalkkaa saavat työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, työseutujen ja vuositulojen mukaan.

Tab. 30 (suite). Répartition des ouvriers recevant plus de 1,000 fr. par an, d'après le genre du travail, la localité et le revenu annuel.

Ammatin erikoisala ja työseutu. Genre du travail et localité.	Työntekijöitä, joilla on vuosituloja Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de													Yhteensä. Total.
	1,000—1,250 mk. m. h.	1,250—1,500 mk. m. h.	1,500—1,750 mk. m. h.	1,750—2,000 mk. m. h.	2,000—2,250 mk. m. h.	2,250—2,500 mk. m. h.	2,500—2,750 mk. m. h.	2,750—3,000 mk. m. h.	3,000—3,250 mk. m. h.	3,250—3,500 mk. m. h.	3,500—3,750 mk. m. h.	3,750—4,000 mk. m. h.	4,000 mk. ja enemmän. 4,000 fr. et au- dessus.	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Munt.</i>														
Viipurin lääni	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Makasiini.														
<i>Makasiinityöntekijät.</i>														
Hämeen lääni	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Viipurin lääni	4	4	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	11
Yhteensä	5	4	3	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	14
Metallityöntekijät.														
Uudenmaan lääni	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Turun ja Porin lääni	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Hämeen lääni	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Viipurin lääni	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Yhteensä	4	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Koneenkäyttäjät ja lämmittäjät.														
Turun ja Porin lääni	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Hämeen lääni	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Viipurin lääni	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3
Yhteensä	3	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	6
Ulkotyöntekijät y. m.														
Turun ja Porin lääni	5	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Viipurin lääni	13	3	4	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	23
Yhteensä	18	5	5	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	31
Kokonaisyhdistelmä.														
Uudenmaan lääni	13	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
Turun ja Porin lääni	29	14	5	2	3	1	1	3	3	5	—	2	1	69
Hämeen lääni	34	21	21	13	11	8	3	—	5	1	—	—	—	117
Viipurin lääni	55	38	30	22	16	14	13	11	21	11	4	2	2	239
Kaiken kaikkiaan	131	76	57	37	30	23	17	14	29	17	4	4	3	442

Taul. 31. Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, ikäluokkain ja vuositulojen mukaan.

Tab. 31. Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, les classes d'âge et le revenu annuel.

Ammatin erikoisalat ja ikäluokat. <i>Genre du travail et classes d'âge.</i>	Työntekijöitä, joilla on vuosituloja <i>Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de</i>										Yhteensä. <i>Total.</i>	
	alle 300 mk:n. <i>moins de 300 fr.</i>		300—500 mk. <i>300—500 fr.</i>		500—750 mk. <i>500—750 fr.</i>		750—1,000 mk. <i>750—1,000 fr.</i>		1,000 mk. ja enemmän. <i>1,000 fr. et au-dessus.</i>			
	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Pottitupa. <i>Potintekijät.</i>												
18—30 vuot.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
30—45 »	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—
45—60 »	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
60 vuot. ja vanh.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	1	—	6	—	7	—
<i>Potintekijäapulaiset</i>												
30—45 vuot.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	—
45—60 »	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
60 vuot. ja vanh.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Yhteensä	—	—	—	—	1	—	2	—	2	—	5	—
Vormupaja. <i>Vormutyöntekijät.</i>												
18—30 vuot.	—	—	—	—	1	—	2	—	1	—	4	—
30—45 »	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—	4	—
45—60 »	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—
Yhteensä	—	—	—	—	1	—	4	—	5	—	10	—
Puhalletun levylasin valmistus. <i>Mestarit.</i>												
30—45 vuot.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
60 vuot. ja vanh.	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	4	—
<i>Uuninlämmittäjät.</i>												
18—30 vuot.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	—
30—45 »	—	—	—	—	1	—	4	—	1	—	6	—
45—60 »	—	—	—	—	—	—	1	—	5	—	6	—
60 vuot. ja vanh.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
Yhteensä	—	—	—	—	1	—	7	—	8	—	16	—
<i>Sulattajat.</i>												
18—30 vuot.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
30—45 »	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—
45—60 »	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
60 vuot. ja vanh.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	1	—	6	—	7	—

Taul. 31 (jatk.). Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, ikäluokkain ja vuositulojen mukaan.

Tab. 31 (suite). Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, les classes d'âge et le revenu annuel.

[illegible]

Taul. 31 (jatk.). Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, ikäluokkain ja vuositulojen mukaan.

Tab. 31 (suite). Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, les classes d'âge et le revenu annuel.

Ammatin erikoisalat ja ikäluokat. <i>Genre du travail et classes d'âge.</i>	Työntekijöitä, joilla on vuosituloja <i>Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de</i>										Yhteensä. <i>Total.</i>	
	alle 300 mk. <i>moins de 300 fr.</i>		300–500 mk. <i>300–500 fr.</i>		500–750 mk. <i>500–750 fr.</i>		750–1,000 mk. <i>750–1,000 fr.</i>		1,000 mk. ja enemmän. <i>1 000 fr. et au-dessus.</i>		m. h.	n. f.
	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Muut.</i>												
18–30 vuot.....	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
30–45 »	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Yhteensä	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2
Reikälasin valmistus.												
<i>Mestarit.</i>												
18–30 vuot.....	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
30–45 »	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	18	—
45–60 »	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	6	—
60 vuot. ja vanh.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	27	—
<i>Uunilämmittäjät</i>												
18–30 vuot.....	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
30–45 »	—	—	—	—	—	—	7	—	3	—	10	—
45–60 »	—	—	—	—	3	—	1	—	2	—	6	—
60 vuot. ja vanh.	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2	—
Yhteensä	—	—	1	—	4	—	8	—	6	—	19	—
<i>Sulattajat.</i>												
30–45 vuot.....	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
45–60 »	—	—	—	—	1	—	2	—	6	—	9	—
Yhteensä	—	—	—	—	1	—	3	—	6	—	10	—
<i>Sulattaja-apulaiset.</i>												
30–45 vuot.....	—	—	—	—	—	—	1	—	5	—	6	—
45–60 »	—	—	—	—	—	—	3	—	2	—	5	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	4	—	7	—	11	—
<i>Alottajat.</i>												
Alle 18 vuod.	2	—	10	—	1	—	—	—	—	—	13	—
18–30 vuot.....	3	—	10	—	5	—	2	—	—	—	20	—
Yhteensä	5	—	20	—	6	—	2	—	—	—	33	—
<i>Lasinpuhaltajat.</i>												
18–30 vuot.....	—	—	—	—	—	—	6	—	45	—	51	—
30–45 »	—	—	—	—	—	—	—	—	47	—	47	—
45–60 »	—	—	—	—	—	—	1	—	8	—	9	—
60 vuot. ja vanh.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	7	—	101	—	108	—

Taul. 31 (jatk.). Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, ikäluokkain ja vuositulojen mukaan.

Tab. 31 (suite). Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, les classes d'âge et le revenu annuel.

Ammatin erikoisalat ja ikäluokat. <i>Genre du travail et classes d'âge.</i>	Työntekijöitä, joilla on vuosituloja <i>Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de</i>										Yhteensä. <i>Total.</i>	
	alle 300 mk. <i>moins de 300 fr.</i>		300—500 mk. <i>300—500 fr.</i>		500—750 mk. <i>500—750 fr.</i>		750—1,000 mk. <i>750—1,000 fr.</i>		1,000 mk. ja enemmän. <i>1,000 fr. et au-dessus.</i>		m. h.	n. f.
	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Hyttipojat.</i>												
Alle 18 vuod.	20	—	17	—	5	—	—	—	1	—	43	—
18—30 vuot.	1	—	6	—	—	—	—	—	—	—	7	—
Yhteensä	21	—	23	—	5	—	—	—	1	—	50	—
<i>Muut.</i>												
18—30 vuot.	—	—	—	—	5	—	—	—	2	—	7	—
30—45 »	—	—	—	—	2	—	3	—	2	—	7	—
45—60 »	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	3	—
Yhteensä	—	—	—	—	7	—	4	—	6	—	17	—
<i>Hiomo.</i>												
<i>Hiojat.</i>												
18—30 vuot.	—	—	—	—	2	1	4	—	10	—	16	1
30—45 »	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	9	—
45—60 »	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—
Yhteensä	—	—	—	—	2	1	4	—	22	—	28	1
<i>Hioja-apulaiset.</i>												
Alle 18 vuod.	—	—	6	—	—	1	—	—	—	—	6	1
18—30 vuot.	—	—	1	4	5	14	2	—	4	—	12	18
30—45 »	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3
Yhteensä	—	—	7	4	5	18	2	—	4	—	18	22
<i>Etsaajat.</i>												
18—30 vuot.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
30—45 »	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	1
<i>Lasimaalarit.</i>												
18—30 vuot.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
<i>Muut.</i>												
18—30 vuot.	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	3
30—45 »	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
45—60 »	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	1
Yhteensä	—	—	—	6	—	—	—	—	1	—	1	6

Taul. 31 (jatk.). Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, ikäluokkain ja vuositulojen mukaan.

Tab. 31 (suite). Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, les classes d'âge et le revenu annuel.

Ammatin erikoisalat ja ikäluokat. <i>Genre du travail et classes d'âge.</i>	Työntekijöitä, joilla on vuosituloja <i>Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de</i>										Yhteensä. <i>Total.</i>	
	alle 300 mk:n. <i>moins de 300 fr.</i>		300–500 mk. <i>300–500 fr.</i>		500–750 mk. <i>500–750 fr.</i>		750–1,000 mk. <i>750–1,000 fr.</i>		1,000 mk ja enemmän. <i>1,000 fr. et au-dessus.</i>			
	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Makasiini.												
<i>Makasiinityöntekijät.</i>												
Alle 18 vuod.	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	1	3
18–30 vuot.	—	—	—	6	—	3	2	—	2	—	4	9
30–45 »	—	—	—	—	4	3	3	—	4	—	11	3
45–60 »	—	—	—	—	1	3	2	—	6	—	9	3
60 vuot. ja vanh.	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	2	1
Yhteensä	—	—	1	9	6	10	8	—	12	—	27	19
Metallityöntekijät.												
18–30 vuot.	—	—	1	—	3	—	—	—	2	—	6	—
30–45 »	—	—	—	—	1	—	2	—	1	—	4	—
45–60 »	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	3	—
60 vuot. ja vanh.	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—
Yhteensä	—	—	1	—	5	—	4	—	5	—	15	—
Koneenkäytt. ja lämmitt.												
Alle 18 vuod.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
18–30 vuot.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
30–45 »	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	3	—
45–60 »	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	3	—
Yhteensä	—	—	—	—	2	—	2	—	4	—	8	—
Ulkotyöntekijät y. m.												
Alle 18 vuod.	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	3	—
18–30 vuot.	—	—	2	—	1	—	3	—	3	—	9	—
30–45 »	—	—	1	2	4	1	13	—	12	—	30	3
45–60 »	—	—	—	3	5	4	3	—	9	—	17	7
60 vuot. ja vanh.	—	—	—	1	1	1	4	—	2	—	7	2
Yhteensä	—	—	6	6	11	6	23	—	26	—	66	12
Kokonaisyhdistelmä.												
Alle 18 vuod.	23	—	42	3	7	1	—	—	1	—	73	4
18–30 vuot.	4	—	21	14	26	19	34	—	101	—	186	33
30–45 »	—	—	1	4	14	8	48	—	164	—	227	12
45–60 »	—	—	—	4	13	7	18	—	90	—	121	11
60 vuot. ja vanh.	—	—	1	1	4	2	9	—	15	—	29	3
Kaiken kaikkiaan	27	—	65	26	64	37	109	—	371	—	636	63

Taul. 32. Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, työajan ja vuositulojen mukaan.

Tab. 32. Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, le nombre d'années de travail et le revenu annuel.

Ammatinerikoisala ja työaika. <i>Genre du travail et nombre d'années de travail.</i>	Työntekijöitä, joilla on vuosituloja <i>Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de</i>										Yhteensä. <i>Total.</i>	
	alle 300 mk:n. <i>moins de 300 fr.</i>		300–500 mk. <i>300–500 fr.</i>		500–750 mk. <i>500–750 fr.</i>		750–1,000 mk. <i>750–1,000 fr.</i>		1,000 mk ja enemmän. <i>1,000 fr. et au-dessus.</i>			
	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Pottitupa. <i>Potintekijät.</i>												
2–10 vuot.	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—
10–20 »	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	1	—	6	—	7	—
<i>Potintekijäapulaiset.</i>												
2–10 vuot.	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—
10–20 »	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2	—
Yhteensä	—	—	—	—	1	—	2	—	2	—	5	—
Vormupaja. <i>Vormutyöntekijät.</i>												
2–10 vuot.	—	—	—	—	1	—	3	—	3	—	7	—
10–20 »	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
Yhteensä	—	—	—	—	1	—	4	—	5	—	10	—
Puhalletun levylasin val- mistus. <i>Mestarit.</i>												
2–10 vuot.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
10–20 »	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	4	—
<i>Uuninlämmittäjät.</i>												
2–10 vuot.	—	—	—	—	—	—	5	—	2	—	7	—
10–20 »	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—	4	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	1	—	4	—	5	—
Yhteensä	—	—	—	—	1	—	7	—	8	—	16	—

Taul. 32 (jatk.). Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, työajan ja vuositulojen mukaan.

Tab. 32 (suite). Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, le nombre d'années de travail et le revenu annuel.

Ammatinerikoisala ja työaika. Genre du travail et nombre d'années de travail.	Työntekijöitä, joilla on vuosituloja Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de										Yhteensä. Total.	
	alle 300 mk. moins de 300 fr.		300—500 mk. 300—500 fr.		500—750 mk. 500—750 fr.		750—1,000 mk. 750—1,000 fr.		1,000 mk. ja enemmän. 1,000 fr. et au-dessus.		m. h.	n. f.
	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Sulattajat</i>												
Alle 2 vuod.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
2—10 vuot.	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—
10—20 »	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	1	—	6	—	7	—
<i>Sulattaja-apulaiset.</i>												
Alle 2 vuod.	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	2	—
2—10 vuot.	—	—	—	—	—	—	4	—	3	—	7	—
10—20 »	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	4	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—
Yhteensä	—	—	—	—	1	—	7	—	7	—	15	—
<i>Alottajat.</i>												
2—10 vuot.	—	—	1	—	—	—	10	—	18	—	29	—
10—20 »	—	—	—	—	1	—	—	—	10	—	11	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
Yhteensä	—	—	1	—	1	—	11	—	28	—	41	—
<i>Lasinpuhaltajat.</i>												
2—10 vuot.	—	—	—	—	—	—	—	—	21	—	21	—
10—20 »	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	20	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	—	—	18	—	18	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	59	—	59	—
<i>Ojentajat.</i>												
2—10 vuot.	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	10	—
10—20 »	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	4	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	2	—	13	—	15	—
<i>Ojentaja-apulaiset.</i>												
Alle 2 vuod.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
2—10 vuot.	1	—	—	—	4	—	3	—	2	—	10	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
Yhteensä	1	—	—	—	5	—	3	—	3	—	12	—

Taul. 32 (jatk.). Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, työajan ja vuositulojen mukaan.

Tab. 32 (suite). Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, le nombre d'années de travail et le revenu annuel.

Ammatinerikoisala ja työaika. Genre du travail et nombre d'années de travail.	Työntekijöitä, joilla on vuosituloja Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de										Yhteensä. Total.	
	alle 300 mk. moins de 300 fr.		300–500 mk. 300–500 fr.		500–750 mk. 500–750 fr.		750–1,000 mk. 750–1,000 fr.		1,000 mk ja enemmän. 1,000 fr. et au-dessus.			
	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Leikkaajat.</i>												
2–10 vuot.....	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	5	—
<i>Muut.</i>												
2–10 vuot.....	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2
<i>Reikäläsin valmistus.</i>												
<i>Mestarit.</i>												
2–10 vuot.....	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	8	—
10–20 »	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	7	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	12	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	27	—
<i>Uuninlämmittäjät</i>												
2–10 vuot.....	—	—	—	—	2	—	8	—	3	—	13	—
10–20 »	—	—	—	—	1	—	—	—	3	—	4	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2	—
Yhteensä	—	—	1	—	4	—	8	—	6	—	19	—
<i>Sulattajat.</i>												
2–10 vuot.....	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
10–20 »	—	—	—	—	—	—	2	—	4	—	6	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	3	—
Yhteensä	—	—	—	—	1	—	3	—	6	—	10	—
<i>Sulattaja-apulaiset.</i>												
2–10 vuot.....	—	—	—	—	—	—	2	—	5	—	7	—
10–20 »	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	4	—	7	—	11	—
<i>Alottajat.</i>												
2–10 vuot.....	5	—	20	—	6	—	2	—	—	—	33	—
<i>Lasinpuhaltajat.</i>												
Alle 2 vuod.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
2–10 vuot.....	—	—	—	—	—	—	3	—	26	—	29	—
10–20 »	—	—	—	—	—	—	4	—	49	—	53	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	24	—
Ilmoittamaton	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	7	—	101	—	108	—

Taul. 32 (jatk.). Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, työajan ja vuositulojen mukaan.

Tab. 32 (suite). Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, le nombre d'années de travail et le revenu annuel.

Ammatinerikoisala ja työaika. Genre du travail et nombre d'années de travail.	Työntekijöitä, joilla on vuosituloja Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de										Yhteensä. Total.	
	alle 300 mk:n. moins de 300 fr.		300—500 mk. 300—500 fr.		500—750 mk. 500—750 fr.		750—1,000 mk. 750—1,000 fr.		1,000 mk ja enemmän. 1,000 fr. et au-dessus.			
	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Hyttipojat.</i>												
Alle 2 vuod.	1	—	1	—	1	—	—	—	1	—	4	—
2—10 vuot.	20	—	22	—	4	—	—	—	—	—	46	—
Yhteensä	21	—	23	—	5	—	—	—	1	—	50	—
<i>Muut.</i>												
2—10 vuot.	—	—	—	—	5	—	2	—	2	—	9	—
10—20 »	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—	4	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	2	—	1	—	1	—	4	—
Yhteensä	—	—	—	—	7	—	4	—	6	—	17	—
<i>Hiomo.</i>												
<i>Hiojat.</i>												
Alle 2 vuod.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
2—10 vuot.	—	—	—	—	2	1	2	—	5	—	9	1
10—20 »	—	—	—	—	—	—	2	—	12	—	14	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	4	—
Yhteensä	—	—	—	—	2	1	4	—	22	—	28	1
<i>Hioja-apulaiset.</i>												
Alle 2 vuod.	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
2—10 vuot.	—	—	6	4	5	17	2	—	3	—	16	21
10—20 »	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	1
Yhteensä	—	—	7	4	5	18	2	—	4	—	18	22
<i>Etsaajat.</i>												
2—10 vuot.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
10—20 »	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	1
<i>Lasimaalarit.</i>												
2—10 vuot.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
<i>Muut.</i>												
2—10 vuot.	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	5
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	1
Yhteensä	—	—	—	6	—	—	—	—	1	—	1	6

Taul. 32 (jatk.). Työntekijät jaettuina ammatin erikoisalain, työajan ja vuositulojen mukaan.

Tab. 32 (suite). Répartition des ouvriers d'après le genre du travail, le nombre d'années de travail et le revenu annuel.

Ammatinerikoisala ja työaika. <i>Genre du travail et nombre d'années de travail.</i>	Työntekijöitä, joilla on vuosituloja <i>Nombre d'ouvriers ayant un revenu annuel de</i>										Yhteensä. <i>Total.</i>	
	alle 300 mk:n. <i>moins de 300 fr.</i>		300—500 mk. <i>300—500 fr.</i>		500—750 mk. <i>500—750 fr.</i>		750—1,000 mk. <i>750—1,000 fr.</i>		1,000 mk. ja enemmän. <i>1 000 fr. et au-dessus.</i>			
	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.	m. h.	n. f.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	13
Makasiini.												
<i>Makasiinityöntekijät.</i>												
Alle 2 vuod.	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	1
2—10 vuot.	—	—	1	8	1	5	—	5	4	—	11	13
10—20 »	—	—	—	—	1	5	—	3	4	—	8	5
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	4	—	—	—	3	—	7	—
Yhteensä	—	—	1	9	6	10	8	—	12	—	27	19
Metallityöntekijät.												
2—10 vuot.	—	—	1	—	3	—	—	1	2	—	7	—
10—20 »	—	—	—	—	2	—	—	2	1	—	5	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	3	—
Yhteensä	—	—	1	—	5	—	—	4	5	—	15	—
Koneenkäytt. ja lämmitt.												
Alle 2 vuod.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
2—10 vuot.	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	3	—
10—20 »	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	3	—
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
Yhteensä	—	—	—	—	2	—	—	2	4	—	8	—
Ulkotyöntekijät y. m.												
Alle 2 vuod.	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	3	—
2—10 vuot.	—	—	4	3	5	3	12	—	8	—	29	6
10—20 »	—	—	1	—	4	2	5	—	12	—	22	2
20 vuot. ja enemm.	—	—	—	3	2	1	5	—	5	—	12	4
Yhteensä	—	—	6	6	11	6	23	—	26	—	66	12
Kokonaisyhdistelmä.												
Alle 2 vuod.	1	—	3	1	2	—	2	—	8	—	16	1
2—10 vuot.	26	—	60	21	39	28	65	—	137	—	327	49
10—20 »	—	—	1	—	11	8	24	—	145	—	181	8
20 vuot. ja enemm.	—	—	1	4	12	1	18	—	80	—	111	5
Ilmoittamaton	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Kaiken kaikkiaan	27	—	65	26	64	37	109	—	371	—	636	63

Taul. 33. Työntekijäin vuotuiset keski-

Tab. 33. Moyenne du revenu annuel des ouvriers dans

Ammatin erikoisala. <i>Genre du travail.</i>	Alle 18 v:n <i>Au-dessous de 18 ans</i>				18—30 v. <i>18—30 ans</i>			
	m. h.		n. f.		m. h.		n. f.	
	luku. nombre.	Smk. Francs.	luku. nombre.	Smk. Francs.	luku. nombre.	Smk. Francs.	luku. nombre.	Smk. Francs.
	2	3	4	5	6	7	8	9
1 <i>Pottitupa.</i>								
2 Potintekijät	—	—	—	—	1	1,819	—	—
3 Potintekijäapulaiset	—	—	—	—	—	—	—	—
4 Yhteensä	—	—	—	—	1	1,819	—	—
5 <i>Vormupaja.</i>								
6 Vormutyöntekijät	—	—	—	—	4	1,032	—	—
7 <i>Puhalletun levylasin valmistus.</i>								
8 Mestarit	—	—	—	—	—	—	—	—
9 Uuninlämmittäjät	—	—	—	—	2	934	—	—
10 Sulattajat	—	—	—	—	1	2,975	—	—
11 Sulattaja-apulaiset	—	—	—	—	1	902	—	—
12 Alottajat	—	—	—	—	28	1,227	—	—
13 Lasinpuhaltajat	—	—	—	—	5	2,046	—	—
14 Ojentajat	—	—	—	—	4	1,088	—	—
15 Ojentaja-apulaiset	1	268	—	—	3	756	—	—
16 Leikkaajat	5	380	—	—	—	—	—	—
17 Muut	—	—	—	—	—	—	1	479
18 Yhteensä	6	362	—	—	44	1,294	1	479
19 <i>Reikälasinvalmistus.</i>								
20 Mestarit	—	—	—	—	2	1,945	—	—
21 Uuninlämmittäjät	—	—	—	—	1	610	—	—
22 Sulattajat	—	—	—	—	—	—	—	—
23 Sulattaja-apulaiset	—	—	—	—	—	—	—	—
24 Alottajat	13	389	—	—	20	479	—	—
25 Lasinpuhaltajat	—	—	—	—	51	1,351	—	—
26 Hyttipojat	43	324	—	—	7	351	—	—
27 Muut	—	—	—	—	7	868	—	—
28 Yhteensä	56	339	—	—	88	1,040	—	—

tulot eri ammatin erikoisaloilla ja ikäluokissa.

les différents genres du travail, par sexes et classes d'âge.

30-45 v. 30-45 ans.				45-60 v. 45-60 ans.				60 v. ja enemm. 60 ans et au-dessus.				Yhteensä. Total.			
m. h.		n. f.		m. h.		n. f.		m. h.		n. f.		m. h.		n. f.	
Juku. nombre.	Smk. Fyances.	Juku. nombre.	Smk. Fyances.	Juku. nombre.	Smk. Fyances.	Juku. nombre.	Smk. Fyances.	Juku. nombre.	Smk. Fyances.	Juku. nombre.	Smk. Fyances.	Juku. nombre.	Smk. Fyances.	Juku. nombre.	Smk. Fyances.
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
3	1,410	—	—	2	1,410	—	—	1	800	—	—	7	1,381	—	—
2	895	—	—	2	1,306	—	—	1	512	—	—	5	983	—	—
5	1,204	—	—	4	1,358	—	—	2	656	—	—	12	1,215	—	—
4	1,688	—	—	2	1,440	—	—	—	—	—	—	10	1,376	—	—
1	1,832	—	—	—	—	—	—	3	1,884	—	—	4	1,871	—	—
6	896	—	—	6	1,162	—	—	2	1,085	—	—	16	1,024	—	—
3	1,738	—	—	1	918	—	—	2	2,136	—	—	7	1,911	—	—
12	1,037	—	—	1	977	—	—	1	840	—	—	15	1,011	—	—
12	1,490	—	—	1	1,216	—	—	—	—	—	—	41	1,304	—	—
26	3,016	—	—	27	3,010	—	—	1	3,079	—	—	59	2,932	—	—
6	1,254	—	—	4	1,419	—	—	1	1,481	—	—	15	1,269	—	—
5	885	—	—	1	630	—	—	2	820	—	—	12	769	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	380	—	—
—	—	1	507	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	493
71	1,875	1	507	41	2,382	—	—	12	1,594	—	—	174	1,776	2	493
18	2,225	—	—	6	2,802	—	—	1	2,425	—	—	27	2,340	—	—
10	905	—	—	6	864	—	—	2	1,165	—	—	19	904	—	—
1	884	—	—	9	1,390	—	—	—	—	—	—	10	1,339	—	—
6	1,231	—	—	5	1,066	—	—	—	—	—	—	11	1,156	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	444	—	—
47	1,528	—	—	9	1,393	—	—	1	1,191	—	—	108	1,430	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	328	—	—
7	966	—	—	3	1,141	—	—	—	—	—	—	17	956	—	—
89	1,527	—	—	38	1,468	—	—	4	1,487	—	—	275	1,121	—	—

Taul. 33 (jatk.). Työntekijäin vuotuiset keski-

Tab. 33 (suite). Moyenne du revenu annuel des ouvriers

Ammatin erikoisala. <i>Genre du travail.</i>	Alle 18 v:n <i>Au-dessous de 18 ans</i>				18—30 v. <i>18—30 ans</i>			
	m. h.		n. f.		m. h.		n. f.	
	luku. nombre.	Snk. Francs.	luku. nombre.	Snk. Francs.	luku. nombre.	Snk. Francs.	luku. nombre.	Snk. Francs.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
29 <i>Huono.</i>								
30 Hiojat.	—	—	—	—	16	1,306	1	585
31 Hioja-apulaiset	6	406	1	524	12	889	18	542
32 Etsaajat	—	—	—	—	—	—	1	521
33 Lasimaalarit	—	—	—	—	1	1,006	—	—
34 Muut	—	—	—	—	—	—	3	420
35 Yhteensä	6	406	1	524	29	1,123	23	527
36 <i>Makasiini.</i>								
37 Makasiinityöntekijät	1	379	3	400	4	932	9	484
38 <i>Metallityöntekijät.</i>	—	—	—	—	6	739	—	—
39 <i>Koneenkäyttäjät ja lämmittäjät.</i>	1	586	—	—	1	1,145	—	—
40 <i>Ulkotyöntekijät y. m.</i>	3	414	—	—	9	1,206	—	—
41 Kaiken kaikkiaan	73	353	4	431	186	1,113	33	514

tulot eri ammatin erikoisaloilla ja ikäluokissa.

dans les différents genres du travail, par sexes et classes d'âge.

30—45 v. 30—45 ans.				45—60 v. 45—60 ans.				60 v. ja enemm. 60 ans et au-dessus.				Yhteensä. Total.			
m. h.		n. f.		m. h.		n. f.		m. h.		n. f.		m. h.		n. f.	
luku. nombre.	Snk. Francs.	luku. nombre.	Snk. Francs.	luku. nombre.	Snk. Francs.	luku. nombre.	Snk. Francs.	luku. nombre.	Snk. Francs.	luku. nombre.	Snk. Francs.	luku. nombre.	Snk. Francs.	luku. nombre.	Snk. Francs.
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
9	2,026	—	—	3	2,601	—	—	—	—	—	—	28	1,676	1	585
—	—	3	552	—	—	—	—	—	—	—	—	18	728	22	543
1	3,695	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3,695	1	521
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1,006	—	—
—	—	2	469	1	1,315	1	335	—	—	—	—	1	1,315	6	422
10	2,193	5	519	4	2,279	1	335	—	—	—	—	49	1,348	30	519
11	1,047	3	564	9	1,180	3	561	2	810	1	558	27	1,032	19	500
4	1,075	—	—	3	940	—	—	2	936	—	—	15	895	—	—
3	1,335	—	—	3	1,228	—	—	—	—	—	—	8	1,177	—	—
30	995	3	452	17	1,062	7	490	7	869	2	488	66	1,002	12	480
227	1,557	12	512	121	1,703	11	495	29	1,240	3	511	636	1,302	63	505

Taul. 34. Työntekijät jaettuina eri ammatin erikoisaloilla käytetyn palkkausmuodon mukaan.

Tab. 34. Répartition des ouvriers d'après le mode de paiement du salaire dans chaque genre de travail.

Ammatin erikoisala. Genre du travail.	Uudenmaan lääni. Gouvernement de Nylande			Turun ja Porin lääni. Gouvernement d'Abo et de Björneborg.			Hämeen lääni. Gouvernement de Tavastehus.			Viipurin lääni. Gouvernement de Viborg.			Koko maa. Ensemble du pays.		
	urakkapalkka. paiement à la tâche.	alkupalkka. paiement par temps de travail.	vaihteleva. variable.	urakkapalkka. paiement à la tâche.	alkupalkka. paiement par temps de travail.	vaihteleva. variable.	urakkapalkka. paiement à la tâche.	alkupalkka. paiement par temps de travail.	vaihteleva. variable.	urakkapalkka. paiement à la tâche.	alkupalkka. paiement par temps de travail.	vaihteleva. variable.	urakkapalkka. paiement à la tâche.	alkupalkka. paiement par temps de travail.	vaihteleva. variable.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pottitupa.															
Potintekijät	—	—	—	—	1	—	—	4	—	—	3	—	—	8	—
Potintekijäapulaiset	—	—	—	—	3	—	—	—	—	1	3	—	1	6	—
Yhteensä	—	—	—	—	4	—	—	4	—	1	6	—	1	14	—
Vormupaja.															
Vormutyöntekijät	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	3	—	—	12	—
Puhalletun levylasin valmistus.															
Mestarit	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	5	—	—	6	—
Uninlämmittäjä	—	—	—	—	5	—	—	3	—	—	15	—	—	23	—
Sulattajat	—	—	—	—	2	—	—	3	—	—	3	1	—	8	1
Sulattaja-apulaiset	—	—	—	—	4	—	—	2	—	1	14	—	1	20	—
Alottajat	—	—	—	—	15	—	6	1	—	4	11	20	10	27	20
Lasinpuhaltajat	—	—	—	16	—	—	10	—	—	48	1	2	74	1	2
Ojentajat	—	—	—	—	7	—	3	—	—	—	13	—	3	20	—
Ojentaja-apulaiset	—	—	—	—	3	—	1	1	—	1	15	—	2	19	—
Leikkaajat	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	8	—
Muut	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—
Yhteensä	—	—	—	16	37	—	20	10	—	54	88	23	90	135	23
Reikäläsinvalmistus.															
Mestarit	—	—	—	—	—	—	11	8	—	9	—	—	20	8	—
Uninlämmittäjät	—	1	2	—	2	—	—	10	—	—	4	—	—	17	2
Sulattajat	—	—	1	—	1	—	—	6	—	—	2	—	—	9	1
Sulattaja-apulaiset	—	—	1	—	1	—	—	2	2	2	4	—	2	7	3
Alottajat	—	—	—	—	—	—	—	23	—	1	10	—	1	33	—
Lasinpuhaltajat	8	—	7	14	—	—	35	12	—	39	1	—	96	13	7
Hyttipojat	—	4	—	—	8	—	1	43	—	—	9	—	1	64	—
Muut	—	—	2	—	1	—	—	7	—	—	9	—	—	17	2
Yhteensä	8	5	13	14	13	—	47	111	2	51	39	—	120	168	15

Taul. 34 (jatk.). Työntekijät jaettuina eri ammatin erikoisaloilla käytetyn palkkausmuodon mukaan.

Tab. 34 (suite). Répartition des ouvriers d'après le mode de paiement du salaire dans chaque genre de travail.

Ammatin erikoisala. <i>Genre du travail.</i>	Uudenmaan lääni. <i>Gouvernement de Nylande.</i>			Turun ja Porin lääni. <i>Gouvernement d'Abo et de Björneborg.</i>			Hämeen lääni. <i>Gouvernement de Tavastehus.</i>			Viipurin lääni. <i>Gouvernement de Viborg.</i>			Koko maa. <i>Ensemble du pays.</i>		
	urakkapalkka. <i>travail à la tâche.</i>	aitkapalkka. <i>paie mensuelle par temps de travail.</i>	valitteleva. <i>variable.</i>	urakkapalkka. <i>travail à la tâche.</i>	aitkapalkka. <i>paie mensuelle par temps de travail.</i>	valitteleva. <i>variable.</i>	urakkapalkka. <i>travail à la tâche.</i>	aitkapalkka. <i>paie mensuelle par temps de travail.</i>	valitteleva. <i>variable.</i>	urakkapalkka. <i>travail à la tâche.</i>	aitkapalkka. <i>paie mensuelle par temps de travail.</i>	valitteleva. <i>variable.</i>	urakkapalkka. <i>travail à la tâche.</i>	aitkapalkka. <i>paie mensuelle par temps de travail.</i>	valitteleva. <i>variable.</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Hiiomo.															
Hiojat.....	—	—	—	—	—	—	8	12	—	6	6	—	14	18	—
Hioja-apulaiset	—	—	—	—	—	—	3	11	—	3	31	—	6	42	—
Etsaajat	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	1	1
Lasimaalarit.....	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—
Muut	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	3	—	—	10	—
Yhteensä	—	—	—	—	—	—	11	32	1	10	41	—	21	73	1
Makasiini.															
Makasiinityöntekijät	—	—	—	—	1	—	4	28	1	5	23	1	9	52	2
Metallityöntekijät.	—	2	—	—	4	—	—	3	—	—	9	—	—	18	—
Koneenkäytt. ja lämmitt.	—	—	—	—	2	—	—	2	1	—	7	—	—	11	1
Ulkotyöntekijät.	—	3	—	—	14	—	1	22	3	17	35	—	18	74	3
Kaiken kaikkiaan	8	10	13	30	75	—	83	221	8	138	251	24	259	557	45

Liite.

Palkkatilaston raaka-aineisto.

Appendice.

***Materiaux ayant servi pour la statistique
des salaires.***

Työntekijän <i>Désignation de l'ouvrier</i>			Palkka. <i>Salaire.</i>		Työntekijän <i>Désignation de l'ouvrier</i>			Palkka. <i>Salaire.</i>	
numero. <i>nombre.</i>	ammattineroikoisala. <i>spécialité professionnelle.</i>	sukupuoli. <i>sexe.</i>	Mk. <i>Francs.</i>	p. <i>c.</i>	numero. <i>nombre.</i>	ammattineroikoisala. <i>spécialité professionnelle.</i>	sukupuoli. <i>sexe.</i>	Mk. <i>Francs.</i>	p. <i>c.</i>
Uudenmaan lääni.					Ulkotyöntekijät y. m.				
<i>Reikäläsin valmistus.</i>					29	Ulkotyöntekijä	m.	2,408 t.	708 75
					30	»	»	2,416 »	360 10
					31	»	»	2,477 »	421 70
					Yhteensä		—	—	1,490 55
					46 työntekijää		—	—	38,014 04
					Kaiken kaikkiaan		—	—	66,300 27
					Turun ja Porin lääni.				
					<i>Pottitupa.</i>				
1	Uuninlämmittäjä	m.	2,650 t.	430 —	32	Potintekijä	m.	3,000 t.	1,480 —
2	»	»	4,160 »	756 08	33	Potintek. apulainen ...	»	3,000 »	980 —
3	»	»	4,165 »	757 73	34	»	»	3,127 »	512 19
4	Sulattaja	»	3,440 »	1,048 76	35	»	»	3,145 »	589 25
5	Sulattaja-apulainen	»	3,507 »	789 96	Yhteensä		—	—	3,561 44
6	Lasinpuhaltaja	»	300 p.	1,086 93	<i>Puhalletun levylasin valmistus.</i>				
7	»	»	300 »	1,112 88	36	Mestari	m.	2,560 t.	1,422 —
8	»	»	300 »	1,116 47	37	Uuninlämmittäjä	»	2,892 »	1,160 —
9	»	»	300 »	1,139 82	38	»	»	2,892 »	1,160 —
10	»	»	300 »	1,177 52	39	»	»	2,892 »	1,160 —
11	»	»	300 »	1,189 91	40	»	»	2,892 »	1,160 —
12	»	»	300 »	1,199 32	41	»	»	2,892 »	1,160 —
13	»	»	300 »	1,206 86	42	Sulattaja	»	3,000 »	2,080 —
14	»	»	300 »	1,213 93	43	»	»	3,000 »	2,080 —
15	»	»	300 »	1,224 29	44	Sulattaja-apul.	»	3,000 »	1,130 —
16	»	»	300 »	1,244 76	45	»	»	3,000 »	1,130 —
17	»	»	300 »	1,269 39	46	»	»	3,000 »	1,160 —
18	»	»	300 »	1,281 90	47	»	»	3,000 »	1,160 —
19	»	»	300 »	1,430 54	48	Alottaja	»	300 p.	762 50
20	»	»	300 »	1,579 92	49	»	»	300 »	812 50
21	Hyttipoika	»	2,415 t.	507 30	50	»	»	300 »	978 50
22	»	»	2,532 »	429 55					
23	»	»	300 p.	231 15					
24	»	»	300 »	396 60					
25	Muut	»	2,840 t.	718 88					
26	»	»	2,935 »	738 38					
Yhteensä			—	—	Yhteensä			—	—
			25,278	83				1,516	85
Metallityöntekijät									
27	Metallityöntekijä	m.	2,930 t.	512 85					
28	»	»	2,930 »	1,004 —					
Yhteensä			—	—	Yhteensä			—	—
			1,516	85				1,516	85

Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetun työ- viä tai tuntia. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.		Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetun työ- viä tai tuntia. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.	
numero. nombre.	ammattinikerikoisala. spécialité professionnelle.	sukupuh. sexe.		Mk. Francs.	p. c.	numero. nombre.	ammattinikerikoisala. spécialité professionnelle.	sukupuh. sexe.		Mk. Francs.	p. c.
51	Alottaja	m.	300 p.	978	50		Reikäläsin valmistus.				
52	»	»	300 »	978	50						
53	»	»	300 »	1,090	—	89	Uuninlämmittäjä	m.	3,828 t.	674	—
54	»	»	300 »	1,090	—	90	»	»	3,924 »	841	50
55	»	»	300 »	1,090	—	91	Sulattaja	»	3,732 »	872	23
56	»	»	300 »	1,090	—	92	Sulattaja-apul.	»	4,164 »	986	96
57	»	»	300 »	1,118	50	93	Lasinpuhaltaja	»	300 p.	848	01
58	»	»	300 »	1,118	50	94	»	»	300 »	865	94
59	»	»	300 »	1,118	50	95	»	»	300 »	1,190	91
60	»	»	300 »	1,230	—	96	»	»	300 »	1,284	—
61	»	»	300 »	1,230	—	97	»	»	300 »	1,383	19
62	»	»	300 »	1,290	—	98	»	»	300 »	1,405	88
63	Lasinpuhaltaja	»	300 »	2,335	87	99	»	»	300 »	1,437	38
64	»	»	2,500 t.	3,411	73	100	»	»	300 »	1,445	80
65	»	»	2,514 »	2,718	62	101	»	»	300 »	1,511	08
66	»	»	2,514 »	2,777	83	102	»	»	300 »	1,514	07
67	»	»	2,514 »	2,931	38	103	»	»	300 »	1,518	42
68	»	»	2,514 »	3,937	11	104	»	»	300 »	1,521	—
69	»	»	2,514 »	2,990	79	105	»	»	300 »	1,831	26
70	»	»	2,514 »	3,243	27	106	»	»	300 »	1,916	24
71	»	»	2,514 »	3,844	33	107	Hyttipoika	»	300 »	194	04
72	»	»	2,560 »	3,163	82	108	»	»	300 »	194	04
73	»	»	2,560 »	3,192	52	109	»	»	300 »	194	04
74	»	»	2,560 »	3,289	16	110	»	»	300 »	194	04
75	»	»	2,560 »	3,362	20	111	»	»	300 »	194	04
76	»	»	2,560 »	3,365	35	112	»	»	300 »	194	04
77	»	»	2,560 »	3,366	56	113	»	»	300 »	194	04
78	»	»	2,560 »	4,256	25	114	»	»	300 »	194	04
79	Ojentaja	»	2,892 »	1,160	—	115	Muut	»	300 »	663	—
80	»	»	300 p.	1,080	—		Yhteensä	—	—	25,263	19
81	»	»	300 »	1,175	—						
82	»	»	300 »	1,220	—		Makasiini.				
83	»	»	300 »	1,340	—						
84	»	»	300 »	1,340	—	116	Makasiinityöntekijä	m.	300 p.	740	—
85	»	»	300 »	1,340	—						
86	Ojentaja-apul.	»	300 »	600	—		Metallityöntekijät.				
87	»	»	300 »	680	—						
88	»	»	300 »	715	—	117	Metallityöntekijä	m.	2,680 t.	1,034	95
	Yhteensä	—	—	94,774	79	118	»	»	2,701 »	388	56

Työntekijän <i>Désignation de l'ouvrier</i>				Palkka. <i>Salaire.</i>		Työntekijän <i>Désignation de l'ouvrier</i>				Palkka. <i>Salaire.</i>	
numero. <i>nombre.</i>	ammattinerikoisala. <i>spécialité professionnelle.</i>	sukupuoli. <i>sexe.</i>	Suoritetun työn vii. ja tunteja. <i>Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.</i>	Mk. <i>Francs.</i>	p. <i>c.</i>	numero. <i>nombre.</i>	ammattinerikoisala. <i>spécialité professionnelle.</i>	sukupuoli. <i>sexe.</i>	Suoritetun työn vii. ja tunteja. <i>Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.</i>	Mk. <i>Francs.</i>	p. <i>c.</i>
119	Metallityöntekijä	m.	2,930 t.	632	33		Vormupaja.				
120	»	»	3,192 »	1,440	—	141	Vormuntekijä	m.	2,650 t.	600	—
	Yhteensä —	—	—	3,495	84	142	»	»	2,700 »	840	—
	Koneenkäytt. ja lämmitt.					143	»	»	2,700 »	848	60
121	Koneenkäytt. ja lämmitt m.	m.	3,000 t.	2,080	—	144	»	»	2,780 »	1,030	25
122	» » » »	»	3,456 »	748	21	145	»	»	2,786 »	1,628	10
	Yhteensä —	—	—	2,828	21	146	»	»	2,800 »	2,100	—
	Ulkotyöntekijät y. m.					147	»	»	2,835 »	1,646	95
123	Ulkotyönt. y. m.	m.	2,421 t.	727	86	148	»	»	2,920 »	930	—
124	»	»	2,421 »	764	71	149	»	»	2,950 »	908	50
125	»	»	2,685 »	1,015	50		Yhteensä —	—	—	10,532	40
126	»	»	2,722 »	194	24		Puhalletun levy lasin valmistus.				
127	»	»	3,000 »	980	—	150	Uuninlämmittäjä	m.	2,400 t.	640	50
128	»	»	3,000 »	1,360	—	151	»	»	2,400 »	779	65
129	»	»	3,000 »	1,480	—	152	»	»	3,274 »	949	75
130	»	»	3,114 »	807	62	153	Sulattaja	»	3,000 »	908	25
131	»	»	3,192 »	935	—	154	»	»	3,000 »	918	—
132	»	»	3,192 »	1,040	—	155	»	»	3,000 »	1,033	—
133	»	»	3,192 »	1,100	—	156	Sulattaja-apul.	»	3,000 »	859	—
134	»	»	3,192 »	1,640	—	157	»	»	3,000 »	977	—
135	»	»	3,294 »	1,051	87	158	Alottaja	»	2,400 »	847	50
136	»	»	300 p.	1,200	—	159	»	»	2,436 »	856	50
	Yhteensä —	—	—	14,296	80	160	»	»	2,472 »	970	—
	233 työntekijää —	—	—	207,145	98	161	»	»	2,526 »	879	—
	Kaiken kaikkiaan —	—	—	352,106	25	162	»	»	2,526 »	1,079	—
	Hämeen lääni.					163	»	»	2,765 »	403	35
	Pottitupa.					164	»	»	3,940 »	693	74
137	Pottintekijä	m.	2,700 t.	800	—	165	Lasinpuhaltaja	»	2,688 »	1,119	55
138	»	»	2,700 »	1,490	—	166	»	»	2,700 »	1,158	43
139	»	»	2,800 »	1,200	—	167	»	»	2,750 »	2,328	87
140	»	»	2,875 »	1,620	—	168	»	»	2,970 »	2,013	85
	Yhteensä —	—	—	5,110	—	169	»	»	2,970 »	2,091	36
						170	»	»	2,970 »	2,130	34
						171	»	»	2,970 »	2,276	15
						172	»	»	2,970 »	2,287	30

Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetun työ- viik tai tunneja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.		Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetun työ- viik tai tunneja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.	
numero. numero.	ammattinikerikoisala. spécialité professionnelle.	sukupuoli. sexe.		Mk. Francs.	p. c.	numero. numero.	ammattinikerikoisala. spécialité professionnelle.	sukupuoli. sexe.		Mk. Francs.	p. c.
173	Lasinpuhaltaja	m.	2,970 t.	2,342	52	208	Uuninlämmittäjä	m.	3,000 t.	780	—
174	»	»	2,970 »	2,428	36	209	Sulattaja	»	2,700 »	616	—
175	Ojentaja	»	2,930 »	1,278	16	210	»	»	3,000 »	884	—
176	»	»	300 p.	891	94	211	»	»	3,000 »	912	—
177	»	»	300 »	891	95	212	»	»	3,000 »	1,160	—
178	Ojentaja-apul.	»	2,640 t.	594	60	213	»	»	3,000 »	1,463	—
179	»	»	2,773 »	268	70	214	»	»	3,450 »	2,095	—
	Yhteensä —	—	—	36,896	32	215	Sulattaja-apul.	»	2,600 »	955	—
	Reikäläsin valmistus.					216	»	»	2,930 »	876	70
						217	»	»	3,104 »	1,004	20
						218	»	»	3,331 »	1,034	20
180	Mestari	m.	300 p.	1,675	—	219	Alottaja	»	300 p.	275	—
181	»	»	300 »	1,800	75	220	»	»	300 »	288	65
182	»	»	300 »	1,820	35	221	»	»	300 »	314	40
183	»	»	300 »	1,879	45	222	»	»	300 »	375	60
184	»	»	300 »	1,935	85	223	»	»	300 »	380	—
185	»	»	300 »	1,963	57	224	»	»	300 »	400	—
186	»	»	300 »	2,000	—	225	»	»	300 »	450	50
187	»	»	300 »	2,025	—	226	»	»	300 »	475	30
188	»	»	300 »	2,322	20	227	»	»	300 »	480	—
189	»	»	300 »	2,370	75	228	»	»	300 »	500	—
190	»	»	300 »	2,670	25	229	»	»	300 »	580	—
191	»	»	300 »	3,036	60	230	»	»	300 »	636	—
192	»	»	300 »	3,130	45	231	»	»	300 »	750	—
193	»	»	300 »	3,283	—	232	»	»	2,590 t.	419	50
194	»	»	2,700 t.	3,150	—	233	»	»	2,600 »	459	50
195	»	»	2,750 »	1,935	49	234	»	»	2,600 »	462	—
196	»	»	2,750 »	2,022	18	235	»	»	2,600 »	496	25
197	»	»	2,750 »	2,425	39	236	»	»	2,600 »	558	25
198	»	»	2,750 »	3,184	63	237	»	»	2,765 »	269	20
199	Uuninlämmittäjä	»	300 p.	610	—	238	»	»	2,765 »	280	35
200	»	»	300 »	610	—	239	»	»	2,765 »	299	50
201	»	»	300 »	610	—	240	»	»	2,765 »	313	35
202	»	»	300 »	1,014	—	241	»	»	2,765 »	406	—
203	»	»	300 »	1,018	—	242	Lasinpuhaltaja	»	300 p.	925	—
204	»	»	2,600 t.	1,027	—	243	»	»	300 »	1,000	—
205	»	»	2,644 »	967	—	244	»	»	300 »	1,034	—
206	»	»	2,684 »	980	75	245	»	»	300 »	1,153	—
207	»	»	2,702 »	904	—	246	»	»	300 »	1,159	—

Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetun työpäi- vii tai tunneja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.		Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetun työpäi- vii tai tunneja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.	
numero. nombre.	ammattinikerikoisala. spécialité professionnelle.	sukupoli. sexe.		Mk. Francs.	p. c.	numero. nombre.	ammattinikerikoisala. spécialité professionnelle.	sukupoli. sexe.		Mk. Francs.	p. c.
247	Lasinpuhaltaja	m.	300 p.	1,169	25	286	Lasinpuhaltaja	m.	2,750 t.	1,429	49
248	»	»	300 »	1,176	79	287	»	»	2,750 »	1,791	16
249	»	»	300 »	1,185	60	288	»	»	2,750 »	1,819	89
250	»	»	300 »	1,191	35	289	Hyttipoika	»	300 p.	190	—
251	»	»	300 »	1,268	—	290	»	»	300 »	250	—
252	»	»	300 »	1,270	70	291	»	»	300 »	255	40
253	»	»	300 »	1,275	—	292	»	»	300 »	273	60
254	»	»	300 »	1,280	35	293	»	»	300 »	279	—
255	»	»	300 »	1,293	20	294	»	»	300 »	300	—
256	»	»	300 »	1,298	69	295	»	»	300 »	320	—
257	»	»	300 »	1,377	40	296	»	»	300 »	340	—
258	»	»	300 »	1,385	75	297	»	»	300 »	355	50
259	»	»	300 »	1,432	—	298	»	»	300 »	389	—
260	»	»	300 »	1,475	—	299	»	»	300 »	420	—
261	»	»	300 »	1,472	—	300	»	»	2,420 t.	303	60
262	»	»	300 »	1,484	—	301	»	»	2,480 »	505	50
263	»	»	300 »	1,504	—	302	»	»	2,500 »	370	40
264	»	»	300 »	1,517	—	303	»	»	2,560 »	313	60
265	»	»	300 »	1,520	—	304	»	»	2,600 »	312	—
266	»	»	300 »	1,520	80	305	»	»	2,600 »	312	—
267	»	»	300 »	1,529	—	306	»	»	2,600 »	312	—
268	»	»	300 »	1,552	—	307	»	»	2,600 »	341	10
269	»	»	300 »	1,588	—	308	»	»	2,600 »	347	20
270	»	»	300 »	1,600	—	309	»	»	2,600 »	390	—
271	»	»	300 »	1,603	—	310	»	»	2,600 »	645	—
272	»	»	300 »	1,616	40	311	»	»	2,640 »	403	50
273	»	»	300 »	1,650	—	312	»	»	2,765 »	154	05
274	»	»	300 »	1,651	—	313	»	»	2,765 »	162	20
275	»	»	300 »	1,740	—	314	»	»	2,765 »	171	70
276	»	»	300 »	1,776	60	315	»	»	2,765 »	186	70
277	»	»	300 »	1,956	55	316	»	»	2,765 »	200	10
278	»	»	300 »	1,961	45	317	»	»	2,765 »	220	20
279	»	»	300 »	1,479	—	318	»	»	2,765 »	223	35
280	»	»	2,750 t.	798	84	319	»	»	2,765 »	231	85
281	»	»	2,750 »	864	11	320	»	»	2,765 »	259	45
282	»	»	2,750 »	1,034	32	321	»	»	2,765 »	270	25
283	»	»	2,750 »	1,151	92	322	»	»	2,765 »	270	25
284	»	»	2,750 »	1,235	—	323	»	»	2,765 »	274	70
285	»	»	2,750 »	1,338	80	324	»	»	2,765 »	291	95

Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetun työpäi- viä tai tunteja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.		Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetun työpäi- viä tai tunteja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.	
numero. nombre.	ammattineroikosala. spécialité professionnelle.	sukupuoli. sexe.		Mk. Francs.	p. c.	numero. nombre.	ammattineroikosala. spécialité professionnelle.	sukupuoli. sexe.		Mk. Francs.	p. c.
325	Hyttipoika	m.	2,765 t.	291	95	360	Hioja-apulainen	m.	2,600 t.	350	—
326	»	»	2,765 »	308	95	361	»	»	2,600 »	350	—
327	»	»	2,765 »	320	70	362	»	»	2,600 »	375	—
328	»	»	2,765 »	357	—	363	»	»	2,600 »	450	—
329	»	»	2,765 »	363	—	364	»	»	2,600 »	450	—
330	»	»	2,767 »	367	—	365	»	»	2,600 »	550	—
331	»	»	2,940 »	602	50	366	»	»	2,600 »	600	—
332	»	»	3,080 »	1,017	40	367	»	»	2,650 »	960	—
333	Muut	»	300 p.	879	—	368	»	»	2,700 »	330	—
334	»	»	300 »	955	—	369	»	»	2,700 »	600	—
335	»	»	2,600 t.	712	—	370	»	»	2,700 »	650	—
336	»	»	2,739 »	888	25	371	»	»	2,700 »	700	—
337	»	»	2,800 »	780	—	372	»	n.	2,700 »	308	—
338	»	»	2,830 »	707	50	373	»	»	2,700 »	308	—
339	»	»	2,890 »	710	25	374	Etsaaja	m.	2,430 »	756	30
Yhteensä			—	159,668	17	375	Lasimaalari	»	2,625 »	1,006	—
<i>Hioimo.</i>						376	»	»	2,670 »	2,688	—
						377	Muut	n.	300 p.	335	20
						378	»	»	2,600 t.	350	—
340	Hioja	m.	300 p.	1,680	—	379	»	»	2,600 »	360	—
341	»	»	300 »	3,075	—	380	»	»	2,700 »	380	—
342	»	»	2,650 t.	1,060	—	381	»	»	2,700 »	400	—
343	»	»	2,650 »	1,150	—	382	»	»	2,700 »	460	—
344	»	»	2,650 »	1,210	—	383	»	»	2,720 »	400	—
345	»	»	2,700 »	727	83	Yhteensä			—	44,632	28
346	»	»	2,700 »	926	74	<i>Makasiini.</i>					
347	»	»	2,700 »	930	—	384	Makasiinityöntekijä	m.	275 p.	596	80
348	»	»	2,700 »	1,110	—	385	»	»	2,400 t.	760	30
349	»	»	2,700 »	1,130	—	386	»	»	2,545 »	1,603	35
350	»	»	2,700 »	1,250	—	387	»	»	2,660 »	379	40
351	»	»	2,700 »	1,258	43	388	»	»	2,700 »	674	50
352	»	»	2,700 »	1,280	—	389	»	»	2,700 »	729	46
353	»	»	2,700 »	1,530	—	390	»	»	2,700 »	732	25
354	»	»	2,700 »	1,630	—	391	»	»	2,700 »	744	—
355	»	»	2,700 »	1,826	36	392	»	»	2,700 »	766	—
356	»	»	2,700 »	1,980	—	393	»	»	2,700 »	2,100	—
357	»	»	2,700 »	2,053	48	394	»	»	2,800 »	1,020	60
358	»	»	2,700 »	2,207	94						
359	»	»	2,700 »	2,500	—						

Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suo- ritettuja työpäi- viä tai tunteja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.		Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suo- ritettuja työpäi- viä tai tunteja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.	
numero. nombre.	ammattinerikoisala. spécialité professionnelle.	sukunimi. suz.		Mk. Francs.	p. c.	numero. nombre.	ammattinerikoisala. spécialité professionnelle.	sukunimi. suz.		Mk. Francs.	p. c.
395	Makasiinityöntekijä	m.	2,810 t.	880	60		<i>Ulkotyöntekijät y. m.</i>				
396	» »	»	2,930 »	792	50						
397	» »	»	2,980 »	891	70	423	Ulkotyöntek. y. m.	m.	2,450 t.	345	40
398	» n.	n.	2,400 »	508	30	424	» »	»	2,475 »	464	75
399	» »	»	2,475 »	558	35	425	» »	»	2,520 »	438	50
400	» »	»	2,600 »	360	—	426	» »	»	2,695 »	984	50
401	» »	»	2,600 »	375	—	427	» »	»	2,700 »	625	25
402	» »	»	2,600 »	400	—	428	» »	»	2,700 »	637	50
403	» »	»	2,600 »	420	—	429	» »	»	2,700 »	640	—
404	» »	»	2,600 »	420	—	430	» »	»	2,700 »	712	50
405	» »	»	2,620 »	390	—	431	» »	»	2,700 »	720	—
406	» »	»	2,680 »	410	—	432	» »	»	2,700 »	783	60
407	» »	»	2,750 »	366	90	433	» »	»	2,700 »	836	—
408	» »	»	2,750 »	400	—	434	» »	»	2,700 »	962	55
409	» »	»	2,750 »	525	75	435	» »	»	2,742 »	792	28
410	» »	»	2,830 »	487	20	436	» »	»	2,800 »	720	—
411	» »	»	2,830 »	487	20	437	» »	»	2,800 »	780	—
412	» »	»	2,830 »	516	40	438	» »	»	2,800 »	860	—
413	» »	»	2,855 »	444	75	439	» »	»	2,825 »	730	—
414	» »	»	2,855 »	506	50	440	» »	»	2,840 »	782	—
415	» »	»	2,885 »	482	75	441	» »	»	2,995 »	851	50
416	» »	»	2,890 »	483	50	442	» »	»	3,000 »	780	—
	Yhteensä	—	—	21,214	06	443	» »	»	3,000 »	780	—
	<i>Metallityöntekijät.</i>					444	» »	»	3,130 »	845	—
417	Metallityöntekijä	m.	2,700 t.	820	—	445	» »	»	3,210 »	862	50
418	» »	»	2,700 »	1,160	—	446	» »	»	3,220 »	865	—
419	» »	»	3,015 »	865	85	447	» n.	n.	2,960 »	504	—
	Yhteensä	—	—	2,845	85	448	» »	»	2,960 »	504	—
	<i>Koneenkäytt. ja lämmitt.</i>						Yhteensä	—	—	18,806	83
420	Koneenk. ja lämmitt. m.	m.	2,700 t.	1,140	—		212 työntekijää	—	—	91,137	50
421	» » » » »	»	2,920 »	1,144	55		Kaiken kaikkiaan	—	—	394,077	96
422	» » » » »	»	3,000 »	950	—		<i>Viipurin lääni.</i>				
	Yhteensä	—	—	3,234	55		<i>Pottitupa.</i>				
						449	Potintekijä	m.	303 p.	1,553	—
						450	»	»	304 »	1,818	75
						451	»	»	3,000 t.	1,260	—

Työntekijän <i>Désignation de l'ouvrier</i>			Suoritetun työn via tai tunneja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. <i>Salairé.</i>		Työntekijän <i>Désignation de l'ouvrier</i>			Suoritetun työn via tai tunneja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. <i>Salairé.</i>	
numero. nombre.	ammattineroikosala. <i>spécialité professionnelle.</i>	sukupuoli. sexe.		Mk. <i>Francs.</i>	p. c.	numero. nombre.	ammattineroikosala. <i>spécialité professionnelle.</i>	sukupuoli. sexe.		Mk. <i>Francs.</i>	p. c.
452	Potintekijä-apul.	m.	300 p.	1,553	78	481	Sulattaja	m.	3,580 t.	1,950	—
453	»	»	303 »	860	—	482	»	»	3,650 »	3,238	80
454	»	»	303 »	1,067	95	483	Sulattaja-apul.	»	270 p.	1,100	49
455	»	»	3,000 t.	930	—	484	»	»	303 »	840	—
	Yhteensä —	—	—	9,033	48	485	»	»	303 »	1,082	50
	Vormupaja.					486	»	»	303 »	1,254	50
456	Vormutyöntekijä	m.	303 p.	1,779	90	487	»	»	2,427 t.	683	50
457	»	»	303 »	2,030	—	488	»	»	2,448 »	609	85
458	»	»	303 »	2,690	—	489	»	»	3,438 »	846	50
	Yhteensä —	—	—	6,499	90	490	»	»	3,535 »	901	50
	Puhalletun levylasin valmistus.					491	»	»	3,545 »	881	50
459	Mestari	m.	3,000 t.	2,520	—	492	»	»	3,615 »	906	—
460	»	»	3,650 »	1,710	—	493	»	»	3,633 »	910	—
461	»	»	3,650 »	1,832	35	494	»	»	3,640 »	977	30
462	»	»	3,650 »	2,190	—	495	»	»	3,650 »	902	—
463	»	»	3,650 »	2,700	—	496	»	»	3,652 »	990	—
464	Uuninlämmittäjä	»	303 p.	1,009	60	497	»	»	3,652 »	990	—
465	»	»	303 »	1,228	33	498	Alottaja	»	300 p.	876	—
466	»	»	2,440 t.	441	35	499	»	»	300 »	956	28
467	»	»	2,500 »	746	50	500	»	»	300 »	1,077	85
468	»	»	2,670 »	793	50	501	»	»	300 »	1,107	40
469	»	»	2,890 »	711	10	502	»	»	300 »	1,118	05
470	»	»	3,445 »	874	—	503	»	»	300 »	1,137	77
471	»	»	3,538 »	967	15	504	»	»	300 »	1,178	65
472	»	»	3,568 »	897	—	505	»	»	300 »	1,197	60
473	»	»	3,602 »	911	—	506	»	»	300 »	1,216	24
474	»	»	3,640 »	903	—	507	»	»	300 »	1,820	05
475	»	»	3,648 »	1,316	75	508	»	»	300 »	1,833	35
476	»	»	3,650 »	902	—	509	»	»	300 »	1,838	20
477	»	»	4,380 »	930	—	510	»	»	300 »	2,087	85
478	»	»	4,380 »	960	—	511	»	»	300 »	2,106	15
479	Sulattaja	»	2,640 »	1,053	—	512	»	»	300 »	2,114	15
480	»	»	3,460 »	2,974	80	513	»	»	300 »	2,115	10
						514	»	»	300 »	2,127	10
						515	»	»	300 »	2,184	85
						516	»	»	300 »	2,193	—
						517	»	»	300 »	2,230	30
						518	»	»	300 »	2,257	15
						519	»	»	300 »	2,292	90

Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetun työn vii tai tunneja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.		Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetun työn vii tai tunneja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.	
numero. nombre.	ammattinikerkoisala. spécialité professionnelle.	sukunpölli. seize.		Mk. Francs.	p. c.	numero. nombre.	ammattinikerkoisala. spécialité professionnelle.	sukunpölli. seize.		Mk. Francs.	p. c.
520	Alottaja	m.	300 p.	2,312	85	559	Lasinpuhaltaja	m.	2,400 t.	2,991	16
521	»	»	300 »	2,356	50	560	»	»	2,400 »	3,034	05
522	»	»	300 »	2,361	50	561	»	»	2,400 »	3,092	15
523	»	»	300 »	2,381	30	562	»	»	2,400 »	3,100	41
524	»	»	300 »	2,393	—	563	»	»	2,400 »	3,135	85
525	»	»	300 »	2,422	50	564	»	»	2,400 »	3,191	51
526	»	»	300 »	2,495	05	565	»	»	2,400 »	3,251	22
527	»	»	303 »	1,133	17	566	»	»	2,400 »	3,258	03
528	»	»	303 »	1,296	09	567	»	»	2,400 »	3,379	29
529	»	»	303 »	1,542	17	568	»	»	2,400 »	3,388	55
530	»	»	2,400 t.	944	—	569	»	»	2,400 »	3,393	42
531	»	»	2,400 »	950	—	570	»	»	2,400 »	3,434	56
532	»	»	2,400 »	990	30	571	»	»	2,400 »	3,474	71
533	Lasinpuhaltaja	»	300 p.	2,145	50	572	»	»	2,400 »	3,530	84
534	»	»	300 »	2,285	93	573	»	»	2,400 »	3,552	59
535	»	»	300 »	2,391	61	574	»	»	2,400 »	3,933	54
536	»	»	300 »	2,608	68	575	»	»	2,400 »	4,242	18
537	»	»	300 »	2,636	05	576	»	»	2,400 »	4,276	13
538	»	»	300 »	2,653	11	577	»	»	2,490 »	2,796	11
539	»	»	300 »	2,673	54	578	»	»	2,490 »	2,951	82
540	»	»	300 »	2,797	76	579	»	»	2,490 »	3,050	25
541	»	»	300 »	2,858	39	580	»	»	2,490 »	3,079	07
542	»	»	300 »	2,916	90	581	»	»	2,490 »	3,213	70
543	»	»	300 »	3,078	87	582	»	»	2,490 »	3,215	79
544	»	»	300 »	3,084	87	583	»	»	2,490 »	3,862	44
545	»	»	300 »	3,132	60	584	Ojentaja	»	300 p.	1,260	—
546	»	»	300 »	3,299	83	585	»	»	300 »	1,260	—
547	»	»	300 »	3,327	67	586	»	»	303 »	1,861	62
548	»	»	300 »	3,447	22	587	»	»	2,711 t.	1,083	50
549	»	»	303 »	2,793	80	588	»	»	3,230 »	1,318	30
550	»	»	303 »	2,942	67	589	»	»	3,580 »	1,469	15
551	»	»	303 »	3,057	78	590	»	»	3,590 »	1,435	05
552	»	»	303 »	3,137	38	591	»	»	3,602 »	1,440	85
553	»	»	303 »	3,225	45	592	»	»	3,635 »	1,456	40
554	»	»	2,400 t.	1,150	—	593	»	»	3,640 »	1,451	65
555	»	»	2,400 »	2,531	42	594	»	»	3,650 »	1,459	95
556	»	»	2,400 »	2,547	48	595	»	»	3,650 »	1,470	80
557	»	»	2,400 »	2,702	10	596	»	»	3,650 »	1,480	65
558	»	»	2,400 »	2,878	36	597	Ojentaja-apul.	»	300 p.	630	—

Työntekijän Désignation de l'ouvrier				Palkka. Salaire.		Työntekijän Désignation de l'ouvrier				Palkka. Salaire.	
numero. nombre.	ammattinimerikoisala. spécialité professionnelle.	sukupuoli. sexe.	Suoritetun työpö- vii tai tuntia. Nombre de journées ou d'heures de travail effectu.	Mk. Francs.	p. c.	numero. nombre.	ammattinimerikoisala. spécialité professionnelle.	sukupuoli. sexe.	Suoritetun työpö- vii tai tuntia. Nombre de journées ou d'heures de travail effectu.	Mk. Francs.	p. c.
598	Ojentaja-apul.	m.	300 p.	630	—	633	Uuninlämmittäjä	m.	303 p.	907	88
599	»	»	300 »	630	—	634	»	»	303 »	1,095	80
600	»	»	303 »	1,006	52	635	»	»	303 »	1,293	36
601	»	»	2,400 t.	1,085	65	636	»	»	303 »	1,900	33
602	»	»	2,780 »	635	70	637	Sulattaja	»	303 »	1,740	—
603	»	»	3,125 »	800	50	638	»	»	303 »	2,600	—
604	»	»	3,135 »	647	25	639	Sulattaja-apul.	»	279 »	1,389	20
605	»	»	3,195 »	1,056	10	640	»	»	303 »	1,204	—
606	»	»	3,376 »	680	80	641	»	»	303 »	1,251	53
607	»	»	3,560 »	706	50	642	»	»	303 »	1,347	75
608	»	»	3,585 »	715	10	643	»	»	303 »	1,399	30
609	»	»	3,605 »	1,042	10	644	»	»	303 »	1,867	80
610	»	»	3,608 »	1,134	05	645	Alottaja	»	270 »	213	33
611	»	»	3,650 »	902	—	646	»	»	270 »	333	51
612	»	»	3,650 »	960	—	647	»	»	270 »	353	97
613	Leikkaaja	»	274 p.	350	98	648	»	»	270 »	391	40
614	»	»	279 »	352	58	649	»	»	270 »	417	40
615	»	»	280 »	335	20	650	»	»	279 »	560	35
616	»	»	284 »	469	50	651	»	»	284 »	409	20
617	»	»	291 »	393	90	652	»	»	285 »	423	—
618	»	»	301 »	749	31	653	»	»	285 »	995	06
619	»	»	318 »	516	35	654	»	»	292 »	461	—
620	»	»	3,650 t.	1,127	50	655	»	»	293 »	569	30
621	Muut	n.	284 p.	478	54	656	Lasinpuhaltaja	»	273 »	1,423	56
622	»	»	286 »	507	02	657	»	»	273 »	1,608	65
623	»	»	286 »	551	60	658	»	»	274 »	1,198	64
Yhteensä —			—	301,975	30	659	»	»	274 »	1,695	51
						660	»	»	279 »	1,705	81
						661	»	»	279 »	1,727	01
						662	»	»	283 »	1,469	98
						663	»	»	283 »	1,691	99
						664	»	»	283 »	1,701	11
						665	»	»	283 »	1,704	87
						666	»	»	283 »	1,802	33
						667	»	»	285 »	1,430	63
						668	»	»	287 »	1,618	10
						669	»	»	287 »	1,653	33
						670	»	»	287 »	1,730	50
						671	»	»	287 »	1,850	80

Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetuista työpäivä- viä tai tunteja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.		Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetuista työpäivä- viä tai tunteja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.	
numero. nomb.	ammattinimerikoisala. spécialité professionnelle.	sukupuoli. sexe.		Mk. Francs.	p. c.	numero. nomb.	ammattinimerikoisala. spécialité professionnelle.	sukupuoli. sexe.		Mk. Francs.	p. c.
672	Lasinpuhaltaja	m.	288 p.	2,053	46	711	Muut	m.	303 p.	1,344	—
673	»	»	289 »	1,698	86	712	»	»	303 »	1,577	85
674	»	»	289 »	1,728	09	713	»	»	303 »	1,600	26
675	»	»	289 »	1,860	02	Yhteensä — —			121,043 96		
676	»	»	290 »	990	11	Hiomo.					
677	»	»	291 »	1,656	22	714	Hioja	m.	275 p.	656	01
678	»	»	292 »	2,003	06	715	»	»	279 »	980	25
679	»	»	300 »	856	87	716	»	»	280 »	1,163	50
680	»	»	300 »	1,092	53	717	»	m.	282 »	563	03
681	»	»	300 »	1,108	88	718	»	»	283 »	912	51
682	»	»	300 »	1,347	81	719	»	»	294 »	2,746	60
683	»	»	300 »	1,484	07	720	»	»	296 »	2,103	10
684	»	»	300 »	1,490	51	721	»	»	303 »	2,261	—
685	»	»	300 »	1,512	80	722	»	»	303 »	3,017	55
686	»	»	300 »	1,546	25	723	»	»	303 »	3,092	94
687	»	»	300 »	1,558	60	724	»	»	303 »	3,264	81
688	»	»	300 »	1,763	60	725	»	n.	289 »	585	—
689	»	»	300 »	1,787	—	726	Hioja-apul.	m.	270 »	360	02
690	»	»	300 »	1,990	09	727	»	»	270 »	598	54
691	»	»	303 »	1,221	30	728	»	»	282 »	379	12
692	»	»	303 »	1,237	35	729	»	»	284 »	363	80
693	»	»	303 »	1,258	57	730	»	»	284 »	1,166	04
694	»	»	303 »	1,278	70	731	»	»	292 »	405	92
695	»	»	308 »	1,312	82	732	»	»	293 »	1,172	31
696	Hyttipoika	»	270 »	315	—	733	»	»	294 »	434	46
697	»	»	273 »	383	80	734	»	»	296 »	1,028	19
698	»	»	274 »	429	28	735	»	»	303 »	943	75
699	»	»	276 »	363	60	736	»	»	303 »	1,921	73
700	»	»	284 »	480	90	737	»	n.	270 »	457	58
701	»	»	287 »	495	—	738	»	»	279 »	518	49
702	»	»	292 »	561	50	739	»	»	280 »	451	43
703	»	»	293 »	524	40	740	»	»	280 »	564	50
704	»	»	293 »	638	26	741	»	»	285 »	416	18
705	Muut	»	270 »	552	50	742	»	»	286 »	542	60
706	»	»	292 »	869	24	743	»	»	287 »	518	43
707	»	»	300 »	1,127	34	744	»	»	287 »	561	25
708	»	»	302 »	829	08	745	»	»	287 »	566	85
709	»	»	303 »	1,077	—						
710	»	»	303 »	1,200	—						

Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetun työpäivien tai tunteja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.		Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Suoritetun työpäivien tai tunteja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Palkka. Salaire.	
numero. nombre.	ammattinimerkitys. spécialité professionnelle.	sukupuoli. sexe.		Mk. Francs.	p. c.	numero. nombre.	ammattinimerkitys. spécialité professionnelle.	sukupuoli. sexe.		Mk. Francs.	p. c.
746	Hioja-apul.	n.	291 p.	518	18	781	Makasiinityöntek.	n.	270 p.	400	80
747	»	»	292 »	517	59	782	»	»	276 »	442	36
748	»	»	293 »	540	90	783	»	»	277 »	565	41
749	»	»	293 »	584	80	784	»	»	291 »	447	85
750	»	»	293 »	625	35	785	»	»	292 »	433	23
751	»	»	294 »	464	46	786	»	»	293 »	618	92
752	»	»	294 »	590	85	787	»	»	297 »	609	40
753	»	»	294 »	667	51	788	»	»	300 »	646	28
754	»	»	295 »	523	90	789	»	»	301 »	520	25
755	»	»	308 »	528	15	790	»	»	303 »	449	—
756	»	»	308 »	648	25	791	»	»	303 »	608	30
757	»	»	315 »	585	58	792	»	»	303 »	608	30
758	»	»	316 »	550	58	793	»	»	303 »	657	50
759	»	»	330 »	549	51	Yhteensä — — 26,017 37					
760	Etsaaja	m.	303 »	3,695	23	Metallityöntekijät.					
761	»	n.	270 »	521	—	794	Metallityöntekijä	m.	270 p.	1,024	—
762	Muut	m.	303 »	1,315	—	795	»	»	300 »	750	—
763	»	n.	270 »	439	10	796	»	»	302 »	670	42
764	»	»	289 »	498	78	797	»	»	303 »	1,980	—
Yhteensä — —			—	49,082	21	798	»	»	3,150 t.	630	—
Makasiini.						799	»	»	3,530 »	697	75
765	Makasiinityöntek.	m.	303 p.	1,028	74	800	»	»	3,620 »	716	—
766	»	»	303 »	1,054	21	801	»	»	3,650 »	633	35
767	»	»	303 »	1,055	04	802	»	»	3,650 »	836	55
768	»	»	303 »	1,201	35	Yhteensä — — 7,938 07					
769	»	»	303 »	1,328	29	Koneenkäytt. ja lämmitt.					
770	»	»	303 »	1,340	—	803	Koneenk. ja lämmitt. m.	288 p.	585	85	
771	»	»	303 »	1,360	—	804	» » » »	307 »	1,795	—	
772	»	»	303 »	1,420	—	805	» » » »	3,060 t.	973	90	
773	»	»	303 »	1,547	05	806	» » » »	3,200 »	713	05	
774	»	»	303 »	1,620	—	807	» » » »	3,327 »	696	15	
775	»	»	2,400 t.	750	—	808	/ » » »	3,650 »	1,191	15	
776	»	»	2,600 »	650	—	809	» » » »	3,650 »	3,030	95	
777	»	»	3,632 »	541	90	Yhteensä — — 8,986 05					
778	»	»	3,635 »	909	—						
779	»	»	3,650 »	901	15						
780	»	»	3,650 »	2,303	04						

Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Palkka. Salaire.		Työntekijän Désignation de l'ouvrier			Palkka. Salaire.		
numero. nombre.	ammattinerikoisala. spécialité professionnelle.	sukupuoli. sexe.	Suoritetun työpäi- vii tai tunteja. Nombre de journées ou d'heures de travail effectif.	Mk. Francs.	p. c.	numero. nombre.	ammattinerikoisala. spécialité professionnelle.	sukupuoli. sexe.	Mk. Francs.	p. c.
	Ulkotyöntekijät y. m.					840	Ulkotyöntek. y. m.	m.	3,166 t.	729 25
810	Ulkotyöntek. y. m.	m.	277 p.	1,177	30	841	»	»	3,235 »	743 68
811	»	»	277. »	1,746	49	842	»	»	3,595 »	818 35
812	»	»	278 »	527	—	843	»	»	3,600 »	1,038 95
813	»	»	282 »	461	64	844	»	»	3,608 »	646 —
814	»	»	295 »	1,098	44	845	»	»	3,640 »	862 70
815	»	»	296 »	434	65	846	»	»	3,650 »	607 70
816	»	»	296 »	1,068	16	847	»	»	3,650 »	928 25
817	»	»	297 »	838	45	848	»	»	3,650 »	1,140 65
818	»	»	300 »	756	25	849	»	»	3,650 »	1,695 —
819	»	»	300 »	1,090	40	850	»	»	3,650 »	3,510 —
820	»	»	300 »	1,848	70	851	»	n.	270 p.	421 97
821	»	»	302 »	1,281	72	852	»	»	270 »	570 —
822	»	»	302 »	1,501	85	853	»	»	278 »	493 35
823	»	»	303 »	840	—	854	»	»	279 »	405 75
824	»	»	303 »	1,013	46	855	»	»	281 »	390 45
825	»	»	303 »	1,119	56	856	»	»	281 »	434 51
826	»	»	303 »	1,131	24	857	»	»	282 »	532 27
827	»	»	303 »	1,140	—	858	»	»	287 »	342 47
828	»	»	303 »	1,140	—	859	»	»	289 »	620 70
829	»	»	303 »	1,169	44	860	»	»	300 »	648 15
830	»	»	303 »	1,275	37	861	»	»	303 »	517 39
831	»	»	303 »	1,396	77	Yhteensä			—	50,391 96
832	»	»	303 »	1,529	76	350 työntekijää			—	172,272 58
833	»	»	303 »	1,889	35	Kaiken kaikkiaan			—	753,240 88
834	»	»	304 »	845	11	Vaasan lääni.				
835	»	»	304 »	1,109	96	8 työntekijää			—	2,569 20
836	»	»	3,000 t.	870	—	Kaiken kaikkiaan koko maas-				
837	»	»	3,035 »	661	15	sa			—	1,568,294 56
838	»	»	3,038 »	835	50					
839	»	»	3,040 »	496	70					