

NUORTEN JA VARTTUNEIDEN  
OPISKELIJOIDEN VÄLISET  
ASENNE-EROT ERÄISSÄ  
YLIOPPILASPOHJAISISSA  
OPPILAITOKSISSA

ATTITUDE DIFFERENCES BETWEEN YOUNG AND ADVANCED  
UNIVERSITY AND COLLEGE STUDENTS

ENGLISH SUMMARY

ISTO RUOPPILA

JYVÄSKYLÄ 1967

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
JYVÄSKYLÄN YLIOPISTOYHDISTYS

NUORTEN JA VARTTUNEIDEN  
OPISKELIJOIDEN VÄLISET  
ASENNE-EROT ERÄISSÄ  
YLIOPPILASPOHJAISISSA  
OPPILAITOKSISSA

ATTITUDE DIFFERENCES BETWEEN YOUNG AND ADVANCED  
UNIVERSITY AND COLLEGE STUDENTS

ENGLISH SUMMARY

ISTO RUOPPILA

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTON FILOSOFISEN TIEDEKUNNAN  
SUOSTUMUKSELLA ESITETÄÄN JULKISESTI TARKASTET-  
TAVAKSI YLIOPISTON VANHASSA JUHLASALISSA LAUAN-  
TAINA MARRASKUUN 18. PÄIVÄNÄ KLO 12.

JYVÄSKYLÄ 1967

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
JYVÄSKYLÄN YLIOPISTOYHDISTYS

NUORTEN JA VARTTUNEIDEN  
OPISKELIJOIDEN VÄLISET  
ASENNE-EROT ERÄISSÄ  
YLIOPPILASPOHJAISISSA  
OPPILAITOKSISSA

ATTITUDE DIFFERENCES BETWEEN YOUNG AND ADVANCED  
UNIVERSITY AND COLLEGE STUDENTS

ENGLISH SUMMARY

ISTO RUOPPILA

JYVÄSKYLÄ 1967

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
JYVÄSKYLÄN YLIOPISTOYHDISTYS

URN:ISBN:978-951-39-8241-6  
ISBN 978-951-39-8241-6 (PDF)  
ISSN 0075-4625

Pieksämäki 1967  
Sisälähetysseuran Raamattutalon kirjapaino

## SISÄLLYS

Supistelma .....	5
Esipuhe .....	9
I. Johdanto .....	11
II. Tutkimuksen tausta .....	17
2.1. Käsitteiden määrittelyä .....	17
2.2. Asenteiden muodostuminen .....	18
2.3. Opiskeluaikaiset asenteen muutokset ja niitä koskevien tutki- musten arviointia .....	21
2.3.1. Opiskeluaikaiset asenteen muutokset .....	21
2.3.2. Tutkimusten arviointia .....	24
Yleistä .....	24
Tutkimuskohteet .....	25
Pitkittäis- ja poikkileikkaustutkimusasetelmat .....	25
Asenteiden mittaamenetelmät .....	26
Opiskelijaryhmien edustavuus .....	29
Kontrolliryhmän käyttö .....	29
Asennemuutostutkimusten erityiset metodiset ongel- mat .....	30
Opiskeluaikaisten asennemuutosten pysyvyys .....	31
Opiskeluaikaisten asenteen muutosten teorialat .....	32
III. Empiirinen tutkimus .....	35
3.1. Kysymyksen asettelu .....	35
3.2. Hypoteesit .....	35
3.3. Koehenkilöstö .....	37
3.4. Aineiston keruu .....	40
3.5. Tutkimusmenetelmät .....	41
3.5.1. Käytetyt kyselylomakkeet .....	41
3.5.2. Asteikkojen laadinta .....	45
Yleistä .....	45
Asteikot .....	49

3.5.3. Asteikkojen väliset riippuvuudet ja asteikkojen yhdistely	60
3.5.4. Yhdistettyjen asteikkojen reliiäbelius	62
3.5.5. Nais- ja miesopiskelijoiden sekä eri oppilaitosten opiskelijoiden väliset asenne-erot	63
Nais- ja miesopiskelijoiden väliset asenne-erot	63
Eri oppilaitosten opiskelijoiden väliset asenne-erot	64
IV. Nuorten ja varttuneiden väliset asenne-erot	70
4.1. Tulokäsittelyn yleinen kulku	70
4.2. Keskiarvot	71
4.2.1. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset erot osiotasolla	71
4.2.2. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset asteikkojen keskiarvoerot	75
Uskontoa arvostava asenne ja moraalinen konservatismi	76
Rationaalisuus	79
Kriittisyys politiikkaa kohtaan	82
Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne	83
Demokraattisuus	85
Kova- vs. helläluontoisuus	89
Taloudellinen radikalismi	91
4.2.3. Opiskeluajan ja sukupuolen yhdysvaikutus asteikkotasolla	92
4.2.4. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenneprofiilien vastaavuus	95
4.2.5. Tiivistelmä nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden keskiarvojen eroista	96
4.3. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden varianssien erot	105
4.4. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden rakenneerot	107
4.4.1. Yleistä	107
4.4.2. Asenteiden rakenne-erot osiotasolla	108
A Study of Values -lomakkeen rakenne-erot	108
Public Opinion Inventory -lomakkeen rakenne-erot	112
Kasvatusmenettelylomakkeen rakenne-erot	115
4.4.3. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden rakenne-erot asteikkotasolla	117
4.4.4. Tiivistelmä nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden rakenne-eroista	120
V. Diskussio	122
VI. English summary	131
VII. Lähteet	145
VIII. Liitteet	161

## SUPISTELMA

Tutkimuksessa on selvitetty pääasiallisesti kasvatusalan tehtäviin valmistavien ylioppilaspoikaisten oppilaitosten *nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisiä eroja* uskontoa arvostavan asenteen ja moraalisen konservatistisuuden, rationaalisen asennoitumisen, politiikkaa arvostavan asenteen, taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostavan asennoitumisen, demokraattisen asennoitumisen, kova- vs. helläluontoisuuden ja taloudellisen radikalismien ulottuvuuksissa. Ulottuvuudet on muodostettu Allportin, Vernonin ja Lindzey'n A study of values-, Eysenckin Public opinion inventory- sekä Takalan ja Nummenmaan kasvatusasennelomakkeiden osioista faktorianalyttisen asteikoitamismenettelyn avulla. Näin on päästy toisistaan lähes riippumattomiin asenneulottuvuuksiin.

Suunnaltaan *yleisinä* eli oppilaitoksesta ja sukupuolesta riippumattomina asenteiden *keskiarvojen eroina* todettiin, että varttuneet ovat vähemmän kriittisiä politiikkaa kohtaan, helläluontoisempia, vähemmistöihin suvaitsevammien suhtautuvia sekä taloudellisissa kysymyksissä konservatiivisempia kuin nuoret. Helläluontoisuuden ja vähemmistöjen suvaitsevuuksien osalta esitetyt hypoteesit saivat vahvistusta, sen sijaan oletukset varttuneiden opiskelijoiden suuremmasta radikaalisuudesta moraalikysymyksissä, rationaalisuudesta ja demokraattisuudesta eivät saaneet tukea.

*Sukupuoleen kytkeytyvinä* asenteiden *keskiarvojen eroina* havaittiin varttuneiden naisopiskelijoiden suhtautuvan lapsiin vähemmän demokraattisesti kuin nuorten. Miesten ryhmässä ero oli päinvastainen, varttuneet asennoituivat lapsiin demokraattisemmin kuin nuoret. Opiskeluajan ja sukupuolen välistä yhdysvaikutusta koskeva hypoteesi sai vahvistusta. Suhtautuminen lapsiin samanlaistuu opiskelun aikana, kun keskiarvoa pidetään kriteeriona.

*Spesifisistä oppilaitoskohtaisista asenteiden keskiarvojen eroista* esitetyt hypoteesit saivat yleensä vahvistusta.

Varttuneet teologian opiskelijat arvostavat uskontoa enemmän ja ovat moraalikysymyksissä konservatiivisempia kuin nuoret. Sairaanhoidajaoppilaiden ryhmässä todettiin myös saman suuntainen ero; sitä ei odotettu.

Opettajainvalmistuslaitoksen varttuneet opiskelijat asennoituvat rationaalisemmin lapsiin kuin nuoret. Hypoteesi sai tukea.

Varttuneiden teekkarien odotettiin arvostavan taloudellista toimintaa (vs. taidetta) enemmän kuin nuorten. Ero oli molemmissa asteikoissa odotetun suuntainen, mutta ei merkitsevää. Sairaanhoidajaoppilaiden ja kadettien ryhmässä arvostivat varttuneet taloudellista toimintaa merkitsevästi enemmän kuin nuoret; opettajainvalmistuslaitoksessa ero oli päinvastainen. Näistä eroista ei esitetty oletuksia.

Demokraattisuusulottuvuudessa todettiin eräitä spesifejä eroja, joita ei odotettu. Varttuneet tekkarit ja opettajainvalmistuslaitoksen miesopiskelijat asennoituvat demokraattisemmin kuin nuoret erityisesti lapsiin. Sairaanhoidajaoppilaiden ryhmässä ero on päinvastainen, nuoret kannattivat demokraattista suhtautumista voimakkaammin kuin varttuneet.

Asenteiden keskiarvojen erot olivat vähäiset lukuunottamatta suhtautumista vähemmistöihin, kun niiden suuruutta arvioitiin käyttämällä kriteeriona sitä, kuinka suuren osan asenteiden varianssia opiskeluaika selittää. Osuus jäi yleensä alle viiden prosentin. Tutkimuksen tulos viittaa asenne-erojen vähäisyyteen, vaikka opiskeluaikaa on pidetty kautena, jolloin voi tapahtua huomattaviakin asenteen muutoksia. Tulos merkitsee myös sitä, että nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenneprofiilien vastaavuus on suuri. Profiilikorrelaatiokertoimet vaihtelivat välillä .86—.96.

Varttuneiden opiskelijoiden asenteiden *varianssien* odotettiin olevan vähäisempi kuin nuorten. Hypoteesi sai vahvistusta vain kahdessa asenneulottuvuudessa; varttuneiden asenteet olivat yhdenmukaisempia taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostavan asenteen ja taloudellisen radikalismien asteikoissa. Sen sijaan varttuneiden suhtautuminen politiikkaan oli erilaistuneempaa kuin nuorten. Näin ollen ei voida yleisesti sanoa varttuneiden asenteiden olevan yhtenäisempiä kuin nuorten.

Variansseissa ei todettu mitään johdonmukaisia eroja tarkasteltaessa niitä oppilaitoksittain tai sukupuoliryhmittäin.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden *rakenneroja* tutkittiin sekä osio- että asteikkotasolla kadettien ja teekkarien



ryhmissä. Tämä tapahtui vertaamalla pääakselifaktoroinnin tuottamien matriisien varimax-rotatioiden vastaavuutta kongruenssikertoimien avulla. Osiotasolla odotettua asenteiden integroitumista ei todettu muun kriteerion kuin kommunaliteettien perusteella. Varttuneiden ryhmissä kommunaliteetit olivat korkeammat. Osiot oli havaittu samanlaisemmiksi ja niihin reagoitu johdonmukaisemmin kuin nuorten ryhmissä. Faktorien sisällön homogenisoitumista havaittiin vain teekkariryhmässä.

Asteikkotasolla odotettua asenteiden eriytymistä ei voitu todentaa. Demokraattisuusulottuvuuden puitteissa tapahtui integroitumista.

Faktorien vastaavuudet kongruenssikertoimin ilmaistuna jäivät vähäisiksi sekä osio- että asteikkotasolla.

## ESIPUHE

Esiteltävän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenne-eroja sellaisissa ylioppilastutkintoa edellyttävissä oppilaitoksissa, joista valmistutaan pääasiallisesti erilaisiin kasvatustehtäviin. Kasvatuksen alue ymmärretään tällöin varsin laajaksi.

Kysymyksen asettaminen implikoi sitä, että yliopistoissa ja korkeakouluissa annettavalla opetuksella on muitakin kuin tiedollisia ja taidollisia tavoitteita. Näitä, lähinnä asenteiden muutokseen tähtääviä tavoitteita ei vain ole täsmällisesti asetettu, vaikka niillä eräissä oppilaitoksissa näyttää olevan tärkeä sija.

Aihetta koskevia tutkimuksia on pääasiallisesti tehty Yhdysvalloissa, mutta sen ohella, että saadaan nuorten ja varttuneiden suomalaisten opiskelijoiden asenne-eroja kuvaavaa tietoa, tavoitteena on ollut kehittää tutkimuksen metodiikkaa.

Erityisesti kiinnitetään huomiota opiskelijoiden valikoimiseen ja valikoitumiseen, joista aiheutuu, että eri oppilaitosten opiskelijat jo alunperin eroavat toisistaan. Toiseksi tutkimus kohdistuu useaan oppilaitokseen samanaikaisesti, jotta voitaisiin löytää yleiset ja oppilaitoskohtaiset nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset asenne-erot. Pulmallinen kontrolliryhmän ongelma on samalla pyritty ratkaisemaan siten, että osittain oppilaitokset toimivat toistensa kontrolleina, osittain kontrolliryhmänä ovat Teknillisen korkeakoulun opiskelijat. Tilastollisessa tulokäsittelyssä on päädytty käyttämään toisistaan riippumattomia asenneulottuvuuksia sekä arvioimaan asenne-erojen suuruutta, joka ei käy ilmi vielä tilastollisista merkitsevyysteistä.

Yksilön ja ryhmien asenteista olevan tiedon perusteella voidaan pyrkiä ennustamaan näiden käyttäytymistä asenneobjekteja kohtaan. Erityisesti kasvatustehtäviin osallistuvien asenteet lapsia ja nuoria kohtaan ovat tässä yhteydessä merkitykselliset. Kasvattajien asenteet ovat merkitsevät toisessakin mielessä. Heidän tehtäviinsä kuuluu lasten ja nuorten sosiaalistaminen, johon sisältyy asenteiden opettaminen. On tärkeätä tuntea, millaisia asenteita opetetaan.

Tutkimus on pantu alulle prof. *Martti Takalan* aloitteesta keväällä 1959, jolloin myös tehtiin esikokeet. Tässä vaiheessa tutkimukseen osallistui myös kasvatustiet.kand. *Urpo Kauranne*, joka laati A study of values-lomakkeesta ensimmäisen version sekä osallistui esikokeiden tulokäsittelyyn. Aineisto on kerätty syksyllä 1959 ja keväällä 1960. Tätä vaihetta auttoivat prof. *Inkeri Anttila*, prof. *Olavi Castren*, prof. *Obto Oksala* sekä prof. *Kullervo Rainio*, jotka kukin luovuttivat peruskursseistaan ja luentosarjoistaan kaksi tuntia aineiston keruuta varten. Heidän tukensa ja apunsa oli tutkimuksen tuossa vaiheessa välttämätön. Tästä haluan heitä kiittää.

Tutkimuksen ongelmista olen keskustellut prof. *Martti Takalan* kanssa, jolta olen saanut ratkaisujani viitoittaneita sekä niitä selkeyttäneitä ohjeita. Yhtä tärkeänä pidän myös sitä, että hän on rohkaissut työn loppuun saattamista. Tästä esitän kunnioittavan kiitokseni.

Professorit *Kalevi Heimilä* ja *Faina Jyrkilä* sekä apulaisprofessori *Annika Takala* ja dosentti, tekn.tri *Sauli Häkkinen* ovat lukeneet käsikirjoitukseni ja heidän kanssaan olen myös keskustellut työstäni. Esitän heille kaikille parhaat kiitokseni arvokkaista neuvoista, huomautuksista ja tuesta.

Tulokäsittelyn tilastollisista pulmista olen neuvotellut kasvatustiet.tri *Pentti Pitkäsén* kanssa, jonka monipuolinen kokemus näissä asioissa on ollut avuksi. Häntä kiitän tästä avusta.

Isäni, apulaisprofessori *Veikko Ruoppila*, on tarkistanut kieliasun, josta tahdon häntä lämpimästi kiittää.

Maisteri *Jaakko Railo* on kääntänyt tiivistelmän englanniksi. Häntä kiitän tästä avusta.

Vaimoani, *Raili Ruoppilaa*, kiitän työtäni kohtaan osoittamastaan kärsivällisyydestä ja ymmärtämyksestä.

Taloudellisesti ovat tutkimusta tukeneet Suomalaisen Yhteiskunnan Tuki ry. apurahoillaan 1959 ja 1960, Jyväskylän Kasvatusopillisen Korkeakoulun Rehtori myöntämällä tekijälle nuorten tieteenharjoittajien apurahan vuodeksi 1961 sekä presidentti Urho Kekkosen Säätiö antamalla tutkijastipendin vuonna 1963. Viime vaiheessa tekijä on saanut Suomen Kulttuurirahaston stipendin vuodeksi 1965.

Jyväskylän yliopistoa ja Jyväskylän yliopistoyhdistystä kiitän käsikirjoitukseni julkaisemisesta Jyväskylä studies in education, psychology and social research -sarjassa.

Jyväskylässä, huhtikuussa 1967

Isto Ruoppila

# I JOHDANTO

Käsillä olevan tutkimuksen tehtävänä on selvittää nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenne-eroja sellaisissa ylioppilaspohjaisissa oppilaitoksissa, joista valmistetaan pääasiallisesti erilaisiin kasvatus- ja koulustehtäviin. Tehtäväkenttä käsitetään tällöin varsin laajaksi.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenne-erojen aiheuttajina voivat tällöin olla

- kypsyminen opiskelusta riippumatta,
- opiskelu yleensä, jolloin muutos perustuu lähinnä tiedon lisääntymiseen, rationaalisuuden korostamiseen sekä johdonmukaiseen ja yleisten periaatteiden varassa tapahtuvaan ajatteluun,
- oppilaitoksille ominaiset erityiset tekijät sekä
- kulttuurin muuttuminen.

Kun käsillä oleva tutkimus suunniteltiin ja aloitettiin vuonna 1959, niin tuolloin oli opiskeluaikaisista asenteenmuutoksista pääasiallisesti kahdenlaista tietoa. Osa tuloksista perustui intensiivisten, yhteen oppilaitokseen kohdistuvien pitkittäistutkimusten antamiin havaintoihin (esim. Jones, 1938; Farnsworth, 1937; Dressel & Mayhew, 1954; Newcomb, 1943; Sanford, 1956; Webster, 1956, 1958). Osa tuloksista pohjautui taas poikkileikkausmenetelmällä hankittuihin tietoihin. Näissä tapauksissa tutkimus saattoi samanaikaisesti kohdistua useaan eri oppilaitokseen ja nais- sekä miesopiskelijoihin (esim. Arsenian, 1943; Dressel, 1958; Nelson, 1938 a; Stern et al., 1956). Koska tuloksia ei aina esitetty oppilaitoksittain naisten ja miesten osalta, niin tiedot jäivät yleisluonteisiksi. Tätä lisäsi se, että tutkimuksista puuttui kontrolliryhmä. Havainnot saattavat siten kuvata vain kypsymisen vaikutuksia tai tämän ja opiskelun oma- sekä yhdysvaikutuksia tai yksinomaan opiskelun vaikutuksia asenteisiin. Edellä mainituin varauksin voi esittää lyhyesti *replikoidut päätulokset yleisistä opiskeluaikaisista asenteen*

*muutoksista*, jotka siis voivat kuvastaa kontrolliryhmien puuttuessa myös kypsymisen vaikutusta ja/tai kulttuurin muuttumista.

Teoreettisuutta, esteettisyyttä ja sosiaalisuutta arvostavien asenteiden on todettu voimistuvan, kun taas uskontoa, taloudellisuutta ja politiikkaa kohtaan asennoituminen muuttuu kriittisemmäksi (Duffy, 1940).

Yhteiskunnallisten asenteiden on havaittu jo varhaisissa tutkimuksissa muuttuvan »radikaaliin» tai »liberaaliin» sekä vähemmistöjä sietävään suuntaan (Buck, 1936; Farnsworth, 1937; Hunter, 1942; Jones, 1938; Nelson, 1938 a; Newcomb, 1943; Thurstone & Chave, 1929). Äskettäisissä tutkimuksissa on voitu todentaa aikaisemmat havainnot (Brown & Bystry, 1956; Plant, 1958 a; Sanford, 1956 a, 1958; Silvey, 1951; Webster, 1956, 1958), vaikka käytetyt asteikot on eräissä tapauksissa nimetty etnosentrisyys- ja fasismi- (Adorno et al., 1950) tai stereopatia-asteikoiksi (Stern et al., 1956). Jacob (1957) kuitenkin arvostelee yllä kuvattujen opiskeluaikaisten asenteenmuutosten tulkitsemista radikaalistumiseksi ja liberalisoitumiseksi sekä demokratisoitumiseksi. Hän pitää niitä sosiaalistumisen tuloksina.

Kasvatusasenteiden tutkimus oli rajoittunut vain opettajainvalmistuslaitosten opiskelijoihin, joiden asenteiden oli todettu muuttuvan opetuksen tavoitteiden mukaisesti (Cook et al., 1951), joskin myös iän lisääntymisen ja avioitumisen (Rocchio & Kearney, 1955) oli osoitettu vaikuttavan saman suuntaisesti.

*Oppilaitosten erityisiin vaikutuksiin* oli myös viitattu (Arsenian, 1943; Brown & Bystry, 1956; Duffy, 1940; Nelson, 1938 a; Stern et al., 1956; Webster, 1956, 1958). Lähinnä oli korostettu sitä, että asennoituminen uskuntoon muuttuu kriittisemmäksi lukuun ottamatta niitä oppilaitoksia, joissa uskonnolla on keskeinen sija (Arsenian, 1943; Nelson, 1938 a). Edelleen oli todettu opiskelijoiden arvostavien asenteiden voimistuvan oman opintoalan edustamaa arvoaluetta kohtaan (Duffy, 1940). Yhteiskunnallisten asenteiden radikaalistuminen, liberalisoituminen ja demokratisoituminen eivät ole olleet yhtä selvästi havaittavissa eri oppilaitoksissa tai samankaan oppilaitoksen piirissä eri aineita opiskelevien ryhmissä (Brown & Bystry, 1956; Stern et al., 1956; Webster, 1956, 1958). Vihdoin oppilaitoksen erityisvaikutuksen mahdollisuutta implikoi myös se, että opettajakoulutuksen odotettiin muuttuvan nimenomaan kasvatusasenteita (Cook et al., 1951). Aikaisempaan tutkimukseen kohdistuvassa katsauksessaan myös Jacob (1957) huomauttaa siitä, että eri oppilaitokset näyttävät eroavan toisistaan siinä, miten suuri niiden asenteita muuttava vaikutus on. Vaikka voimakkaasti vaikuttavista oppilaitoksista ei ole helppo löytää yhteisiä

piirteitä, niin lähinnä sellaisena hän piti kyseisten oppilaitosten edustamaa korkeaa vaatimustasoa.

Oppilaitosten erityispiirteiden vaikutuksia kartoittava järjestelmällinen tutkimus oli tätä työtä suunniteltaessa vasta alussa, kun oli ryhdytty selvittämään opiskeluympäristöstä tulevien ja yksilön havaitsemien paineiden merkitystä asenteiden muutoksiin (Pace & Stern, 1958; Stern, 1958; Stern et al., 1956). Newcombin (1943) Bennington-collegessa tekemä tutkimus on tässä ollut läheisenä esikuvana.

*Kulttuurin muuttumisen* yhteys opiskeluaikaisiin asennemuutoksiin oli myös havaittu (Buck, 1936; Pressey, 1946), vaikka ongelmaa käsittelevä täsmällinen tieto yhä puuttuu.

Opiskeluaikaisia asennemuutoksia on kuvattu osiotasolla jakautumajen ja asteikkotasolla keskiarvo- sekä varianssierojen avulla. Sen sijaan ei ole tutkittu asenteiden rakenteessa opiskeluaikana tapahtuvia muutoksia. Nämä struktuurierot näkyvät siinä, että asenteiden keskinäiset riippuvuussuhteet ovat erilaiset nuorilla ja varttuneilla opiskelijoilla. Faktorianalyttisesti ilmaistuna tämä merkitsee sitä, että asenteen sijainti faktoriavaruudessa vaihtuu ryhmästä toiseen. Ongelmaan on kyllä kiinnitetty huomiota eräissä ryhmien asennestruktuurien vertailua käsittelevissä tutkimuksissa (esim. Eysenck, 1953).

Opiskeluaikaisia asenteen muutoksia kartoittavia tutkimuksia oli myös tätä työtä aloitettaessa ehditty yleiskatsauksellisesti kuvata ja arvioida (Jacob, 1957). Erityisesti Jacob korostaa sitä, että todetut yleiset muutokset on tulkittava sosiaalistumisen tuloksiksi; opiskelijat omaksuvat ne asenteet, jotka ovat tunnusomaisia college-koulutuksen saaneille. Käsitystään Jacob perustelee sillä, että amerikkalaisten opiskelijoiden asenteita voi kuvata yhtenäisellä profiililla, joka sisältää opiskelijoiden enemmistön (n. 75 %). Tämä merkitsisi asenteiden huomattavaa yhtenäisyyttä, kun toisaalta otetaan huomioon opiskelijoiden taustaerot sosiaalis-taloudellisissa, uskonnollisissa ja etnisissä piirteissä. Mikäli näitä muutoksia pidetään sosiaalistumisen tuloksina, niin voi odottaa asenteiden yhdenmukaistumista koulutuksen aikana. Kuitenkin myös asenteiden erilaistumisesta on tehty havaintoja (Nelson, 1938; Webster, 1956, 1958). Jacob huomauttaa, että tutkimuksissa on todettu muutoksia lähinnä asenteissa, jotka eivät ole keskeisiä. Yleensä hän pitää muutoksia vähäisinä ja hitaasti ilmenevinä. Kun Jacob korostaa sosiaalistumista, hän lähinnä tarkoittaa samaistumista korkean opillisen sivistyksen saaneiden ryhmään, mutta samaistumista tapahtuu myös omaan oppilaitokseen ja ammattiryhmään. Koulutuksen vaikutusta sellaisenaan on vaikea arvioida, koska samaistuminen erilaisiin ryhmiin

vaikuttaa samanaikaisesti ja samansuuntaisestikin. Tässä tutkimuksessa on mahdotonta eristää näitä kahta tekijää. Niiden kummankin oma-vaikutuksen selvittäminen jää myöhemmän tutkimuksen tehtäväksi.

Jacobin (1957) katsaukseen kohdistunut kritiikki (Riesman, 1958; Smith, 1958) oli tutkimusta suunniteltaessa myös osin tiedossa. Erityisesti se, että metodisesti, siis koeasetelmiltaan ja mittausmenetelmiltään, eri arvoisia tutkimuksia samoin kuin eri oppilaitoksia ja nais- sekä miesopiskelijoita koskevia tutkimustuloksia oli käsitelty yhdessä, aiheutti arvostelua. Myöhemmin Barton (1959) arvioi yksityiskohtaisesti Jacobin katsausta kiinnittäen huomion opiskelijoiden valikoitumiseen ja valitsemiseen, mikä pitää ottaa huomioon asennemuutoksia tutkittaessa. Samoin hän tähdentää analyyttisen tutkimusotteen tärkeyttä etsittäessä asenteisiin vaikuttavia tekijöitä: oppilaitoksista on lähdettävä eristämään niitä kuvaavia muuttujia ja opiskelun vaikutuksia on selvitettävä erikseen erilaisissa opiskelijaryhmissä.

Tutkimusta suunniteltaessa todettiin siten yhteensä, että tietoja puuttui

- eri oppilaitoksissa tapahtuvan opiskelun spesifisistä vaikutuksista opiskelijoiden asenteiden keskiarvoihin ja variansseihin;
- opiskelun yleisistä ja spesifisistä vaikutuksista asenteiden struktuuriin;
- suomalaisten opiskelijoiden opiskeluaikana tapahtuvista asennemuutoksista.

Tutkimuksen kysymyksen asettelun perustaa katsottiin tarpeelliseksi rajoittaa vielä siten, että selvitetään asennemuutoksia sellaisissa oppilaitoksissa, joissa valmistutaan pääasiallisesti kasvatustalon tehtäviin.

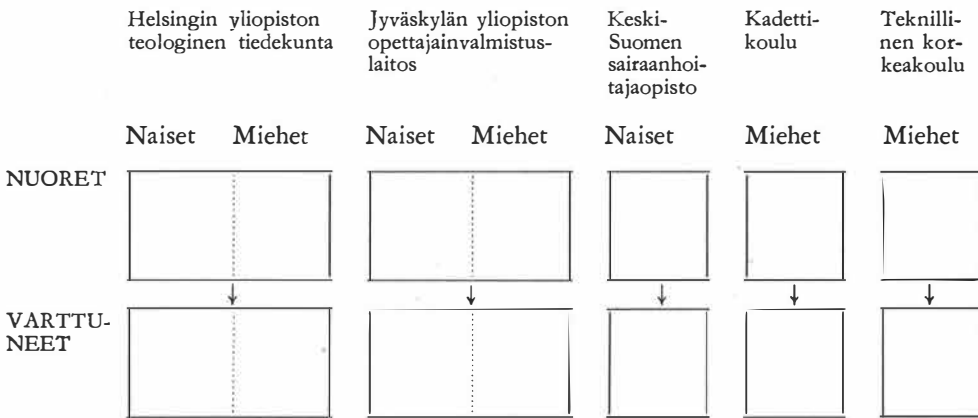
Kun opiskeluaikana tapahtuvaa asenteiden muutosta kartoitetaan useissa oppilaitoksissa samanaikaisesti, niin tarjolla olevan tutkimusasetelman (kuva 1, s. 15) rajoituksena on se, että opiskelijaryhmät todennäköisesti eroavat asenteiltaan jo opiskelua aloittaessaan. Näin ollen ei voida käyttää hyväksi tarkkoja koeasetelmia. Asenteita tulisi voida mitata vähintään tasavälisyys ehdon täyttävillä asteikoilla, jotta muutosten suuruutta voitaisiin verrata eri ryhmissä.

Ryhmien asenteiden erilaisuuden aiheuttaa toisaalta spontaani valikoituminen hakeutumisen välityksellä, toisaalta eri oppilaitosten harjoittama karsinta.

*Valikoitumista* aiheuttavina tekijöinä ovat *oppilaitoksessa tapahtuvaa opiskelua ja tulevaa ammattia koskevat odotukset sekä opiskelijan käsitys itsestä eli hänen minä-kuvansa*. Ammattia koskevissa odotuksissa keskeisinä ovat ammattirooleihin liittyvät odotukset. Näi-

hin vaikuttavia tekijöitä ovat todennäköinen ansiotaso ja sosiaalinen asema sekä vaikeimmin arvioitava ammatin tuottama tyydytys. Miten tosipohjaisesti nuori ylioppilas osaa arvioida ammattirooleja, vaihtelee. Ammatinvalinnan ohjauksen muodostuttua valtakunnalliseksi on ilmeistä, että karkeat virhearvioinnit vähenevät ja vastaavasti opiskelunsa tietyssä oppilaitoksessa aloittavien joukko yhdenmukaistuu. Ammattirooliin kohdistuvien odotusten ohella vaikuttaa hakeutumiseen käsitys siitä, mikä on opintojen vaativuus ja millaisia todennäköisesti ovat oppilaitoksen opiskelijat. Tällaista tietoa välittää erityisesti oppilaitoksen harjoittaman karsinnan ankaruus. Koska opiskeluakin koskevat odotukset ovat stereotyyppiset, niin tämä osaltaan on yhdenmukaistamassa jo oppilaitokseen hakeutuvia opiskelijoita. Opiskelijan minä-kuva eli hänen käsityksensä itsestään on tärkeä oppilaitokseen hakeutumiseen vaikuttava tekijä, koska pelkän ammatteja koskevan tiedon merkitys on vähäinen (Roe, 1960). Käsitykseen itsestä sisältyvät ne tavoitteet, jotka opiskelun ja ammatin avulla halutaan saavuttaa. Näin ollen minä-kuvan tosipohjaisuus ratkaisevasti vaikuttaa siihen, missä määrin koulutus ja ammatti todella edistävät kyseisten tavoitteiden saavuttamista. Minä-kuvan reaalisuutta pidetään yhtenä ammatin valitsemisen onnistumisen perusedellytyksenä.

Kuvio 1  
Tutkimusasetelma



Opiskelijoiden spontaanin hakeutumisen ohella oppilaitosten käyttämät *karsintamenettelyt* aiheuttavat sen, että eri oppilaitosten nuoret opiskelijat eroavat toisistaan. Ylioppilaspohjaiset oppilaitokset



karsivat opiskelemaan pyrkiviä pääasiallisesti kykytekijöiden perusteella. Tämä käy ilmi siitä, että aikaisempi opiskelumenestys sekä erilaiset karsintakurssit, joilla tulee kysymykseen kyky omaksua uutta tietoa, ovat lähes ainoa valinnan peruste. Tutkimukseen sisältyvistä oppilaitoksista kuitenkin opettajainvalmistuslaitos ja sairaanhoitajaopisto ovat sellaisia, joissa kykyjen ohella kiinnitetään huomiota myös persoonallisuuden piirteisiin, joita pidetään välttämättöminä ei niinkään opiskelussa menestymisen kuin ammatissa toimimisen kannalta. Tämä voi välillisesti vaikuttaa myös opiskelijoiksi hyväksytyjen asenteita samantavasti. Muissa tähän tutkimukseen kuuluvissa oppilaitoksissa karsinnassa ei virallisesti kiinnitetä huomiota asenteisiin.

Sekä opiskelijoiden hakeutuminen että oppilaitosten harjoittama karsinta aiheuttavat sen, että eri oppilaitoksissa joudutaan vertaamaan jo alunperin erilaisia ryhmiä. Koska stereotyyppit vaikuttavat erityisesti hakeutumiseen ja täten osaltaan siihen, millaisia oppilaitoksen opiskelijat ovat, niin nuorten opiskelijoiden ryhmien voi odottaa olevan jo suhteellisen homogeenisia. On kuitenkin otettava huomioon, että minäkuvan epärealistisuus on lisäämässä pyrkijöiden joukon varianssia. Minäkuvan epäreaalisuus voi aiheuttaa opintojen keskeyttämisen ja/tai siirtymisen toiselle opintoalalle. Lievemässä tapauksessa seurauksena saattaa olla se, että käsitys itsestä muuttuu tosipohjaisemmaksi ja tästä seuraa ammattirooliin tai rooliodotuksiin sisältyvien asenteiden omaksuminen, asenteen muutos. Mikään tutkimuksen koeryhmään kuuluvista oppilaitoksista ei valmista aloille, jotka olisivat huomattavan vieraita nuorille ylioppilaille, joskin lähinnä opiskelua koskevissa odotuksissa esiintyy vaihtelevuutta. Kontrolliryhmän muodostava Teknillinen korkeakoulu edustaa aloja, jotka keskimäärin lienevät vähemmän tunnettuja kuin koeryhmän oppilaitosten edustamat ammatit.

## II TUTKIMUKSEN TAUSTA

### 2. 1. KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELYÄ

*Asenteen käsitteellä tarkoitetaan yksilön pyrkimystä tai taipumusta arvioida tiettyä kohdetta tai sen symbolia määrätavalla* (Katz & Stotland, 1959). Arviointi merkitsee kohteen tai sen symbolin hyväksymistä tai paheksumista, joten sen peruspiirre voidaan palauttaa lähestymistä ja välttämiskäyttäytymiseen. Tämä muodostaa asenteen muissakin määritelmässä (esim. Cronbach, 1954; Osgood, Suci, Tannenbaum, 1957) olennaisen osan. Määritelmät sisältävät olettamuksen, että arviointivalmius on jo muodostunut, silloin kun sitä mitataan.

Asenteessa erotetaan affektiivinen, kognitiivinen ja toimintakomponentti (Rosenberg et al., 1960). Asenteen affektiivinen komponentti koostuu kaikista affektiivisistä assosiaatioista, jotka kytkeytyvät asenneobjektiin, ja nämä määräävät, miten hyvänä tai pahana kohdetta pidetään. Affektiiviset assosiaatiot opitaan nopeasti ja ne muuttuvat hitaasti. Edelleen ne ovat vahvasti sidoksissa persoonallisuusjärjestelmään ja dominoivia muihin komponentteihin nähden. Affektiivisten assosiaatioiden esiintymistä voidaan pitää myös asenteen kriteeriona (Katz & Stotland, 1959).

Arviointivalmius voi ratketa myös kognitiivisten assosiaatioiden varassa. Tällöin tiettyyn objektiin on opittu kytkemään asiantietoa, tosiasioita. Kuitenkaan ei ole kysymys pelkän objektiivisen tiedon perusteella tapahtuvasta arvioinnista, vaan on otettava huomioon myös asenneobjektin merkitys arvioijalle. Kognitiivinen komponentti määräytyy niistä suhteista, joita on olemassa asenteen kohdetta koskevien uskomusten ja muita yksilön persoonallisuusjärjestelmälle tärkeitä kohteita koskevien uskomusten välillä (Rosenberg, 1960). Kognitiivisen kom-

ponentin osuus näkyy siinä, miten ristiriidaton ja sisäisesti yhdenmukainen arviointitapaumus on (Abelson & Rosenberg, 1958; Festinger, 1957; Osgood, Suci, Tannenbaum, 1957). Useimmiten affektiivinen ja kognitiivinen komponentti varioivat yhdessä. Tähän olettamukseen perustuvat eräät asennemuutosteoriat (Rosenberg & Abelson, 1960).

Toimintakomponentissa on kysymys siitä, missä määrin henkilö on valmis toimimaan asennoitumisensa edellyttämällä tavalla, mikä on hänen ilmoitettavaksi tuloensa. Erityisesti Smith, Bruner ja White (1956) pitävät toimintakomponenttia asenteen kiinteänä osana.

## 2.2. ASEENTEIDEN MUODOSTUMINEN

Asenteiden oppimista on pidetty *lähestymis- ja välttämistendenssien oppimisena* (Travers, 1963), jolloin erityisesti affektiiviset asenteet opittaisiin palkkio-rankaisujärjestelmän, siis vahvistamismallin mukaan (Festinger & Carlsmith, 1959; Scott, 1957). Katz ja Stotland (1959) puolestaan korostavat sitä, että asenteiden tulee tyydyttää yksilön tarpeita, jotta ne opittaisiin. Ilmeisesti tämä merkitsee sitä, että asenteiden tulee olla palkitsevia, joten käsitys voidaan palauttaa vahvistamismallin piiriin.

Asenteiden oppimista voi pitää myös *assosiaatioiden oppimisena*: ärsykkeeseen eli asenneobjektiin kytketään affektiivisia ja kognitiivisia assosiaatioita sekä toimintamalleja (Staats & Staats, 1958).

Asenteiden muodostumista on tarkasteltu myös *käsitteiden oppimistapauksena* (Cronbach, 1954; Osgood, Suci, Tannenbaum, 1957; Rhine, 1958; Rhine & Silun, 1958). Aluksi yksilö kiinnittää huomionsa johonkin kohteeseen ja erottaa sen muista. Vähitellen kohteeseen liittyy myönteisiä tai kielteisiä tunnevarauksia. Henkilön reaktiot yleistyvät käsittämään ilmiöitä, jotka jossakin suhteessa ovat samankaltaisia alkuperäiseen kohteeseen verrattuina. Reaktiot muuttuvat säännönmukaisiksi ja oppimisen tuloksena voi muodostua ideologia, jossa asenteet liittyvät toisiinsa abstraktilla tasolla. Ideologialla tarkoitetaan tässä enemmän tai vähemmän systemaattisia, erilaisiin uskomuksiin ja arvovalintoihin perustuvia yleistyksiä.

Asenteiden oppimisessa on tähdennettävä *differoitumis- ja diskriminaatio- sekä integroitumis- ja generalisointitapauksia*. Asenteiden

differoituminen voi ilmetä usealla eri tavalla (Baldwin, 1955; Takala & Niskanen, 1963). Aluksi yksilö kykenee tekemään useampia ja tarkempia erotteluja, diskriminaatioita, erilaisten asenneobjektien kesken kuin aikaisemmin. Tämä näkyy siinä, että hän kiinnittää huomiota niihin tilanteen tunnusmerkkeihin, jotka ovat keskeisiä ja tärkeitä hänen asenteidensa kannalta. Samalla tunnusmerkit muuttuvat abstraktisemmiksi. Tämä edellyttää samanaikaisesti asenteen kognitiivisen komponentin voimistumista.

Differoitumistapahtuma luo edellytykset ja on välttämätön sekä integroitumiselle, jolloin asenteet muuttuvat laaja-alaisemmiksi, että generalisoitumiselle, asenteiden yleistymiselle. Yksityisistä mielipiteistä eli spesifisiin kohteisiin suuntautuvista arviointivalmiuksista (Eysenck, 1954) ja edelleen niiden muodostamista asenteista voi rakentua yhtenäinen, sisäisesti ristiriidaton järjestelmä, joka pohjautuu harvoin yleisiin periaatteisiin. Järjestelmä alkaa kiteytyä. Muutosten aikaansaaminen ei ole enää helppoa. Vähäinenkin muutos suhtautumisessa johonkin asennejärjestelmän kohteeseen aiheuttaa ristiriitoja koko järjestelmässä ja muutosta aikaansaavan tai siihen pyrkivän täytyy olla valmis muuttamaan järjestelmää usealta osin, jotta siitä muodostuisi jälleen sisäisesti ehyt ja tasapainoinen (Abelson ja Rosenberg, 1958; Festinger, 1957; Heider, 1946; Osgood, Suci, Tannenbaum, 1957).

Sekä differoituminen että integroituminen edellyttävät, että yksilölle on tarjolla erilaisia ärsyketilanteita, joissa hän voi oppia asenteita. Hänen on saatava kokemuksia niistä tilanteista, joissa asenne saattaa ilmetä. Näitä kokemuksia yksilö voi saada konkreetin omakohtaisesti tai kielen välityksellä.

Konkreetit kokemukset, joskin saattavat olla välttämättömiä, eivät ole vielä riittävä edellytys asenteen muodostumiselle. Korkeintaan ne voivat olla mielipiteiden perustana. Kokevan yksilön yleistämiskyvystä riippuu, missä määrin hän kokemuksissaan havaitsee yleisen säännönmukaisuuden.

Omien kokemusten ja kielellisen informaation merkitys asenteiden oppimisessa muodostuu eri tapauksissa erilaiseksi. Pääasiassa kielen välityksellä tapahtuva oppiminen merkitsee oppimistilanteiden suhteellisen suurta abstraktiutta. Yleisellä tasolla ilmoitetaan, mitkä tavoitteet tai päämäärät ovat tärkeitä, mitkä epäsuotavia sekä millaiset asenteet ja suhtautumistavat hyväksyttäviä ja mitkä taas rangaistavia ja kiellettyjä. Oppimistilanteiden kielellisyyden takia ei ole ilman muuta selvää, mitä asenteet merkitsevät käyttäytymisen kannalta, mitä seuraamuksia niistä on toiminnan tasolla. Ongelmaksi muodostuu näin ollen kielel-

lis-abstraktin oppimisen kytkeytyminen omien kokemusten perusteella tapahtuvaan oppimiseen (Lehmann, 1958). Saatattaneen esittää otaksuma, että kielen välityksellä tapahtuneen oppimisen perusteella on mahdollisuus yleistää enemmän. Toisaalta kielellisesti välitetty informaatio voi muodostaa oman suljetun, yhtenäisen järjestelmän eikä integroidu kokemusten perusteella tapahtuneeseen oppimiseen.

Oppimistapahtuman kuvaus on kuitenkin epätäydellinen niin kauan kuin ei kiinnitetä huomiota yksilön *käyttäytymissarjan seuraamuksiin*, koska juuri ne ratkaisevat, millaisia asenteita hän oppii. Käyttäytymissarjalla tarkoitetaan tässä niin hyvin kielellisiä reaktioita kuin muuta käyttäytymistä. Mikäli käyttäytyminen palkitaan sen takia, että henkilö on asennoitunut tietyllä tavalla, niin sikäli hänessä vahvistuu kyseinen asenne. Vastaavasti, jos tietynlaisen asenteen ilmaisu kohtaa vaikeuksia eli sitä pyritään estämään tai suorastaan rankaisemaan, niin yksilössä viriää konfliktitila. Tämän hän voi ratkaista usealla tavalla: hän saattaa etsiä uusia kohteita asenteilleen tai hän voi muuttaa niitä, jotta ne paremmin vastaisivat ympäristön odotuksia ja tulisivat hyväksytyiksi.

Käyttäytymisen palkitseminen tai rankaiseminen osaltaan määrää asenteiden yleistymistä. Jos kohteiden tai tilanteiden kesken esiintyy eroja siinä, millaiset suhtautumistavat ovat hyväksytyjä, niin todennäköisesti ei opita kovin yleisiä asenteita. Tilanetekijät osaltaan säätelevät käyttäytymistä. Useiden asenteiden osalta on todettavissa, että niitä ei johdonmukaisesti palkita tai rangaista, vaan käyttäytymisen hyväksyttävyyden riippuu sekä tilanne- että organismivariaabeleista, esim. yksilön iästä. Tämän seurauksena yksilö joutuu oppimaan uusia asenteita sekä poisoppimaan, hylkäämään sellaisia, jotka aikaisemmin olivat hyväksytyjä.

Joudutaan pohtimaan, millaisia asenteita opintonsa aloittavat nuoret todennäköisesti ovat oppineet, sekä muodostavatko opiskelijoiden asenteet jäsentyneen hierarkkisen järjestelmän. Tällainen järjestelmä on integroitumisen tulos ja integroitumista jatkuu periaatteessa niin kauan kuin yksilöllä on uusia kokemuksia ja hän saa uutta informaatiota. Eriytyisen kriittisiä kausia asenteiden muodostumisen kannalta ovat siten ne ajanjaksot, jolloin yksilö saa runsaasti uusia kokemuksia ja uutta tietoa. Todennäköisesti yliopisto- ja korkeakouluopiskelu on tässäkin suhteessa merkitsevä ja ajallisesti pitkälle vaikuttava.

## 2.3. OPISKELUAIKAiset ASEnTEEN MUUTOKSET JA NIITÄ KOSKEVIEN TUTKIMUSTEN ARVIOINTIA

### 2.3.1. *Opiskeluaikaiset asenteen muutokset*

Opiskeluaikana tapahtuvia asenteen muutoksia kartoittavat tutkimukset ovat kohdistuneet *arvostaviin asenteisiin, yhteiskunnallisiin asenteisiin* ja *kasvatusasenteisiin*, jotka kuten asenteet yleensä kuuluvat ns. dynaamisiin motiiviominaisuuksiin.

Arvostavien asenteiden opiskeluaikaista muuttumista on tutkittu pääasiallisesti Allportin ja Vernonin laatimalla A study of values-lomakkeella (1931), joka on uusittu 1951 (Allport, Vernon & Lindzey). Vaikka arvostavat asenteet on todettu suhteellisen pysyviksi (Bloom, 1964), niin niissä on erityisesti opiskeluaikana todettu eräitä yleisiä muutoksia. Teoreettisuutta, esteettisyyttä ja sosiaalisuutta arvostavat asenteet voimistuvat opiskelun kuluessa, kun taas asenteet muuttuvat kriittisemmiksi uskontoa, talouselämää ja politiikkaa kohtaa (Duffy, 1940). Uskontoa arvostavissa asenteissa tapahtuu kuitenkin päinvastainen muutos uskontoa korostavissa oppilaitoksissa (Arsenian, 1943; Nelson, 1938 a). Arsenianin mukaan muutos tapahtuu formaalisesta ja dogmaattisesta uskonnon arvostuksesta humanimpaan, sosiaalisempaan ja suvaitsevampaan suuntaan.

Yleisten arvostavissa asenteissa havaittujen muutosten ohella on todettu oppilaitoksille ominaisia muutoksia. Oppilaitoksen tai oppiaineen edustama arvostava asenne voimistuu opiskelijoissa (Duffy, 1940).

Tutkimuksissa, joissa kontrolliryhmä on ollut mukana (Telford & Plant, 1963), on arvostavissa asenteissa todettu kontrolliryhmässä eli collegen ulkopuolella olevilla, mutta mahdollisilla opiskelijoilla enemmän merkitseviä muutoksia kuin yhden tai kaksi lukukautta opiskelleilla, kun taas kolme tai neljä lukukautta opiskelleiden ryhmässä havaittiin eniten merkitseviä muutoksia. Opiskelun aiheuttamiksi tulkitut arvostavien asenteiden muutokset eivät tämän mukaan rajoitu vain opiskelijoihin, vaan huomattavassa määrin samankaltaisia muutoksia havaitaan myös oppilaitosten ulkopuolelle jäävien opiskelijoiksi mahdollisten nuorten ryhmässä.

Varhaisissa yhteiskunnallisten asenteiden opiskeluaikaisia muutoksia kartoittavissa tutkimuksissa (Buck, 1936; Farnsworth, 1937; Hunter, 1942; Jones, 1938; Nelson, 1938 a; Newcomb, 1943; Thurstone & Chave, 1929) todettiin asenteiden muuttuvan »radikaaliksi» ja »libe-

raaliksi» tulkittuun suuntaan. Asenneobjekteina olivat yleensä kirkko, vähemmistöt, erityisesti neekerit, sekä moraalikysymyksistä varsinkin seksuaalikäyttäytyminen ja alkoholinkäyttö. Asenteen muutokset olivat erityisen selvät niissä oppilaitoksissa, joissa opettajat asennoituivat liberaalisti, opetusohjelma oli sisällöltään liberaali ja opiskelijat opintonsa alkaessaan konservatiivisesti asennoituvia (Newcomb, 1943). On tosin huomautettu, että nuorten ja varttuneiden välisen eron aiheutti se, että varttuneet opiskelijat vastasivat ei niinkään myönteisesti radikaalisuuntaisiin väittämiin, vaan kielteisesti konservatiiviseen suuntaan asetettuihin osioihin (Hunter, 1942).

Äskettäisissä college-opiskelijoilla tehdyissä tutkimuksissa on voitu todentaa 1930-luvulla tehdyt havainnot yhteiskunnallisten asenteiden radikaalistumisesta ja liberalisoitumisesta sekä vähemmistöihin kohdistuvien asenteiden demokratisoitumisesta (Brown & Bystry, 1956; Goldsen et al., 1960, Jacob, 1957; Plant, 1958 a, b; Sanford, 1956 a, 1958; Silvey, 1951; Webster, 1956; Webster, Freedman & Heist, 1962). Kuitenkin on kiinnitetty huomiota siihen, että muutokset eivät aina ole yhtä suuria eri oppiaineita lukevien opiskelijoiden ryhmissä eivätkä yhtä selviä nais- ja miesopiskelijoilla.

Tutkimuksissa on käytetty lähinnä Adornon tutkijaryhmän (Adorno et al., 1950) kehittämiä E-(etnosentrisyys-) ja F-(fasismi-) asteikkoja sekä näiden eri muunnoksia. Eysenck (1954) on osoittanut, että E- ja F-asteikot korreloivat voimakkaasti kova- vs. helläluontoisuusasteikkoon, jota hän pitää konservatismiin vs. radikalismiin ohella toisena yhteiskunnallisten asenteiden pääulottuvuutena.

Sisällöllisesti samaan asennealueeseen kohdistuu Dresselin ja Mayhewin (1954) laatima uskomusten tutkimuslomake (Inventory of Beliefs). Tämän on osoitettu korreloivan E- ja F- sekä poliittis-taloudellisen konservatismiin asteikkoihin yhtä voimakkaasti kuin viimemainitut korreloivat keskenään (Stern, Stein & Bloom, 1956). Tutkijat ovat kuitenkin nimenneet asenteen stereopatiaksi (S) vs. ei-stereopatiaksi (N). Asteikon S-pää sisältää samat tunnuksiset kuin E- ja F-asteikot, joskin se on pyritty laatimaan niitä monipuolisemmaksi. Stern, Stein ja Bloom erottavat myös asteikkoon nähden ortogonaalin R-ulottuvuuden eli rationaalisen asenteen.

Tutkimustulosten vertailu ajallisesti aikaisempiin havaintoihin on kuitenkin pulmallista sen tähden, että ainakin yhteiskunnallisella alueella asenneobjektit ovat uusissa tutkimuksissa olleet osittain toiset kuin ennen.

Myös radikaalistumis- ja liberalisoitumis- sekä demokratisoitumiskä-

sitteiden sisältö on muuttunut, vaikka ei täsmällisesti tiedetä miten, koska vertaileva osioiden sisällön erittely puuttuu eikä ole tässä mahdollinen. Se on kuitenkin välttämätön, ennen kuin täsmällisesti voidaan verrata eri ajankohtina tehtyjen asenteenmuutostutkimusten tuloksia.

Opiskeluaikaista asenteiden samanlaistumista koskevat ristiriitaiset tulokset voivat aiheutua siitä, että asenteet saattavat samanlaistua tiettyyn kohteeseen nähden, mutta eriytyä kohteittain. Asteikon sisällön homogeenisuus vs. heterogeenisuus voi olla näennäisen ristiriidan aiheuttaja; *homogeenisissa asteikoissa voi odottaa asenteiden samanlaistumista, heterogeenisissa niiden eriytymistä.*

Yhteiskunnallisissa asenteissa opiskeluaikana tapahtuneita muutoksia on yleensä pidetty oppilaitoksen aiheuttamina, koska tutkimuksista on puuttunut kontrolliryhmä. Äskettäin on kuitenkin tehty kaksi tutkimusta, joissa kontrolliryhmän muodostivat opiskelemaan pyrkineet, mutta joko opiskelun keskeyttäneet tai oppilaitoksen ulkopuolelle jääneet opiskelijat (Plant, 1962; Telford & Plant, 1963). Edellisessä tapauksessa opiskelijoiden asenteet tutkittiin uudestaan neljän vuoden kuluttua opiskelun alkamisesta ja jälkimmäisessä kahden vuoden jälkeen. Plant on käyttänyt tutkimuksissaan dogmaattisuus- (Rokeach, 1960), etnosentrisyys- ja autoritaarisuusasteikkoja (Adorno et al., 1950). Telford ja Plant puolestaan esittivät opiskelijoille dogmaattisuusasteikon. Tuloksittelyä varten opiskelijat luokiteltiin sukupuolen ja opiskelun keston osalta ryhmiin. Opiskeluaika vaihteli nollasta lukukaudesta neljään (Telford & Plant, 1963) ja kahdeksaan lukukauteen (Plant, 1962).

Plant totesi, että opiskelijoiden keskiarvot vuonna 1960 dogmaattisuus-, etnosentrisyys- ja autoritaarisuusasteikossa olivat 17 tapauksessa 18 t-arvosta merkitsevästi alhaisemmat kuin vuonna 1958. Vuosina 1958 ja 1962 kerätyssä aineistossa kaikki keskiarvojen erot (30) olivat merkitsevät. Sekä collegessa opiskelleet että collegen ulkopuolella olevat muuttuivat asenteiltaan vähemmän dogmaattisiksi, vähemmän autoritaarisiksi sekä vähemmän etnosentrisiksi. Opiskelijoiden kato oli kuitenkin neljän vuoden aikana huomattava. Koehenkilöinä oli v. 1960 ensimmäisessä uusintatestausvaiheessa 1448 ja v. 1962 toisessa uusintatestausvaiheessa 1058.

Telford ja Plant (1963) saattoivat vahvistaa jo tehdyn havainnon dogmaattisuusasteikon osalta, koska kaikki kuusi keskiarvoeroa olivat merkitsevät ja keskiarvot alhaisemmat v. 1962 kuin kahta vuotta aikaisemmin.

Kontrolliryhmien mukaanotto kuvatuissa tutkimuksissa antaa voi-



makasta tukea sille käsitykselle, että niiden nuorten, jotka voisivat opiskella collegessa, mutta ovat niiden ulkopuolella, yhteiskunnalliset asenteet muuttuvat samaan tapaan kuin opiskelevienkin.

Kasvatusasenteiden opiskeluaikaista muuttumista koskevissa tutkimuksissa on yleensä käytetty MTAI-lomaketta (Minnesota Teacher Attitude Inventory; Cook, Leeds, Callis, 1951). Opettajainvalmistuslaitoksissa muutosten on todettu tapahtuvan opetustavoitteiden suuntaisesti eli testin pistemäärät ovat kohonneet (Heikkinen, 1962; Hoyt & Cook, 1960). Osioiden sisältöjen perusteella tämä merkitsee kasvatusasenteiden muuttumista demokraattisemmiksi ja oppilaskeskeisemmiksi. Hyviä suorituksia ei korosteta siinä määrin kuin opiskelun alussa, auktoriteettien kunnioittamista vaaditaan vähemmän ja lasten käsittely muuttuu vähemmän rankaisevaksi.

Osittain muutosta aiheuttaa jo se, että testipistemäärän on havaittu kohoavan iän (Gowan & Dible, 1960; Rocchio & Kearney, 1955) ja avioitumisen (Rocchio & Kearney, 1955) myötä.

Kasvatusasenteiden opiskeluaikaiset muutokset MTAI-testillä mitattuna näyttävät kuitenkin olevan suureksi osaksi ohimeneviä. Kun opettajat joutuvat todella tekemisiin lasten kanssa, testipistemäärät palautuvat jokseenkin sille tasolle, millä ne olivat opiskelun alussa (Day, 1959; Heikkinen, 1962; Hoyt & Cook, 1960; Rabinowitz & Rosenbaum, 1960).

Tutkimustuloksia ei ole helppo eritellä, koska MTAI-testi on laadittu a priori-perustalla, jolloin sen rakennetta ei ole selvitetty. Ei tiedetä, missä piirteissä muutokset ovat suurimmat, missä vähäisimmät, missä ehkä pysyviä ja missä palautuvia.

### 2.3.2. *Tutkimusten arviointia*

#### Yleistä

Opiskelijoiden asenteissa opiskeluaikana tapahtuviin muutoksiin kohdistuneen tutkimuksen kuvaaminen on monessa suhteessa pulmallista. Tutkimuskohteet ovat vaihdelleet. Ongelmaa on lähestytty väliin pitkittäis-, väliin poikkileikkaustutkimusasetelmin. Mittausmenetelmässä on käytetty erilaisia asenteen indikaattoreita, jolloin painopiste on vaihdellut asenteen komponenttien kesken. Tuloksia on analysoitu sekä osio- että asteikkotasolla. Asteikkojen laadinnassa on käytetty erilaisia menetelmiä ratkaistaessa asteikkojen sisällön funktionaalisen yhtenäis-

syiden ongelmaa. Vasta vähitellen on alettu ottaa huomioon erilaiset vastaustaipumukset yksilön reaktioihin mahdollisesti vaikuttavina tekijöinä.

Tutkimusten koehenkilöstön edustavuuden ongelma on ollut vain vähäisen mielenkiinnon kohteena. Seikkaperäisimmät tutkimukset opiskelijoiden asenteiden muutoksista on tehty varsin valikoituneilla naisopiskelijaryhmillä. Kontrolliryhmää ei ole tutkimuksissa ollut mukana ennenkuin aivan viime vuosina eräissä harvoissa tapauksissa.

Muutosten pysyvyyttä selvittäviä tutkimuksia on harvoja. Näissäkin koehenkilöiden kato on ollut suuri ja mittausten väliaika vaihteleva.

Muutosten selitysrityksiä on lukuisia, jotka eivät kaikissa tapauksissa ole toisiansa poissulkevia, vaan toisiaan täydentäviä. Kuvatuista eroista huolimatta on arvioitava varhaisempaa tutkimusta ja pyrittävä löytämään siitä pysyvimmät tulokset.

#### Tutkimuskohteet

Opiskeluaikaisten asennemuutosten kartoitus alkoi yhteiskunnallispoliittisten asenteiden (Thurstone & Chave, 1929) sekä Sprangerin (1922) typologiaan perustuvien arvostavien asenteiden (Allport & Vernon, 1931) alueella. Myöhemmissä vaiheissa ryhdyttiin selvittämään opettajakoulutuksen tuloksellisuutta kasvatusasenteisiin vaikuttavana tekijänä (Cook, Leeds, Callis, 1951). Tämän ajankohdan jälkeen tutkimus on siirtynyt asenteista ns. dynaamisiin motiiviominaisuuksiin, joihin asenteetkin kuuluvat (Heath, 1958; Sanford et al., 1957; Stern, 1962 b; Stern, Stein & Bloom, 1956; Webster, 1958).

#### Pitkittäis- ja poikkileikkaustutkimusasetelmat

Opiskeluaikaisia asenteiden muutoksia on selvitetty pitkittäis- ja poikkileikkaustutkimuksin. Pitkittäisleikkausasetelmaa käytettäessä samoja opiskelijoita seurataan koko opiskeluajan ja eräissä tapauksissa sen jälkeenkin (Bugelski & Lester, 1940; Freedman, 1956, 1960; Heikkinen, 1957, 1962; Nelson, 1938 a, 1954, 1956; Newcomb, 1943, 1962; Webster, 1956, 1958; Webster & Freedman & Heist, 1962). Näissä tutkimuksissa ei ole kartoitettu yksinomaan asenteiden opiskeluaikaisia muutoksia, vaan usein myös muutosten pysyvyyttä. Menetelmää on pidettävä poikkileikkausmetodia edullisempänä sikäli, että voidaan mää-

rätä muutospistemäärät, vaikka näidenkin käyttöön liittyy omat ongelmansa (Lord, 1958). Haittapuoliksi taas on katsottava se, että toistetulla tutkimuksella voi olla omat vaikutuksensa ja muutospistemääriin vaikuttavat myös samanaikaiset kulttuurimuutokset. Mainitut haitat voi kuitenkin poistaa koejärjestelyillä, jotka kylläkin edellyttävät useita koeryhmiä silloin, kun pyritään pitämään erillään toisistaan opiskeluaian, uusintatutkimuksen ja kulttuurin muuttumisen omavaikutukset ja näiden väliset mahdolliset yhdysvaikutukset. Lisäksi koehenkilöiden kato on pitkäaikaistutkimuksissa varteenotettava tekijä. Tutkimusten pitkäaikaisuus aiheuttaa myös omat hankaluutensa.

Vain harvoissa tapauksissa on selvitetty, missä määrin keskiarvoissa todettu nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välinen ero selittyy mahdollisesti koehenkilöstön opiskeluaikana tapahtuvan valikoitumisen takia. On nimittäin havaittu, että opiskelijat, joiden asenteita opetus ei vastaa, keskeyttävät yleisemmin opintonsa kuin opiskelijat, joiden asenteiden mukaista opetus on (Farnsworth, 1954, 1955; Mayhew, 1965; Stern, 1963; Summerskill, 1962). Seikka on otettava huomioon tulosten tulkinnassa, milloin kysymyksessä on oppilaitos, jossa opintojen keskeyttämisää edes jossakin määrin tapahtuu. Kontrollikeinona voidaan tosin selvittää, missä määrin keskeyttäneet mahdollisesti eroavat muista opiskelijoista alkuperäisiltä asenteiltaan.

Osassa opiskeluaikaisia asennemuutoksia kartoittaneista tutkimuksista on käytetty poikkileikkausmenetelmää. Samanaikaisesti tutkitaan nuoria ja varttuneita opiskelijoita sekä selvitetään, miten kyseiset ryhmät eroavat asenteiltaan. Menetelmän pahin puute on se, että ei voida laskea yksilöille muutosta kuvaavia pistemääriä. Lisäksi on voitava kontrolloida, etteivät eri aikoina opiskelunsa aloittaneet jo alunperin eroa toisistaan esim. sen takia, että karsintamenetelmiä tai -perusteita on välillä muutettu. Opiskeluaikana tapahtuvan valikoitumisen ongelma on tässä tapauksessa yhtä lailla keskeinen kuin pitkäaikaistutkimuksissa, vaikka se luonteeltaan saattaa olla erilainen.

### Asenteiden mittaamenetelmät

Opiskeluaikaisten asenteenmuutosten mittaamisessa käytetyt *menetelmät eroavat toisistaan siinä*, millä perusteilla niissä tehdään päätelmät asenteista eli *mitä pidetään asenteen indikaattorina*. Jotta saataisiin tietoa asenteista, on niiden vaikutettava reaktioihin, joita pidetään asenteen osoittimina. Tämä edellyttää, että asenteeseen kytkeytyvä

tarvetilanne on virinnyt ja että yksilölle on tarjolla relevantteja ärsykeitä. Se merkitsee sitä, että — pidettäessä kielellisiä reaktioita asenteen osoittimina — väittämät sekä loogisesti että psykologisesti kuuluvat tutkittavan asenteen alaan ja ovat riittävän ärsyttäviä virittääkseen asenteen (Karvonen, 1966). Mahdollisina osoittimina ovat

- (1) kielelliset arvioinnit asenneobjekteista,
- (2) reaktiot asenteen kannalta relevanteissa, mutta epäsuorissa, vain niukalti strukturoiduissa tilanteissa,
- (3) sellaisten asennealueella sijoittuvien ongelmien ratkaisu, joista tosiasiatietoa on vähän,
- (4) henkilön käyttäytymisen tarkkailu ja
- (5) fysiologiset reaktiot (Cook & Selltiz, 1964).

Eri menettelyihin liittyy kullekin ominaisia pulmia, joiden ratkaisujen tyydyttävyydestä riippuu saadun tiedon kaikinpuolinen luotettavuus ja käyttöarvo.

Tutkimusmenetelmä myös osittain ratkaisee, mistä asenteen komponentista tai komponenteista saadaan tietoa. Asenteen eri komponentteja voi mitata erikseen tai yhdessä. Affektiivista komponenttia tutkitaan joko selvittämällä autonomisessa hermostossa tapahtuvia muutoksia henkilön joutuessa reagoimaan asenneobjektiin tai analysoimalla kielellisiä arviointeja, erityisesti kohteen hyväksymistä vs. paheksumista. Affektiivista ja kognitiivista komponenttia kartoitetaan parhaiten kyselylomakkeen avulla, jolloin pidetään silmällä henkilön reaktioiden eli hyväksymisen vs. paheksumisen intensiteettiä ja johdonmukaisuutta. Toimintakomponenttia mitataan tarkkailemalla henkilön käyttäytymistä tilanteissa, joissa voi käydä ilmi, toimiiko hän asenteensa mukaisesti. Vasta yhdistämällä asenteen eri komponenttien mittaustulokset asenne on kaikilta puoliltaan kuvattu (Cook & Selltiz, 1964). Asennemittauksissa on rajoitettu pääasiallisesti affektiivisen komponentin mittaamiseen, koska sen pysyvyys on suuri. Se on komponenteista ilmeisesti vähiten altis tilannetekijöiden vaikutuksille. Koska asenteen eri osoittimet ja komponentit eivät välttämättä korreloi kovin voimakkaasti keskenään ja koska eri tutkimusmenetelmissä komponentit painottuvat eri tavalla, niin tutkimustulosten yleistämisessä on myös näistä syistä aihetta varovaisuuteen.

Eräs vakava puute opiskelijoiden asenteiden tutkimuksessa on ollut se, että ei ole pohdittu, kuinka tuttuja opiskelijoille ovat ne asenneobjektit, joihin kohdistuvista asenteista tutkija on kiinnostunut. Saattaa olla, että vasta tutkimushetkellä opiskelija ensi kertaa joutuu pohti-

maan kannanottojaan esitettyihin asenneobjekteihin. Mikäli tutkimus suuntautuu opiskelijoille outoihin ja vieraisiin tai etäisiin asenteen kohteisiin, niin vastaustaipumukset pääsevät vaikuttamaan tuloksiin tai opiskelija reagoi tavalla, joka on kielellisen tottumushierarkian huipulla, helpoimmin käytettävissä (Ruoppila, 1965 a). Affektiivisesti värityneet abstraktit käsitteet voivat korkean tuttuusarvonsa takia laukaista reaktion, jossa väittämän sisältöön ei kiinnitetä juuri huomiota.

Käytetyt asteikot vaihtelevat *aprioristisista* (esim. Allport & Vernon, 1931; & Lindzey, 1951) jonkin *asteikkoittamismenetelmän avulla laadittuihin* (esim. Eysenck, 1954; Takala et al., 1960). Apriorististen asteikkojen sisällön funktionaalinen yhtenäisyys (Festinger & Katz, 1954) on kyseenalainen. Mikäli sisältö on heterogeeninen, niin muutokset asteikon puitteissa voivat olla eri suuntaiset. Tällainen mahdollisuus on tosin olemassa silloinkin, kun asteikko laaditaan jonkin asteikkoittamismenetelmän avulla, koska asteikkojen funktionaalisen yhtenäisyyden kriteerio on eri tapauksissa erilainen. Asteikon homogeenisuus on merkitsevä toiseltakin kannalta. *Heterogeenisissa asteikoissa osioilla on suhteellisen vähän yhteistä varianssia, homogeenisissa taas paljon.* Keskiarvojen vertailun kannalta asteikon heterogeenisuus vs. homogeenisuus on merkitsevä sikäli, että »mahdollisesti todettu keskiarvojen ero voi aiheutua siitä, että ryhmät eroavat toisistaan sen suhteen mikä tietyn asteikon väittämässä on yhteistä, mutta aivan yhtä hyvin siitä, että ne eroavat sen suhteen mikä asteikon eri väittämien sisällöissä on erilaista. Jos jälkimmäisen tyyppinen ero tulkitaan tuon nimetyn yleisen piirteen eroksi, tehdään virhe. Tämän virheen mahdollisuus kasvaa sitä suuremmaksi, mitä heterogeenisempia asteikot ovat» (Tasola & Nummenmaa, 1964, s. 15).

Asenteiden muutoksia ei kuitenkaan aina ole selvitetty yksinomaan asteikkojen tasolla, vaan on analysoitu yksityisiin osioihin annettuja vastauksia (esim. Eddy, 1959; Goldsen et al., 1960; Jacob, 1957). Menetelmän etuna on tulosten yksityiskohtaisuus. Edelleen vältetään asteikon sisällön heterogeenisuuden aiheuttamat ongelmat. Haittana on erityisesti menettelyn työläys sekä mittauksen usein alhainen reliabilisuus. Eräissä tapauksissa osiotason tietoa on tulkittu ikäänkuin tulokset olisivat riippumattomia kysymyksen muodosta ja vastaustavasta, jolloin tuloksille on annettu eräänlainen absoluuttinen arvo (Goldsen et al., 1960; Jacob, 1957). Tällaista tulkintaa on kuitenkin jyrkästi arvosteltava.

Osioiden ja asteikkojen kesken on eroja siinä, missä määrin on kontrolloitu erilaisten mahdollisten vastaustaipumusten (Cronbach, 1946,

1950) esiintymistä, jotka voivat selittää suurenkin osan varianssista. Tällaisten vastaustaipumusten on todettu vaikuttavan erityisesti silloin, kun tutkitaan asenteita, jotka eivät ole yksilön kannalta kovin keskeisiä (Cronbach 1946, 1950) tai aktuaalisia (Hofstätter, 1959). Reaktiota saattaa määrätä niiden sosiaalinen toivottavuus (Edwards, 1957 b, 1962), muita vastaustaipumuksia ovat myöntövyys, välttäminen (Fredriksen & Messick, 1962), äärimmäisten vastausmahdollisuuksien käyttö ja poikkeaminen ryhmän vastaustavasta (Berg, 1961). Erityisesti myöntövyystaipumus saattaa kuvastaa autoritaarista asennetta (Bass, 1955; Chapman & Campbell, 1957; Christie & Cook, 1958; Gage et al., 1957; Messick & Jackson, 1957). Opiskelijoiden asenteiden muuttumista koskevissa tutkimuksissa ei yleensä mittareiden suunnittelussa ole otettu huomioon vastaustaipumuksia ainakin osaksi varianssia selittävinä tekijöinä.

### Opiskelijaryhmien edustavuus

Opiskelu aikana tapahtuvien asenteiden muutoksia koskevien tutkimustulosten yleistämistä rajoittaa tutkittujen koehenkilöiden huono edustavuus. Näytteiden valintaan ei ole kiinnitetty huomiota ennen kuin vasta viime vuosina. Eräiden, tosin intensiivisten, mutta valikoituneilla ryhmillä tehtyjen tutkimusten tulokset on pyritty yleistämään koskemaan erilaisia opiskelijaryhmiä. Seikkaperäisimmät asenteiden muutosselvitykset on tehty yksityisissä oppilaitoksissa opiskelevilla ja ylimmistä sosiaaliryhmistä tulevilla naisopiskelijoilla Yhdysvalloissa. Kysymyksessä ovat Barnard-, Bennington- ja Vassar-collegeissa tehdyt tunnetut tutkimukset (Newcomb, 1943, 1962; Sanford, 1956 a, 1958; Webster, Freedman & Heist, 1962).

### Kontrolliryhmän käyttö

Opiskelu aikaisten asenteenmuutostutkimusten yhteisenä puutteena on viime aikoihin asti ollut se, ettei ole käytetty kontrolliryhmiä. Toisin sanoen ei ole saatu tietoa siitä, millä tavoin sellaisten henkilöiden asenteet muuttuvat, jotka voisivat opiskella, mutta jotka ovat esim. työssä. Kontrolliryhmien puuttumisen takia ei ole varmaa, että havaitut muutokset ovat opiskelun aiheuttamia; se ei ole välttämättä edes uskottavinkaan selityseruste. Kypsymiseen liittyvät yhteiset kokemukset voi-

vat aiheuttaa todetut muutokset. Kontrolliryhmän puute tekee yhteen ainoaan oppilaitokseen kohdistuneiden tutkimusten tulosten tulkinnan hankalaksi. Mikäli tutkimukseen sisältyy useita oppilaitoksia, joissa havaitaan eri suuntiin meneviä muutoksia, niin oppilaitokset toimivat toistensa kontrolloitsijoina. Pulman muodostaa silloin vain sellaisten muutosten selvittäminen, jotka todetaan kaikissa oppilaitoksissa saman suuntaisina ja suuruisina. Ne voivat aiheutua kaikille yhteisistä opiskeluun liittyvistä kokemuksista tai kypsymisestä tai ne voivat olla yleisten kulttuurimuutosten heijastumia.

On kuitenkin ainakin kaksi tutkimusta, joissa on käytetty mahdollisten opiskelijoiden muodostamia ryhmiä kontrolliryhminä (Plant, 1962; Telford & Plant, 1963). Kontrolliryhmissä todetut muutokset vastasivat läheisesti opiskelijoissa havaittuja muutoksia sekä suunnaltaan että suuruudeltaan (ks. s. 21, ss. 23—24). Havainto tukee voimakkaasti sitä käsitystä, että *yleinen kulttuurin muuttuminen ja/tai kypsymiseen liittyvät yhteiset kokemukset aiheuttavat ainakin osan niistä asenteiden muutoksista, joita kontrolliryhmän puuttumisen takia on pidetty opiskelun vaikuttamina*. Tähän seikkaan on Nelson (1954, 1956) kiinnittänyt huomiota tutkimustulostensa tulkinnassa. Hän korostaa poliittisiin ja taloudellisiin kysymyksiin sekä vähemmistöihin kohdistuvien asenteiden pysyvyyttä, mutta huomauttaa muutoksia kuitenkin tapahtuvan seurauksena yleisistä kulttuurin muutoksista.

### Asennemuutostutkimusten erityiset metodiset ongelmat

Muutostutkimuksissa ei ole yleensä pohdittu, mittaavatko menetelmät opiskelun eri vaiheissa samoja piirteitä vai muuttuuko niiden mitauskohde (esim. Bloom, 1964). Ongelmaa voidaan empiirisesti selvittää transformaatioanalyysin avulla (Ahmavaara, 1954; Markkanen, 1963 a; Mustonen, 1966). Menetelmällä on tässä suhteessa omat rajoituksensa eikä se yksin riitä tähän tarkoitukseen. Ei myöskään ole erityisesti tutkittu sitä, missä määrin sisällöllisesti erilaisiksi asenteet mahdollisesti muodostuvat ei vain nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden ryhmissä, vaan myös eri oppilaitoksissa. *Ryhmien struktuurierot ovat jääneet riittävää huomiota vaille ja ne saattavat olla niinkin suuret, että samaa mittaria ei voi käyttää kaikissa oppilaitoksissa, koska se mittaa niissä eri kohdetta*.

Muutostutkimuksen erityisiin ongelmiin kuuluu myös se, miten

heterogeenisiä opiskelijajoukkoja tulosten analysointivaiheessa on käsitelty yhtenä ryhmänä.

Osioiden jakautumien ja asteikkojen keskiarvojen vertailun antamat tulokset riippuvat osaksi tästä. Mikäli eri oppiaineita opiskelevia tai eri oppilaitoksista peräisin olevia opiskelijoita on käsitelty analyysissa yhtenä ryhmänä, niin saadaan ilmi vain opiskelun yleiset vaikutukset, mutta ei voida jatkaa analyysia pitemmälle. Ei havaita sellaisia muutoksia, jotka eri oppilaitoksissa tai eri oppiaineita lukevien ryhmissä käyvät eri suuntiin, ts. menetetään informaatio oppiaineen ja oppilaitoksen sekä muutosten mahdollisista yhdysvaikutuksista.

Sama huomautus koskee myös niitä tutkimuksia, joissa nais- ja miesopiskelijoita on käsitelty yhtenä ryhmänä, olkoonkin, että he edustavat vain yhtä oppilaitosta tai -ainetta. Opiskelijoiden asenteenmuutostutkimuksissa ei myöskään ole pidetty silmällä sitä mahdollisuutta, että sosiaalinen tausta saattaisi olla merkitsevä muuttuja myös tässä suhteessa. Sitä ei ole analyseissa pidetty erillisenä variaabelina, jonka omavaikutus ja ennenkaikkea mahdolliset yhdysvaikutukset olisi voitu kartoittaa.

Toisaalta näyttää siltä, että faktorianalyttisellä tutkimusotteella asennealueella saadaan selkeitä, tulkittavia tuloksia vain käsiteltäessä heterogeenisen ryhmän tuloksia, kun taas homogeenisissa ryhmissä faktorianalyysien tulokset poikkeavat huomattavasti toisistaan (Nummenmaa & Takala, 1965; Takala & Niskanen, 1963). Osaksi asia selittyy siitä, että dikotomisten väittämävariaabelien reliabelius on usein alhainen. Erityisesti pienissä koehenkilöjoukoissa osioiden väliset korrelaatiot saattavat jo tästä syystä huomattavasti vaihdella. Seikka ilmenee faktorianalyysien tuloksissa. Kuitenkin tämän teknisluonteisen ja näytteiden suurentamisella korjattavissa olevan seikan lisäksi saattaa vaikuttaa se, että eri ryhmissä väittämät mittaavat eri asioita ja kytkeytyvät eri tavoin yhtenäisiksi faktoreiksi. Ongelman selvittäminen vaatii idiografista tutkimusta, koska vain sen avulla on mahdollista ratkaista, miten suuria eroja osioiden keskinäisissä ryvästymissä eri ryhmien ja eri henkilöiden välillä ilmenee.

### Opiskeluaikaisten asennemuutosten pysyvyys

Koulutuksen aikana tapahtuvia asenteen muutoksia kartoitavissa tutkimuksissa on harvoin kysytty, missä määrin pysyviä havaitut muutokset ovat. Muutosten pysyvyyteen kohdistuvista tutkimuksista Bendorin (1958), Nelsonin (1954, 1956) ja Newcombin (1962) ovat kat-



taneet noin 15 vuoden aikavälin opiskelun päättymisestä uusintatutkimuksen ajankohtaan. Eräissä muissa selvityksissä (Bugelski & Lester, 1940; Freedman, 1962; Heikkinen, 1962) aikaväli on ollut noin kolme vuotta. Tulokset viittaavat siihen, että nimenomaan opiskelijoiden arvostavat asenteet ja yhteiskunnalliset asenteet pysyvät suhteellisen muuttumattomina opiskelun päätyttyä (Bender, 1958; Bloom, 1964; Bugelski & Lester, 1940; Freedman, 1962; Kelley, 1955; Nelson, 1954, 1956; Newcomb, 1962). Mikäli muutoksia on todettu, niin ne aiheutuvat pikemminkin yleisestä kulttuurin muuttumisesta kuin muista tekijöistä (Nelson, 1954, 1956). Tämä osoittaisi arvostavien asenteiden ja yhteiskunnallisten asenteiden suhteellisen suurta pysyvyyttä. Pisimmän aikavälin kattaneissa tutkimuksissa on kuitenkin koehenkilöiden kato ollut jopa yli 50 %, mikä ratkaisevasti vähentää havaintojen todistusvoimaa.

Opettajainvalmistuslaitosten opiskelijoiden kasvatusasenteissa opiskeluaikana tapahtuvat muutokset on todettu ohimeneviksi (Day, 1959; Heikkinen, 1962; Hoyt & Cook, 1960; Rabinowitz & Rosenbaum, 1960). Opiskeluaikana muutokset tapahtuvat oppilaitoksen tavoitteiden suuntaan, opiskelun päätyttyä taas alkuperäiset asenteet palautuvat. Jo yhden vuoden kestävä toiminta opettajana näyttää tässä suhteessa riittävältä (Heikkinen, 1962). Kaikissa mainituissa tutkimuksissa on käytetty kasvatusasenteiden mittaamisessa Minnesota Teacher Attitude Inventory'a (MTAI) (Cook & Callis, 1951), joka teknisiltä ominaisuuksiltaan ei ole kovin tyydyttävä. On ilmeistä, että erot vastausten vaihtoehtojen sosiaalisessa toivottavuudessa vaikuttavat, koska on helppo havaita, mitkä vastaukset ovat oppilaitoksen tavoitteiden mukaisia, mitkä taas niihin nähden vastakkaisia.

### Opiskeluaikaisten asenteenmuutosten teorit

Asenteidenmuutostutkimukset eroavat toisistaan siinä, mikä on niiden taustalla oleva teoreettinen viitekehys. *Muutoksia voidaan ennustaa ja selittää paitsi oppimisen teoriasta* käsin, kuten johdantoluvussa on tehty, *myös sosiaalisista tai yksilöllisistä tekijöistä* lähtien.

Sosiaalisten tekijöiden merkitystä korostaa Newcomb (1943) selittäessään luomansa käsiteparin jäsenryhmä — viiteryhmä avulla opiskelijoiden asenteenmuutokset siten, että muutos tapahtuu viiteryhmän jäsenien edustamien asenteiden suuntaan. Opiskelija pyrkii omaksumaan viiteryhmänsä asenteet. Eräissä tapauksissa viiteryhmä voi olla

koti, useimmilla opiskelijoilla Newcombin tutkimuksessa se oli vertaisryhmä. Sosiaalisia tekijöitä tähdentää myös selitysyritys, jossa asenteiden muutosten katsotaan perustuvan opiskeluympäristön taholta tuleviin ja yksilön havaitsemiin paineisiin (Stern, 1958, 1962 a, b, 1963; Stern, Stein, Bloom, 1956). Vaikuttavina tekijöinä pidetään tällöin oppilaitoksen hallinnon organisaatiota, sosiaalista ilmastoja, opiskelijoiden sosiaalista taustaa sekä opetuksessa korostettuja piirteitä. Mallissa tähdennetään yksilön omien havaintojen merkitystä: vain havaituilla paineilla voi olla merkitystä asenteita muuttavana tekijänä. Toisaalta Jacob (1957) päätyy siihen, että oppiaineen ja opettajan mahdollisuudet muuttaa asenteita ovat vähäiset. Samaa hän väittää erilaisista opetusmenetelmistä, joista kuitenkin osallistumista edellyttävän opiskelijakeskeisen opetuksen on osoitettu aiheuttavan ainakin lyhytaikaisia asenteenmuutoksia. Sen sijaan Jacob korostaa sitä, että oppilaitokset näyttävät eroavan toisistaan siinä, miten voimakas niiden asenteita muuttava vaikutus on. Intensiivisesti vaikuttavissa oppilaitoksissa opiskelijoilta odotetaan korkeatasoisia suorituksia. Tällaisten oppilaitosten opiskelijoissa todetut asenteenmuutokset näyttävät säilyvän opiskelun päätyttyä ja ohjaavan seuraavankin sukupolven oppilaitoksen valintaa. Näitä tulkintoja on kuitenkin arvosteltu (Barton, 1959; Riesman, 1958).

Yksilöllisten tekijöiden merkitystä korostavissa selityksissä lähdetään siitä, että eri oppilaitoksiin hakeutuu sellaisia opiskelijoita, jotka ovat valmiit omaksuma asenteidenkin opetuksen tavoitteet. Ne tai ainakin jotkut niistä, jotka eivät omaksu oppilaitoksessa opetettavia asenteita, keskeyttävät opiskelunsa (Farnsworth, 1954, 1955; Mayhew, 1965; Stern, 1963; Summerskill, 1962).

Asenteiden muuttumista selittävät teoriat eivät kaikilta osin ole toisilleen vastakkaisia, vaan täydentävät toisiaan. Teoriat voinee palauttaa siihen, että asennejärjestelmän sisäiset ristiriidat toimivat muutoksen alkusysäyksenä ja muutos tapahtuu järjestelmän tasapainon palauttavaan suuntaan (Abelson & Rosenberg, 1958; Festinger, 1957; Heider, 1946; Osgood, Suci & Tannenbaum, 1957). Sisäiset ristiriidat voivat olla peräisin sosiaalisista tai yksilöllisistä tekijöistä. Opiskelija saa kokemuksia toisenlaisista asenteista kurssivaatimuksiin sisältyvistä teoksista, opettajilta tai opiskelijatovereilta. Nämä kokemukset saattavat muuttaa jonkin suhtautumistavan, joka sisältyy asennejärjestelmään. Tasapainomallin (Heider, 1946) mukaan asenteen muutos on mahdollista saada aikaan, jos muutetaan yksilön motiivirakennetta tai osoitetaan motiivien ja asenteiden välinen ristiriita tai näytetään eri asenteiden välinen

vastakkaisuus tai osoitetaan asenteiden sisäinen ristiriita (Heider, 1946; Karvonen, 1966). Kaikissa näissä tapauksissa seuraa tasapainon häiriytyminen ja tasapaino pyritään palauttamaan.

Tasapainomallia asenteiden muutoksia kuvaavana voi arvostella ennen kaikkea siksi, että sen avulla ei kyetä ennustamaan sitä, millä tavalla tasapainon palauttaminen tapahtuu (Brown, 1962). Edelleen malli vain puutteellisesti ottaa huomioon todella vallitsevat sisäiset epäjohtonmukaisuudet yksilön asennejärjestelmässä.

# III EMPIIRINEN TUTKIMUS

## 3. 1. KYSYMYKSEN ASETTELU

Tutkimuksen tehtävänä on selvittää eräiden pääasiallisesti kasvatusalan tehtäviin valmistavien ylioppilaspohjaisten oppilaitosten nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenne-eroja. Osio- ja asteikkotasoilla tutkitaan keskiarvojen, varianssien ja asennestruktuurin eroja. Erityisesti pyritään kartoittamaan, mitkä ovat opiskelun yleiset, mitkä sen spesifiset vaikutukset. Tässä tehtävässä rajoitutaan käyttämään aikaisemman analyysin (Ruoppila, 1965 a) tuottamia asenneulottuvuuksia. Nämä ovat

- uskontoa arvostava asenne ja moraalinen konservatismi,
- rationaalisuus,
- kriittisyys politiikkaa kohtaan,
- taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne,
- demokraattisuus,
- kova- vs. helläluontoisuus ja vähemmistöaggressio sekä
- taloudellinen radikalismi.

## 3. 2. HYPOTEESIT

Nuorten ja varttuneiden opiskelijain asenteiden osio- ja asteikkotasoilla tapahtuvan keskiarvojen vertailun tuloksena odotetaan *opiskelun aiheuttavan yleisiä, sukupuoleen liittyviä*

sekä spesifisiä, tiettyyn oppilaitokseen rajoittuvia eroja.

*Yleisinä*, oppilaitoksesta riippumattomina eroina odotetaan todettavan, että varttuneet opiskelijat ovat

- rationaalisempia,
- demokraattisempia,
- helläluontoisempia sekä
- suvaitsevampia vähemmistöjä kohtaan kuin nuoret opiskelijat.

Rationaalisuuden tähdentäminen ja sen voimistaminen kuuluu korkeakouluopetuksen yleisiin tavoitteisiin. Samaa voinee sanoa, vaikkakaan ei niin selvästi, demokraattisesta asennoitumisesta sekä suvaitsevuudesta vähemmistöjä kohtaan. Sen sijaan opetussisällöissä tuskin on helläluontoista asennoitumista edistävää ainesta, joten tältä osin hypoteesi perustuu aikaisempien tutkimusten tuloksiin.

*Sukupuoleen kytkeytyviä* nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisiä asenne-eroja odotetaan todettavan asennoitumisessa lasten kasvatukseen. Oletetaan, että nais- ja miesopiskelijoiden alkuperäiset erot vähenevät ja asenteet samankaltaistuvat. Oppimisteoreettisesti hypoteesi perustuu lasten kasvatuksesta aiheutuneiden kokemusten asenteita yhtäläistävään vaikutukseen. Opiskeluajan ja sukupuolen välinen yhdysvaikutus oletetaan siten kasvatusasenteiden alueella merkitseväksi.

*Oppilaitoksiin rajoittuvia* spesifisiä asenne-eroja eli opiskeluajan ja oppilaitoksen välisiä yhdysvaikutuksia odotetaan havaittavan seuraavasti:

- varttuneet opiskelijat arvostavat uskontoa vähemmän ja ovat moraalikysymyksissä radikaalisempia kuin nuoret lukuunottamatta oppilaitoksia, joiden opetussisällössä uskonto on keskeisessä asemassa,
- erityisesti opettajainvalmistuslaitoksessa varttuneiden opiskelijoiden suhtautuminen lapsiin on rationaalisempaa ja demokraattisempaa kuin nuorten, koska opetus tähtää kuvattujen tavoitteiden saavuttamiseen ja
- Teknillisen korkeakoulun varttuneiden opiskelijoiden odotetaan arvostavan taloudellista toimintaa enemmän kuin nuorten.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenneasteikkojen *varianssien erojen* tarkastelu osoittanee asenteiden yhtenäistymistä, mikä ilmenee asteikkojen varianssien supistumisena.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden *asennestruktuurien vertailu osiotasolla* antaa todennäköisesti tulokseksi sen, että saman sisältöiset

osiot muodostavat kiinteämpiä ja sisäisesti yhdenmukaisempia ryvähäisiä varttuneiden ryhmissä. Oletetaan siis, että on opittu tekemään tarkempia diskriminaatioita; saman sisältöiset osiot havaitaan samanlaisemmiksi ja niihin reagoidaan johdonmukaisemmin, toisaalta ne selvästi erotetaan muun sisältöisistä osioista. Oppimisen tuloksena osioiden faktorirakenne saattaa muuttua, jolloin niiden sijainti faktoriavaruudessa oletettavasti on toinen varttuneiden kuin nuorten ryhmässä. Faktorirakenteen muutoksia voi eniten odottaa niissä osioissa, joiden sisältöä käsitellään oppilaitoksen opetusohjelmassa. Tietojen lisääntyminen voi merkitä sitä, että väittämä kytketään uusiin sisältöihin, jonka seurauksena sen sijainti faktoriavaruudessa muuttuu. Tarkkojen hypoteesien esittäminen osiotasolla odotettavista faktorirakenteiden muutoksista ei ole kuitenkaan mahdollista ilman opetusohjelmien yksityiskohtaista erittelyä, joka itsessään on laaja ongelma-alue.

*Asteikkotasolla* tapahtuvan *asennestruktuurien vertailun* odotetaan antavan tulokseksi varttuneiden ryhmissä eriytyneemmät asteikot kuin nuorten ryhmissä.

### 3.3. KOEHENKILÖSTÖ

Tutkimukseen sisältyvät oppilaitokset valittiin harkinnan perusteella niistä oppilaitoksista, joista opiskelijat pääasiallisesti valmistuvat erilaisiin kasvatus- ja koulutustehtäviin. Tehtäväkenttä käsitettiin tällöin varsin laajaksi.

Oppilaitosten tuli olla sellaisia, joissa opintojen keskeyttäminen on harvinaista. Tätä näkökohtaa pidettiin silmällä sen takia, että tutkimus tapahtuu poikkileikkaustutkimuksena. Poikkileikkaustutkimuksessa ei voida selvittää sitä, aiheutuvatko mahdollisesti todettavat nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset asenne-erot siitä, että osa opiskelijoista keskeyttää, vai siitä, että oppilaitoksessa olevien suhtautumistavat todella muuttuvat, mikäli keskeyttäneiden suhteellinen osuus on huomattava (esim. yli 5 %). Opiskelun keskeytymisen kriteerio rajoitti mahdollisten oppilaitosten lukumäärää. Tutkimukseen valituista *ainoastaan teologian opiskelijoiden ryhmä ei täytä tätä vaatimusta*, joten tämä on otettava huomioon tulosten tulkinnassa. Täsmälliset yksityiskohtaiset tiedot opintonsa keskeyttäneiden määristä kuitenkin puuttuvat, joten edellä esitetty arvio perustuu oppilaitoksista saatuihin tietoihin.

Kontrolliryhmän ongelman ratkaisuun vaikuttaa se, missä määrin pyritään erottamaan toisistaan opiskelun ja kypsymisen oma- ja yhdysvaikutukset. Kokeellisen tutkimuksen edellyttämän asetelman tarkkuuteen ei kuitenkaan päästä, koska kontrolliryhmä, joka muodostettaisiin ylioppilastutkinnon suorittaneista, mutta ei opiskelevista, poikkeaisi useassa suhteessa opiskelijaryhmistä tapahtuneen valikoitumisen takia. Vaikka tätä virhelähdettä ei pidettäisi vakavana, niin voi kysyä, missä määrin on edes mahdollista muodostaa kontrolliryhmä siten, että siihen kuuluvat henkilöt eivät opiskelisi. Näiden vaikeuksien takia on *kontrolliryhmän ongelma ratkaistu* suppeammin, mutta *kahdella toisiaan täydentävällä tavalla*. Ensinnäkin mukaan on otettu oppilaitos, jonka opetussisältöön mahdollisimman vähäisessä määrin kuuluu asenteellista ainesta, *Teknillinen korkeakoulu*. Toiseksi *eri oppilaitoksia edustavat ryhmät toimivat toistensa kontrolleina*. Tällöin opiskelijoiksi mahdollisten, mutta ei opiskelevien ryhmää tarvitaan vain siinä tapauksessa, että jokin ero todetaan saman suuntaisena ja suuruisena kaikissa oppilaitoksissa ja halutaan selvittää, onko ero opiskelun, kypsymisen, kulttuurin muuttumisen vai näiden yhdysvaikutuksen tulos.

Tutkimukseen valittiin seuraavat oppilaitokset: Helsingin yliopiston teologinen tiedekunta, Jyväskylän kasvatustieteellisen korkeakoulun (Jyväskylän yliopiston) opettajainvalmistuslaitos, Kadettikoulu, Keski-Suomen sairaanhoitajaopisto sekä kontrolliryhmäksi Teknillisen korkeakoulun konerakennuksen opintosuunta. Mainittujen oppilaitosten opiskelijoista pyrittiin saamaan mahdollisimman edustava näyte sekä juuri opintonsa aloittaneista että opintonsa pian päättävistä. Tämän takia tutkimusaineisto kerättiin pakollisilla luentotunneilla. Taulukossa 1 esitetään tutkimuksen perusjoukko, tutkitut sekä tuloskäsitteeseen otetut, oppilaitoksittain eritellen heidät opiskelun keston ja sukupuolen mukaan.

Näytteeseen ( $N = 200$ ), jonka perusteella on laskettu lomakekohtaiset faktorianalyysit ja laadittu näiden rotaatiotuloksiin pohjautuvat asteikot, kuuluu myös 32 opiskelijaa Helsingin yliopiston Oikeustieteellisestä tiedekunnasta, yhtä paljon naisia ja miehiä sekä nuoria ja varttuneita (Ruoppila, 1965 a). Mainitun ryhmän sisällyttäminen kyseiseen tutkimukseen edisti sen yleistavoitteen saavuttamista. Käsillä olevaa tutkimusta varten analyysija ei laskettu uudestaan siten, että näytteessä ei olisi ollut oikeustieteen opiskelijoita, koska lopputulosten arvioitiin pysyvän pääpiirteittäin samana.

## Taulukko 1

Tutkimuksen perusjoukko, tutkitut sekä tulokäsittelyyn otetut.

Oppilaitos	Luentosarjaa seuraavat		Tutkitut	Tulos- käsittelyyn otetut	
HY teologian opiskelijat	Nuoret	Naiset	n. 130	58	50
		Miehet		57	50
	Varttuneet	Naiset	n. 60	17	15
		Miehet		36	35
JY opettajainvalmistus- laitoksen oppilaat	Nuoret	Naiset	80	68	60
		Miehet	80	77	70
	Varttuneet	Naiset	80	59	50
		Miehet	80	58	50
Kadetit	Nuoret	Miehet	124	122	100
	Varttuneet	Miehet	56	56	50
Sairaanhoitajaoppilaat	Nuoret	Naiset	45	45	45
	Varttuneet	Naiset	66	65	60
Teekkarit	Nuoret	Miehet	59	56	50
	Varttuneet	Miehet	74	70	70
Yhteensä			934	844	755

Tutkimuksen perusjoukkoon kuuluu 934 opiskelijaa, joista 844 osallistui testaukseen. Näistä on jätetty tulokäsittelyn ulkopuolelle ne, jotka ovat ilmoittaneet ruotsin äidinkielekseen. Lisäksi koska laskentatyö tapahtui alkuvaiheessa käsin, niin työn yksinkertaistamiseksi päätettiin käyttää täysin kymmeneen rajoittuvia koehenkilöryhmiä, jotka poimittiin satunnaislukujen avulla. Kadettikoulun nuorten ryhmässä tyydyttiin 100:n suuruiseen näytteeseen, vaikka käytettävissä oli tiedot 122 kadetista.

Luentosarjoja seuraavien ja tutkimukseen osallistuneiden määrät vastaavat toisiaan varsin hyvin lukuunottamatta teologian ja opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijoita, joista n. 10 % sekä nuorten että varttuneiden ryhmässä oli luennoilta poissa tutkimushetkellä. Sitä, missä määrin samat tekijät vaikuttivat nuorten ja varttuneiden ryhmissä luennoilta poissaoloon, on vaikea arvioida. Voinee kuitenkin olettaa, että valikoituminen tapahtuu molemmissa ryhmissä pääasiallisesti samaan tapaan. Näin ollen sen ei pitäisi estää oppilaitoksen puitteissa tapahtuvia vertailuja.

Edustavuuden ongelma tulee poikkileikkaustutkimuksessa esiin myös toisessa muodossa. Erityisesti opintojen keskeytyminen tai niiden kes-



keyttäminen voi muuttaa perusjoukon ominaisuuksia. Oppilaitokset, teologista tiedekuntaa lukuunottamatta, valittiin kuitenkin myös sillä perusteella, että niissä opiskelun keskeytyminen on harvinaista. Tämä todennäköisesti vaikuttaa siten, että ei ole helppo havaita merkitseviä asenne-eroja nuorten ja varttuneiden kesken. On nimittäin todettu, että opiskelijat, joiden asenteita opetus ei vastaa, yleisemmin keskeyttävät opintonsa kuin ne opiskelijat, joiden asenteiden suuntaista opetus on (Farnsworth, 1954, 1955; Mayhew, 1965; Stern, 1963; Summerskill, 1962).

Edustavuuden ongelman toista puolta eli missä suhteissa nuoret ja varttuneet vastaavat toisiaan on tutkittu erikseen kahden taustamuuttujan, siviilisäädyn ja holhoojan, yleensä isän, ammatin perusteella selvittämällä, eroavatko nuorten ja varttuneiden ryhmät näissä suhteissa toisistaan. Todetaan, että varttuneista opiskelijoista suurempi osa kuin nuorista opiskelijoista on solminut avioliiton. Sen sijaan sosiaaliselta taustaltaan ryhmät eivät eroa toisistaan, kun tarkastelu tapahtuu oppilaitoksen sisällä. Tämä merkitsee sitä, että nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset keskiarvoerot korostuvat niissä asenteen muutoksissa, jotka korreloivat siviilisäätyn.

Tutkittujen ryhmien eri suuruudesta seuraa, että tunnuslukujen keskivirheet myös tästä syystä vaihtelevat suuruudeltaan. Tämä merkitsee sitä, että tietyn suuruinen vaikutus lukumääräisesti suuria ryhmiä keskenään verrattaessa on tilastollisesti merkitsevä, mutta ei yllä merkitseväksi pieniä ryhmiä keskenään verrattaessa. Ongelma voidaan ainakin osaksi ratkaista tutkimalla Haysin (1963) kehittämien indeksien avulla, kuinka suuri osa ilmiön varianssista on kyetty selittämään.

### 3. 4. AINEISTON KERUU

Aineisto koottiin pääasiallisesti syyslukukaudella 1959, jolloin tutkittiin kyseisenä ajankohtana opintonsa aloittaneet sekä ne, jotka olivat päättämässä opintojansa suunnilleen saman vuoden aikana. Kuitenkin opettajainvalmistuslaitoksen sekä Keski-Suomen sairaanhoitajaopiston varttuneet opiskelijat osallistuivat tutkimukseen vasta keväällä 1960, koska opiskeluaika molemmissa oppilaitoksissa on vain kaksi vuotta ja opiskelu päättyy keväisin. Aineiston keräsi tutkimuksen tekijä lukuun-

ottamatta Teknillistä korkeakoulua, jossa professori Ohto Oksala huolehti siitä.

Pakollisilla luentosarjoilla opiskelijoille esitetyt lomakkeet ovat liitteenä 1 siinä järjestyksessä, jossa ne jaettiin vastattavaksi. Vastaaminen tapahtui erillisille lomakkeille. Aikaa vastaamiseen oli kaikissa tapauksissa käytettävissä 50—55 min. Se näytti myös riittävän, koska kokeenjohtaja ilmoitti tuona aikana 3—4 kertaa, mihin koehenkilöiden siihen mennessä olisi pitänyt ehtiä, voidakseen ottaa kantaa kaikkiin väittämiin. Opiskelijoilta pyydettiin myös opiskelun kestoa, sukupuolta, siviilisäätystä, huoltajan, tavallisimmin isän ammattia sekä äidinkieltä koskevat tiedot. Edelleen heitä kehoitettiin kirjoittamaan vastauslomakkeeseen nimensä ja syntymäaikansa, mutta tämä ei ollut pakollista. Vain vähäinen osa (n. 5 %) jätti ne ilmoittamatta. Heidän vastauksensa eivät kuitenkaan alustavan tarkastelun perusteella näyttäneet poikkeavan ko. oppilaitoksen muiden opiskelijoiden reaktioista, joten ne ovat käsittelyssä mukana. Sama havainto on tehty muissakin yhteyksissä (Ash, 1950; Corey, 1937 a; McNemar, 1946).

### 3. 5. TUTKIMUSMENETELMÄT

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenne-eroja kartoitetaan seitsemässä asenneulottuvuudessa (ks. s. 35). Kutakin asenneulottuvuutta on tutkittu asenneasteikoilla, joiden määrä vaihtelee yhdestä kolmeen. Kaikkiaan asteikkoja on 13. Asenneulottuvuudet ja niitä mittaavat asteikot perustuvat kolmen käytetyn mittarin analyysien antamiin tuloksiin (Ruoppila, 1965 a). Mittarit, analyysimenetelmät ja tulokset kuvataan seuraavassa pääosiltaan.

#### 3. 5. 1. Käytetyt kyselylomakkeet

Opiskelijoiden asenteiden kartoituksessa käytettiin kolmea kyselylomaketta, jotka esitettiin heille seuraavassa järjestyksessä:

- 1) Allportin, Vernonin ja Lindzeyn (1951) laatima Sprangerin (1922) typologiaan perustuva A study of values -lomake, joka sisältää kaksi osaa.

- 2) Eysenckin (1954) suunnittelema Public opinion inventory -lomake sekä
- 3) Takalan et al. (1960) valmistama kasvatusmenettelylomake.

Tutkimusmenetelmien valinta tapahtui useiden näkökohtien perusteella. Ensinnäkin mainittuihin menetelmiin on kohdistettu *runsaasti* yksityiskohtaista *tutkimustyötä*, joten menetelmien teknisistä ominaisuuksista, erityisesti niiden mittauskohteista oli tietoja. Tämän takia mainittuja menetelmiä voi pitää eräänlaisina *ankkurimittoina* asenne-tutkimuksen saralla. Toiseksi näillä menetelmillä on kartoitettu nimenomaan *opiskelijoiden asenteita* ja niiden avulla on hankittu näiden asenteista sekä *asenteiden muutoksista* ensin osa tätä ongelmaa koskevaa tietoa. Näin ollen samojen menetelmien käyttö mahdollistaa edes summittaisen *vertailun* muiden tutkimusten tuloksiin, vaikka on otettava huomioon väittämien mahdollinen muuttuminen käänkösvaiheessa sekä sovitettaessa niitä toiseen kulttuuriympäristöön. Kolmanneksi menetelmät sisältävät huomattavan *erilaisia asenneobjekteja*, joihin vaaditaan kannanottoja, joten niiden saattoi olettaa kattavan useita erilaisia asenteita. Tosin mitään näistä menetelmistä ei ole laadittu pitämällä silmällä ärsykeotantaa, mutta tämän ongelman tyydyttävä ratkaisu on varsin vaikea.

Kyselylomakkeiden kuvauksessa kiinnitetään huomio siihen, mitä niiden laatijat ovat pyrkineet niiden avulla mittaamaan, millaisia niiden tekniset ominaisuudet ovat olleet sekä mitä empiirisesti on todettu niiden mittauskohteista. Seuraavassa luvussa selvitetään, miten tässä tutkimuksessa käytetyt mittarit on laadittu.

*Allportin ja Vernonin* (1931) *kehittelemä kyselylomake* rakentuu Sprangerin typologian pohjalle. Spranger jakaa arvostavat asenteet niiden kohteen mukaan teoreettisuutta, taloudellisuutta, esteettisyyttä, sosiaalisuutta, politiikkaa ja uskontoa arvostaviin asenteisiin.

Sprangerin typologialla on rajoituksensa. Järjestelmässä ei ole sijaa henkilöille, joiden asennerakenne on jäsentymätön tai joiden arvostavat asenteet suuntautuvat muihin kuin tässä esitettyihin kohteisiin. Kysymyksessä on ideaalityyppikuvaus, joka ei estä erilaisten »sekatyyppien» esiintymistä (Allport, Vernon & Lindzey, 1951).

Arvostavien asenteiden kartoittaminen alkuperäisessä muodossaan tapahtui siten, että henkilöt valitsevat eri alueita edustavista vaihtoehdoista mielensä mukaisen vastatessaan kysymykseen.

Esim. Hyvän hallituksen pitää pääasiallisesti

- a) avustaa köyhiä, sairaita ja vanhuksia,
- b) tukea teollisuutta ja kauppaa.

Arvostavan asenteen osoittimena on kielellinen reaktio. Tutkimusmenetelmän luonne aiheutti sen, että korkean pistemäärän tietyissä asteikossa voi saada vain muiden asteikkojen kustannuksella. Eri alueita kuvaavat pisteluvut olivat siten toisistaan teknisesti riippuvia ja luonteeltaan ipsatiivisia (esim. Broverman, 1962). Tämä hankaloittaa yksilöiden välistä vertailua (esim. Guilford, 1952; McNemar, 1951). Sen sijaan saadaan varsin tehokkaasti tietoa kustakin yksilöstä.

Lomaketta muutettiin v. 1951, jolloin sosiaalisuuden määritelmää rajoitettiin siten, että se sisältää altruistisen rakkauden ja kiintymyksen sekä avuliaisuuden muita ihmisiä kohtaan. Alkuperäisen ja uuden sosiaalisuusasteikon välinen korrelaatio on .31, joka osoittaa asteikon sisällön olennaisesti muuttuneen (Allport, Vernon & Lindzey, 1951).

Puolitusmenetelmällä arvioidut asteikkojen reliabeliuskertoimet vaihtelevat välillä .84 (teoreettisuus) — .95 (uskontoa arvostava asenne) näiden keskiarvojen ollessa .90 (Allport, Vernon & Lindzey, 1951, 1960).

Asteikkojen väliset korrelaatiot vaihtelevat miesryhmissä välillä —.43 — +.27 ja naisryhmissä välillä —.48 — +.27. Miehillä selvimmät riippuvuudet todetaan taloudellisuuden ja uskontoa arvostavan asenteen (— .43) sekä taloudellisuuden ja esteettisyyden (— .41) kesken. Yleensä miesryhmissä taloudellisuutta arvostava asenne liittyy keskimäärin voimakkaimmin muihin. Naisryhmissä taas sosiaalisuutta arvostava asenne kytkeytyy keskimäärin kiinteimmin muihin asteikoihin (Allport, Vernon & Lindzey, 1951, 1960).

Koska asteikot on laadittu aprioristisin perustein, niin on pyritty selvittämään, mitä ne mittaavat. Asiaa koskevia korrelatiivisia ja faktorianalyttisiä tutkimuksia on tehty lähtien liikkeelle alkuperäisistä variaabeleista (Eysenck, 1954; Ferguson et al., 1941; Guilford et al., 1954; Sternberg, 1955) ja toisenlaisin aprioristisin perustein laadituista variaabeleista (Brogden, 1952; Lurie, 1937). Näissä analyyseissa uskontoa ja teoreettisuutta arvostavat asenteet ovat eriytyneet omiksi faktoreikseen. Sosiaalisuutta ja esteettisyyttä arvostavat asenteet näyttävät jakautuvan useammiksi faktoreiksi (Brogden, 1952; Lurie, 1937). Asteikkotason analyyysien tulokset viittaavat siihen, että taloudellisuuteen ja politiikkaan kohdistuvat asteikot ehkä voisi yhdistää, koska niiden väliset korrelaatiot ovat jokseenkin korkeat (Ferguson et al., 1941; Guilford et al., 1954; Sternberg, 1955). Edelleen tulosten perusteella on väitetty, että esteettisyysasteikko ei ole itsenäinen, vaan taloudellisuutta ja politiikkaa vastustava ja teoreettisuutta kannattava (Duffy, 1940; Lurie, 1937).

*Eysenckin Public opinion inventory eli yhteiskunnallisia asenteita mittaamaan tarkoitettu lomake* koostuu hänen mukaansa kahdesta toisistaan riippumattomasta tekijästä. Näitä hän kutsuu R-ulottuvuudeksi eli radikalismi- vs. konservatismitekijäksi ja T-ulottuvuudeksi eli kova- vs. helläluontoisuustekijäksi (Eysenck, 1954, 1960).

Konservatismi sisältää vallitsevien olojen säilyttämistä kannattavat asenteet, radikalismi yhteiskunnallisten olojen muuttamiseen tähtäävät asenteet. Kovaluontoisuus perustuu seksuaalisten ja aggressiivisten impulssien välittömän tyydytyksen pyrkimykseen (vaaditaan entistä enemmän vapauksia seksuaalisissa suhteissa, avioerojen tekemistä helpommiksi, lievempää aborttilainsäädäntöä, edelleen toivotaan tiukennettavaksi rikosten rangaistusseuraamuksia jne.). Helläluontoisuudelle taas on tunnusomaista niiden eettisten ja moraalisäädösten kannattaminen, jotka ehkäisevät seksuaalisten ja aggressiivisten impulssien välitöntä tyydyttämistä (seksuaaliset suhteet ovat sallittuja vain avioliitossa, kannatetaan rauhanaatetta, kansallisuustunnetta ei pidetä tärkeänä jne.).

Asteikkojen reliabelius on vaihdellut eri tutkimuksissa väleillä .63 — .88 (R-asteikko) ja .53 — .66 (T-asteikko) (Eysenck, 1954).

Vaikka kaksiulotteinen yhteiskunnallisten asenteiden kuvaus näyttää tyydyttävältä ja riittävältä useihin tarkoituksiin, niin eräissä tutkimuksissa (Ferguson, 1939; Guilford, 1959; Tasola, 1960, Tasola & Nummenmaa, 1964) on voitu osoittaa useampiakin toisistaan riippumattomia yhteiskunnallisten asenteiden perusdimensioita. Tulos on yhteydessä tutkimusmenetelmien rakenteeseen siten, että sisällytettäessä lomakkeeseen homogeenisia osioryhmiä, ne ainakin opiskelijajoukoissa muodostavat kukin oman spesifisen faktorinsa (Tasola & Nummenmaa, 1964).

*Kasvatusasenteiden mittaamisessa käytettyjä asteikkoja* on katsausenomaisesti tarkasteltu Takalan et al. (1960) tutkimuksessa. Pääulottuvuuksina, jotka on todettu vähintään kahdessa erillisessä tutkimuksessa, mainitaan (1) hyväksyminen vs. hylkiminen, (2) hallitsevuus vs. demokraattisuus, (3) ylihuolehtivuus, (4) rajoittavuus vs. sallivuus, (5) ankaraus, rankaisuus, aggressiivisuus, (6) älyllisyys, kiirehtyvyys, kunnianhimo ja (7) ehyet ja lämpimät suhteet vanhempien ja lasten kesken.

Esiteltävässä tutkimuksessa käytetyn kasvatusmenettelylomakkeen avulla on voitu mitata seuraavia asenteita (Takala et al., 1960): I rationaalien vs. ei-rationaalien selitysten suosiminen (6), II riippumattomuuden ja itsenäisyyden korostus (6) vs. huolehtivuus (3), III punitiivis-aggressiivinen (5,1) vs. salliva asenne (4), IV dominoiva vs. de-

mokraattinen asenne (2) ja V kunnioitusta vaativa asenne (2). (Suluissa olevat numerot viittaavat edellä oleviin dimensioihin).

Asteikkojen toistettavuuskertoimet vaihtelevat välillä .92 — .86. Asteikot eivät ole täysin riippumattomia toisistaan, vaan niiden välillä on merkitseviä korrelaatioita. Kiinteimmät riippuvuussuhteet on todettu punitiivis-aggressio-, dominoisuus- ja kunnioituksen vaatimus-asteikkojen kesken. Kirjoittajan tekemä kasvatusmenettelylomakkeen faktorirakenteen selvitys julkaistun korrelaatiomatriisin perusteella (Takala et al., 1960) antoi tulokseksi graafisen ortogonaalin rotaation perusteella kolme tulkittavaa faktoria. I faktorissa korkeimman painokerroimen saa dominoisuusasteikko, lisäksi siihen sijoittuvat kunnioituksen vaatimus- sekä huolehtivuusasteikot. II faktorissa ainoastaan rationaalien selitysten suosimista mittaava asteikko saa merkitsevän painokerroimen. III faktoriin sijoittuvat aggressiivis-rankaiseva- ja kunnioituksen vaatimusasteikot.

### 3.5.2. *Asteikkojen laadinta*

#### Yleistä

Tutkimuksen tavoitteena oli *säästeliämmän kuvauksen periaatteen* mukaan rajoittua selvittämään nuorten ja varttuneiden opiskelijain välisiä asenne-eroja niissä asenneulottuvuuksissa, jotka todetaan toisistaan riippumattomiksi. Säästeliämpään kuvaustapaan katsottiin päättävän *faktorianalyttisellä tutkimusotteella*. Tähän tavoitteeseen tähtäsivät esikoevaiheen analyysit sekä tutkimuksen perusjoukosta poimitun näytteen perusteella tehdyt faktorianalyysit. Rotatoitujen faktorimatriisien perusteella laadittiin käytettävät asteikot.

Mahdollisimman riippumattomien asenneulottuvuuksien löytämiseksi on tutkittu kunkin lomakkeen faktorirakenne osiotasolla sekä selvitetty näihin faktorointituloksiin perustuvien asteikkojen väliset riippuvuudet. Analyysimenetelmät sekä saadut tulokset on kuvattu yksityiskohtaisesti toisessa yhteydessä (Ruoppila, 1965 a), joten tässä esitetään vain välttämättömät tiedot. Liitteessä 2 kuvataan menetelmäkohtaiset rotatoidut matriisit, varimax-ratkaisun ja graafisen ortogonaalin rotaation tulokset.

Tutkituista oppilaitoksista poimittiin sattumanvaraisesti, satunnaislukujen avulla kaksi yhtä suurta ( $N = 100$ ) näytettä, siten että eri oppilaitokset, naiset ja miehet sekä nuoret ja varttuneet opiskelijat tulivat

näissä yhtä suuressa määrin edustetuiksi. Näytteiden vastausten jakautumat laskettiin ja ne ilmenevät liitteestä 1. Edelleen määrättiin osioiden väliset tetrakoriset korrelaatiot. Jakautumien vinouden ja osioiden korreloimattomuuden perusteella jouduttiin hylkäämään eräitä väittämiä. Korrelaatiokertoimien osoittauduttua näytteissä suuressa määrin samankaltaisiksi aineisto yhdistettiin faktorointia varten. Koska ei ole mitään helppokäyttöistä ja yksiselitteistä tapaa kuvata tetrakoristen korrelaatiomatriisien vastaavuutta korrelaatiokertoimien keskivirheiden määrittämisen hankaluuden takia, niin edellä esitetty on vain arvio. Yhdistäminen tapahtui laskemalla korrelaatioille keskiarvot z-transformaation perusteella lukuunottamatta eräitä tapauksia, joissa jakautumat olivat kovin vinot. Tällöin yhdistettiin ensin jakautumat ja sen jälkeen määrättiin korrelaatiokertoimet.

Tutkimuksessa osiotason riippuvuussuhteet on ilmaistu *tetrakorisisina korrelaatiokertoimina*, koska työtä aloitettaessa vain niiden laskeminen oli mahdollista. Tetrakorisella korrelaatiokertoimella on puutteensa riippuvuussuhteiden ilmaisijana sekä erityisesti faktorianalyysin perustana. Kertoimen keskivirhe vaihtelee sekä näytteen suuruuden että jakautuman muodon mukaan ollen vinoissa jakautumissa varsin suuri. Matriisin faktoroitavuuden ehtona esitetään, että lähtömatriisin tulee olla positiivinen semidefiniittinen matriisi (Young & Householder, 1938). Tällöin se voi koostua myös tetrakorisista korrelaatiokertoimista.

Onko matriisi positiivinen semidefiniittinen matriisi, voidaan selvittää laskemalla pääakselimenetelmällä ko. matriisista, jonka diagonaalille sijoitetaan ykköset, niin monta faktoria kuin on variaabeleita. Jos ominaisarvo pysyy positiivisena tai nollana, on matriisi faktoroitavaksi soveltuva. Koska tarkistusmenetelmä on verraten työläs, voidaan matriisin faktoroitavuus selvittää likimääräisesti tarkastelemalla faktorianalyysin tuottamia residuaalimatriiseja. Mitä enemmän residuaalit lähestyvät nollaa, sitä paremmin matriisin voi katsoa soveltuvan faktoroitavaksi.

Tetrakoristen kertoimien ja tulomomenttikorrelaatioiden välinen riippuvuussuhde on lineaarinen, vaikka poikkeavuuksia esiintyy tetrakorisia taulukkoarvoja (Chesire, Saffir, Thurstone, 1951) käytettäessä enemmän kuin laskettaessa tetrakoriset kertoimet asianmukaisesti. Eriyisesti poikkeavuuksia todetaan, kun määrätään dikotomisoitujen asiekkopistemäärien ja osioiden välisiä korrelaatioita.

Pitkänen (1967) on todennut, että tarkasteltaessa varimax-rotatoituja faktorimatriiseja todetaan tulomomenttifaktoreiden ja tetrakoris-

ten faktoreiden kongruenssikertoimien keskiarvoksi ( 7 faktoria, joista 6 identifioitu) .891 kuudella faktorilla. Vastaavuus on siten melko hyvä, kun otetaan huomioon, että faktoreista on hyväksytty tulkittavaksi vain 5 (vastaavuus faktoreittain .981, .991, .775, .891, .892, .839) eräästä asennetutkimuksen (Tasola & Nummenmaa, 1964) aineistosta. Toinen empiirinen osoitus varimax-rotatoitujen tetrakoristen faktoreiden ja tulomomenttifaktoreiden vastaavuudesta perustuu aritmetiikan alaan kuuluvan laadunmuunnosaineiston analyysin tuloksiin. Kongruenssikertoimien keskiarvo on .959 ja vastaavuus faktoreittain erittäin korkea (.982, .984, .978, .926, .969, .916). Näiden esimerkkien perusteella voi olettaa, että tämän tutkimuksen faktorianalyysien tulokset eivät olennaisesti olisi toisenlaiset, vaikka tetrakoristen korrelaatioker-toimien sijasta olisi käytetty tulomomenttikertoimia matriisien lähtöarvoina.

Korrelaatiomatriiseissa ovat mukana seuraavat taustavariaabelit: opiskeluaika, sukupuoli, siviilisäätö sekä opiskelijan sosiaalinen tausta. Tetrakorisia korrelaatioita laskettaessa sosiaaliryhmät yhdistettiin siten, että I ja II sekä III, IV ja V muodostivat kyseiset luokat.

Taustavariaabelien sisällyttämistä faktorianalyysiin voi perustella sillä, että ne saattavat helpottaa faktorien tulkintaa. Taustamuuttujien yhteyksistä erilaisiin asenteisiin on olemassa jokseenkin runsaasti tietoja. Toisaalta taustamuuttajat voivat aiheuttaa tulkintaongelmia. Tämä on mahdollista esim. silloin, kun taustavariaabeli korreloi voimakkaasti kahteen osioon, joiden keskinäinen korrelaatio on nolla. Näin taustamuuttajat voivat olennaisestikin vaikuttaa faktorien muodostumiseen. Viimeksi mainittua mahdollisuutta pidettiin kuitenkin siksi vähäisenä, että taustavariaabelit otettiin mukaan kaikkiin faktorianalyyseihin. Vasta myöhemmin voi ratkaista menettelytavan onnistuneisuuden. Kysymys on empiirisesti tutkittavissa laskemalla rinnakkaiset analyysit ja vertaamalla näin saatuja faktorirakenteita keskenään.

*Tutkimuksen faktorianalyyseissa lähtömatriisien faktoroitavuus on selvitetty likimääräisesti tarkastelemalla saatuja residuaalimatriiseja, silloin kun lähtömatriisit ovat koostuneet tetrakorisista korrelaatioker-toimista.*

Faktorointi on yleensä tapahtunut *pääakselimenetelmän* avulla (Harman, 1960). Sentroidimenetelmää on käytetty vain silloin, kun analyysit on laskettu käsin (A study of values II osa).

*Kommunaliteettiestimaateiksi on asetettu kunkin muuttujan itseisarvoltaan suurin korrelaatiokerroin.*

*Faktoroinnin lopettamisen kriteeriona on pidetty sitä, että perättäis-*



*ten positiivisten ominaisarvojen summan ja kommunaliteettiestimaattien summan tulee olla mahdollisimman saman suuruinen* (Harman, 1960). Lisäksi on kiinnitetty huomiota residuaalien jakautumaan. Näin saadut faktorit katsottiin tilastollisesti merkitseviksi ja ne otettiin rota-toitaviksi.

*Rotaatiot on yleensä tehty sekä varimax-menetelmällä* (esim. Harman, 1960) *että graafisesti suorakulmaisina akselina*. Tämän tarkoituksena on selvittää rotaatiotulosten samankaltaisuutta. Sen tähden graafinen rotaatio tapahtui ennen kuin varimax-ratkaisu oli tiedossa.

Rotaatioissa käytettiin suorakulmaista akselistoa, vaikka ainakin eräissä asenteisiin kohdistuvissa faktorianalyttisissä tutkimuksissa on pidetty tarkoituksenmukaisempaan käyttää vinokulmaisia faktoreita tuottavia rotaatiomenetelmiä kuten analyttistä kosiniratkaisua. Tässä tehtyä valintaa perustellaan lähinnä sillä, että tulosten tulkinta on edellisessä tapauksessa yksinkertaisempi. Erityisesti asteikkojen laadinnan kannalta tämä on tärkeä, koska asteikkojen väliset korrelaatiot voivat olla tällöin alhaisia.

Faktorien tulkinnan yhteydessä esiintyvä *painokertoimien merkittävyyden ongelma* on ratkaistu siten, että *itseisarvoltaan .30 suuruiset ja sen ylittävät lataukset on tulkinnassa otettu huomioon*.

*Faktorianalyysia verrataan keskenään laskemalla faktorien väliset kongruenssikertoimet* (Harman, 1960). Kyseinen vertailu olisi mahdollista myös transformaatioanalyysin avulla (Ahmavaara, 1954), mutta menettelyä ei käytetty aineiston variaabelien puutteellisten mittausominaisuuksien takia.

Tutkimuksen tavoitteena oli verrata nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisiä asenne-eroja toisistaan mahdollisimman riippumattomissa asenneulottuvuuksissa. Tämä tavoite ajateltiin saavutettavan siten, että asteikot laaditaan osiotason faktorianalyysien rotaatiotulosten perusteella. Tällöin ongelmana kuitenkin on se, missä määrin pidetään silmällä osioiden sisällöllistä ja loogista yhteenkuuluvuutta, missä määrin taas niiden todettuja empiirisiä riippuvuussuhteita. Tämä kysymys on jäänyt avoimeksi, vaikka asteikkojen laatimista koskevaa metodiikkaa on kehitetty (esim. Comrey, 1962). Edellä mainittu asteikkojen funktionaalisen yhtenäisyyden ongelma (Festinger & Katz, 1954) on tässä ratkaistu pitämällä kriteeriona reaktioiden riippuvuutta toisistaan.

*Osioiden ryhmittely asteikoiksi tapahtui pääasiallisesti faktorianalyysien rotaatiotulosten perusteella*. Niissä tapauksissa, joissa osio sai kahdessa tai useammassa faktorissa merkitsevän painokertoimen, selvitettiin, millaiseksi sen keskimääräinen korrelaatio näiden faktorien

muihin osioihin muodostui. Osio sijoitettiin sen jälkeen siihen faktoriin, jossa tuo keskimääräinen korrelaatiokerroin oli korkein. Edelleen pidettiin tärkeänä, että eri asteikot sisältäisivät saman määrän osioita, koska tämä on eräs asteikkojen reliaabeliuteen vaikuttava tekijä. Lisäksi pyrittiin siihen, että kussakin asteikossa olisi suunnilleen yhtä monta osiota, joista pisteistään »kyllä»- tai a-vastaus kuin siinä on osioita, joista pisteistään »ei»- tai b-vastaus. Näin on mahdollista jossain määrin kontrolloida vastaustaipumusten vaikutusta. Viimeksi mainittuja kriteerioita ei ollut mahdollista noudattaa kaikissa asteikoissa.

Asteikkojen *reliaabeliuden arvioinnissa* käytetään *sisäisen konsistenssin indeksiä* (Guilford, 1954) sekä *puolitusmenetelmää*. Edellisen perusteella saadut arviot ovat puolitusmenetelmän antamaan tulokseen verrattuina yleensä alhaisempia. Erityisen alhaiseksi jää tällöin sisällöllisesti heterogeenisten asteikkojen reliaabelius. Koska tässä tutkimuksessa asteikot ovat yleensä sisällöltään heterogeenisiä, niin esitettävät arviot ovat varsin varovaisia ja usein puolitusmenetelmällä saatavia kertoimia alhaisempia. Yhdistettyjen asteikkojen reliaabeliuden arviointi tapahtuu Mosierin (1943) esittämän kaavan mukaan. Tämän mukaan yhdistetyn muuttujan reliaabelius on sen muodostavien variaabelien reliaabeliuksien, varianssien, interkorrelaatioiden ja painokertoimien funktio. Tässä tutkimuksessa kuitenkin kukin variaabeli saa saman painokertoimen. Asteikkojen reliaabelius arvioidaan sekä kaikkia oppilaitoksia edustavan heterogeenisen näytteen että Kadettikoulun ja Teknillisen korkeakoulun opiskelijoiden ryhmissä samalla tavalla.

*Asteikkojen validiuden ongelmaa tutkitaan konstruktiovalidiuden* (Cronbach & Meehl, 1955) tai *käsitevalidiuden* (Magnusson, 1961) *puitteissa*. Tätä arvioidaan käyttämällä hyväksi sitä tietoa, miten tutkimusta varten laaditut asteikot erottelevat toisalta naisia ja miehiä, toisaalta eri oppilaitosten opiskelijoita. Kriteeriona joudutaan käyttämään amerikkalaisten tutkimusten tuloksia, joten asteikkojen konstruktiovalidiutta koskeva evidenssi jää suuressa määrin avoimeksi.

Koska osiotasolla laskettujen faktorianalyysien tulokset on kuvattu ja tulkittu yksityiskohtaisesti toisessa yhteydessä (Ruoppila, 1965 a), niin tässä esitetään tulokset ainoastaan suppeasti. Menetelmäkohtaiset rotatoidut matriisit kuvataan liitteessä 2.

## Asteikot

*A study of values-lomakkeen I osaan* sisältyi 32 osiota, joista osio 21 kärsittiin sen korreloimattomuuden takia. Faktoreita laskettiin pääak-

selimenetelmällä 8. Näistä viisi otettiin rotatoitavaksi. Muut eivät antaneet merkitsevää lisää viiden faktorin muodostamaan rakenteeseen niiden ominaisarvojen jäädessä alhaisiksi (1.32 — 1.12).

Faktorit on tulkittu lähes samoin, olipa kysymyksessä sitten varimax-ratkaisu tai graafisen ortogonaalin rotaation tulos (Ruoppila, 1965 a).

I faktori on nimitetty *uskontoa ja sosiaalihuoltoa arvostavaksi asenteeksi* vs. välinpitämättömyydeksi tai kriittisyydeksi uskontoa ja sosiaalihuoltoa kohtaan. Faktori selittää koko varianssista 11.6 % ja yhteisestä varianssista 32.8 %. Yleensä kyseisten asenteiden välinen korrelaatio on ollut positiivinen (Allport, Vernon & Lindzey, 1951, 1960), mutta tässä ne yhdessä muodostavat faktorin. Sukupuoli saa faktorissa merkitsevän painokertoimen: naiset arvostavat uskontoa ja sosiaalihuoltoa enemmän kuin miehet.

II faktori tulkittiin epäroiden politiikkaa ja tutkimusta arvostavaksi asenteeksi vs. välinpitämättömyydeksi tai kriittisyydeksi politiikkaa ja tutkimusta kohtaan. Kysymyksessä voi näet olla vastaustaipumustekijä, koska kaikki merkitsevät painokertoimet ovat saman merkkiset. Faktori selittää koko varianssista 6.2 % ja yhteisestä varianssista 17.5 %. Faktorilla ei ole vastinetta aikaisemmissa tutkimustuloksissa. Sosiaalinen tausta sai faktorissa merkitsevän latauksen. Ne opiskelijat, joiden vanhemmat kuuluvat alempiin sosiaaliryhmiin, suhtautuvat kriittisemmin sekä politiikkaan että tutkimukseen kuin ylemmistä sosiaaliryhmistä tulevat opiskelijat.

III faktori nimitettiin varimax-ratkaisun perusteella varauksellisesti talouselämää arvostavaksi asenteeksi. Varauksellisuuden aiheuttavat tulokinnan perustana olevien osioiden alhaiset painokertoimet. Faktori selittää koko varianssista 5.9 % ja yhteisestä varianssista 16.7 %. Taustavariaabeleista siviilisäätö sai faktorissa merkitsevän latauksen. Naimisissa olevat opiskelijat arvostavat talouselämää enemmän kuin heidän naimattomat opiskelijatoverinsa.

IV faktori tulkittiin alustavasti kieltävyys- vs. myöntövyystaipumukseksi, koska kaikkien faktorissa merkitsevän painokertoimen saaneiden osioiden lataukset ovat saman merkkiset. Kysymyksessä on siten ehkä toinen vastaustaipumustekijä. Faktori selittää koko varianssista 6.1 % ja yhteisestä varianssista 17.4 %. Faktori ei vastaa mitään aikaisemmissa analyyseissa tulkittua tekijää. Opiskelu-aika sai faktorissa merkitsevän painokertoimen. Nuoret opiskelijat vastaavat myöntävämmän kuin varttuneet.

V faktori nimitettiin *kriittisyydeksi tai välinpitämättömyydeksi taloudellista toimintaa kohtaan* vs. taloudellista toimintaa arvostavaksi

asenteeksi. Faktori saattaa olla III faktorin kerrannainen. Se selittää koko varianssista 5.6 % ja yhteisestä varianssista 15.8 %. Faktori vastaa lähinnä Brogdenin (1952) liberalismi- ja Lurien (1937) poroporvarillisuustekijää. Taustavariaabeleista sukupuoli saa faktorissa merkitsevän painokertoimen. Naiset suhtautuvat taloudelliseen toimintaan kriittisemmin tai välinpitämättömämmin kuin miehet.

Faktoreista ensimmäinen eli uskontoa ja sosiaalihuoltoa arvostava asenne selittää koko varianssista eniten 11.6 % ja muut asteikot yhtä paljon (n. 6 %). Yhteensä tulkitut viisi faktoria selittävät koko varianssista 35.4 %.

Faktorien tulkinnan yhteydessä kävi esille kaksi pulmaa. Ensimmäinen näistä koskee mahdollista vastaustaipumusten osuutta varianssia selittävinä tekijöinä. Vastaustaipumusten on todettu vaikuttavan erityisesti silloin, kun tutkitaan asenteita, jotka eivät ole yksilön kannalta kovin keskeisiä tai aktuaalisia.

Toinen ongelma koskee faktorien kuvausta. Yleensä faktorin toista päätä voitiin nimittää arvostavaksi asenteeksi, mutta sen vastakohta ei välttämättä ole aktiivinen kriittisyys, vaan se voi olla yhtä hyvin passiivinen välinpitämättömyys; vastakohta jää avoimeksi (Green & Goldfried, 1965).

Lomakkeesta laadittiin viisi asteikkoa. Näistä kuitenkin vain kolme (I, IV ja V) vastaa tarkasti rotaatiotuloksia. Asteikot II ja III on nimetty uudestaan niiden sisältöä vastaavalla tavalla. III asteikko on sisällöllisesti heterogeeninen, koska kielteisesti vastattavien väittämien välinen korrelaatio ei ole merkitsevä. Asteikoista I karsittiin sen sisällön heterogeenisuuden ja IV sen tulkinnallisen epävarmuuden takia. Seuraavasta asetelmasta käy ilmi käytettävien asteikkojen nimet, niihin sisältyvien osioiden määrä (n), erikseen kyllä- ja ei-pisteistettyjen osioiden määrä ( $n_+$ ,  $n_-$ ), osioiden välisten tetrakoristen korrelaatiokertoimien keskiarvo, ( $\bar{r}_{tet}$ ), erikseen kyllä- ja ei-pisteistettyjen osioiden tetrakoristen korrelaatiokertoimien keskiarvot ( $\bar{r}_{tet+}$  ja  $\bar{r}_{tet-}$ ) ja korrelaatiokertoimien keskiarvon perusteella arvioitu asteikon reliiabelius ( $r_{xx}$ ) sekä puolitusmenetelmällä määritetty asteikon reliiabelius ( $r_{tt}$ ). Liitteessä 3 on mainittu asteikkoihin sisältyvät osiot sekä niiden pisteitys.

*A study of values I: asteikot*

(II) Tiedettä arvostava asenne vs. kriittisyys tai välinpitämättömyys tiedettä kohtaan ( $n = 4$ ,  $n_+ = 2$ ,  $n_- = 2$ ;  $\bar{r} = .19$ ,  $\bar{r}_{tet+} = .29$ ,  $\bar{r}_{tet-} = .44$  ja  $r_{xx} = .48$  sekä  $r_{tt} = .61$ )

(III) Kriittisyys tai välinpitämättömyys politiikkaa kohtaan vs. politiikan arvostus ( $n = 4$ ,  $n_+ = 2$ ,  $n_- = 2$ ;  $\bar{r}_{tet} = .20$ ,  $\bar{r}_{tet+} = .50$ ,  $\bar{r}_{tet-} = -.16$  ja  $r_{xx} = .50$  sekä  $r_{tt} = .53$ )

(V) Kriittisyys tai välinpitämättömyys taloudellista toimintaa kohtaan vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne ( $n = 6$ ,  $n_+ = 4$ ,  $n_- = 2$ ;  $\bar{r}_{tet} = .15$ ,  $\bar{r}_{tet+} = .14$ ,  $\bar{r}_{tet-} = .23$  ja  $r_{xx} = .51$  sekä  $r_{tt} = .58$ )

Kyllä- ja ei-vastauksista muodostuvien asteikkojen puitteissa osioiden väliset riippuvuussuhteet ovat II asteikossa keskimäärin alhaisemmat kuin kyllä- ja ei-vastauksista koostuvien osioryhmien sisällä.

Asteikkojen reliaaabeliutta on tutkittu paitsi heterogeenisessä ryhmässä myös Kadettikoulun ja Teknillisen korkeakoulun nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden ryhmässä. Tulokset on esitetty taulukossa 2.

## Taulukko 2.

Asteikkojen reliaaabelius sekä hajonta homogeenisissa ryhmässä

	Kadettikoulu						Teknillinen korkeakoulu					
	Nuoret			Varttuneet			Nuoret			Varttuneet		
	$r_{xx}$	$r_{tt}$	s	$r_{xx}$	$r_{tt}$	s	$r_{xx}$	$r_{tt}$	s	$r_{xx}$	$r_{tt}$	s
(II)	.33	.40	1.06	.36	.49	1.08	x	.02	0.81	.28	.30	0.84
(III)	.46	.47	1.13	.32	.25	1.03	.49	.54	1.01	.60	.69	1.02
(V)	x	.08	1.10	x	.14	0.95	x	.06	0.88	x	.32	0.84

x = osioiden interkorrelaatioiden keskiarvo on negatiivinen

Kuten odottaa voi, asteikkojen reliaaabelius on homogeenisissa ryhmässä alhaisempi kuin heterogeenisessä, kaikkia oppilaitoksia edustavassa näytteessä. Teknillisen korkeakoulun opiskelijoiden ryhmässä II ja III asteikon reliaaabeliudet eivät kuitenkaan ole suoraan verrattavissa heterogeenisen ryhmän tulokseen, koska kummastakin asteikosta piti jättää yksi osio (II: 25 ja III: 17) pois niiden jakautumien vinouden takia, mikä ei sallinut tetrakoristen korrelaatiokertoimien määräämistä. V asteikon osioiden interkorrelaatioiden keskiarvo on kaikissa homogeenisissa ryhmässä negatiivinen, tosin lähellä nollaa. Ilmeisesti

V asteikko mainituissa opiskelijaryhmissä ei ole käytetyn kriteerion mukaan yhtenäinen. Puolitusmenetelmällä arvioituna asteikkojen reliiabilisuus osoittautuu hieman korkeammaksi kuin sisäisen konsistenssin indeksin perusteella.

*A study of values-lomakkeen II osa eli parivalintaosa* sisälsi 30 osiota, joissa koehenkilö joutuu valitsemaan vastaukset punnitsemalla keskenään kahta vaihtoehtoa, jotka kohdistuvat eri alueisiin. Koska kuitenkin tietyn vaihtoehdon valitseminen merkitsee toisen kieltämistä, niin saatavat pisteluvut ovat luonteeltaan ipsatiivisia (esim. Broverman, 1962). Näiden perusteella ei matemaattisesti asiaa tarkastellen voi laskea esim. faktorianalyysia (Guilford, 1952; McNemar, 1951). Tästä huolimatta on kuitenkin yksi osiotason analyysi laskettu, jotta sen tuloksia voisi käyttää edes suuntaa antavina asteikkoja laadittaessa.

Osoista jouduttiin karsimaan no. 5 jakautuman vinouden ja no. 20 korreloimattomuuden takia. Faktorointivaiheessa taustavariaabeleista jätettiin siviilisäätö pois, koska se ei korreloinut muihin muuttujiin.

Faktorointi tapahtui sentroidimenetelmällä ja rotatointi vain graafisesti suorakulmaisina akselina. Kaikkiaan laskettiin kuusi faktoria. Näistä viisi otettiin rotatoitavaksi.

I faktori tulkittiin *sosiaalihuoltoon ja esteettisyyttä vs. talouselämää ja politiikkaa arvostavaksi asenteeksi*. Faktori selittää koko varianssista 10.5 % ja yhteisestä varianssista 22.7 %. Talouselämää ja politiikkaa arvostavien asenteiden on todettu korreloivan keskenään positiivisesti (Allport, Vernon, Lindzey, 1951, 1960). Nähtävästi tämä aiheuttaa sosiaalihuoltoon ja esteettisyyttä arvostavien asenteiden sijoittumisen samaan faktoriin, vaikka ne yleensä korreloivat keskenään negatiivisesti (Brogden, 1952; Duffy, 1940; Sternberg, 1955). Sisällöltään faktori vastannee lähinnä Lurien (1937) poroporvarillisuustekijää. Taustavariaabeleista opiskeluaika saa faktorissa merkitsevän painokertoimen. Nuoret opiskelijat arvostavat sosiaalihuoltoon ja esteettisyyttä enemmän kuin heidän varttuneet opiskelijatoverinsa.

II faktori nimitettiin *taidetta ja tiedettä arvostavaksi asenteeksi*. Faktorin toiseen päähän sijoittuu sisällöllisesti erilaisia osioita, joten sitä ei voi nimetä. Faktori selittää koko varianssista 11.2 % ja yhteisestä varianssista 24.2 %. Yleensä muissa analyyseissa eriytyneet faktorit muodostavat tässä yhden tekijän. Sukupuoli saa faktorissa merkitsevän painokertoimen. Naisopiskelijat arvostavat taidetta enemmän kuin miehet. Tämän johtopäätöksen perustana on se, että sukupuoli korreloi erityisesti taiteen arvostukseen kohdistuviin osioihin (2, 19, 22).

III faktori tulkittiin epäröiden politiikkaa arvostavaksi asenteeksi.

Varovaisuutta aiheutti se, että faktorissa vain kaksi osiota sai huomion-arvoisen latauksen. Faktori selittää koko varianssista 5.5 % ja yhteisestä varianssista 11.8 %.

IV faktori tulkittiin *uskontoa arvostavaksi asenteeksi*. Faktori selittää koko varianssista 13.5 % ja yhteisestä varianssista 29.2 %. Faktori on todettu muissakin tutkimuksissa (esim. Brogden, 1952; Lurie, 1937). Sukupuoli saa faktorissa merkitsevän latauksen: naiset arvostavat uskontoa enemmän kuin miehet.

I, II ja IV faktori selittävät kukin koko varianssista suunnilleen yhtä paljon (10.5 % — 13.5 %), kun taas III faktori, joka epäroiden tulkittiin politiikkaa arvostavaksi asenteeksi, selittää vain 5.5 %. Yhteensä tulkitut faktorit selittivät koko varianssista 40.7 %.

Parivalintaosasta laadittiin neljä asteikkoa rotaatiotulosten mukaisesti. Näistä kuitenkin I asteikko karsittiin sisällön heterogeenisuuden ja III asteikko tulkinnallisen epävarmuuden takia. Käytettyjen asteikkojen nimet ja niiden tekniset ominaisuudet ilmenevät alla olevasta asetelmasta. Liitteessä 3 on esitetty asteikkoihin sisältyvät osiot ja niiden pisteitys.

### *A study of values II: asteikot*

(II) Taidetta ja tiedettä arvostava asenne ( $n = 10$ ,  $n_+ = 5$ ,  $n_- = 5$ ;  $\bar{r}_{tet} = 17$ ,  $\bar{r}_{tet+} = .07$ ,  $\bar{r}_{tet-} = .27$  ja  $r_{xx} = .67$  sekä  $r_{tt} = .58$ ).

(IV) Uskontoa arvostava asenne ( $n = 7$ ,  $n_+ = 4$ ,  $n_- = 3$ ;  $\bar{r}_{tet} = .35$ ,  $\bar{r}_{tet+} = .37$ ,  $\bar{r}_{tet-} = .34$  ja  $r_{xx} = .79$  sekä  $r_{tt} = .90$ ).

*Public opinion inventory'n* suomalainen versio sisälsi 30 osiota. Näistä jouduttiin karsimaan osiot 18 ja 26, edellinen sen moniselitteisyyden ja jälkimmäinen sen korreloimattomuuden takia. Faktorointi tapahtui pääakselimenetelmällä ja faktoreita laskettiin kaikkiaan 8. Näistä otettiin rotatoitaviksi viisi. Kolmen viimeisen faktorin ominaisarvot olivat alhaiset (1.38, 1.13 ja 0.99).

I faktori tulkittiin *demokraattisuudeksi vs. autoritaarisuudeksi*. Demokraattisuus ilmenee tässä suhtautumisessa naiseen, nuoriin, asepalveluksesta omantunnonystistä kieltäytyviin sekä maamme ruotsinkielisiin asukkaisiin. Faktori selittää koko varianssista 7.8 % ja yhteisestä varianssista 19.4 %. Lähinnä se vastaa autoritaarisuustekijää (Adorno et al., 1950), vaikka onkin sisällöllisesti sitä suppeampi. Taustamuuttu-

jista sukupuoli saa faktorissa merkitsevän painokertoimen, naiset asennoituvat demokraattisemmin kuin miehet. Tulos ei aiheudu vain siitä, että eräissä osioissa (2, 12, 20) käsitellään naisten ja miesten välistä tasa-arvoisuutta, vaan sukupuolen korrelaatiot muihinkin faktoriin kuuluviin osioihin ovat yhtä suuret.

II faktori nimettiin *suunnitelmatalouden vs. yksityisyritteliäisyyden kannatustekijäksi*, jota ehkä voi kutsua *yleisemmin taloudelliseksi radikalismiksi vs. konservatismiksi*. Faktori selittää koko varianssista 10.3 % ja yhteisestä varianssista 25.8 %. Faktori vastaa vain osaksi Eysenckin (1954) konservatismi- vs. radikalismitekijää ja osittain myös Guilfordin (1959) liberalismi- vs. konservatismitekijää. Taustavariaabeleista sekä sukupuoli että sosiaalinen tausta saavat faktorissa merkitsevän painokertoimen. Naiset kannattavat suunnitelmataloutta enemmän kuin miehet ja ylemmistä sosiaaliryhmistä tulevat opiskelijat kannattavat yksityisyritteliäisyyttä enemmän kuin heidän alemmista sosiaaliryhmistä kotoisin olevat opiskelijatoverinsa.

III faktori tulkittiin *moraaliseksi*, erityisesti seksuaalikysymyksiin kohdistuvaksi *radikalismiksi vs. konservatismiksi*. Faktori selittää koko varianssista 10.4 % ja yhteisestä varianssista 22.3 %. Faktorin osiot sijoittuvat Eysenckin (1954) analyysissä konservatismi- vs. radikalismitulottuudelle. Sukupuoli saa faktorissa merkitsevän painokertoimen: miehet asennoituvat moraalikysymyksiin radikaalimmin kuin naiset.

IV faktorin tulkinta jäi alustavaksi, koska faktoriin sijoittui sekä varimax-ratkaisussa että graafisessa ortogonaalissa rotaatiossa vain kolme osiota. Faktori nimettiin epäröiden hellä- vs. kovaluontoisuudeksi. Faktori selittää koko varianssista 6.1 % ja yhteisestä varianssista 15.0 %. Siviilisääty sai faktorissa merkitsevän painokertoimen: naimattomat opiskelijat asennoituvat helläluontoisemmin kuin naimisissa olevat.

V faktori tulkittiin *vähemmistöaggressioksi*. Faktori selittää koko varianssista 5.7 % ja yhteisestä varianssista 14.0 %. Sekä helläluontoisuus- että vähemmistöaggressiofaktorit sisältävät osioita, jotka Eysenckin mukaan ryvästyvät hellä- vs. kovaluontoisuusulottuudelle. Taustamuuttujista opiskeluaika sai faktorissa merkitsevän painokertoimen: nuoret opiskelijat asennoituvat vähemmistöihin aggressiivisemmin kuin varttuneet.

I eli demokraattisuusfaktori selittää koko varianssista eniten, 13.6 %, kahden seuraavan faktorin osuus on yhtä suuri (n. 8 %) ja kahden viimeisen faktorin osuus n. 5 % koko varianssista. Yhteensä tulkitut viisi faktoria selittävät koko varianssista 40.3 %. Lomakkeesta laadittujen



asteikkojen ominaisuudet on kuvattu alla. Liitteessä 3 on esitetty asteikkoihin sisältyvät osiot sekä niiden pisteitys.

*Public opinion inventory: asteikot*

I Demokraattisuus vs. autoritaarisuus ( $n=6, n_+ = 1, n_- = 5; \bar{r}_{tet} = .20, \bar{r}_{tet-} = .23$  ja  $r_{xx} = .60$  sekä  $r_{tt} = .67$ ).

II Taloudellinen radikalismi vs. taloudellinen konservatismi ( $n=7, n_+ = 4, n_- = 3; \bar{r}_{tet} = .32, \bar{r}_{tet+} = .37, \bar{r}_{tet-} = .34$  ja  $r_{xx} = .77$  sekä  $r_{tt} = .81$ ).

III Moraalinen radikalismi vs. moraalinen konservatismi ( $n=8, n_+ = 5, n_- = 3; \bar{r}_{tet} = .34, \bar{r}_{tet+} = .34, \bar{r}_{tet-} = .40$  ja  $r_{xx} = .81$  sekä  $r_{tt} = .80$ ).

IV Helläluontoisuus vs. kovaluontoisuus ( $n=3, n_+ = 1, n_- = 2; \bar{r}_{tet} = .27, \bar{r}_{tet-} = -.05$  ja  $r_{xx} = .53$  sekä  $r_{tt} = .75$ ).

V Vähemmistöaggressio ( $n=4, n_+ = 3, n_- = 1; \bar{r}_{tet} = .25, \bar{r}_{tet+} = .22$  ja  $r_{xx} = .57$  sekä  $r_{tt} = .48$ ).

Myöntävistä ja kieltävistä osioista koostuvien asteikkojen puiteissa osioiden väliset riippuvuudet ovat saman suuruiset kuin myöntävien tai kieltävien osioiden ryhmissä todettavat keskimääräiset korrelaatiokerroimet.

Asteikkojen reliabeliudet homogeenisissa ryhmissä on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3.

Asteikkojen reliabelius ja hajonta homogeenisissa ryhmissä

	Kadettikoulu						Teknillinen korkeakoulu					
	Nuoret			Varttuneet			Nuoret			Varttuneet		
	$r_{xx}$	$r_{tt}$	S	$r_{xx}$	$r_{tt}$	S	$r_{xx}$	$r_{tt}$	S	$r_{xx}$	$r_{tt}$	S
I	.31	.44	2.41	.40	.45	2.59	.63	.75	2.73	.51	.45	2.59
II	.44	.41	2.69	.35	.24	2.62	.70	.54	3.17	.74	.68	3.00
III	.67	.64	3.91	.50	.57	3.45	.60	.83	3.51	.66	.70	3.59
IV	x	x	0.62	x	.41	0.97	x	x	1.06	x	x	1.30
V	.28	.06	1.08	.41	.35	2.28	.60	.44	2.55	.70	.79	2.35

x = reliabeliutta ei ole voitu määrittää

x = osioiden interkorrelaatioiden keskiarvo on negatiivinen

Homogeenisissa ryhmissä asteikkojen reliabelius jää jälleen yleensä alhaisemmaksi kuin heterogeenisessa ryhmässä. IV asteikon sisäistä konsistenssia ei voitu määrittää jakautumien vinouden takia. IV asteikon reliabeliuskertoimet puolitusmenetelmällä arvioituina jäivät negatiivisiksi saaden lähellä nollaa olevia arvoja. Erot sisäisen konsistenssin kertoimien ja puolituskertoimien välillä ovat keskimäärin jokseenkin vähäiset jälkimmäisen kertoimen antaessa kuitenkin korkeammat reliabeliusarviot.

*Kasvatuserittelylomakkeesta* (Takala et al., 1960) tätä tutkimusta varten tehty versio sisälsi 20 erilaista kasvatustilannetta, joihin esitetyistä kahdesta ratkaisusta oli valittava omaa käsitystä parhaiten vastaava.

Ennen faktorointia karsittiin osio 7 sen korreloimattomuuden takia. Faktoreita laskettiin kaikkiaan 7. Näistä rotatoitiin neljä. Kolmen seuraavan faktorin ominaisarvot jäivät alhaisiksi vaihdellen välillä 1.08—0.88.

I faktori tulkittiin erityisesti varimax-ratkaisun perusteella *demokraattista vs. autoritaarista lasten käsittelytapaa kuvaavaksi tekijäksi*. Faktori selittää koko varianssista 9.0 % ja yhteisestä varianssista 28.2 %. Faktori vastaa jossain määrin Takalan tutkimusryhmän (1960) hallitsevaksi ja ohjaavaksi nimeämää tekijää. Faktorin sisältämä autoritaarisuus on nimenomaan autoritaarista alistamista (Adorno et al., 1950). Sukupuoli saa faktorissa merkitsevän painokertoimen: naisopiskelijat kannattavat enemmän demokraattista lasten käsittelyä kuin miesopiskelijat.

II faktori nimettiin *emotionaalisten selitysten suosimis- ja kunnioitusta vaativaksi tekijäksi vs. rationaalien selitysten kannatukseksi*. Faktori selittää koko varianssista 7.7 % ja yhteisestä varianssista 23.8 %. Faktori sisältää kaksi alkuperäisessä tutkimuksessa eriytynyttä tekijää, emotionaalisten selitysten suosimisen ja kunnioitusta vaativan asenteen (Takala et al., 1960). Opiskelijoiden sosiaalinen tausta samoin kuin opiskeluaika saa faktorissa merkitsevän painokertoimen, jälkimmäinen kuitenkin ainoastaan graafisen rotaation tuloksessa. Alemmista sosiaaliryhmistä tulevat opiskelijat suosivat emotionaalisia selityksiä ja kannattavat kunnioituksen vaatimista enemmän kuin ylemmistä sosiaaliryhmistä tulevat opiskelijat.

III faktori on epäröiden tulkittu sallivuustekijäksi. Epäröintiä aiheuttaa se, että faktoriin sijoittuu sisällöllisesti vastakkaisia osioita samamerkkisin painokertoimin. Faktori selittää koko varianssista 7.5 % ja yhteisestä varianssista 23.4 %. Faktori ei vastaa selvästi mitään aikai-

semmissä tutkimuksissa todettua tekijää. Taustamuuttujista siviilisäätö saa faktorissa merkitsevän painokertoimen: naimattomat opiskelijat kannattavat suhtautumisessaan lapsiin enemmän sallivia menettelytapoja kuin naimisissa olevat opiskelijat.

IV faktori nimettiin *demokraattis-rationaaliseksi vs. rankaisevan aggressiiviseksi kasvatusasenteeksi*. Faktori selittää koko varianssista 7.9 % ja yhteisestä varianssista 24.5 %. Faktorin osiot ovat peräisin pääasiallisesti punitiivis-aggressio- ja kunnioituksen vaatimusasteikoista (Takala et al., 1960).

I faktori selittää koko varianssista eniten, 10.5 %, kahden seuraavan osuus on lähes yhtä suuri (9.0 % ja 7.3 %), kun taas IV faktori selittää 5.2 % koko varianssista. Yhteensä tulkitut faktorit selittävät koko varianssista 32.1 %.

Rotaatiotulosten perusteella laadituista asteikoista on III karsittu sen tulkinnallisen epävarmuuden takia. Käytettävien asteikkojen ominaisuudet on kuvattu alla. Liitteessä 3 on esitetty asteikkoihin sisältyvät osiot sekä niiden pisteitys.

#### *Kasvatusmenettelylomake: asteikot*

(I) Demokraattisuus vs. autoritaarisuus ( $n = 5$ ,  $n_+ = 0$ ,  $n_- = 5$ ;  $\bar{r}_{tet} = .26$  ja  $r_{xx} = .64$  sekä  $r_{tt} = .67$ ).

(II) Emotionaalinen vs. rationaalinen asenne ( $n = 5$ ,  $n_+ = 3$ ,  $n_- = 2$ ;  $\bar{r}_{tet} = .20$ ,  $\bar{r}_{tet+} = .25$ ,  $\bar{r}_{tet-} = .19$  ja  $r_{xx} = .56$  sekä  $r_{tt} = .65$ ).

(IV) Rationaalis-demokraattinen vs. punitiivis-aggressiivinen asenne ( $n = 6$ ,  $n_+ = 1$ ,  $n_- = 5$ ;  $\bar{r}_{tet} = .22$ ,  $\bar{r}_{tet-} = .24$  ja  $r_{xx} = .63$  sekä  $r_{tt} = .72$ ).

Asteikkojen puitteissa eri vaihtoehtoista koostuvien osien sisällä todettavat empiiriset riippuvuussuhteet ovat keskimäärin yhtä suuret kuin näiden osien välisetkin korrelaatiokertoimet.

Asteikkojen reliabelius homogeenisissa ryhmissä on kuvattu taulukossa 4.

## Taulukko 4.

## Asteikkojen reliabelius ja hajonta homogeenisissa ryhmissä

	Kadettikoulu						Teknillinen koulu					
	Nuoret			Varttuneet			Nuoret			Varttuneet		
	$r_{xx}$	$r_{tt}$	s	$r_{xx}$	$r_{tt}$	s	$r_{xx}$	$r_{tt}$	s	$r_{xx}$	$r_{tt}$	s
(I)	.27	.28	0.99	.27	.31	1.04	.07	.23	0.97	.35	.49	0.95
(II)	.18	.20	1.12	x	.15	1.05	.42	.43	1.10	x	.06	1.04
(IV)	.28	.25	1.07	.39	.43	1.20	.45	.54	1.00	.27	.58	1.08

x = osioiden interkorrelaatioiden keskiarvo on negatiivinen

Asteikkojen reliabelius on kauttaaltaan alhainen. Eräissä tapauksissa osioiden interkorrelaatioiden keskiarvot ovat negatiiviset, tosin lähellä nollaa. Nuorten teekkarien ryhmässä IV asteikon reliabeliuskerroin on määrätty vähäisemmän osiomäärän (osiot 3 ja 11 puuttuvat) perusteella kuin heterogeenisessä ryhmässä. Varttuneiden teekkarien osalta kyseisestä asteikosta puuttuu vain osio 3, koska korrelaatioita ei voitu määrittää jakautumien vinouden takia. Asteikkojen reliabelius ei ole homogeenisissa miesryhmissä tyydyttävä. Puolitusmenetelmä antaa tässäkin tapauksessa hieman korkeammat reliabeliusarviot kuin sisäisen konsistenssin kerroin.

Tiivistelmän omaisesti voi todeta, että asteikkojen osioiden välisten korrelaatioiden keskiarvo vaihtelee välillä .15—.35. Homogeenisimpia ovat tämän kriteerion mukaan uskontoa arvostavan asenteen ( $\bar{r}_{tet}$  .35), moraalisen ( $\bar{r}_{tet}$  .34) ja taloudellisen radikalismien ( $\bar{r}_{tet}$  .32) asteikot. Heterogeenisimpia ovat taas kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan ( $\bar{r}_{tet}$  .15), taidetta ja tiedettä arvostava asenne ( $\bar{r}_{tet}$  .17) ja tiedettä arvostava asenne ( $\bar{r}_{tet}$  .19). Asteikkoihin sisältyvien osioiden välisten korrelaatiokertoimien keskiarvot osoittavat, että asteikot eivät ole sisällöltään suppea-alaisia tai keinotekoisia, vaikka tällöin ei voida täyttää Comreyn (1962) esittämiä asteikkojen homogeenisuutta ja korkeaa reliabeliutta koskevia vaatimuksia, kun reliabelius arvioidaan sisäisen konsistenssin indeksin avulla. Puolitusmenetelmällä arvioidut asteikkojen reliabeliuskertoimet osoittautuivat keskimäärin hieman korkeammiksi kuin sisäisen konsistenssin indeksit. Tätä saattoi odottaakin.

Asteikkojen reliabeliudet ovat heterogeenisessä ryhmässä osiomäärän huomioonottaen yleensä tyydyttävät. Samoin asteikot koostuvat, eräitä A study of values-lomakkeen asteikkoja lukuunottamatta osioista, joiden välisten empiiristen riippuvuussuhteiden suuruuteen ei vaikuta osion pisteityksen suunta. Homogeenisissa ryhmissä asteikkojen reli-

aabelius on kuitenkin yhteiskunnallisten asenteiden asteikkoja lukuunottamatta varsin alhainen. Lienee niin, että on hyvin vaikea laatia ainaakaan lyhyitä asenneasteikkoja, jotka ovat jokseenkin yhtä reliaabeleita eri ryhmissä. Näin ollen eri ryhmiä varten tarvittaisiin omat asteikot. Tämä taas vaikeuttaa ryhmien välisiä vertailuja. Koska muissa tutkimuksissa ei ole selvitetty oppilaitoskohtaisesti käytettyjen asteikkojen reliaabeliutta, niin empiiriset tulokset puuttuvat. Kysymyksessä on keskeinen asteikkojen laatimista koskeva ongelma, jota voitaisiin pyrkiä ratkaisemaan erityisten asteikoittamistekniikkojen avulla (Torgerson, 1958).

### 3.5.3. Asteikkojen väliset riippuvuudet ja asteikkojen yhdistely

Asteikkojen välisten riippuvuussuhteiden analyysin tavoitteena on ryhmitellä asteikot siten, että nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenne-erojen tutkiminen voi tapahtua toisistaan riippumattomissa asenneulottuvuuksissa. Tämän takia on laskettu samassa näytteessä kuin edellä asteikkojen väliset tulomomenttikorrelaatiokertoimet. Korrelaatiomatriisi on esitetty taulukossa 5. Faktorointi tapahtui pääakseli-menotelmällä, jolla laskettiin viisi faktoria. Nämä rotatoitiin varimax-menotelmällä ja saatiin kolme tulkittavaa faktoria. Neljäs ja viides faktori selittivät kumpikin vain 3 % koko varianssista. Varimax-ratkaisu on kuvattu taulukossa 6.

Taulukko 5.

#### Asteikkojen väliset tulomomenttikertoimet

	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
1. Tiedettä arvostava asenne . . . . .	—12	—19	01	—19	—01	—10	13	00	—11	—04	00	—09
2. Kriittisyys politiikkaa kohtaan . .		05	00	04	05	—05	—06	—13	08	04	06	—08
3. Kriittisyys tal. toimintaa kohtaan			39	22	01	11	—24	11	—06	—11	—12	07
4. Taidetta ja tiedettä arvost. asenne				07	08	20	—01	22	—09	—08	—08	06
5. Uskontoa arvostava asenne . . . .					06	20	—67	04	06	11	17	10
6. Demokraattisuus I . . . . .						09	—20	12	—16	19	—13	27
7. Taloudellinen radikalismi . . . . .							—21	11	—16	08	00	10
8. Moraalinen radikalismi . . . . .								—02	08	—17	—10	—12
9. Helläluontoisuus . . . . .									—07	11	—10	12
10. Vähemmistöaggressio . . . . .										06	11	—06
11. Demokraattisuus II . . . . .											—13	18
12. Emotionaalisuus . . . . .												—14
13. Rationaalis-demokraattinen asenne												

Korrelaatiomatriisista on desimaalipisteet jätetty pois.

## Taulukko 6.

Asteikot: varimax-ratkaisu

	I	II	III	IV	V	h <sup>2</sup>
1.	14	-16	12	30	19	19
2.	-03	02	00	-10	-35	14
3.	-16	63	-01	-04	-12	44
4.	00	61	-01	09	15	41
5.	-80	13	-04	-18	-01	69
6.	-10	04	-49	22	-05	30
7.	-25	22	-13	11	16	16
8.	80	-08	18	-08	13	70
9.	-01	23	-22	00	35	22
10.	02	-12	10	-42	-07	21
11.	-12	-15	-42	-10	05	23
12.	-22	-16	31	-08	-02	18
13.	-07	08	-48	-01	08	25
% koko varianssista	11.3	7.6	7.0	3.1	2.9	31.9
% yht. varianssista	35.4	23.8	21.9	9.7	9.1	100

Varimax-ratkaisusta on desimaalipisteet jätetty pois tästä kuten seuraavistakin taulukoista.

I faktorissa *uskontoa arvostava asenne ja moraalinen konservatismi* saavat ainoat merkitsevät painokertoimet. Faktori selittää koko varianssista 11.3 % ja yhteisestä varianssista 35.4 % Kyseiset asteikot yhdistetään.

II faktorissa *kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan ja taidetta sekä tiedettä arvostava asenne* saavat ainoat merkitsevät painokertoimet. Faktori selittää koko varianssista 7.6 % ja yhteisestä varianssista 23.8 %. Asteikot yhdistetään ja ne muodostavat taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostavan asenneulottuvuuden.

III faktorissa *demokraattisuusasteikot I ja II sekä rationaalis-demokraattinen asenne* saavat korkeimmat painokertoimet. Muiden asteikkojen lataukset eivät yllä merkitseviksi. Faktori selittää koko varianssista 7.0 % ja yhteisestä varianssista 21.9 %. Asteikot yhdistetään ja ne muodostavat demokraattisuusulottuvuuden.

Lisäksi asteikkojen välisten empiiristen riippuvuussuhteiden sekä sisällöllisen yhteenkuuluvuuden perusteella on tiedettä arvostava asenne- ja emotionaalisia vs. rationaalisia selityksiä suosiva asenneasteikko yhdistetty ja nimitetty rationaalisuudeksi. Samoin perustein yhdistetään

hellä- vs. kovaluontoisuus- ja vähemmistöaggressioasteikot. Yhdistetty muuttuja nimetään kovaluontoisuudeksi. Erillisinä variaabeleina käsitellään kriittisyyttä politiikkaa kohtaan ja taloudellista radikalismia vs. taloudellista konservatismia.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenne-erojen tarkastelu tulee siten tapahtumaan seitsemässä asenneulottuvuudessa, joiden väliset riippuvuussuhteet ovat varsin alhaiset. Ne ilmenevät korrelaatiomatriisista, joka on esitetty taulukossa 7.

### Taulukko 7.

#### Yhdistettyjen asenneasteikkojen väliset korrelaatiot

	2.	2.	4.	5.	6.	7.
1. Uskonto ja mor. konservatismi . . . . .	—23	05	18	20	—03	22
2. Rationaalisuus . . . . .		—13	01	09	—15	—07
3. Kriittisyys politiikkaa kohtaan . . . . .			03	01	14	—05
4. Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne . . . . .				01	—20	19
5. Demokraattisuus . . . . .					—17	13
6. Kova- vs. helläluontoisuus . . . . .						—18
7. Taloudellinen radikalismi . . . . .						

### 3.5.4. Yhdistettyjen asteikkojen reliaabelius

Yhdistettyjen variaabelien reliaabelius on määrätty Mosierin (1943) esittämän kaavan mukaisesti variaabeleita painottamatta. Rationaalisuutta ja kovaluontoisuutta lukuunottamatta muuttujien reliaabelius ylittää .70. Reliaabeliuskertoimet esitetään taulukossa 8.

### Taulukko 8.

#### Yhdistettyjen asenneasteikkojen reliaabelius

Uskontoa arvostava asenne ja moraalinen konservatismi . . . . .	.88
Rationaalisuus . . . . .	.52
Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne . . . . .	.71
Demokraattisuus . . . . .	.74
Kovaluontoisuus . . . . .	.58

### 3.5.5. Nais- ja miesopiskelijoiden sekä eri oppilaitosten opiskelijoiden väliset asenne-erot

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenne-erojen tutkimusta varten laadituista asteikoista eräät vastaavat aikaisemmissa faktorianaalyyttisissä selvityksissä saatuja, toiset ovat taas sisällöllisesti erilaisia. Tämän takia on välttämätöntä yrittää arvioida asteikkojen konstruktio- (Cronbach & Meehl, 1955) tai käsitevalidiutta (Magnusson, 1961).

Päätelmät asteikkojen konstruktiovalidiudesta tehdään sen perusteella, millä tavoin asteikot erottelevat toisaalta nais- ja miesopiskelijoita sekä toisaalta eri oppilaitosten opiskelijoita toisistaan. (Ruoppila, 1965 a, b).

#### Nais- ja miesopiskelijoiden väliset asenne-erot

Naisten ja miesten välisiä asenne-eroja tutkitaan näytteen avulla, jossa kutakin oppilaitosta edustaa 50 miehen ja 30 naisen ryhmä, jossa on yhtä paljon nuoria ja varttuneita opiskelijoita. Näytteet on poimitu satunnaislukujen avulla kaikista tutkituista. Todettuja eroja verrataan muihin havaintoihin, joita yleensä on tehty sukupuolten välisistä asenne-eroista.

Naisopiskelijat arvostavat uskontoa enemmän ( $t = 4.81, p < .001$ ) ja ovat moraalikysymyksissä konservatiivisempia ( $t = 6.80, p < .001$ ) kuin miehet. Sukupuoli selittää edellisessä tapauksessa 7 % ja jälkimmäisessä tapauksessa 13 % variaabelien koko varianssista arvioituna Haysin (1963) esittämällä tavalla.

Miesopiskelijat arvostavat tiedettä enemmän kuin naiset ( $t = 2.42, p < .01$ ); sukupuoli selittää koko varianssista 2 %. Toisessa rationaalista asennoitumista mittaamaan tarkoitettussa asteikossa ero ei ole merkitsevä.

Kriittisyydessä politiikkaa kohtaan nais- ja miesopiskelijat eivät eroa toisistaan.

Naiset ovat kriittisempiä taloudellista toimintaa kohtaan ( $t = 3.17, p < .001$ ) ja arvostavat taidetta enemmän ( $t = 3.42, p < .001$ ) kuin miehet. Sukupuolen selittämä osuus koko varianssista on vastaavasti 3 % ja 4 %.

Todetut sukupuolten väliset asenne-erot vastaavat aikaisempien tutkimusten tuloksia (Allport, Vernon, Lindzey, 1951, 1960; Duffy, 1940; Tasola, 1960). Ainoastaan politiikkaa arvostavaa asennetta mittaamaan tarkoitettussa asteikossa eroa ei todeta, vaikka mainituissa tutkimuksissa miesten on todettu arvostavan politiikkaa enemmän kuin naisten.



Naisopiskelijat osoittautuvat asennoitumiseltaan demokraattisemmiksi kuin miehet. Ensimmäisessä demokraattisuusasteikossa sukupuoli selittää koko varianssista 14 % ( $t = 7.01, p < .001$ ), toisessa 1 %:n ( $t = 2.26, p < .01$ ) ja kolmannessa 8 % ( $t = 4.99, p < .001$ ).

Naiset asennoituvat vähemmän aggressiivisesti vähemmistöihin kuin miehet ( $t = 2.79, p < .01$ ); sukupuoli selittää koko varianssista 2 %. Toisessa kovaluontoisuusasteikossa ero ei ole merkitsevää.

Miehet suhtautuvat taloudellisiin kysymyksiin konservatiivisemmin kuin naiset ( $t = 5.31, p < .001$ ). Sukupuoli selittää tässä tapauksessa 9 % koko varianssista.

Nytkin havainnot vastaavat muita tutkimustuloksia (Adorno et al., 1950; Cook, Leeds, Callis, 1951; Eysenck, 1954; Ferguson, 1944 a; Heikkinen, 1962; Tasola, 1960). Vain hellä- vs. kovaluontoisuusasteikossa ero ei yllä merkitseväksi, vaikka onkin samansuuntainen kuin aikaisemmissa tutkimuksissa. Muihin tutkimustuloksiin nähden ristiriitainen on se havainto, että miesopiskelijat asennoituvat taloudellisiin kysymyksiin konservatiivisemmin kuin naiset.

Suurimmat keskiarvojen erot nais- ja miesopiskelijoiden välillä ovat uskontoa arvostavassa asenteessa, moraalisisessa radikalismissa, demokraattisuusasteikoissa sekä taloudellisessa radikalismissa, joissa sukupuoli selittää keskimäärin noin 10 % variaabelien koko varianssista. Muut merkitsevät erot ovat vähäisiä, koska sukupuolen selittämä osuus jää noin kolmeen prosenttiin.

Lyhyesti voi todeta, että lukuun ottamatta politiikkaa arvostavaa asennetta sekä hellä- vs. kovaluontoisuus- ja taloudellisen radikalismien asteikkoja tätä tutkimusta varten laaditut asteikot erottelevat nais- ja miesopiskelijoita samaan tapaan kuin yleensä aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu. Vastaavasti asteikoista yhdistettyjen variaabelien konstruktiovalidius saa käytetyn kriteerion mukaan tukea.

### Eri oppilaitosten opiskelijoiden väliset asenne-erot

Asteikkojen konstruktiovalidiutta on selvitetty myös tutkimalla, missä määrin ne erottelevat eri oppilaitosten opiskelijoita samansuuntaisesti kuin muissa tutkimuksissa. Asteikkojen konstruktiovalidius on arvioitava erikseen kummankin sukupuolen osalta, sillä tämän tutkimuksen nais- ja miesopiskelijat ovat peräisin osaksi eri oppilaitoksista. Tuloksäsitelyssä kiinnitetään huomiota yksinomaan oppilaitosten keskinäiseen järjestykseen, koska vain tällaista tietoa voidaan verrata aikaisempiin havaintoihin.

Oppilaitosten välisiä eroja tutkitaan varianssianalyttisesti. Tiedot on saatu kaksisuuntaisista analyyseista, joissa selvitetään oppilaitoksen ja opiskeluaajan vaikutuksia. Analyysit kuvataan yksityiskohtaisesti myöhemmässä yhteydessä, luvussa 4. 2. 2. Tulokset esitetään ensin nais- ja sitten miesopiskelijoiden osalta.

Naisopiskelijoista *teologiaa lukevat arvostavat eniten uskontoa*, ja he ovat myös *moraalikysymyksissä konservatiivisimpia*. Järjestyksessä näitä seuraavat *kansakoulunopettajiksi valmistuvat ja sairaanhoitajaoppilaat*. Viime mainittujen välinen ero on merkitsevä vain moraalisen konservatismiin asteikossa ( $t = 2.64, p < .01$ ). Oppilaitoksen oma vaikutus on molemmissa tapauksissa merkitsevä ( $F = 52.57, p < .001$  ja  $F = 35.37, p < .001$ ). Oppilaitos selittää edellisessä tapauksessa 54 % ja jälkimmäisessä tapauksessa 42 % koko varianssista.

Naisista *teologian opiskelijat saavat rationaalisuusasteikoissa alhaisimmat pistemäärät. Tiedettä arvostavan asenteen* asteikossa näitä seuraavat *sairaanhoitajaoppilaat ja opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijat. Viimeksi mainittujen oppilaitosten välinen järjestys vaihtuu emotionaalisuusasteikossa*. Oppilaitoksen oma vaikutus on merkitsevä vain jälkimmäisessä tapauksessa ( $F = 5.00, p < .01$ ). Oppilaitos selittää koko varianssista tällöin 7 %. Sairaanhoitajaoppilaat asennoituvat vähemmän emotionaalisesti kuin opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijat ( $t = 2.09, p < .05$ ) ja teologiaa lukevat ( $t = 2.02, p < .05$ ).

*Politiikkaa kohtaan kriittisimmin asennoituvat sairaanhoitajaoppilaat, sitten opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijat ja teologiaa lukevat*. Oppilaitoksen oma vaikutus ei kuitenkaan ole merkitsevä.

*Taloudellista toimintaa arvostavat eniten sairaanhoitajaoppilaat ja vähiten teologian opiskelijat*. Oppilaitosten järjestys on sama molemmissa asteikoissa. Oppilaitoksen oma vaikutus on kummassakin tapauksessa merkitsevä ( $F = 17.79, p < .001$  ja  $F = 4.29, p < .05$ ). Oppilaitos selittää asteikojen koko varianssista vastaavasti 25 % ja 7 %. Taloudellisen toiminnan kriittisyysasteikossa kaikki oppilaitosten väliset erot ovat merkitsevät (sairaanhoitajaoppilaat — opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijat,  $t = 3.02, p < .01$ , sairaanhoitajaoppilaat — teologian opiskelijat,  $t = 3.91, p < .001$  ja opettajainvalmistuslaitoksen oppilaat — teologian opiskelijat,  $t = 2.08, p < .05$ ). Toisessa asteikossa vain sairaanhoitajaoppilaiden ja opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijoiden välinen ero on merkitsevä ( $t = 2.04, p < .05$ ).

Teologeiksi, kansakoulunopettajiksi ja sairaanhoitajiksi valmistuvien naisopiskelijoiden väliset asenne-erot ovat suuressa määrin samankaltaiset verrattaessa niitä vastaavien oppilaitosten naisopiskelijoiden arvostavissa asenteissa todettuihin eroihin lukuunottamatta suhtautumista politiikkaan (Allport, Vernon, Lindzey, 1960; Duffy, 1940; Roe, 1960; Sternberg, 1955). Emotionaalisuusasteikon ja toisen taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostavan asenneasteikon konstruktiovalidiutta ei voida tutkia aikaisempien havaintojen puutteessa.

Kaikissa *demokraattisuusasteikoissa* oppilaitosten *naisopiskelijoiden väliset erot* ovat varsin *vähäiset* ja niiden keskinäinen järjestys vaihtelee. Oppilaitoksen oma vaikutus ei ole missään asteikossa merkitsevä.

*Kova- vs. helläluontoisuutta* mittaavissa asteikoissa *sairaanhoitajaoppilaat saavat korkeimmat pistemäärät*. Teologiaa lukevat ovat naisopiskelijoista *helläluontoisimpia*. Sen sijaan *vähemistöaggressioasteikossa teologiaa lukevien ja opettajanvalmistuslaitoksen opiskelijoiden ryhmien järjestys vaihtuu*. Oppilaitoksen omavaikutus on merkitsevä vain hellä- vs. kovaluontoisuusasteikon osalta ( $F = 9.83$ ,  $p < .001$ ). Se selittää koko varianssista 15 %. Yksityisistä keskiarvoeroista vain sairaanhoitajaoppilaiden ja teologian opiskelijoiden välinen ero on merkitsevä ( $t = 2.18$ ,  $p < .05$ ).

*Suhhautumisessa talouskysymyksiin teologian ylioppilaat ovat konservatiivisimpia, radikaalisimpia ovat sairaanhoitajaoppilaat*. Oppilaitoksen omavaikutus on merkitsevä tasolla  $p < .05$  ( $F = 3.35$ ). Oppilaitos selittää koko varianssista vain 5 %. Mikään yksityisistä keskiarvoeroista ei ole merkitsevä.

Aikaisempia tutkimustuloksia vastaavien oppilaitosten naisopiskelijain yhteiskunnallisten asenteiden eroista on vain demokraattisuusasteikkojen ja taloudellisen radikalismien asteikon osalta. On todettu, että opiskelijat, joiden päämääränä on ammatillinen valmistautuminen tietoja välittömästi soveltaviin tehtäviin, ovat muita autoritaarisempia (Bereiter & Freedman, 1962; Stern, 1962 a, b). Koska kaikissa tutkimukseen sisältyvissä oppilaitoksissa, joissa on naisia, kysymyksessä on ammattiin tähtäävä koulutus, niin naisopiskelijoiden ei voi odottaa eroavan toisistaan demokraattisuusasteikoissa. Oppilaitoksen omavaikutus ei muodostunut myöskään missään asteikossa merkitseväksi.

Taloudellisen radikalismien asteikossa oppilaitokset eroavat samaan tapaan kuin eräissä aikaisemmissa tutkimuksissa (Bereiter & Freedman, 1962; Goldsen et al., 1960; Heist, 1960; McConnell & Heist, 1962; Noble & Noble, 1958; Pace, 1950; Stern, 1962 a, b).

Kovaluontoisuusasteikkojen konstruktiovalidiutta ei voida selvittää naisopiskelijoiden asenne-eroja koskevien tutkimustulosten puutteessa.

Oppilaitoksen omavaikutuksen selittämä osuus koko varianssista on suurin uskontoa arvostavan asenteen ja moraalisen radikalismien asteikoissa (54 % ja 42 %). Myös taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostavan asenteen asteikoissa oppilaitoksen selittämä osuus on huomattava (25 % ja 7 %), sama todetaan vielä vähemistöaggressioasteikossa (15 %). Muut merkitsevät erot selittävät viidestä seitsemään prosenttia koko varianssista. Kun näitä arvioita verrataan nais- ja miesopiskelijoiden välisiin eroihin, niin havaitaan, että oppilaitosten erot näyttävät suuremmilta kuin naisten ja miesten väliset erot. Oppilaitosten välisiin eroihin vaikuttaa sekä valikoituminen että oppilaitoksissa tapahtuva opiskelu.

Miesopiskelijoista teologiaa lukevat arvostavat eniten uskontoa ja suhtautuvat moraalikysymyksiin konservatiivisimmin. Järjestyksessä näitä seuraavat opettajainvalmistuslaitoksen oppilaat. Teekkarit arvostavat vähiten uskontoa, kun taas kadetit ovat moraalikysymyksissä radikaalisimpia. Kummassakin tapauksessa oppilaitoksen omavaikutus on merkitsevä ( $F=187.40$ ,  $p < .001$  ja  $F=60.73$ ,  $p < .001$ ). Edellisessä tapauksessa oppilaitos selittää koko varianssista 67 %, jälkimmäisessä 39 %. Molemmissa asteikoissa oppilaitosten väliset erot ovat merkitsevät vähintään tasolla  $p < .01$  lukuun ottamatta kadettien ja teekkarien välistä eroa.

*Rationaalista suhtautumista* mittaamaan tarkoitetuissa asteikoissa teekkarit ja opettajainvalmistuslaitoksen oppilaat arvostavat eniten tiedettä ja heitä seuraavat järjestyksessä teologian opiskelijat ja kadetit. *Emotionaalisten selitysten kannatusta* mittaavassa asteikossa oppilaitosten järjestys on sama, kun asteikon suunnan vastakkaisuus otetaan huomioon. Oppilaitoksen omavaikutus on merkitsevä vain jälkimmäisessä tapauksessa ( $F=4.50$ ,  $p < .01$ ). Se selittää koko varianssista vain 4 %. Teologian opiskelijat eroavat merkitsevästi sekä opettajainvalmistuslaitoksen oppilaitosta ( $t=2.81$ ,  $p < .01$ ) että teekkareista ( $t=2.86$ ,  $p < .01$ ). Muut oppilaitosten väliset erot eivät ole merkitseviä.

*Kriittistä asennetta politiikkaan* mittaavassa asteikossa oppilaitoksen omavaikutus ei ole merkitsevä.

*Taloudellista toimintaa* arvostavat eniten kadetit ja teekkarit, vähiten teologian opiskelijat. Oppilaitoksen omavaikutus on merkitsevä tasolla  $p < .001$  ( $F=8.70$ ). Omavaikutus selittää koko varianssista 8 %. Teologian opiskelijat eroavat muista merkitsevästi, samoin opettajainvalmistuslaitoksen oppilaiden ja kadettien välinen ero on merkitsevä. Toisessa taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostavassa asenneasteikossa oppilaitosten järjestys muuttuu. Teekkarit arvostavat taidetta ja tiedettä eniten, seuraavina ovat teologian opiskelijat, opettajainvalmistuslaitoksen oppilaat ja kadetit. Oppilaitoksen omavaikutus on merkitsevä tasolla  $p < .05$  ( $F=3.53$ ) ja se selittää koko varianssista 3 %. Tällä asteikolla kadetit eroavat merkitsevästi muista opiskelijaryhmistä. Muut oppilaitosten väliset erot eivät yllä merkitseviksi.

Tutkimukseen sisältyneiden oppilaitosten miesopiskelijoiden järjestys tätä tutkimusta varten laadituissa arvostavien asenteiden asteikoissa muodostuu kutakuinkin samaksi kuin muissa tutkimuksissa on todettu vastaavien oppilaitosten välisistä eroista (Allport, Vernon, Lindzey, 1960; Duffy, 1940; Roe, 1960; Sternberg, 1955). Oppilaitosten keskinäinen järjestys poikkeaa vain politiikkaa arvostavan asenteen asteikossa verrattaessa sitä yllä mainittuihin kriteerion pidentyihin tutkimustuloksiin.

*Demokraattisimmin* asennoituvia ovat I asteikossa teekkarit, heitä seuraavat opettajainvalmistuslaitoksen ja teologian opiskelijat, autoritaarisimpia ovat kadetit. *Rationaalis-demokraattista asennetta* mittaavassa asteikossa opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijat

*jat sijoittuvat asteikon rationaaliseen ja demokraattiseen päähän, heitä seuraavat teologian opiskelijat ja teekkarit, kun taas kadetit saavat asteikossa alhaisimmat pistemäärät.* Oppilaitoksen omavaikutus on molemmissa tapauksissa merkitsevä ( $F=6.78$ ,  $p<.001$  ja  $F=3.80$ ,  $p<.05$ ). Sen sijaan *toisessa demokraattisuusasteikossa oppilaitosten väliset erot ovat vähäiset* eikä oppilaitoksen oma vaikutus ole merkitsevä. Ensimmäisessä asteikossa oppilaitos selittää 6 % koko varianssista, kolmannessa asteikossa vastaava osuus on 3 %. I asteikossa teekkarit eroavat merkitsevästi muista opiskelijaryhmistä. Kolmannessa asteikossa kaikki muut oppilaitosten väliset erot ovat merkitsevät lukuunottamatta teologian opiskelijoiden ja teekkarien välistä eroa.

*Kovaluontoisimmin asennoituvia ja vähemmistöihin aggressiivisimmin suhtautuvia ovat kadetit. Heitä seuraavat opettajainvalmistuslaitoksen oppilaat, helläluontoisimmin asennoituvia ovat teologiaa lukevat, kun taas teekkarit suhtautuvat vähiten aggressiivisesti vähemmistöihin.* Oppilaitoksen omavaikutus on molemmissa tapauksissa merkitsevä ( $F=8.65$ ,  $p<.001$  ja  $F=5.17$ ,  $p<.01$ ). Edellisessä tapauksessa oppilaitos selittää 8 % koko varianssista, jälkimmäisessä tapauksessa 5 %. Molemmissa asteikoissa kadetit eroavat merkitsevästi kaikista muista opiskelijaryhmistä, näiden väliset erot eivät ole merkitseviä.

*Taloudellisiin kysymyksiin radikaalisimmin asennoituvia ovat opettajainvalmistuslaitoksen oppilaat, heitä seuraavat teologian opiskelijat ja teekkarit, kadettien asennoituessa konservatiivisimmin.* Oppilaitoksen omavaikutus on merkitsevä ( $F=8.46$ ,  $p<.001$ ) ja se selittää koko varianssista 8 %. Kadetit ja teekkarit eroavat merkitsevästi opettajainvalmistuslaitoksen oppilaista ja teologian opiskelijoista. Muut oppilaitosten väliset erot eivät ole merkitseviä.

Eri oppilaitosten miesopiskelijoiden järjestys ensimmäisessä demokraattisuus- sekä kovaluontoisuusasteikoissa vastaa sitä, miten selvästi ne ovat tiettyyn ammattiin valmistavia. Kadettikoulun ja opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijoiden pitäisi tämän mukaisesti olla muita autoritaarisempia (Bereiter & Freedman, 1962; Stern, 1962 a, b).

Oppilaitosten erot taloudellisessa konservatismissa vastaavat opiskelijoiden sosiaalisen taustan eroja. Kadeteissa, jotka ovat taloudellisissa kysymyksissä konservatiivisimpia, on eniten ylimmistä sosiaaliryhmistä tulevia. Opettajainvalmistuslaitoksen oppilaat ovat taas radikaalisimpia, heistä suhteellisesti suurin osa tulee alimmista sosiaaliryhmistä.

Oppilaitoksen selittämä osuus koko varianssista on suurin uskontoa arvostavan asenteen sekä moraalisen radikalismien asteikoissa (67 % ja 39 %). Näin ollen se ikäsitys, että oppilaitosten väliset erot konservatismi- vs. radikalismi-asteikoissa olisivat vähäiset (Eddy, 1959; Jacob, 1957), ei saa tämän aineiston perusteella tukea. Muissa asteikoissa, joissa erot ovat merkitsevät, oppilaitoksen selittämä osuus vaihtelee kol-

mesta kahdeksaan prosenttiin. Miesopiskelijaryhmienkin väliset erot erityisesti uskontoa arvostavan asenteen ja moraalisen radikalismien asteikoissa näyttävät olennaisesti suuremmilta kuin nais- ja miesopiskelijoiden väliset erot.

Nais- ja miesopiskelijoiden sekä eri oppilaitosten opiskelijoiden välisten asenne-erojen perusteella on pyritty arvioimaan tutkimusta varten laadittujen asteikkojen konstruktiovalidiutta. Tässä tehtyjä havaintoja on verrattu vastaavista amerikkalaisista opiskelijoista oleviin tietoihin. Vaikka kriteerio on monessa suhteessa pulmallinen, niin tulokset pääosiltaan vastaavat kriteeriona käytettyjen tutkimusten havainnoja.

Asenneasteikot erottelivat nais- ja miesopiskelijoita saman suuntaisesti kuin kriteeriona pidetyissä tutkimuksissa lukuun ottamatta politiikkaa arvostavaa asennetta ja hellä- vs. kovaluontoisuus- sekä taloudellisen radikalismien asteikkoja.

Verrattaessa oppilaitosten sijoittumista asenneasteikoilla vastaavien oppilaitosten välillä havaittuihin asenne-eroihin tämä tehtiin erikseen naisten ja miesten osalta. Kummassakin tapauksessa politiikkaa arvostavan asenteen asteikossa tämän tutkimuksen oppilaitosten järjestys poikkesi kriteeriotutkimuksissa todetusta järjestyksestä. Lisäksi kolmen asteikon, emotionaalisten selitysten kannatus, taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne ja kova- vs. helläluontoisuus, konstruktiovalidiutta ei voitu tutkia vastaavien asteikkojen puuttuessa aikaisemmista tutkimuksista.

Koska yksityiset asteikot erottelevat nais- ja miesopiskelijoita sekä eri oppilaitosten opiskelijoita yleensä hypoteesien mukaisesti, niin niistä muodostettujen yhdistettyjen muuttujienkin konstruktiovalidius saa tukea.

# IV NUORTEN JA VARTTUNEIDEN VÄLISET ASENNE-EROT

## 4. 1. TULOSKÄSITTELYN YLEINEN KULKU

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisiä asenne-eroja selvitetään oppilaitoksittain erikseen naisten ja miesten osalta. Tarkastelu kohdistuu keskiarvoihin, variansseihin sekä asennestruktuuriin. Analyysit tapahtuvat sekä osio- että asteikkotasolla, vaikkakin osiotason tiedoilla vain täydennetään ja tarkistetaan asteikkotason tulosten tulkintaa asteikkojen sisällöllisen heterogeenisuuden takia. Ainoastaan homogeenisissa asteikoissa voi päätelmät mahdollisista eroista tehdä yksinomaan asteikkotason tiedon varassa.

*Keskiarvoeroja* tutkitaan osiotasolla testaamalla vastausten prosenttijakautumien erojen merkitsevyys (McNemar, 1962). Saatava tieto on yksityiskohtaista ja konkreettista, mutta reliabeliudeltaan ehkä alhaista. Asteikkotasolla keskiarvoja vertaillaan *t*-testin avulla.

*Varianssieroja* tutkitaan F-testin avulla. Tulokset osoittavat, missä määrin asenteet mahdollisesti yhtenäistyvät tai erilaistuvat koulutuksen aikana.

*Opiskeluajan, oppilaitoksen ja sukupuolen oma- sekä yhdysvaikutuksia* tutkitaan varianssianalyytisesti (McNemar, 1962; v. Wright, 1959). Näin on mahdollista selvittää missä määrin saman suuntaisia ja saman suuruisia asenteen muutoksia tapahtuu eri oppilaitoksissa.

Tuloskäsitteilyssä kiinnitetään huomio tilastollisten merkitsevyyksien ohella *havaintojen selitysarvoon* (Hays, 1963). Merkitsevinä pidetään havaintoja riskitasolla  $p < .05$ .

*Asennestruktuurieroja* tutkitaan sekä osio- että asteikkotasolla kadettien ja teekkarien ryhmissä. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asennestruktuurien vastaavuuksia testataan kongruenssikertoimen avulla (Harman, 1960).

Kunkin *tuloskäsittelyjakson päätteenä on tiivistelmä*, jossa esitetään keskeiset havainnot.

## 4.2. KESKIARVOT

### 4.2.1. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset erot osiotasolla

Osiotasolla tapahtuva nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden vastausjakautumien vertailu antaa tietoa siitä, mitkä osiot aiheuttavat asteikkojen keskiarvoissa todettavat erot. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden osioihin antamien vastausten prosenttiset jakautumat sekä merkitsevät erot ( $p < .05$ ) on esitetty oppilaitoksittain erikseen naisten ja miesten osalta toisessa yhteydessä (Ruoppila, 1965 a).

Tässä tarkastellaan yleisesti *merkitsevien* ( $p < .05$ ) *erojen sekä en osaa sanoa-vastausten subteellisiä osuuksia eri ryhmissä*. Edellinen analyysi ei kuitenkaan anna välittömästi keskenään vertailtavia tuloksia, koska ryhmien suuruus vaihtelee, ja tämä osaltaan vaikuttaa siihen, onko tietyn suuruinen ero tilastollisesti merkitsevä. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välillä osiotasolla todettujen merkitsevien erojen määrät on esitetty taulukossa 9.

#### Taulukko 9

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisten osiotasolla todettujen merkitsevien ( $p < .05$ ) erojen määrä oppilaitoksittain erikseen naisten ja miesten osalta (osioiden  $n = 112$ ).

Teologian opiskelijat		Opettajainvalmistuslaitoksen oppilaat		Kadettikoulun oppilaat	Sairaanhoidaja-oppilaat	Teknillisen korkeakoulun oppilaat
Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Miehet	Naiset	Miehet
1	5	17	18	2	11	3



Opettajainvalmistuslaitoksessa ja sairaanhoitajaopistossa nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisiä eroja on eniten, kun taas Kadettikoulussa ja Teknillisessä korkeakoulussa niitä on vähän. Teologian opiskelijoiden ryhmän tulokset eivät ole välittömästi verrattavissa muihin varttuneiden opiskelijoiden vähäisen lukumäärän takia.

Osiotasolla on selvitetty myös, missä määrin eri oppilaitoksissa nuoret ja varttuneet opiskelijat ilmaisevat epävarmuutta joutuessaan ottamaan kantaa heille esitettyihin väittämiin. Kysymystä on mahdollista analysoida vain Public opinion inventory-lomakkeen osalta, koska vain siinä esiintyi en osaa sanoa -vaihtoehto. Sitä kehoitettiin käyttämään kuitenkin mahdollisimman harvoin.

En osaa sanoa -vastauksia voi analysoida käyttämällä apuna erilaisia indeksejä (Hofstätter, 1959; Ekholm, 1964), mutta niiden puutteiden takia lähtökohtana on pidetty yksinomaan en osaa sanoa -vastausten suhteellista osuutta. Tarkastelu kohdistetaan toisaalta sellaisiin osioihin, joissa en osaa sanoa -vastauksia on vähintään 30 %, toisaalta esitetään ryhmittäin asteikkokohtaisesti en osaa sanoa -vastausten keskimääräinen suhteellinen osuus. Taulukossa 10 esitetään vähintään 30 % en osaa sanoa -vastauksia aiheuttaneet osiot oppilaitoksittain erikseen naisten ja miesten sekä nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden osalta.

#### Taulukko 10

Vähintään 30 % en osaa sanoa -vastauksia saaneet osiot ryhmittäin eriteltyinä

HY teologinen tiedekunta	nuoret naiset	4, 9, 14, 17, 22,	3, 13	19
	varttuneet naiset	4, 9, 14, 17, 22, 24	13	
	nuoret miehet	9, 14,		
	varttuneet miehet		8, 21, 28	
JY opettajainvalmistuslaitos	nuoret naiset			
	varttuneet naiset	9, 14,		
	nuoret miehet			
	varttuneet miehet			
Kadettikoulu	nuoret miehet			
	varttuneet miehet			
Sairanhoitajaopisto	nuoret naiset	9, 14,		
	varttuneet naiset	9, 14,		
Teknillinen korkeakoulu	nuoret miehet			5
	varttuneet miehet			

Taulukosta 11 käy ilmi ryhmittäin asteikkokohtaisten en osaa sanoa-vastausten keskimääräinen suhteellinen osuus.

Taulukko 11

Asteikkokohtaiset en osaa sanoa -vastausten keskimääräiset prosenttiset osuudet ryhmittäin (N=nuoret, V=varttuneet opiskelijat)

	Teologian opiskelijat				Opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijat				Sairaanhoidajaoppilaat		Kadettikoulun oppilaat		Teknillisen korkeakoulun oppilaat	
	naiset		miehet		naiset		miehet		naiset	miehet	naiset	miehet	naiset	miehet
	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
Demokraattisuus	12	20	13	09	03	13	07	06	07	06	07	08	11	04
Taloudellinen radikalismi	36	45	23	17	13	18	14	11	14	09	21	22	14	08
Moraalinen radikalismi	08	05	09	10	03	08	08	10	12	08	06	05	18	08
Hellä- vs. kovaluontoisuus	07	16	11	14	02	05	05	05	03	03	08	03	07	07
Vähemmistö-aggressio	27	25	22	24	06	12	10	08	08	10	14	16	20	06

Sekä osio- että asteikkokohtainen en osaa sanoa -vastausten suhteellisten osuuksien tarkastelu osoittaa, että talouselämää koskevissa väittämässä eri oppilaitosten opiskelijat epäröivät eniten. Erityisesti osiot 9 ja 14 aiheuttivat epätietoisuutta. Edellisessä kysyttiin, riistääkö nykyinen talousjärjestelmämme työntekijöiltä heille kuuluvan osan tuotannon voitosta, ja jälkimmäisessä, johtaako suurteollisuuden sosialisointi tuotannon lamautumiseen. Muut talouselämää koskevat osiot (4, 17, 22) aiheuttivat päättämättömyyttä vain eräissä ryhmissä. Lisäksi en osaa sanoa -vastauksia käytettiin vähemmistöaggressioasteikossa, erityisesti sen osioissa 3, 8, 13, 21 enemmän kuin muissa asteikoissa.

Yleensä naisopiskelijat ilmaisivat empivyytensä herkemmin kuin miesopiskelijat joutuessaan ottamaan kantaa taloudellisiin kysymyksiin.

Eri oppilaitosten miesopiskelijoista teologiaa lukevat ja kansakoulunopettajiksi valmistuvat osoittivat kannanotoissaan taloudellisiin kysymyksiin vähemmän varmuutta kuin kadetit ja erityisesti teekkarit. Erot osoittavat ilmeisesti koulutuksen eroa, sitä miten suuressa määrin mainitut opiskelijaryhmät myöhemmin pyrkivät vaikuttamaan taloudellisten kysymysten ratkaisuun.

Asenteenmuutosten kannalta havainnot voivat merkitä sitä, että ta-

loudellisiin kysymyksiin kohdistuvissa kannanotoissa tunnustettu epäröinti tarjoaa mahdollisuuden muutoksiin, varsinkin jos koulutuksella pyritään saamaan näitä aikaan. Erityisesti muutoksia saattaisi näin ollen odottaa naisten ja teologian sekä opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijoiden ryhmissä. Asenteenmuutosten teoreettisissa selityksissä juuri epävarmuuden tila mahdollistaa muutoksen helpommin kuin oman asenteen vastaisen käsityksen esittäminen (Abelson & Rosenberg, 1958; Brown, 1962; Festinger, 1957; Osgood & Tannenbaum, 1955).

Eri oppilaitoksissa annettu opetus ei kuitenkaan suurella määrällä ole hälventänyt taloudellisissa kysymyksissä koettua epäröintiä, koska nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset erot osio- tai asteikkotasolla eivät osoittautu yleensä tilastollisesti merkitseviksi. Ainoastaan opettajainvalmistuslaitoksen naisryhmässä osioissa 9 ja 17 havaitaan konservatiiviseen suuntaan käyvä ero, miesryhmässä osiossa 17 todetaan samanlainen ero. Asteikkotasolla varttuneet opiskelijat kadetteja lukuunottamatta asennoituvat taloudellisiin kysymyksiin konservatiivisemmin kuin nuoret, vaikka ero minkään yksityisen oppilaitoksen kohdalla ei ole merkitsevä.

*En osaa sanoa -vastausten suhteellisen osuuden merkitystä on selvitetty myös osioiden kommunaliteetin kannalta kadettien ja teekkarien ryhmissä, joissa nuorten ja varttuneiden asenteiden rakennetta on verrattu osiotasolla. Niissä tapauksissa, joissa epävarmojen vastausten prosenttinen osuus varttuneiden teekkarien ryhmässä oli vähintään kymmenen prosenttiyksikköä pienempi kuin nuorten teekkarien ryhmässä, osioiden kommunaliteettien todettiin olevan korkeampia varttuneiden ryhmässä. Kaikkiaan kahdeksassa osiossa en osaa sanoa -vastausten suhteellisissa osuuksissa todettiin mainitun suuruinen ero. Seitsemässä tapauksessa kommunaliteetti oli korkeampi epävarmojen vastausten osuuden ollessa alhaisempi ( $p < .05$  merkkitestin mukaan Siegel, 1956). Kadettien ryhmässä kriteerion suuruinen ero epävarmojen vastausten prosenttisissa osuuksissa havaittiin ainoastaan kolmessa osiossa, joten analyysi ei anna lisää mainittuun tulokseen.*

Alhainen kommunaliteetti merkitsee sitä, että osioiden yhteinen varianssi on vähäinen. Se voi aiheutua joko siitä, että vastaukset ovat satunnaisia, jolloin henkilöllä ei ole mielipidettä asiasta, tai siitä, että vastaukset ovat johdonmukaisia, mutta muodostavat oman ulottuvuuden. Jälkimmäinen seikka riippuu väittämien sisällöstä. Teekkariryhmässä tehty havainto voitaneen tulkita siten, että en osaa sanoa -vastauk-

set todella ovat merkkinä siitä, että nuorilla henkilöillä ei ole kyseisissä asioissa selvää kantaa opiskelun alussa. Varttuneet teekkarit ovat muodostaneet jo oman käsityksensä ja johdonmukaisesti esittävät sen. Tämän seurauksena osioiden kommunaliteetit lisääntyvät. Asenteiden opiskeluaikana tapahtuvaa johdonmukaistumista koskeva hypoteesi saa edellisen analyysin perusteella tukea. Edellä esitetyssä on jätetty pois se selitysmahdollisuus, että kommunaliteettierot palautuisivat ryhmien varianssieroihin, koska tämä ei näytä todennäköiseltä aineiston tarkastelun perusteella.

#### 4.2.2. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset asteikkojen keskiarvoerot

Asteikkojen keskiarvojen vertailu nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välillä tapahtuu kaksisuuntaisen varianssianalyysin ja t-testin avulla. Opiskeluajan lisäksi luokitusperusteena on oppilaitos näiden tekijöiden mahdollisen yhdysvaikutuksen selvittämiseksi. Varianssianalyysit on laskettu erikseen nais- ja miesopiskelijoiden ryhmissä. Vaikka eri oppilaitoksia edustavien ryhmien suuruus vaihtelee, niin varianssianalyysit on laskettu yhtä suurien näytteiden avulla. Naisryhmiä edustavat 15 opiskelijan ja miesryhmiä 35 opiskelijan näytteet. Nämä on valittu satunnaislukujen avulla kaikista koehenkilöistä, jolloin tulokset voi yleistää koskemaan oppilaitoksia kokonaisuudessaan. Menettely on valittu laskutoimitusten yksinkertaistamiseksi, vaikka joudutaan käyttämään pieniä ryhmiä. Mikäli kuitenkin jo tällöin saadaan esille merkitseviä oma- ja/tai yhdysvaikutuksia, niin tuloksille voidaan antaa entistä suurempi paino. Opiskeluajan omavaikutuksen sekä opiskeluajan ja oppilaitoksen yhdysvaikutuksen selittämät osuudet kokonaisvariانسista on arvioitu Haysin (1963) esittämän menetelmän mukaisesti.

Varianssianalyysin käyttö asettaa eräitä vaatimuksia primääriaineistolle. Näistä vaatimuksista tutkimuksen aineisto täyttää pistelukujen riippumattomuutta, variaabeleiden jakautumien normaaliutta sekä varianssien homoskedastisuutta koskevat ehdot. Viimeksi mainitusta on eräitä harvoja poikkeuksia. Sen sijaan ei tiedetä, missä määrin pisteluvut täyttävät intervalli- eli välimatka-asteikon ehdot. Primääripistemäärät voi kuitenkin muuntaa normalisoiduiksi standardiarvoiksi, jotka täyttävät intervalliasteikon vaatimukset, mutta tämä puolestaan perustuu eräisiin oletuksiin tutkittavien muuttujien luonteesta. Tässä tutki-

muksessa primääripistemäärät on muunnettu normalisoiduiksi standardiarvoiksi, joilla varianssianalyysit on laskettu. Tästä huolimatta erityisesti yhdysvaikutuksia koskevat havainnot ja niistä tehdyt johtopäätökset jäävät varauksellisiksi.

Varianssianalyysien ja t-testin tuloksia olisi voitu täydentää esittämällä, kuinka monessa asteikon osiossa ero on yleisen suunnan mukainen ja kuinka monessa osiossa taas ero poikkeaa vallitsevasta trendistä. Analyysin työläyden takia siitä kuitenkin luovuttiin, koska tämän ohella olisi tarvittu tietoja myös väittämien sisällöistä tulkintoja varten. Yksityiskohtaiset tiedot on kuitenkin esitetty toisessa yhteydessä (Ruoppila, 1965 a). Tekstissä on kuvattu kaikki ne osiot, joissa nuorten ja varttuneiden välinen ero osoittautui merkitseväksi.

Eräissä tapauksissa on erojen merkitsevyyksien testaamisessa käytetty Wilcoxonin »matched-pairs signed-ranks» testiä (Siegel, 1956). Liitteessä 4 on kuvattu oppilaitoksittain erikseen naisten ja miesten osalta nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden keskiarvot ja hajonnat sekä näiden erojen merkitsevyydet t- ja F-testeillä tutkittuina. Liitteessä on ilmoitettu vain vähintään tasoa  $p < .05$  olevat merkitsevyydet, joihin myös tulkinnassa kiinnitetään huomio.

#### Uskontoa arvostava asenne ja moraalinen konservatismi

Teologisen tiedekunnan *varttuneet nais- ja miesopiskelijat arvostavat uskontoa enemmän ja ovat moraalikysymyksissä konservatiivisempia kuin opintonsa aloittavat*. Yhdistetyssä asteikossa ero on merkitsevä vain miesten ryhmässä ( $t = 2.45$ ,  $p < .05$ ) ja selittää 7 % koko varianssista. Ero on merkitsevä myös kummassakin asteikossa erikseen ( $t = 2.14$ ,  $p < .05$ ;  $t = 2.05$ ,  $p < .05$ ). Molemmissa tapauksissa opiskeluaika selittää 4 % koko varianssista.

*Varttuneet miesopiskelijat ilmoittavat useammin kuin nuoret, että*

- he huolehtisivat mieluummin uskonnollisesta keskustelukerhosta kuin valtiollisen elämämme esittelystä,
- heitä kiinnostavat keskustelun aiheena enemmän kirkon toiminnan eri muodot kuin taide ja kirjallisuus,
- heidän mielestään sankarityöt ja löytöretket ovat tärkeitä nimenomaan siksi, että niissä näkyy Korkeimman Voiman ohjaus, kuin sen takia, että ne todistavat ihmisen voittoa luonnonvoimista ja
- sivistys voidaan pelastaa ainoastaan palaamalla uskontoon.

*Moraalikysymyksissä varttuneet ovat harvemmin kuin nuoret sillä kannalla, että*

- rukouslauantai kahlehtii vapaa-ajan viettoa,
- lakia, joka kieltää abortin suorittamisen, pitäisi lieventää ja
- elämän ollessa näin lyhyt, ihmisellä on oikeus yrittää nauttia siitä mahdollisimman paljon.

Teologian opiskelijoiden opiskeluaikana tapahtuvasta uskontoa arvostavan asenteen ja moraalisen konservatismiin voimistumisesta esitetty hypoteesi saa tukea miesopiskelijoiden osalta. Naisopiskelijoiden ryhmässä erot ovat myös hypoteesin suuntaisia, mutta eivät merkitsevät.

*Opettaja ja in valm ist u sl a i t o k s e n nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset erot uskontoa arvostavassa asenteessa ja moraalisisessa konservatismeissa eivät ole merkitsevät.* Eräissä yksityisissä osioissa kuitenkin nuorten ja varttuneiden vastausten prosenttisten jakautumien havaitaan poikkeavan merkitsevästi.

*Varttuneet naisopiskelijat ilmoittavat useammin kuin nuoret, että*

- he huolehtisivat mieluummin valtiollisen elämämme esittelystä kuin uskonnollisesta keskustelukerhosta ja
- he pitävät sankaritöitä ja löytöretkiä tärkeinä siksi, että ne todistavat ihmisen voittoa luonnonvoimista, eikä siksi, että niissä näkyy Korkeimman Voiman ohjaus.

*Varttuneet miesopiskelijat puolestaan toteavat useammin kuin nuoret, että*

- he olisivat mieluummin toimitusjohtajina kuin kirkkoherroina ja
- he pitävät enemmän ongelmanäytelmistä kuin raamatullisista näytelmistä.

Edelleen *varttuneet miesopiskelijat kiistävät useammin kuin nuoret väittämät, joiden mukaan*

- sivistys voidaan pelastaa ainoastaan palaamalla uskontoon ja
- sukupuoliasioita käsittelevä ajanvietekirjallisuus olisi kiellettävä.

Nuorten ja varttuneiden kadettien kesken *ei* havaita mitään johdonmukaista eroa uskonnon arvostuksen ja moraalisen konservatismiin asteikoissa. Myöskään asteikkoihin sisältyvissä osioissa ei ole merkitseviä eroja.

*Varttuneet sairaanhoitajaoppilaat arvostavat uskontoa enemmän ja asennoituvat moraalikysymyksiin konservatiivisemmin kuin nuoret* ( $t = 2.56, p < .05$ ). Ero selittää 5 % koko varianssista. Asteikkotasolla on vain jälkimmäinen ero merkitsevä ( $t = 2.40, p < .05$ ) ja se selittää koko varianssista 4 %.

Osiotasolla *varttuneet* mainitsevat useammin kuin nuoret, että

- he huolehtisivat mieluummin uskonnollisesta keskustelukerhosta kuin valtiollisen elämäme esittelystä ja
- he pitävät parempana aviopuolisoa, joka on perusasennoitumiseltaan uskonnollinen, kuin taiteellisesti lahjakasta henkilöä.

*Varttuneet* eivät kannata siinä määrin kuin nuoret väittämää, jonka mukaan on hyväksyttävää, että heikommat jäävät alakynten elämän taistelussa.

Teknillisessä korkeakoulussa opiskelevien nuorten ja varttuneiden ylioppilaiden kesken ei havaita merkitseviä eroja uskonnon arvostuksessa tai moraalisessa konservatismissa.

Osiotasolla *varttuneet* hyväksyvät useammin kuin nuoret väittämän, jonka mukaan sivistys voidaan pelastaa ainoastaan palaamalla uskuntoon.

Taulukko 12.

Uskontoa arvostava asenne

Lähde		Naiset			Miehet						
		SS	df	s <sup>2</sup>	F	p	SS	df	s <sup>2</sup>	F	p
Opiskelu aika	C	0.30	1	0.30	< 1	n.s.	0.80	1	0.80	< 1	n.s.
Oppilaitos	R	227.10	2	113.55	52.57	.001	1063.20	3	354.40	187.40	.001
Yhdysvaikutus	CxR	4.70	2	2.35	1.09	n.s.	5.80	3	1.93	1.02	n.s.
Virhetermi	w	181.40	84	2.16			514.10	272	1.89		
	T	413.50	89				1583.90	279			

Taulukko 13.

Moraalinen konservatismi

Lähde		Naiset			Miehet						
		SS	df	s <sup>2</sup>	F	p	SS	df	s <sup>2</sup>	F	p
Opiskelu aika	C	6.00	1	6.00	< 1	n.s.	2.00	1	2.00	< 1	n.s.
Oppilaitos	R	450.00	2	225.00	35.37	.001	2015.00	3	671.67	60.73	.001
Yhdysvaikutus	CxR	37.00	2	18.50	2.90	n.s.	53.00	3	17.67	1.60	n.s.
Virhetermi	w	535.90	84	6.38			3008.30	272	11.06		
	T	1028.90	89				5078.30	279			

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset erot osoittavat uskonnon arvostuksen ja moraalisen konservatismiin lisääntyvän teologian opiskelijoilla ja sairaanhoitajaoppilailla. Opettajainvalmistuslaitoksen varttuneiden opiskelijoiden uskontoa arvostava asenne ja moraalinen

konservatismi on vähäisempi kuin nuorten, vaikka ero ei ole tilastollisesti merkitsevä. Kadettien ja teekkarien ryhmissä nuorten ja varttuneiden välinen ero on vähäinen. Opiskeluaika selittää asteikkotasolla korkeintaan 4 % koko varianssista. Sen vaikutus on siten olennaisesti vähäisempi kuin oppilaitoksen vaikutus. Yhdistetyssä asteikossa muutos tapahtuu kaikissa ryhmissä alkuperäisen oppilaiden valikoitumisen suuntaan. Valikoituminen ja muuttuminen täydentävät toisiaan.

Opiskeluajan ja oppilaitoksen välillä ei todettu merkitseviä yhdysvaikutuksia.

Hypoteesi, jonka mukaan varttuneet opiskelijat arvostavat uskontoa vähemmän ja ovat moraalikysymyksissä radikaalimpia kuin nuoret luokun ottamatta teologian opiskelijoita, ei saa kokonaisuudessaan aineiston perusteella tukea. Vain teologiaa lukevien ryhmässä nuorten ja varttuneiden ero on hypoteesin mukainen.

## Rationaalisuus

Teologisen tiedekunnan *nuoret ja varttuneet* opiskelijat eivät eroa toisistaan *rationaalisuusasteikoissa*.

Osiotasolla todetaan, että *varttuneet*

- eivät opettaisi niin mielellään taloustiedettä kuin nuoret ja
- lapsen luokkatoverin kuoleman he selittäisivät useammin sanomalla, että Jumala päätti ottaa lapsen luokseen, kuin vastaamalla, että toiset kuolevat lapsina, toiset aikuisina, emme tiedä miksi.

Opettajainvalmistuslaitoksen *varttuneet naisopiskelijat asennoituvat rationaalisemmin kuin nuoret*. Ero on merkitsevä kuitenkin vain toisessa asteikossa ( $t=2.49$ ,  $p < .05$ ) ja se selittää koko varianssista 4 %.

*Varttuneet naisopiskelijat* puoltavat useammin kuin nuoret käsitystä, jonka mukaan lapsille on opetettava, että

- esivaltaa tarvitaan järjestyksen säilyttämiseksi (vs. esivaltaa tulee kunnioittaa kaikissa olosuhteissa) ja
- lapsen luokkatoverin kuoleman he selittäisivät useammin kuin nuoret sanomalla, että toiset kuolevat lapsina, toiset aikuisina, emme tiedä miksi (vs. Jumala päätti ottaa lapsen luokseen).



Myös opettajainvalmistuslaitoksen *varttuneet miesopiskelijat suosivat rationaalisia selityksiä enemmän kuin nuoret*. Ero on merkitsevä tasolla  $p < .001$  ( $t = 4.27$ ) ja selittää 13 % koko varianssista.

Jo edellä kuvattujen osioiden lisäksi *varttuneet miesopiskelijat ovat useammin kuin nuoret sillä kannalla, että silloin kun lapset ovat hävittäneet linnunpesiä, heille on sanottava, että ihmisen pitäisi suojella luontoa eikä hävittää sitä* (vs. linnut valittavat, kun niiden pesä on rikottu).

Kadettikoulun nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välillä *ei ilmene mitään eroja rationaalisuusasteikoissa*.

*Varttuneet sairaanhoitajaoppilaat asennoituivat vähemmän rationaalisesti kuin nuoret*. Ero on merkitsevä ( $t = 2.22$ ,  $p < .05$ ) vain toisessa asteikossa ja se selittää 3 % koko varianssista.

Osiotasolla todetaan, että *varttuneet useammin kuin nuoret selittäisivät lapsen luokkatoverin kuoleman sanomalla, että Jumala päätti ottaa lapsen luokseen* (vs. toiset kuolevat aikuisina, toiset lapsina, emme tiedä miksi) ( $p < .001$ ). Jopa lapsen tiedusteluun, kuinka ihminen sairastuu, varttuneet vastaisivat useammin kuin nuoret, että jos on tottelematon, voi sairastua (vs. taudit tarttuvat muista ihmisistä).

Teknillisen korkeakoulun varttuneet opiskelijat saavat *rationaalisuusasteikoissa korkeammat pistemäärät kuin nuoret*. Erot eivät kuitenkaan ole merkitsevät.

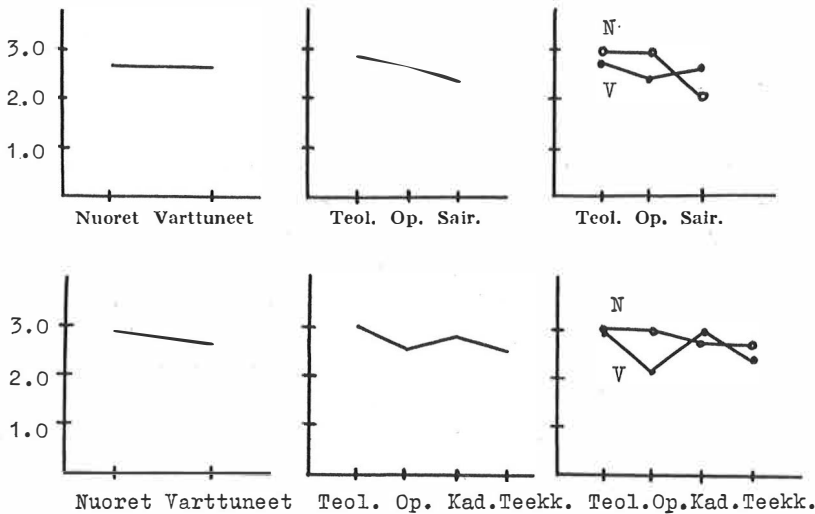
#### Taulukko 14

##### Emotionaalinen vs. rationaalinen asenne

Lähde		SS	df	Naiset			Miehet			F	p
				s <sup>2</sup>	F	p	SS	df	s <sup>2</sup>		
Opiskelu-aika	C	0.80	1	0.80	< 1	n.s.	5.60	1	5.60	5.05	.05
Oppilaitos	R	12.10	2	6.05	5.00	.01	15.00	3	5.00	4.50	.01
Yhdysvaikutus	CxR	13.60	2	6.80	5.62	.01	16.40	3	5.47	4.93	.01
Virhetermi	w	101.60	84	1.21			301.90	272	1.11		
	T	128.10	89				338.90	279			

## Kuvio 2

Opiskeluajan ja oppilaitoksen oma- ja yhdysvaikutukset nais- ja miesryhmissä; Emotionaalinen vs. rationaalinen asenne.



Sekä nais- että miesopiskelijaryhmissä opiskeluajan ja oppilaitoksen välinen yhdysvaikutus on merkitsevä ( $p < .01$ ) emotionaalisuusasteikossa. Naisryhmässä yhdysvaikutus selittää 9 % koko varianssista, miesryhmässä vain 4 %. Naisopiskelijoista varttuneet sairaanhoitajaoppilaat suosivat emotionaalisia selityksiä enemmän kuin nuoret, kun taas muissa oppilaitoksissa nuoret kannattavat emotionaalisia selityksiä enemmän kuin varttuneet. Miesopiskelijoista varttuneet kadetit kannattavat emotionaalisia selityksiä enemmän kuin nuoret. Muissa miesopiskelijaryhmissä ero on päinvastainen.

Rationaalisuusasteikossa opiskelijoiden alkuperäinen valikoituminen erityisesti miesryhmissä viittaa muutosten tapahtuvan valikoitumisen suuntaan, vain opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijat poikkeavat tästä.

Varttuneiden opiskelijoiden oletettiin asennoituvan rationaalisemmin kuin nuorten. Hypoteesi ei kuitenkaan saa tukea näin yleisessä muodossaan, koska sairaanhoitajaoppilaiden ja kadettien ryhmissä erot ovat hypoteesin vastaiset.

Opettajainvalmistuslaitoksessa odotettiin erityisesti varttuneiden opiskelijoiden suhtautumisen lapsiin olevan rationaalisempaa kuin nuorten. Hypoteesi saa vahvistusta sekä nais- että miesryhmissä. Erityisesti jälkimmäisessä tapauksessa opiskeluajan vaikutus on huomattava, se selittää 13 % koko varianssista.

### Kriittisyys politiikkaa kohtaan

Varttuneet nais- ja miesopiskelijat suhtautuvat politiikkaan vähemmän kriittisesti kuin nuoret. Ero on merkitsevä ( $t = 2.34$ ,  $p < .05$ ) vain teologisen tiedekunnan naisopiskelijoiden ryhmässä, mutta se on saman suuntainen muissakin ryhmissä lukuunottamatta Teknillisen korkeakoulun opiskelijoita. Wilcoxonin testin mukaan ero on merkitsevä tasolla  $p < .05$  (Siegel, 1956). Naisryhmässä opiskeluajan oma-vaikutus on merkitsevä ( $p < .05$ ) ja se selittää 3 % koko varianssista.

Asteikkoon sisältyvissä osioissa todetaan merkitseviä eroja vain teologiaa lukevien miesten ja opettajiksi valmistuvien miesten ryhmissä. *Varttuneet teologian ylioppilaat hyväksyvät useammin kuin nuoret* sen, että ylioppilaiden on syytä osallistua poliittiseen toimintaan. *Opettajakokelaat taas kiistävät useammin kuin nuoret* väittämän, jonka mukaan politiikkaan kiinnitetään nykyisin liiaksi huomiota.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisestä erosta suhtautumisessa politiikkaan ei esitetty hypoteeseja. Aineiston perusteella todetaan kuitenkin varttuneiden olevan vähemmän kriittisiä politiikkaa kohtaan kuin nuorten.

Taulukko 15

### Kriittisyys politiikkaa kohtaan

Lähde		SS	df	Naiset			SS	df	Miehet		
				s <sup>2</sup>	F	p			s <sup>2</sup>	F	p
Opiskelu aika	C	4.50	1	4.50	4.13	.05	1.10	1	1.10	1.21	n.s.
Oppilaitos	R	2.50	2	1.25	1.15	n.s.	2.10	3	0.70	< 1	n.s.
Yhdysvaikutus	CxR	1.40	2	0.70	< 1	n.s.	1.80	3	0.60	< 1	n.s.
Virhetermi	w	91.90	84	1.09			248.80	272	0.91		
		100.30	89				253.80	279			

## Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne

*Varttuneet teologian opiskelijat arvostavat taidetta enemmän ja taloudellista toimintaa vähemmän kuin nuoret.* Erot eivät ole merkitseviä, mutta ne ovat saman suuntaiset kaikissa tapauksissa.

Opettajainvalmistuslaitoksessa *varttuneet naisopiskelijat arvostavat taidetta enemmän ja taloudellista toimintaa vähemmän kuin nuoret.* Yhdistetyssä asteikossa ero on merkitsevä ( $t = 2.57, p < .05$ ) ja selittää 5 % koko varianssista. Se on merkitsevä myös toisessa yksityisessä asteikossa ( $t = 2.43, p < .05$ ). Jälkimmäinen ero selittää 4 % koko varianssista.

Osiotasolla *varttuneet hyväksyvät useammin kuin nuoret* väittämän, jonka mukaan taloudellisella toiminnalla on vain välinearvoa.

Opettajainvalmistuslaitoksen *nuorten ja varttuneiden miesopiskelijoiden välinen ero ei ole merkitsevä.* Osiotasolla kuitenkin havaitaan eräitä merkitseviä eroja.

*Varttuneet useammin kuin nuoret* käyttäisivät vapaa-aikaansa ja rahojaan mieluummin pankki- ja liike-elämän edistämiseen kuin tieteellisen tutkimuskeskuksen toiminnan rahoittamiseen, edelleen he ovat nuorina useammin sitä mieltä, että hyvän hallituksen pitää pääasiallisesti tukea tieteen harjoittamista (vs. varata määrärahoja kirjailijoille ja taiteilijoille). Edellä oleva ristiriita on todennäköisesti näennäinen, koska tehdään ero yleisten varojen ja omien varojen sijoituskohteiden välillä.

*Varttuneet kadetit ovat vähemmän kriittisiä taloudellista toimintaa kohtaan kuin nuoret* ( $t = 2.07, p < .05$ ). Ero on kuitenkin merkitsevä vain ensimmäisessä asteikossa ja se selittää koko varianssista 2 %. Osiotasolla mikään ero ei ole merkitsevä.

*Varttuneet sairaanhoitajaoppilaat arvostavat taidetta vähemmän ja taloudellista toimintaa enemmän kuin nuoret.* Ero on merkitsevä ( $t = 2.62, p < .01$ ) vain ensimmäisessä asteikossa, mutta molemmissa tapauksissa saman suuntainen. Opiskeluai-ka selittää koko varianssista 5 %.

Osiotasolla *varttuneet ilmoittavat useammin kuin nuoret* seuraavansa tarkasti sanomalehdistä talouselämää koskevia uutisia.

Teknillisen korkeakoulun *varttuneet opiskelijat arvostavat taidetta vähemmän ja taloudellista toimintaa enemmän kuin nuoret.* Ero ei kuitenkaan ole merkitsevä kummankaan asteikon osalta, vaikka se on saman suuntainen.

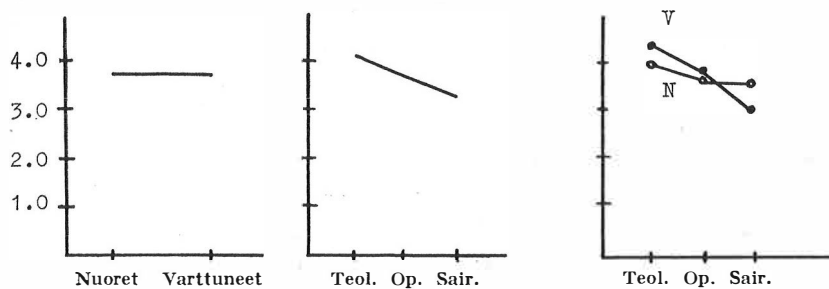
Taulukko 16

Kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan

Lähde		SS	df	Naiset			SS	df	Miehet		
				s <sup>2</sup>	F	p			s <sup>2</sup>	F	p
Opiskelu-aika	C	0.00	1	0.00	< 1	n.s.	0.20	1	0.20	< 1	n.s.
Oppilaitos	R	37.00	2	18.50	17.79	.001	30.00	3	10.00	8.70	.001
Yhdysvaikutus	CxR	13.60	2	6.80	6.54	.01	7.80	3	2.60	2.26	n.s.
Virhetermi	w	87.40	84	1.04			312.80	272	0.15		
	T	138.00	89				350.80	279			

Kuvio 3

Opiskeluajan ja oppilaitoksen oma- ja yhdysvaikutukset naisryhmissä; Kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan.



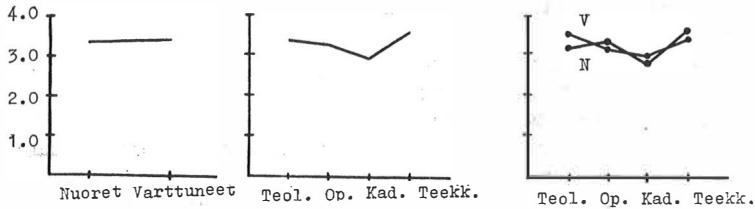
Taulukko 17

Taidetta ja tiedettä arvostava asenne

Lähde		SS	df	Naiset			SS	df	Miehet		
				s <sup>2</sup>	F	p			s <sup>2</sup>	F	p
Opiskelu-aika	C	8.00	1	4.00	1.96	n.s.	0.10	1	0.10	< 1	n.s.
Oppilaitos	R	17.50	2	8.75	4.29	.05	23.70	3	7.90	3.53	.05
Yhdysvaikutus	CxR	6.30	2	3.15	1.54	n.s.	30.20	3	10.07	4.50	.01
Virhetermi	w	171.40	84	2.04			609.30	272	2.24		
	T	203.20	89				663.30	279			

## Kuvio 4

Opiskeluajan ja oppilaitoksen oma- ja yhdysvaikutukset miesryhmässä; Taidetta ja tiedettä arvostava asenne.



Opiskeluajan ja oppilaitoksen välinen yhdysvaikutus on merkitsevä ( $p < .01$ ) ensimmäisen asteikon osalta naisryhmässä. Yhdysvaikutus selittää koko varianssista 8 %. Nuorten ja varttuneiden sairaanhoitajaoppilaiden välinen ero on päinvastainen kuin muissa tutkituissa naisryhmissä; varttuneet sairaanhoitajaoppilaat arvostavat taidetta vähemmän ja taloudellista toimintaa enemmän kuin nuoret.

Miesopiskelijoiden ryhmässä yhdysvaikutus on merkitsevä toisessa asteikossa tasolla  $p < .01$  ja se selittää 4 % koko varianssista. Varttuneet teologian opiskelijat ja kadetit arvostavat taidetta enemmän ja taloudellista toimintaa vähemmän kuin nuoret, kun taas opettajainvalmistuslaitoksessa ja Teknillisessä korkeakoulussa ero on päinvastainen.

Varttuneiden teekkarien odotettiin arvostavan taloudellista toimintaa enemmän kuin nuorten. Kummassakin asteikossa ero on oletuksen mukainen, mutta ei merkitsevä. Lisäksi yhdistetyssä asteikossa ja yksityisissä asteikoissa todettiin spesifisiä, oppilaitoskohtaisia eroja. Varttuneet opettajainvalmistuslaitoksen naisopiskelijat arvostavat taidetta enemmän ja taloudellista toimintaa vähemmän kuin nuoret, kun taas sairaanhoitajaryhmässä ero on päinvastainen. Lisäksi nuoret kadetit ovat kriittisempiä taloudellista toimintaa kohtaan kuin varttuneet. Erot selittävät kahdesta viiteen prosenttia koko varianssista.

## Demokraattisuus

Teologisen tiedekunnan varttuneet nais- ja miesopiskelijat asennoituvat autoritaarisemmin kuin nuoret. Ero ei kuitenkaan ole merkitsevä yhdistetyssä eikä missään yksityisessä asteikossa.

Opettajainvalmistuslaitoksen *nuorten ja varttuneiden naisopiskelijoiden välillä ei havaita mitään selvää eroa demokraattisuusasteikoissa.*

Osiotasolla *varttuneet naisopiskelijat hyväksyvät harvemmin kuin nuoret* sen, että

- kuolemanrangaistusta pitäisi olla mahdollisuus soveltaa eräissä raskaissa rikoksissa,
- nuorisorikollisuus tulee lisääntymään hyvin voimakkaasti, ellei pian ruveta käyttämään ankarampia keinoja sen taltuttamiseksi.

- Sen sijaan *varttuneet* ovat *useammin kuin nuoret* sitä mieltä, että
- monet omantunnon syistä asepalveluksesta kieltäytyvät ovat pinnareita ja heitä tulisi kohdella sen mukaisesti,
  - lapsen on itse hoidettava kotitehtävänsä (vs. lasta on kehotettava läksyjen ääreen),
  - kun lapsi haluaa lähteä yksin marjastamaan, he sanovat *useammin kuin nuoret*, katso vain ettet mene kauemmaksi kuin missä olemme olleet yhdessä (vs. olet liian pieni lähtemään yksin).

Opettajainvalmistuslaitoksen *varttuneet miesopiskelijat asennoituvat demokraattisemmin kuin nuoret*, erityisesti tämä koskee heidän suhtautumistaan lapsiin. Ero on merkitsevä ( $t = 2.93, p < .01$ ) toisessa demokraattisuusasteikossa ja se selittää 6 % koko varianssista.

Osiotasolla *varttuneet useammin kuin nuoret* suhtautuvat omantunnon-syistä asepalveluksesta kieltäytyviin siten, että he ovat pinnareita ja heitä tulisi kohdella sen mukaisesti. Nuorten ja varttuneiden miesopiskelijoiden välinen ero suhtautumisessa lapsen kotiläksyihin on sama kuin naisopiskelijoilla.

*Nuorten ja varttuneiden kadettien välinen ero demokraattisuusasteikoissa vaihtelee ja asteikot yhdistettynä ero jää vähäiseksi.*

Osiotasolla *varttuneet kadetit hyväksyvät useammin kuin nuoret* sen, että

- miehet selviytyvät naisia paremmin älykkyyttä ja organisoimiskykyä vaativista tehtävistä,
- kun lapsi käsketään leikistä asialle, niin hänen on lähdettävä heti (vs. jos leikki on kovin jännittävä, niin sitä ei tarvitse keskeyttää).

*Varttuneet sairaanhoitajaoppilaat ovat autoritaarisempia kuin nuoret.* Yhdistetyssä asteikossa ero on merkitsevä tasolla  $p < .05$  ( $t = 2.08$ ) ja se selittää 3 % koko varianssista. Lisäksi yksityisten asteikkojen tasolla ero on merkitsevä ( $t = 2.61, p < .05$ ) rationaalisuus-demokraattisuusasteikossa. Se selittää koko varianssista 5 %.

Osiotasolla varttuneet vaativat useammin kuin nuoret, että lapsen on lähdeittävä kesken leikin asialle heti kun käsketään.

Teknillisen korkeakoulun varttuneet opiskelijat ovat demokraattisempia kuin nuoret. Selvin ero on toisessa demokraattisuusasteikossa, jossa se on merkitsevä tasolla  $p < .05$  ( $t = 2.23$ ) ja se selittää koko varianssista 3 %. Osiotasolla ei todeta merkitseviä eroja.

Taulukko 18

## Demokraattisuus I

Lähde		SS	df	Naiset			SS	df	Miehet		
				s <sup>2</sup>	F	p			s <sup>2</sup>	F	p
Opiskelu aika	C	1.60	1	1.60	< 1	n.s.	10.30	1	10.30	1.79	n.s.
Oppilaitos	R	3.50	2	1.75	< 1	n.s.	117.00	3	39.00	6.78	.001
Yhdysvaikutus	CxR	28.20	2	14.10	2.47	n.s.	3.70	3	1.23	< 1	n.s.
Virhetermi	w	478.80	84	5.70			1564.00	272	5.75		
	T	512.10	89				1695.00	279			

Taulukko 19

## Demokraattisuus II

Lähde		SS	df	Naiset			SS	df	Miehet		
				s <sup>2</sup>	F	p			s <sup>2</sup>	F	p
Opiskelu aika	C	2.50	1	2.50	3.16	n.s.	6.40	1	6.40	6.96	.01
Oppilaitos	R	4.60	2	2.30	2.91	n.s.	1.40	3	0.47	< 1	n.s.
Yhdysvaikutus	CxR	0.90	2	0.45	< 1	n.s.	5.10	3	1.70	1.85	n.s.
Virhetermi	w	66.40	84	0.79			362.50	272	0.92		
	T	74.40	89				375.40	279			

Taulukko 20

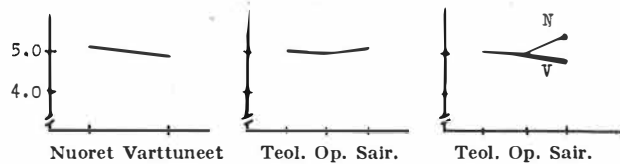
## Rationaalis-demokraattinen asenne

Lähde		SS	df	Naiset			SS	df	Miehet		
				s <sup>2</sup>	F	p			s <sup>2</sup>	F	p
Opiskelu aika	C	1.00	1	1.00	1.03	n.s.	0.00	1	0.00	< 1	n.s.
Oppilaitos	R	0.80	2	0.40	< 1	n.s.	13.00	3	4.33	3.80	.05
Yhdysvaikutus	CxR	7.20	2	3.60	3.71	.05	4.70	3	1.57	1.38	n.s.
Virhetermi	w	81.50	84	0.97			310.10	272	1.14		
	T	90.50	89				327.80	279			



## Kuvio 5

Opiskeluajan ja oppilaitoksen oma- ja yhdysvaikutukset naisryhmässä; Rationaalisdemokraattinen asenne.



Opiskeluajan ja oppilaitoksen välinen yhdysvaikutus on merkitsevä ( $p < .05$ ) rationaalisuus-demokraattisuusasteikossa naisryhmässä. Yhdysvaikutus selittää 6 % koko varianssista. Nuoret sairaanhoitajaoppilaat ovat demokraattisempia kuin varttuneet, sen sijaan muissa naisryhmissä nuoret ja varttuneet eivät eroa toisistaan.

Varttuneiden opiskelijoiden odotettiin asennoituvan demokraattisemmin kuin nuorten. Tällaista yleistä eroa ei kuitenkaan todeta, vaan erot jäävät spesifisiksi. Varttuneet sairaanhoitajaoppilaat ovat vähemmän demokraattisia kuin nuoret, erityisen selvästi tämä käy ilmi suhtautumisessa lapsiin. Teknillisen korkeakoulun varttuneet opiskelijat ovat taas demokraattisempia kuin nuoret.

Erityisesti opettajainvalmistuslaitoksen varttuneiden oppilaiden odotettiin suhtautuvan lapsiin demokraattisemmin kuin nuorten. Hypoteesi saa vahvistusta miesopiskelijoiden ryhmässä.

Demokraattisuusasteikossa opiskelijoiden alkuperäinen valikoituminen ja asenteiden muuttuminen eivät täydennä toisiaan. Toisessa ja kolmannessa demokraattisuusasteikossa, joissa tulee kysymykseen erityisesti suhtautuminen lapsiin, nuoret nais- ja miesopiskelijat eroavat selvästi toisistaan, sen sijaan varttuneiden nais- ja miesopiskelijoiden keskiarvot ovat käytännöllisesti katsoen samat. Näin ollen keskiarvojen perusteella voi todeta asenteiden samanlaistuvan opiskeluaikana. Tämä on ainoa asennealue, jossa tässä tutkimuksessa havaitaan asenteiden samanlaistumista keskiarvojen mukaan, vaikka asenteiden samanlaistumista on haluttu pitää yleisenä opiskeluaikaisena muutoksena (Jacob, 1957).

## Kova- vs. helläluontoisuus

Kaikissa oppilaitoksissa varttuneet opiskelijat asennoituvat helläluontoisemmin kuin nuoret. Yhdistetyssä asteikossa Wilcoxonin testillä tutkittuna ero on merkitsevä tasolla  $p < .05$ . Yksityisten asteikkojen tasolla ero ei aina ole merkitsevä, mutta on useimmiten odotetun suuntainen.

Teologisen tiedekunnan *nuorten ja varttuneiden naisopiskelijoiden* välinen ero on merkitsevä ( $t = 2.44, p < .05$ ) yhdistetyssä asteikossa ja se selittää koko varianssista 7 %. Myös vähemmistöaggressioasteikossa ero on merkitsevä ( $t = 2.36, p < .05$ ). Teologisen tiedekunnan miesopiskelijoiden välinen ero ei yllä merkitseväksi yhdistetyssä tai kummassakaan yksityisessä asteikossa.

Opettajainvalmistuslaitoksen *nuorten ja varttuneiden naisopiskelijoiden kesken todetaan merkitsevä* ( $t = 3.25, p < .01$ ) ero yhdistetyssä asteikossa ja hellä- vs. kovaluontoisuusasteikossa ( $t = 4.09, p < .001$ ). Edellisessä tapauksessa ero selittää 8 % koko varianssista, jälkimmäisessä 13 %.

*Varttuneet opiskelijat ovat harvemmin kuin nuoret* sitä mieltä, että

- ruotsinkielisillä on liian paljon vaikutusvaltaa maassamme,
- olisi tehokkaammin puututtava ruotsalaisten lehtien kirjoitteluun, jonka mukaan suomalaiset ovat rikollista ja väkivaltaista kansaa ja
- isänmaallisen hengen ja maanpuolustustahdon asettaminen muiden arvojen yläpuolelle on kansallinen välttämättömyys.

Opettajainvalmistuslaitoksen nuorten ja varttuneiden miesopiskelijoiden ero on merkitsevä yhdistetyssä asteikossa ( $t = 2.18, p < .05$ ) ja hellä- vs. kovaluontoisuusasteikossa ( $t = 3.30, p < .01$ ). Edellinen ero selittää 3 % koko varianssista.

Osiotasolla ero on merkitsevä vain isänmaallisen hengen ja maanpuolustustahdon tärkeyttä ja kansallista välttämättömyyttä koskevassa väittämässä saman suuntaisesti kuin naisopiskelijoillakin.

*Nuoret kadetit ovat kovaluontoisempia kuin varttuneet* ( $t = 2.35, p < .05$ ). Ero selittää 3 % koko varianssista. Ero on merkitsevä ( $t = 3.77, p < .001$ ) myös vähemmistöaggressioasteikossa ja se selittää 8 % koko varianssista.

*Varttuneet sairaanhoitajaoppilaat ovat helläluontoisempia kuin nuoret.* Ero on merkitsevä ( $t = 2.82, p < .01$ ) vain vähemmistöaggressioasteikossa ja se selittää 6 % koko varianssista.

Osiotasolla *varttuneet kannattavat useammin kuin nuoret* käsitystä, jonka mukaan maamme ruotsalaiset ovat yhtä lailla arvokkaita ja yhteistä etuamme ajavia kuin muutkin kansalaisryhmät, ja he vastustavat useammin kuin nuoret sitä väitettä, että ruotsinkielisillä on liian paljon vaikutusvaltaa maassamme. Sen sijaan varttuneet vaativat nuoria voimakkaammin yhtenäisen kansallisen sisäpolitiikan noudattamista maamme arvovallan säilyttämiseksi.

Myös Teknillisessä korkeakoulussa havaitaan *varttuneiden opiskelijoiden asennoituvan helläluontoisemmin kuin nuorten*.

Osiotasolla *varttuneet hyväksyvät useammin kuin nuoret* sen, että maamme ruotsalaiset ovat yhtä lailla arvokkaita ja yhteisiä etujamme ajavia kuin muutkin kansalaisryhmät.

Taulukko 21

Hellä- vs. kovaluontoisuus

Lähde		Naiset					Miehet				
		SS	df	s <sup>2</sup>	F	p	SS	df	s <sup>2</sup>	F	p
Opiskelu aika	C	3.30	1	3.30	2.75	n.s.	10.80	1	10.80	9.56	.01
Oppilaitos	R	23.60	2	11.80	9.83	.001	29.30	3	9.77	8.65	.001
Yhdysvaikutus	CxR	9.40	2	4.70	3.92	n.s.	4.20	3	1.40	1.24	n.s.
Virhetermi	w	100.80	84	1.20			307.40	272	1.13		
	T	137.10	89				351.70	279			

Taulukko 22

Vähemmistöaggressio

Lähde		Naiset					Miehet				
		SS	df	s <sup>2</sup>	F	p	SS	df	s <sup>2</sup>	F	p
Opiskelu aika	C	78.00	1	78.00	16.56	.001	18.90	1	18.90	3.90	.05
Oppilaitos	R	1.60	2	0.80	< 1	n.s.	74.10	3	24.70	5.17	.01
Yhdysvaikutus	CxR	13.40	2	6.70	1.43	n.s.	16.20	3	5.40	1.13	n.s.
Virhetermi	w	395.60	84	4.71			1300.20	272	4.78		
	T	488.60	89				1409.40	279			

Hypoteesin mukaan varttuneiden opiskelijoiden odotettiin asennoituvan helläluontoisemmin sekä suvaitsevan vähemmistöjä enemmän kuin nuorten. Edellisessä asteikossa opiskeluaian omavaikutus on merkitsevä miesryhmässä, mutta se selittää vain 3 % koko varianssista. Naisryhmissä sairaanhoitajaoppilaita lukuunottamatta ero on hypoteesin mukainen. Jälkimmäisessä asteikossa opiskeluaian omavaikutus on

merkitsevä sekä nais- että miesopiskelijoiden ryhmissä. Naisryhmässä opiskeluaika selittää 15 % koko varianssista, miesryhmässä vain yhden prosentin. Asteikkotasolla todettavat nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset erot ovat tällä asennealueella suurimmat, kun kriteeriona pidetään sitä, miten suuren osan opiskeluaika selittää koko varianssista.

### Taloudellinen radikalismi

Varttuneet opiskelijat asennoituvat kadetteja lukuunottamatta taloudellisiin kysymyksiin konservatiivisemmin kuin nuoret. Ero ei kuitenkaan missään ryhmässä ole merkitsevä. Asteikkoon sisältyvissä osioissa havaitaan eräitä merkitseviä eroja nuorten ja varttuneiden välillä.

*Varttuneet teologiaa lukevat naisopiskelijat hyväksyvät harvemmin kuin nuoret väitteen, että armeijamme määrärahoja on voimakkaasti lisättävä, sillä puolustusvoimiemme vahvuudessa on maamme turva.*

*Varttuneet opettajainvalmistuslaitoksen naisopiskelijat hyväksyvät harvemmin kuin nuoret väitteet, joiden mukaan*

— nykyinen talousjärjestelmämme riittää työntekijöiltä heille kuuluvan osan tuotannon voitosta,

— valtion kassavajauksen paras poistamistapa on asettaa rikkaille ja suurituloisille lisävero,

— armeijan määrärahaa on voimakkaasti lisättävä, sillä puolustusvoimiemme vahvuudessa on maamme turva.

*Varttuneet opettajainvalmistuslaitoksen miesopiskelijat ovat useammin kuin nuoret sitä mieltä, että suurteollisuuden sosialisointi johtaa tuotannon lamautumiseen.*

*Kadettien ryhmässä ei mikään ero osiotasolla ole merkitsevä.*

*Varttuneet sairaanhoitajaoppilaat kannattavat useammin kuin nuoret väittämää, jonka mukaan valtion olisi saatava suunnitella ja ohjata tuotantoa nykyistä enemmän, jotta vältettäisiin nykyisen talousjärjestelmämme työttömyys- ja lamakaudet.*

*Varttuneet teekkarit vastustavat useammin kuin nuoret armeijan määrärahojen lisäämistä.*

### Taulukko 23

#### Taloudellinen radikalismi

Lähde		Naiset					Miehet				
		SS	df	s <sup>2</sup>	F	p	SS	df	s <sup>2</sup>	F	p
Opiskeluaika	C	6.00	1	6.00	1.07	n.s.	9.00	1	9.00	1.02	n.s.
Oppilaitos	R	37.50	2	18.75	3.35	.05	223.00	3	74.33	8.46	.001
Yhdysvaikutus	CxR	1.50	2	0.75	< 1	n.s.	18.00	3	6.00	< 1	n.s.
Virhetermi	w	469.60	84	5.59			2390.90	272	8.79		
	T	514.60	89				2640.90	279			

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisestä erosta suhtautumisessa taloudellisiin kysymyksiin ei esitetty hypoteesia. Missään opiskelijaryhmässä ero ei ole merkitsevä, mutta kadetteja lukuunottamatta varttuneet opiskelijat asennoituvat taloudellisiin kysymyksiin konservatiivisemmin kuin nuoret. Ero ei kuitenkaan ole merkitsevä Wilcoxonin testillä tutkittuna. Osiotasolla todetaan eräitä merkitseviä eroja, erityisesti varttuneet opiskelijat vastustavat armeijan määrärahan lisäämistä voimakkaammin kuin nuoret. Sen sijaan varttuneet kannattavat vähemmän kuin nuoret suunnitelmataloutta, suurteollisuuden sosialisointia ja valtion kassavajauksen poistamista asettamalla varakkaille lisävero sekä väitettä, jonka mukaan nykyinen talousjärjestelmämme riittää työntekijöiltä heille kuuluvan osan tuotannon voitosta. Jokseenkin johdonmukaisen erojen suunnan perusteella voidaan esittää hypoteesin, että koulutuksella vahvistetaan konservatiivista eli tässä nimenomaan yksityisyritteliäisyyttä suosivaa asennoitumista taloudellisiin kysymyksiin.

#### 4. 2. 3. *Opiskeluajan ja sukupuolen yhdysvaikutus asteikkotasolla*

Helsingin yliopiston teologisen tiedekunnan ja Jyväskylän yliopiston opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijoiden ryhmissä on mahdollista erikseen tutkia, eroavatko saman oppilaitoksen nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteet toisistaan samaan tapaan nais- ja miesopiskelijaryhmissä vai havaitaanko opiskeluajan ja sukupuolen välillä merkitseviä yhdysvaikutuksia. Tämä analyysi tapahtuu asteikkotasolla.

Teologiaa lukevien ryhmässä ei havaita yhtään *merkitsevää opiskeluajan ja sukupuolen välistä yhdysvaikutusta*.

Opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijoilla havaitaan kolmessa asenneasteikossa merkitsevä yhdysvaikutus opiskeluajan ja sukupuolen välillä. *Varttuneet naisopiskelijat arvostavat taidetta ja tiedettä enemmän kuin nuoret, kun taas varttuneet miesopiskelijat arvostavat taidetta ja tiedettä vähemmän kuin nuoret* ( $F = 20.53, p < .001$ ). Yhdysvaikutus selittää koko varianssista 8 %. Muut merkitsevät yhdysvaikutukset todetaan demokraattisuusasteikoissa (I ja II). *Varttuneet naisopiskelijat asennoi-*

*tuvat demokraattisemmin* (I demokraattisuusasteikko) kuin nuoret, sensijaan ero miesten ryhmässä on päinvastainen ( $F = 7.25, p < .01$ ). Yhdysvaikutus selittää koko varianssista 3 %. Toisessa demokraattisuusasteikossa, jossa kysymyksessä on suhtautuminen lapsiin, tilanne on vastakkainen eli *varttuneet miesopiskelijat asennoituvat demokraattisemmin kuin nuoret* ja *varttuneet naisopiskelijat autoritaarisemmin kuin nuoret* ( $F = 6.62, p < .05$ ). Mainittu yhdysvaikutus selittää koko varianssista 3 %. Opettajainvalmistuslaitoksesta voidaan siten osoittaa, että nuorten ja varttuneiden välinen ero saattaa olla erisuuntainen nais- ja miesryhmissä. Tällaiseen mahdollisuuteen ei juuri aikaisemmin ole kiinnitetty huomiota eikä tässä aineiston suppeuden takia asiasta voi enempää sanoa.

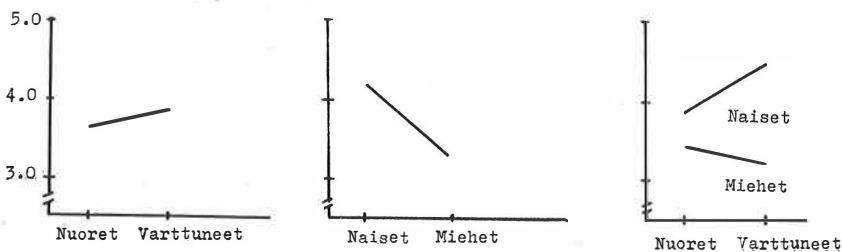
#### Taulukko 24

Opiskeluajan ja sukupuolen vaikutus taidetta ja tiedettä arvostavaan asenteeseen opettajainvalmistuslaitoksessa

Lähde		SS	df	s <sup>2</sup>	F	p
Opiskeluaja	C	2.00	1	2.00	1.32	n.s.
Sukupuoli	R	35.30	1	35.30	23.20	.001
Yhdysvaikutus	CxR	31.20	1	31.20	20.53	.001
Virhetermi	w	298.00	196	1.52		
	T	366.50	199			

#### Kuvio 6

Opiskeluajan ja sukupuolen oma- ja yhdysvaikutukset opettajainvalmistuslaitoksessa; Taidetta ja tiedettä arvostava asenne.



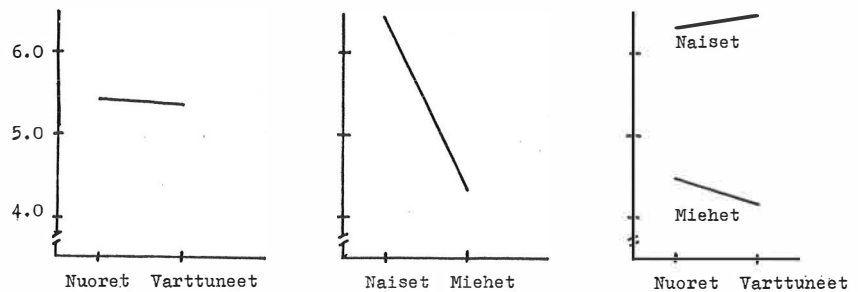
Taulukko 25

Opiskeluajan ja sukupuolen vaikutus demokraattisuuden (I) opettajainvalmistuslaitoksessa

Lähde		SS	df	s <sup>2</sup>	F	p
Opiskeluaja	C	0.04	1	0.04	< 1	n.s.
Sukupuoli	R	192.60	1	192.60	37.04	.001
Yhdysvaikutus	CxR	37.71	1	37.71	7.25	.01
Virhetermi	w	1020.00	196	5.20		
	T	1250.35	199			

Kuvio 7

Opiskeluajan ja sukupuolen oma- ja yhdysvaikutukset opettajainvalmistuslaitoksessa; Demokraattisuus I.



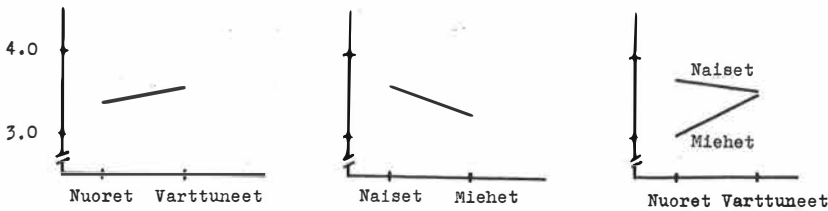
Taulukko 26

Opiskeluajan ja sukupuolen vaikutus demokraattisuuden (II) opettajainvalmistuslaitoksessa

Lähde		SS	df	s <sup>2</sup>	F	p
Opiskeluaja	C	1.85	1	1.85	2.61	n.s.
Sukupuoli	R	5.23	1	5.23	7.37	.01
Yhdysvaikutus	CxR	4.70	1	4.70	6.62	.05
Virhetermi	w	138.22	196	0.71		
	T	150.00	199			

Kuvio 8

Opiskeluajan ja sukupuolen oma- ja yhdysvaikutukset opettajainvalmistuslaitoksessa; Demokraattisuus II.



#### 4.2.4. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenneprofiilien vastaavuus

Yleisluontoisen kuvan nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden vastaavuudesta saa tarkastelemalla ryhmien asenneprofiileja (Abdel-Aty, 1960; Cronbach & Gleser, 1953; Haggard, Chapman & Isaacs, 1959; Lienert, 1961). Profiilien tilastollista vertailua varten laskettiin erikseen nais- ja miesopiskelijoiden yleiskeskisarvot ja -hajonnat asteikoittain. Standardoinnin avulla keskiarvot saatettiin nollassi ja hajonnat yhdeksi kaikissa asteikoissa. Eri oppilaitoksia edustavat ryhmät olivat tässä vaiheessa yhtä suuret. Profiilipistemäärät laskettiin sen jälkeen mittaamalla kunkin ryhmän keskiarvon ja yleiskeskisarvon ero yleishajonnalla. Näin ollen samaa sukupuolta olevien opiskelijoiden samoin kuin eri asteikkojen pistemäärät ovat keskenään verrattavissa. Sen lisäksi, että profiiliin sisältyvillä variaabeleilla tulee olla sama keskiarvo ja hajonta, niiden pitää olla keskenään korreloimattomia. Tämän vaatimuksen asteikot täyttivät likimääräisesti sen jälkeen, kun niistä poistettiin moraalisen radikalismien vs. moraalisen konservatismien asteikko. Profiilien samankaltaisuutta tutkittiin  $D^2$ -arvojen avulla (Osgood & Suci, 1952), jotka on muunnettu myös profiilikorrelaatiokerrotimeksi (Cattell, 1949). Koska näiden tunnuslukujen tilastollisista merkitsevyydesteistä ei olla yksimielisiä (Kristof, 1958), niin niiden testauksesta on luovuttu. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset  $D^2$ -arvot sekä niitä vastaavat profiilikorrelaatiokerrotimekset ( $r_p$ ) eri ryhmässä on kuvattu taulukossa 27.



Taulukko 27

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset  $D^2$ -arvot ja niitä vastaavat  $r_p$ -arvot eri ryhmissä.

	Teologian opiskelijat		Opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijat		Kadetti-koulun oppilaat	Sairaanhoidon oppilaat	Teknillisen korkeakoulun oppilaat
	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Miehet	Naiset	Miehet
$D^2$ -arvo	1.67	0.59	1.14	1.44	0.52	1.30	0.45
$r_p$	.86	.95	.90	.88	.96	.89	.96

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden profiilien havaitaan vastaan toisiaan varsin suurella määrällä. Profiilikorrelaatiokertoimissa ilmenevä ero heijastaa merkitsevien erojen lukumääriä eri ryhmissä. Näin ollen profiilien vertailu osoittaa erojen vähyyttä ja tutkimuksen oppilaitoksen nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden suurta samankaltaisuutta.

#### 4. 2. 5. *Tiivistelmä nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden keskiarvojen eroista*

Nuorten ja varttuneiden nais- ja miesopiskelijoiden asenteiden keskiarvojen erojen suunnat sekä merkitsevyydet on esitetty oppilaitoksittain taulukossa 28. Taulukossa on asteikot käännetty samansuuntaisiksi vertailun helpottamiseksi. Asenteiden keskiarvot sekä niiden erot ilmenevät myös kuviossa 9. Siitä näkyy nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden sijainti kullakin asenneasteikolla sekä siinä tapahtuvat muutokset. Kuvio 9 on laadittu erikseen nais- ja miesryhmien osalta standardoitujen pistemäärien perusteella siten, että kaikkien miesryhmien samoin kuin kaikkien naisryhmien keskiarvo on nolla ja hajontoina on vastaavasti käytetty yleishajontoja, jotka on muunnettu ykkösen suuruiseksi. Kuviossa yhden hajonnan suuruista eroa vastaa 50 mm.

Taulukko 28

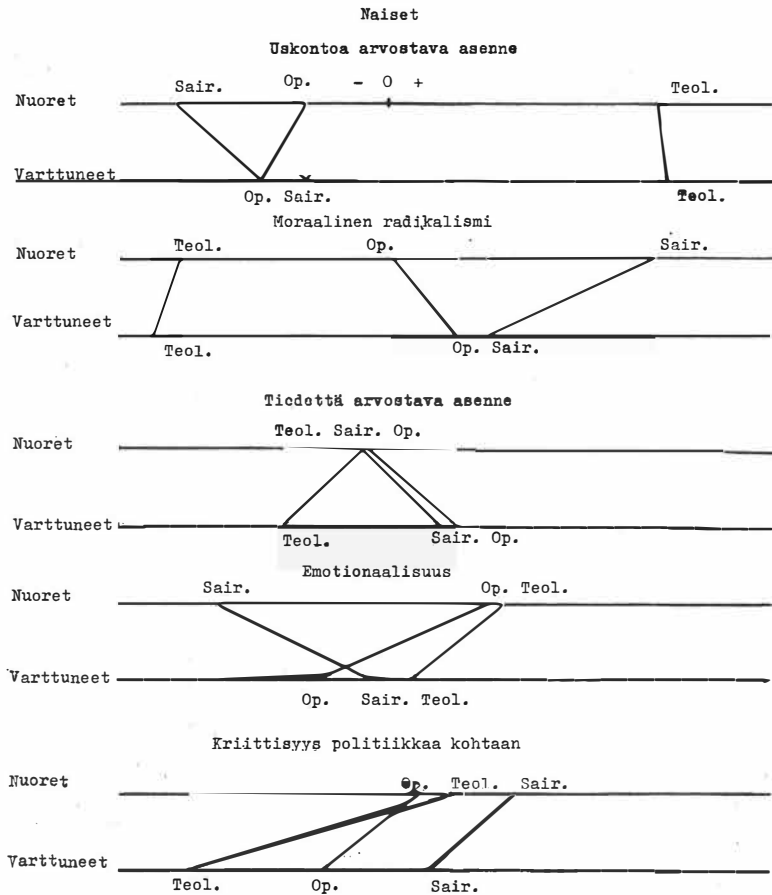
Asteikkojen keskiarvoerojen suunta ja merkitsevyystaso ( $p < .05$ ) oppilaitoksittain

	Teologinen tiedekunta		Opettajainvalmistuslaitos		Kadettikoulu	Sairaanhoitajaopisto	Teknillinen korkeakoulu
	Naiset	Miehet	Naiset	Miehet	Miehet	Naiset	Miehet
<i>Uskontoa arvostava asenne ja moraalinen konservatismi</i>							
Uskontoa arvostava asenne .....	<—<.05	>—>	>—>	>—>	<	<.05	<
Moraalinen konservatismi .....	<—<.05	>—>	>—>	>—>	<	<.05	<
<i>Rationaalisuus</i>							
Tiedettä arvostava asenne .....	>—>	<—>	<.05—<.001	<	<	>.05	<
Ei-emotionaalisuus .....	<—>	<.05—<.001	<.05—<.001	<	<	>.05	<
<i>Kriittisyys politiikkaa kohtaan</i> .....	>.05—>	>—>	>—>	<	<	>	<
<i>Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne</i>							
Kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan .....	<—<	<—<	<—<	>.05	>.05	>.01	>
Taidetta ja tiedettä arvostava asenne ..	<—<	<—<	<.05—>	<	<	>	>
<i>Demokraattisuus</i>							
Demokraattisuus I .....	>—>	>—>	<—>	<	<	<	<.05
Demokraattisuus II .....	>—>	>—>	>—>.01	<	<	>.05	<
Rationaalis-demokraattinen asenne ..	<—>	<—>	<—>	<	<	>.05	<
<i>Kova- vs. belläluontoisuus</i>							
Kovaluontoisuus .....	>—>	>—>	>.001—>.01	>.001	>.001	>.01	>
Vähemmistöaggressio .....	>.05—>	>—>	>—>	>.001	>.001	>.01	>
<i>Taloudellinen radikalismi</i> .....	>—>	>—>	>—>	<	<	<	<

> nuorten keskiarvo suurempi kuin varttuneiden  
< nuorten keskiarvo pienempi kuin varttuneiden

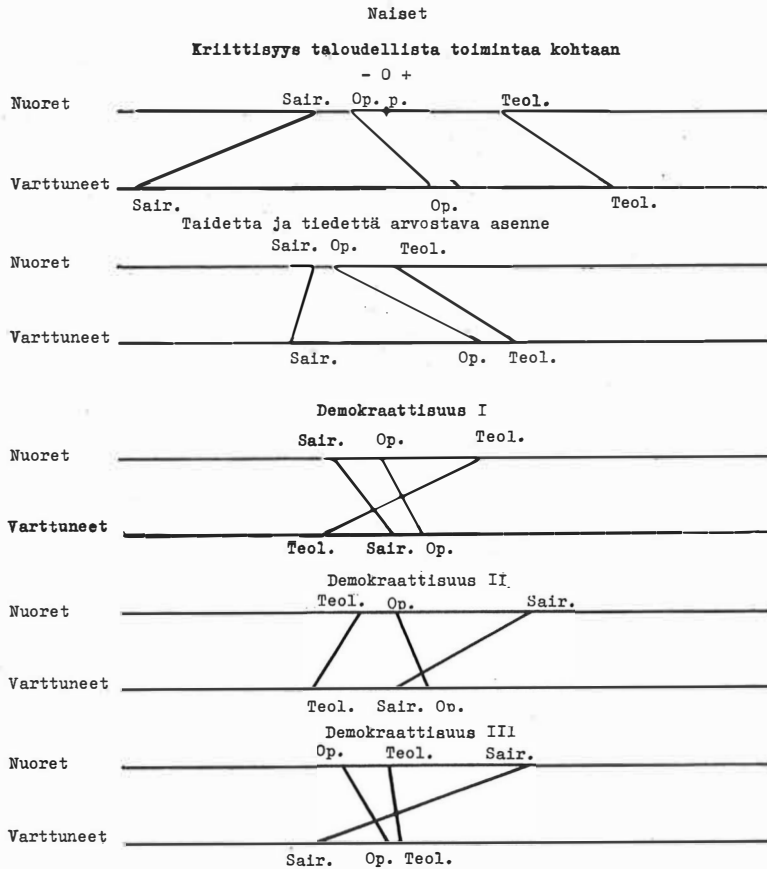
## Kuvio 9

Nuorten ja varttuneiden opiskelijaryhmien sijainti asenneasteikoilla. (Kaikkien nais- ja kaikkien miesryhmien keskiarvo on 0 ja hajonta 1. Kuviossa yhden hajonnan suuruista eroa vastaa 50 mm).



Tutkimuksen hypoteeseissa odotettiin todettavan eräitä yleisiä eli opilaitoksesta ja sukupuolesta riippumattomia asenne-eroja nuorten ja varttuneiden välillä. Mikäli yleisyyden kriteerioksi asetetaan se, että eron on oltava eri ryhmissä saman suuntainen ja suuruisen, niin millään asenneulottuvuudella ei havaita tällaista eroa. Ei edes eron suunta ole sama. Jos kuitenkin mittauksen keskivirhe otetaan huomioon, niin eräät erot voidaan tulkita suunnaltaan yleisiksi, mutta ne vaihtelevat

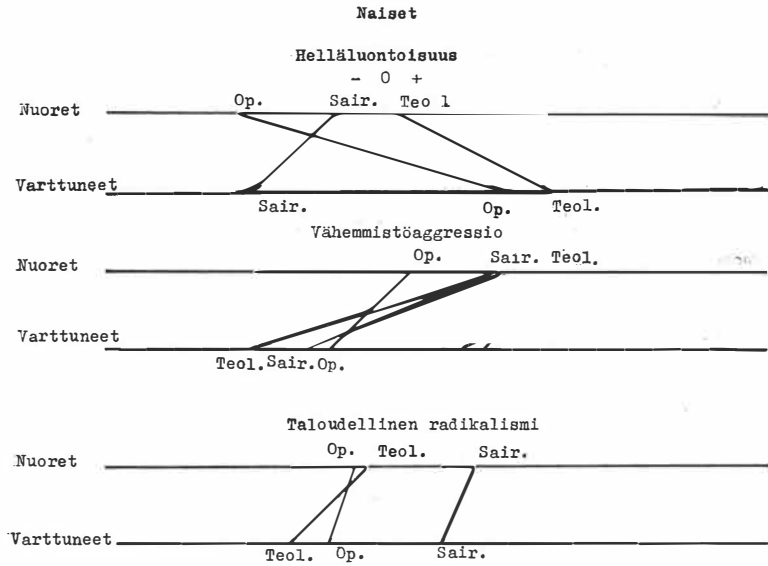
Kuvio 9 (jatkoa)



suuruudeltaan. Kun erojen yleisyys rajoitetaan tällä tavoin, niin todetaan, että *varttuneet ovat*

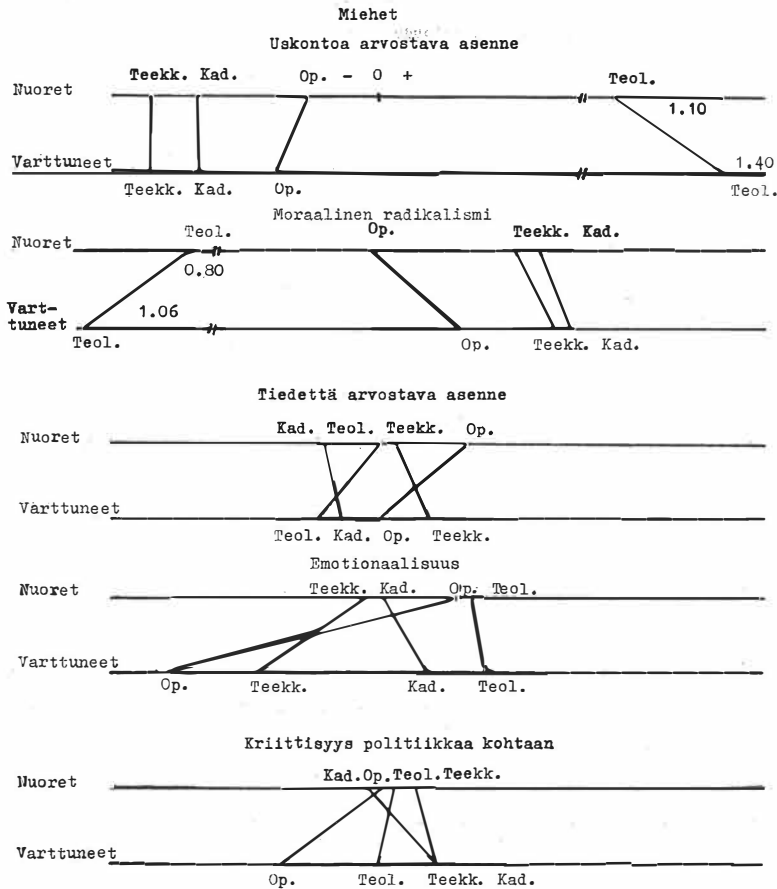
- vähemmän kriittisiä politiikkaa kohtaan,
  - helläluontoisempia,
  - suvaitsevampia vähemmistöjä kohtaan ja
  - taloudellisissa kysymyksissä konservatiivisempia *kuin nuoret*.
- Näissä tapauksissa kontrolliryhmäksi tarkoitettussa Teknillisessä kor-

Kuvio 9 (jatkoa)



keakoulussa erojen suunta on politiikkaan suhtautumista lukuunottamatta sama, joten kysymyksessä saattaa olla yhteisten opiskelukokemusten ja/tai kulttuurin muuttumisen aiheuttama ero. Vähemmistöihin suhtautumisen osalta voi viitata Plantin (1958 a, b, c) ja Telfordin sekä Plantin (1963) tutkimusten tuloksiin, joiden mukaan oppilaitosten ulkopuolella olevilla nuorilla etnosentrisyys väheni samaan tapaan kuin opiskelijaryhmässä.

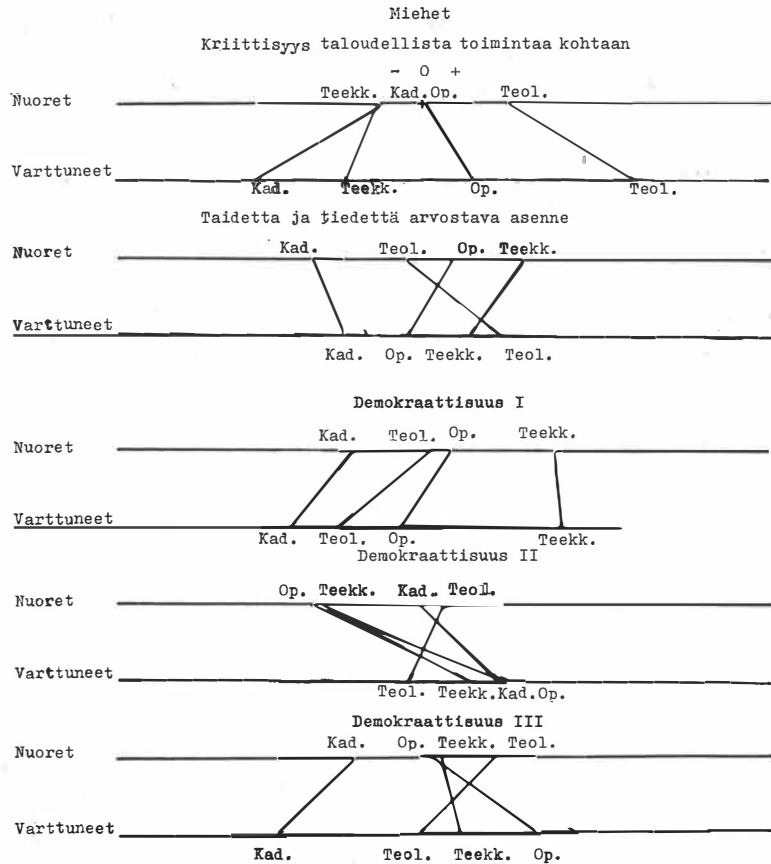
Kuvio 9 (jatkoa)



Yleisistä nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisistä asenne-eroista esitetyistä hypoteeseista vain varttuneiden opiskelijoiden suurempaa helläluontoisuutta ja vähemmistöjä suvaitsevampaa asennoitumista koskevat otaksumat saivat vahvistusta. Sen sijaan ei todettu yleisiä eroja rationaalisuudessa ja demokraattisuudessa, vaikka niitä odotettiin.

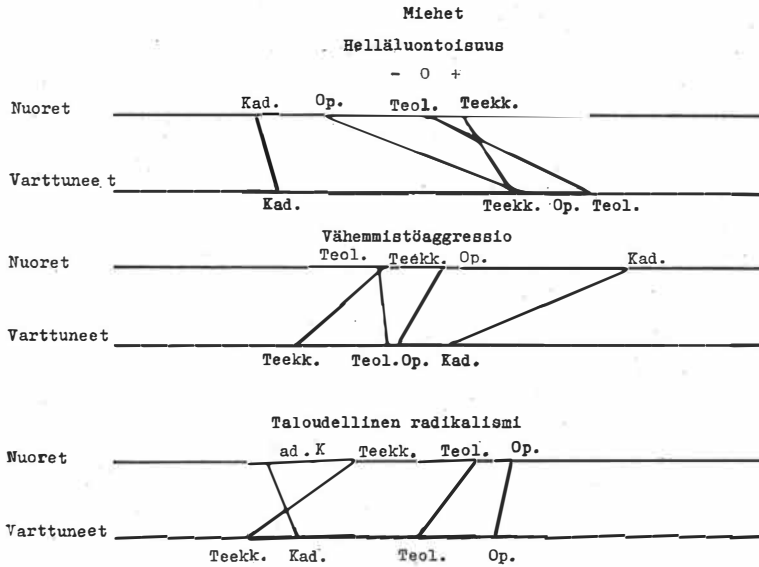
Sukupuoleen kytkettyjä asenne-eroja odotettiin erityisesti suhtau-

Kuvio 9 (jatkoa)



tumisessa lapsiin. Toisessa ja kolmannessa demokraattisuusasteikossa tällainen ero todettiin. Varttuneet naisopiskelijat suhtautuivat lapsiin vähemmän demokraattisesti kuin nuoret, kun taas varttuneet miesopiskelijat suhtautuvat lapsiin demokraattisemmin kuin nuoret. Tämä merkitsee sitä, että suhtautuminen lapsiin muuttuu opiskeluaikana samankaltaisemmaksi, kun kriteeriona pidetään asenneasteikkojen keskiarvoja. Tutkimuksen hypoteesi sai vahvistusta.

Kuvio 9 (jatkoa)



Muissa tutkituissa asenneulottuvuuksissa havaittiin spesifejä oppilaitoskohtaisia nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisiä eroja.

*Varttuneet teologian opiskelijat arvostavat uskontoa enemmän ja ovat moraalikysymyksissä konservatiivisempia kuin nuoret.* Tulos on hypoteesin mukainen. Myös sairaanhoitajaopistossa todettiin samanlainen ero. Muissa oppilaitok-



sisä ei näissä asteikoissa ilmennyt merkitseviä eroja, vaikka varttuneiden opiskelijoiden odotettiin arvostavan uskontoa vähemmän ja olevan moraalikysymyksissä radikaalisempia kuin nuorten.

*Varttuneiden opiskelijoiden otaksuttiin asennoituvan rationaalisemmin kuin nuoret asennoituivat ja erityisesti opettajainvalmistuslaitoksessa odotettiin tällaisen eron esiintyvän suhteessa lapsiin. Vain hypoteesin jälkimmäinen osa saa tukea tässä tutkimuksessa.*

*Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostavan asenteen osalta esitettiin se hypoteesi, että varttuneet teekkarit arvostavat taloudellista toimintaa enemmän kuin nuoret. Ero on kummassakin asteikossa odotetun suuntainen, mutta ei merkitsevä. Lisäksi todettiin, että opettajainvalmistuslaitoksen varttuneet naisopiskelijat arvostavat taidetta enemmän ja vastaavasti taloudellista toimintaa vähemmän kuin nuoret. Sen sijaan varttuneet sairaanhoitajaoppilaat ja kadetit arvostavat taidetta vähemmän ja taloudellista toimintaa enemmän kuin nuoret.*

Varttuneiden opiskelijoiden odotettiin asennoituvan demokraattisemmin kuin nuorten. Tällaista yleistä eroa ei todettu. *Varttuneet sairaanhoitajaoppilaat ovat vähemmän demokraattisia kuin nuoret, Teknillisen korkeakoulun varttuneet opiskelijat taas demokraattisempia kuin nuoret.* Erityisesti opettajainvalmistuslaitoksen varttuneiden opiskelijoiden odotettiin suhtautuvan lapsiin demokraattisemmin kuin nuorten. Hypoteesi saa puolittain tukea, koska vain miesten ryhmässä on odotetunlainen ero.

Kaikki kuvatut erot lukuunottamatta suhtautumista vähemmistöihin ovat vähäisiä, kun niiden suuruutta arvioidaan käyttäen mittana sitä, miten suuren osan koko varianssista ne selittävät.

Asteikkojen pistemäärien jakautumat ovat yleensä tutkituissa ryhmissä normaalit, asteikkojen puitteissa nuorten ja varttuneiden asenteiden keskiarvot ja varianssit voivat siten erota toisistaan. Poikkeuksina tästä todetaan, että uskontoa arvostavan asteikon pistemäärien jakautuma teologian opiskelijoilla ja sairaanhoitajaoppilailta on negatiivisesti vino, opettajiksi valmistuvien sekä teekkarien ryhmässä se taas on positiivisesti vino. Hellä- vs. kovaluontoisuusasteikossa jakautumat ovat yleensä positiivisesti vinoja. Asteikkojen tekniset ominaisuudet eivät siten estäneet erojen ilmenemistä kuin enintään kuvatuissa poikkeustapauksissa.

Opiskeluajan ja oppilaitoksen yhdysvaikutukset osoittavat spesifisten oppilaitoskohtaisten nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisten erojen olemassaolon.

Opiskeluajan ja sukupuolen välisiä yhdysvaikutuksia selvitettiin siksi, että nähtäisiin, eroavatko saman oppilaitoksen nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteet samaan tapaan. Ongelmaa oli mahdollista tutkia teologian opiskelijoiden ja opettajainvalmistuslaitoksen oppilaiden ryhmissä. Jälkimmäisessä havaittiin kolme merkitsevää yhdysvaikutusta, jotka viittaavat siihen, että samassa oppilaitoksessa nuorten ja varttuneiden välinen ero saattaa olla erisuuntainen ja erisuuruinen nais- ja miesryhmissä.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden vastaavuutta kartoitettiin myös vertaamalla näiden asenneprofiileja  $D^2$ - ja profiilikorrelaatiokertoimien ( $r_p$ ) avulla. Nämä vaihtelivat .86:sta .96:een, joten ne osoittavat oppilaitoskohtaista nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden varsin suurta samankaltaisuutta.

#### 4.3. NUORTEN JA VARTTUNEIDEN OPISKELIJOIDEN ASENTEIDEN VARIANSSIEN EROT

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden yhtenäisyyttä tutkittiin vertailemalla asenneasteikkojen varianssien eroja sekä erojen suuntia.

Yleiskuvan muodostamista varten on taulukossa 29 esitetty nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisten varianssierojen suunta ja merkitsevyys oppilaitoksittain ja ryhmittäin.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden varianssien erot yli oppilaitosten osoittavat, että varttuneiden opiskelijoiden suhtautuminen politiikkaan on erilaistuneempaa kuin nuorten ( $p < .05$ , Wilcoxonin testi), kun taas varttuneiden asenteet ovat yhtenäisempiä kuin nuorten taidetta ja tiedettä arvostavan asenteen sekä taloudellisen radikalismien asteikoissa ( $p < .05$ , Wilcoxonin testi). Lisäksi varttuneiden opiskelijoiden asennoituminen helläluontoisuusasteikossa on erilaistuneempaa kuin nuorten lukuunottamatta sairaanhoitajaoppilaita, joiden ryhmässä varttuneiden varianssi helläluontoisuusasteikoissa on merkitsevästi vähäisempi kuin nuorten. Edelleen on eräitä spesifisiä varianssien eroja. Tutkimuksen tuloksen perusteella ei voi sanoa, että varttuneiden opiskelijoiden asenteet olisivat yleensä yhtenäisempiä kuin nuorten, kuten eräät tutkijat (Jacob, 1957; Eddy, 1959) ovat opiskeluaikaisista asennemuutoksista todenneet, silloin kun kriteeriona pidetään variansseja. Varttuneiden opiskelijoiden asenteiden suurempaa yhdenmukaisuutta koskenut hypoteesi ei saa siten yleisessä muodossaan vahvistusta.

Taulukko 29

Asteikkojen varianssierojen suunta ja merkitsevyystaso ( $p < .05$ ) oppilaitoksittain

	Teologinen tiedekunta Naiset Miehet	Opettajainvalmistuslaitos Naiset Miehet	Kadettikoulu Miehet	Sairaanhoidajaopisto Naiset	Teknillinen korkeakoulu Miehet
<i>Uskontoa arvostava asenne ja moraalinen konservatismi</i>					
Uskontoa arvostava asenne .....	>—>	>—>.001	>	<	<.05
Moraalinen konservatismi .....	>—>	<—>	>	<	<
<i>Rationaalisuus</i>					
Tiedettä arvostava asenne .....	<—>	>—>	<	<	<
Ei-emotionaalisuus .....	<—>	<—>	>	>	>
<i>Kriittisyys politiikkaa kohtaan</i> .....	<—<	<—<	>	<	<
<i>Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne</i>					
Kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan .....	>—>	<—<	>	>	>.01
Taidetta ja tiedettä arvostava asenne ..	>—>	>.001—>	>	>	<
<i>Demokraattisuus</i>					
Demokraattisuus I .....	<—>	<—>	<	>	>
Demokraattisuus II .....	<—>	>—>.01	<	<	>
Rationaalis-demokraattinen asenne ..	>—>	>—>	<	<.01	<
<i>Kova- vs. helläluontoisuus</i>					
Kovaluontoisuus .....	<—<	<.05—<.05	<.01	>.01	<
Vähemmistöaggressio .....	>—>	>—>	<.001	>	>
<i>Taloudellinen radikalismi</i> .....	>—>	>—>	>	=	>

> nuorten varianssi suurempi kuin varttuneiden  
< nuorten varianssi pienempi kuin varttuneiden

#### 4. 4. NUORTEN JA VARTTUNEIDEN OPISKELIJOIDEN ASENTEIDEN RAKENNE-EROT

##### 4. 4. 1. *Yleistä*

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden rakenne-eroja tutkittiin Kadettikoulun ja Teknillisen korkeakoulun opiskelijoiden ryhmissä sekä osio- että asteikkotasolla. Oppilaitokset oli valittu sen tähden, että molemmissa ryhmissä merkitsevien keskiarvo- ja varianssi-erojen määrä jäi vähäiseksi, joten ne eivät aiheuttaneet erityistä ongelmaa faktorirakenteiden vertailussa. Lisäksi molemmissa on vain mies-opiskelijoita.

Asenteiden rakenteiden vertailu on tehtävä sekä osio- että asteikkotasolla, koska niitä koskevat hypoteesit ovat erilaiset; osiotasolla varttuneiden asenteiden odotetaan olevan integroituneempia, asteikkotasolla eriytyneempiä, differoituneempia.

Osiotason faktorianalyysien lähtömatriiseista on otettava huomioon ne näkökohdat, jotka on esitetty toisessa yhteydessä (ss. 46—48). Asteikkotason analyysit täyttävät tarkemmin faktorianalyysin perusvaatimukset.

Lähtömatriisien faktorointi on tapahtunut pääakselimenetelmällä ja rotatoinnissa on käytetty varimax-ratkaisua. Faktorien tulkinnassa kiinnitetään huomio, ellei toisin sanota, itseisarvoltaan vähintään .40 suuruisiin painokertoimiin.

Rotaatiotuloksia on verrattu Tuckerin kehittämän kongruenssikertoimen avulla (Harman, 1960), joka Wrigleyn ja Neuhausin mukaan ilmaisee faktorien samankaltaisuutta (Harman, 1960). Vertailussa olisi voitu käyttää myös transformaatioanalyysia (Ahmavaara, 1954, 1963; Markkanen, 1963 a; Mustonen, 1966). Poikkeavan transformoitumisen tilastollisen merkitsevyyden arvioinnin vaikeudet ja erityisesti käytettyjen mittareiden ominaisuudet hankaloittivat transformaatioanalyysin soveltamista tähän tutkimukseen. Kongruenssikertoimien tilastollisen merkitsevyyden arviointia varten ei ole kehitetty yleisesti hyväksyttyä menetelmää, joten asenteiden rakenne-erojen selvittely jää alustavaksi. Kongruenssikertoimien tulkintaa varten on laadittu niiden jakautuma ja sen perusteella, jakautuman ollessa lievästi kaksihuippuinen, valittu merkitsevyyssrajaksi .40, jolloin itseisarvoltaan tämän suuruisiin kongruenssikertoimiin kiinnitetään tulokäsittelyssä huomiota. Osiotason analyysien kongruenssikertoimien jakautuma esitetään taulukossa 30. Koska asenteiden rakenne-erojen ongelmaan on kiinnitetty

aikaisemmissa tutkimuksissa vain vähän huomiota (Eysenck, 1953), niin alustavakin kartoitus on perusteltavissa.

### Taulukko 30

Kongruenssikertoimien itseisarvojen frekvenssit osiotason vertailuissa

.00—	.10—	.20—	.30—	.40—	.50—	.60—	.70—1.00
30	32	18	22	6	5	5	0

Tulokset esitetään vain kongruenssikertoimien osalta. Korrelaatio- ja faktorimatriisit sekä rotaatiotulokset on arkistoitu Jyväskylän yliopiston psykologian laitokseen.

Rotatoitujen faktorimatriisien vertailussa kiinnitetään huomiota faktorien lukumäärään, variaabelien kommunaliteetteihin sekä kongruenssikertoimiin.

Kommunaliteettien vertailu osoittaa variaabelien yhteisen varianssin mahdolliset erot nuorten ja varttuneiden ryhmien välillä. Erityisesti tarkastellaan variaabelien sisältöjen yhteyttä kommunaliteetteihin. Tämä vertailu rajoittuu osioihin, joiden kommunaliteeteissa todetaan vähintään .20 suuruinen ero nuorten ja varttuneiden analyyseissa.

Kongruenssikertoimet on useimmissa tapauksissa laskettu erisuuruista faktorimäärää edustavien ratkaisujen välillä. Tulokset esitetään kuitenkin vain toisiaan parhaiten vastaavien ratkaisujen osalta. Kriteeriona on pidetty kongruenssikertointen suuruutta. Faktorien sanotaan vastaavan toisiaan, mikäli niiden välinen kongruenssikerroin on itseisarvoltaan vähintään .40. Myös faktorien sisällölliseen vastaavuuteen kiinnitetään huomiota. Kongruenssikertoimien haittana on pidettävä sitä, että siihen vaikuttavat kaikki variaabelit eivätkä vain merkitseviksi tulkitut. Tosin jälkimmäisenkin vaatimuksen täyttävät kertoimet voi laskea, mutta tulosten otaksutaan faktorien vastaavuusjärjestyksen osalta olevan samoja, joten menettelystä on luovuttu.

#### 4. 4. 2. *Asenteiden rakenne-erot osiotasolla*

A study of values -lomakkeen rakenne-erot

Kadettien ryhmissä A study of values -lomakkeen ensimmäisestä osasta valittiin rotatoitavaksi viisi faktoria. Faktorien väliset kongruenssikertoimet esitetään taulukossa 31.

## Taulukko 31

Nuorten ja varttuneiden kadettien faktorien väliset kongruenssikertoimet: A study of values -lomake

	Varttuneet kadetit					
	I	II	III	IV	V	
Nuoret kadetit	I	—62	46	—43	08	06
	II	32	16	13	18	—06
	III	—02	23	20	14	30
	IV	—05	—01	00	05	02
	V	—18	—24	12	44	—14

Nuorten ryhmässä I faktori selittää koko varianssista 8.0 % ja kukin muu noin 4 %. Yhteensä tulkitut viisi faktoria selittävät koko varianssista 24.9 %. Varttuneiden ryhmässä I faktori selittää 8.5 %, muiden osuus vaihtelee 6.5 %:sta 4.5 %:iin. Faktorit selittävät koko varianssista yhteensä 29.9 %. Tämä osoittaa, että molemmissa tapauksissa lomakkeen osiot sisältävät suhteellisen runsaasti spesifistä ja virhevarianssia.

Nuorten kadettien I faktori vastaa varttuneiden I faktoria (—62), mutta jossain määrin myös varttuneiden II ja III faktoria (.46 ja —43). Nuorten I faktori sisältää yhtä poikkeusta lukuunottamatta yksinomaan uskontoa arvostavaan asenteeseen sisältyviä osioita (7, 11, 16, 20, 24, 26; poikkeuksena 30). Varttuneiden vastaavassa faktorissa on pääpaino sosiaalihuollon piiriin kuuluvilla toimilla (15, 21, 22, 30; poikkeuksina 5 ja 24). Nuorten kadettien I faktori vastaa vähäisemmässä määrin myös varttuneiden II faktoria, joka tulkittiin uskontoa arvostavaksi asenteeksi (7 ja 11; poikkeuksena 8), vaikka se on sisällöllisesti suppea. Vieläpä varttuneiden III faktori sisältää eräitä uskontoon suhtautumista mittaavia osioita (16 ja 20; poikkeuksina 4 ja 12).

Nuorten II faktorin kongruenssikertoimet varttuneiden faktoreihin jäivät alhaisiksi. Korkein se on varttuneiden I faktoriin (.32).

Nuorten III faktori ei myöskään vastaa mitään varttuneiden faktoria. Sen korkein kongruenssikerroin (.30) on varttuneiden V faktoriin.

Nuorten IV faktorin ja varttuneiden faktorien väliset kongruenssikertoimet ovat nollan suuruisia (korkein .05), joten IV faktorilla ei ole minkäänlaista vastinetta varttuneiden faktorien joukossa. Sisällöllisesti IV faktoria ei voitu tulkita.

Nuorten V faktori vastaa lähinnä varttuneiden IV faktoria (.44). Nuorten kohdalla kysymyksessä on puhdas politiikkaa arvostava asenne (12, 28, 31), kun taas varttuneilla siihen kuuluu muunkin sisältöisiä osioita (3 ja 5).

Osioiden 26, 28, 29 ja 31 kommunaliteetit olivat alhaisempia varttuneiden kuin nuorten ryhmässä. Näistä väittämät 26, 28 ja 31 sijoituivat varttuneiden ryhmässä muihin kuin niitä vastaaviin faktoreihin. Osioiden 5, 21 ja 27 kommunaliteetit olivat varttuneiden ryhmässä suuremmat kuin nuorten. Väittämät sijoituivat niitä parhaiten vastaaviin faktoreihin varttuneiden ryhmässä.

A study of values -lomakkeen faktorien vastaavuudet jäivät alhaisiksi. Hypoteesin mukaista asenteiden yhtenäistymistä osiotasolla osoittaa se, että yhteisen varianssin osuus varttuneiden ryhmässä on suurempi kuin nuorten ryhmässä. Sen sijaan eriytymistä kuvastavana voi pitää sitä, että nuorten kadettien uskontoa arvostavaa asennetta (I) vastaavat varttuneilla uskonnon (II) sekä sosiaalihuollon (I) faktorit. Nuorten ryhmässä politiikkaa arvostavaa asennetta (V) vastaa varttuneiden ryhmässä politiikkaa ja muuta kulttuuritoimintaa arvostava asenne (IV). Ainoastaan näiden faktorien voi käytetyn kriteerion mukaan sanoa edes jossain määrin vastaavan toisiaan myös sisällöllisesti. Muutoin asenteiden rakenteet poikkeavat tutkituissa ryhmissä toisistaan.

**T e e k k a r i r y h m i s s ä** A study of values -lomakkeesta rotatointiin viisi faktoria. Nämä selittävät kaikki jokseenkin yhtä suuren osan koko varianssista selitysoisuuden vaihdella 12.3 %:sta 10.1 %:iin nuorten ja 14.5 %:sta 9.8 %:iin varttuneiden ryhmässä. Yhteensä tulkitut viisi faktoria selittävät nuorten ryhmässä 54.9 % ja varttuneiden ryhmässä 57.5 %. Osioiden yhteinen varianssi on huomattavasti suurempi teekkariryhmissä kuin kadettiryhmissä. Faktoreiden väliset kongruenssikertoimet esitetään taulukossa 32.

## Taulukko 32

Nuorten ja varttuneiden teekkarien faktorien väliset kongruenssiker-  
toimet: A study of values -lomake

		Varttuneet teekkarit				
		I	II	III	IV	V
Nuoret teekkarit	I	41	-22	-07	33	-01
	II	03	-54	-24	-09	16
	III	02	-06	-33	-32	-20
	IV	-17	-35	08	16	03
	V	03	18	-08	09	-42

Nuorten teekkarien I faktori vastaa lähinnä varttuneiden I faktoria (.41). I faktori on molemmissa ryhmissä tulkittu taloudellisuutta arvostavaksi asenteeksi. Osiot 3, 5, 9 saavat korkean painokertoimen kummassakin faktorissa.

Nuorten ja varttuneiden II faktorit on nimetty uskontoa arvostavan asenteen faktoreiksi (nuorten faktori käännettynä). Faktorien välinen kongruenssikerroin on  $-0.54$ . Väittämät 16, 20 ja 26 sijoittuvat molempiin faktoreihin korkein painokertoimin.

Nuorten III faktorin korkeimmat kongruenssikertoimet ovat varttuneiden III ( $-0.33$ ) ja IV ( $-0.32$ ) faktoriin. Faktori ei siten vastaa mitään varttuneiden faktoria.

Nuorten IV faktori on myös varttuneiden faktoreista erillinen. Sen korkein kongruenssikerroin on  $-0.35$  varttuneiden II faktoriin.

Nuorten ja varttuneiden V faktorit vastaavat lähinnä toisiaan ( $-0.42$ ). Nuorten V faktori on tulkittu talouselämää vs. sosiaalihuoltoa arvostavaksi asenteeksi, kun taas varttuneiden V faktori osoittaa talouselämää ja sosiaalihuoltoa arvostavaa asennetta. Talouselämää edustavat yhteiset osiot ovat 4 ja 9, sosiaalihuoltoon kohdistuvat taas osiot 8 ja 22.

Osioiden 6, 15, 18 ja 28 kommunaliteetti oli varttuneiden ryhmässä alhaisempi kuin nuorten. Mainitut väittämät saivat varttuneiden analyysissä toisissa kuin niitä parhaiten vastaavissa faktoreissa korkeimmat lataukset. Osioiden 3, 12, 14, 24, 27, 29 ja 31 kommunaliteetti oli varttuneiden ryhmässä korkeampi kuin nuorten. Näistä muut paitsi 13, 24 ja 27 sijoittuvat varttuneiden ryhmässä faktoriin, mikä vastasi parhaiten sitä faktoria, missä ne saivat merkittävän painokertoimen myös nuorten ryhmässä.



Nuorten ja varttuneiden teekkarien faktorit vastasivat toisiaan läheisemmin kuin oli laita kadettiryhmissä. Varimax-ratkaisujen ensimmäiset, toiset ja viidennet faktorit vastasivat toisiaan, vaikka kongruenssikertoimet eivät ole korkeita. Osiotasolla havaitaan integroitumista siinä, että varttuneiden ryhmässä yhteisvarianssin osuus on suurempi. Faktoreiden sisällöissä todetaan se ero, että nuorilla tekkareilla talouselämää ja sosiaalihuoltoa arvostavat asenteet ovat toisilleen vastakkaisia, kun ne sen sijaan varttuneilla pikemminkin kytkeytyvät yhteen.

### Public opinion inventory -lomakkeen rakenne-erot

Nuorten kadettien ryhmässä voitiin tulkita neljä faktoria, varttuneiden ryhmässä viisi, vaikka yhden faktorin (IV) osalta jäi avoimeksi, onko kysymyksessä sisällöllinen vai vastaustaipumustekijä. Nuorten ryhmässä faktorit selittävät 7.3 % — 4.6 % koko varianssista. Yhteensä ne selittävät siitä vain 22.1 %. Varttuneiden ryhmässä yksityisten faktorien selittämä osuus koko varianssista vaihtelee 9.0 %:sta 5.3 %:iin. Yhteensä ne selittävät 32.0 %. Yhteisen varianssin lisääntyminen osoittaa integroitumista osiotasolla. Faktorien väliset kongruenssikertoimet esitetään taulukossa 33.

### Taulukko 33

Nuorten ja varttuneiden kadettien faktorien väliset kongruenssikertoimet: Public opinion inventory -lomake

		Varttuneet kadetit				
		I	II	III	IV	V
Nuoret kadetit	I	27	-37	37	51	15
	II	60	12	09	-39	39
	III	10	54	06	-08	11
	IV	-39	04	24	00	-34

Nuorten kadettien I faktori vastaa lähinnä varttuneiden IV faktoria (.51). Nuorten I faktori on nimetty moraaliseksi konservatismiksi vs. moraaliseksi radikalismiksi (1, 5, 10, 15, 23), varttuneiden IV faktori yleensä konservatismiksi, vaikka kysymyksessä voi myös olla vastaustaipumustekijä. Faktoreille yhteisiä osioita on vain yksi (1), joka molemmissa faktoreissa saa merkitsevän painokertoimen.

Nuorten II faktori vastaa varttuneiden I faktoria (.60). II faktori on tulkittu kovaluontoisuustekijäksi (8, 17, 24; poikkeuksena 21), I faktori taloudellisen radikalismiin (4, 17, 26) ja moraalisen konservatismiin (5, 28) tekijäksi.

Nuorten III ja varttuneiden II faktori vastaavat toisiaan (.54). Edellinen on vähemmistöaggressiotekijä, jälkimmäinen vähemmistöaggressio- ja kovaluontoisuustekijä. Osiot 3 ja 13 saavat kummassakin faktoriassa .40 ylittävän painokertoimen.

Nuorten IV faktori ei vastaa mitään varttuneiden faktoria.

Osioiden 1, 3, 5, 13, 18 ja 23 kommunaliteetit olivat varttuneiden ryhmässä alhaisemmat kuin nuorten ryhmässä. Näistä muut paitsi 3 ja 13 sijoittuivat analyysissä muihin kuin toisiaan vastaaviin faktoreihin. Mainitut osiot väittämää kolme lukuunottamatta sisältyvät moraaliseen radikalismiin vs. konservatismiin asteikkoon. Osiot eivät muodosta omaa faktoriaan varttuneiden kadettien ryhmässä, vaan ne jakautuvat usean faktorin osalle. Nuorilla moraalisen konservatismiin vs. moraalisen radikalismiin tekijä sitä vastoin ilmenee hyvin selvänä (I faktori). Osioiden 19, 20 ja 28 kommunaliteetit olivat varttuneiden analyysissä korkeammat kuin nuorten. Näistä 19 ja 28 sijoittuivat parhaiten vastaavaan faktoriin varttuneiden analyysissä.

Faktorit I ja IV, II ja I sekä III ja II vastaavat lähinnä toisiaan. Vastaavuus jää kuitenkin alhaiseksi faktorien välisten kongruenssikertoimien vaihdella .50 ja .60 välillä.

Osiotasolla havaitaan integroitumista faktorien sisällä, koska yhteisen varianssin osuus on varttuneiden ryhmässä suurempi kuin nuorten. Eriytymisen osoituksena voi pitää sitä, että varttuneiden ryhmässä on, joskin varauksin, tulkittu yksi faktori enemmän kuin nuorten analyysissä.

Kummassakin teekkari ryhmässä tulkittiin Public opinion inventory-lomakkeesta neljä faktoria. Nuorten analyysissä faktorit selittävät 12.9 %:sta 9.6 %:iin koko varianssista. Yhteensä niiden selittämä osuus koko varianssista on 45.7 %. Varttuneiden ryhmässä faktorit selittävät 15.9 %:sta 11.0 %:iin, yhteensä 53.5 % koko varianssista. Tämä merkitsee osiotasolla tapahtuvaa integroitumista. Teekkari-ryhmissä yhteisen varianssin osuus on nytkin suurempi kuin kadetti-ryhmissä. Faktorien väliset kongruenssikertoimet esitetään taulukossa 34.

## Taulukko 34

Nuorten ja varttuneiden teekkarien faktorien väliset kongruenssikertoimet: Public opinion inventory

		Varttuneet teekkarit			
		I	II	III	IV
Nuoret teekkarit	I	28	15	39	-16
	II	57	-09	-10	-28
	III	31	-61	-13	14
	IV	-31	13	00	27

Nuorten teekkarien I faktori vastaa lähinnä sisältönsä perusteella varttuneiden III faktoria (.39). Edellinen on tulkittu konservatismi- vs. radikalismitekijäksi, kun taas jälkimmäinen sisältää vain taloudellista konservatismia mittaavia osioita (4, 14, 22, 24). Osiot 11, 22 ja 24 saavat molemmissa faktoreissa .40 ylittävän painokertoimen.

Nuorten II faktori vastaa varttuneiden I faktoria (.57). Nuorten vähemmistöaggressio- (2, 13, 19, 20 ja 21) ja moraalisen radikalismien (10, 15, 18) tekijää vastaava varttuneiden I faktori on nimetty vähemmistöaggressio- (3, 8, 11, 13, 17, 21) ja kovaluontoisuustekijäksi (6, 7, 15, 19). Osiot 13, 15, 19 ja 21 sijoittuvat kumpaankin faktoriin .40 ylittävien painokertoimin.

Nuorten III faktori vastaa varttuneiden II faktoria (-.61). Nuorten III faktori on nimetty radikalismiksi ja varttuneiden II faktori moraaliseksi konservatismiksi (1, 5, 10, 18, 23, 28, 30; poikkeuksina 3, 24, 26). Osioilla 1, 23 ja 24 on .40 ylittävä lataus molemmissa faktoreissa.

Nuorten IV faktori ei vastaa mitään varttuneiden faktoria.

Osioiden 1, 2, 10, 13, 19, 24 ja 30 kommunaliteetti oli korkeampi nuorten kuin varttuneiden analyysissä. Vain osiot 13 ja 19 sijoituivat vastaaviin faktoreihin vertailtavissa analyyseissa. Osioiden 4, 5, 11, 22, 25, 26 ja 28 kommunaliteetti oli varttuneiden ryhmässä korkeampi kuin nuorten. Osiot sijoituivat kahta (5, 28) lukuunottamatta toisiaan vastaaviin faktoreihin.

Osioitasolla todettavan integroitumisen osoituksena on se, että nuorten analyysin faktoreita vastaavat varttuneiden faktorit ovat sisällöllisesti yhtenäisempiä. Nuorten yleistä konservatismia vastaa varttuneiden taloudellisiin kysymyksiin rajoittuva konservatismi, nuorten vä-

hemmistöaggressiota ja moraalista radikalismia varttuneiden vähemmistöaggressio-kovaluontoisuus ja nuorten toista yleistä konservatismia varttuneiden moraalikysymyksiin pelkistynyt konservatismi.

#### Kasvatusmenettelylomakkeen rakenne-erot

Kadetti ryhmissä on tulkittu kasvatusmenettelylomakkeesta neljä faktoria. Nuorten analyysissa faktorit selittävät koko varianssista 6.1 % — 4.5 %, yhteensä 21.2 %. Varttuneiden analyysissa faktorien selittämä osuus vaihtelee 8.3 %:sta 5.4 %:iin. Yhteensä ne selittävät 27.1 % koko varianssista. Osioiden yhteisen varianssin suuremmuus varttuneiden ryhmässä osoittaa integroitumista. Faktorien väliset kongruenssikertoimet on esitetty taulukossa 35.

#### Taulukko 35

Nuorten ja varttuneiden kadettien faktorien väliset kongruenssikertoimet: Kasvatusmenettelylomake

		Varttuneet kadetit			
		I	II	III	IV
Nuoret kadetit	I	43	—11	30	—28
	II	—20	07	—20	—18
	III	—10	17	15	37
	IV	63	35	37	28

Nuorten kadettien I faktori vastaa lähinnä varttuneiden I (.43) faktoria. Nuorten I faktori on nimetty ohjaavaksi kasvatusasenteeksi, kun taas varttuneiden I faktori on autoritaarisuustekijä. Osiot 19 ja 20 sijoittuvat kumpaankin faktoriin .30 ylittävien painokertoimin.

Nuorten II faktori ei vastaa mitään varttuneiden faktoria. Faktori on tulkittu emotionaalisten selitysten suosimistekijäksi. Se on sisällöltään suppea.

Nuorten III faktori on lähinnä yhteydessä varttuneiden IV faktoriin (.37). Edellinen on emotionaalisten selitysten suosimis- ja kunnioituksen vaatimustekijä, jälkimmäisessä emotionaalisten selitysten puoltamiseen liittyy autoritaarinen kasvatusasenne.

Nuorten IV faktori vastaa varttuneiden I faktoria (.63). Molemmat on nimetty autoritaarisuustekijäksi, vaikka nuorten faktori on sisällöllisesti suppea. Osiot 11 ja 14 sijoittuvat kumpaankin faktoriin .40 ylittävin painokertoimin.

Osion 8 kommunaliteetti oli varttuneiden analyysissä alhaisempi kuin nuorten, osion 15 kohdalla ero on päinvastainen. Näistä edellinen sijoittui varttuneiden analyysissä muuhun kuin sitä vastaavaan faktoriin, kun taas jälkimmäinen mittaa samaa kohdetta molemmissa ryhmissä.

Nuorten ja varttuneiden analyysissä nuorten I ja IV faktori vastasivat varttuneiden I faktoria. Muutoin faktorit eivät vastanneet toisiaan. Osiotasolla odotettu integroituminen havaitaan vain kommunaliteettien erona.

Nuorten ja varttuneiden teekkarien ryhmissä on kasvatusmenettelylomakkeesta tulkittu neljä faktoria. Nuorten analyysissä faktorit selittävät 12.8 % — 10.6 % koko varianssista, yhteensä 47.2 %. Varttuneiden analyysissä faktorit selittävät 17.4 % — 11.8 % koko varianssista, yhteensä 56.5 %. Yhteisen varianssin ero osoittaa osioiden integroitumista. Teekkariryhmissä kasvatusmenettelylomakkeen osioiden yhteinen varianssi on suurempi kuin kadettiryhmissä. Faktorien väliset kongruenssikertoimet on esitetty taulukossa 36.

### Taulukko 36

Nuorten ja varttuneiden kadettien faktorien väliset kongruenssikertoimet: Kasvatusmenettelylomake

		Varttuneet teekkarit			
		I	II	III	IV
Nuoret teekkarit	I	28	15	39	—16
	II	57	—09	—10	—28
	III	31	—61	—13	14
	IV	—31	13	00	27

Nuorten teekkarien I faktori vastaa lähinnä varttuneiden III faktoria (.39). Edellinen on autoritaarisuustekijä, johon sisältyy kunnioituksen vaatimus (5, 11, 16) sekä emotionaalisten selitysten suosiminen, jälkimmäisessä on kysymyksessä lapsen itsenäistymistä tukeva asenne.

Nuorten II faktori vastaa varttuneiden I faktoria (.57). II faktori on tulkittu rationaalis-demokraattiseksi asenteeksi. Varttuneiden I faktori on sen sijaan autoritaarisuustekijä, johon sisältyy omavastuisuuden kannatus (7, 10).

Nuorten III faktori on rankaisu-aggressiotekijä, joka on yhteydessä varttuneiden II faktoriin (— .61). Jälkimmäinen on tulkittu kunnioituksen vaatimus- (5, 14, 20) ja emotionaalisuustekijäksi (15, 17).

Nuorten IV faktori ei vastaa mitään varttuneiden faktoria. Sen korkein kongruenssikerroin on varttuneiden I faktoriin (— .31).

Osioiden 2, 4, 7, 12, 15, 18 ja 19 kommunaliteetti oli nuorten ryhmässä korkeampi kuin varttuneiden. Osioita 15 lukuunottamatta ne sijoittuivat muihin kuin niitä vastaaviin faktoreihin. Faktoreiden sisällön eroista voi erityistä huomiota kiinnittää siihen, että nuorten analyysissä rankaisevaa ja aggressiivista kasvatusasennetta mittaavat osiot (2, 15, 18, 19) mittaavatkin varttuneiden ryhmässä lapsen itsenäistämistä tukevaa kasvatusasennetta.

Osioiden 6, 9, 17 ja 20 kommunaliteetti oli varttuneiden ryhmässä korkeampi. Nämä sijoittuivat osioita 9 lukuunottamatta vastaaviin faktoreihin. Osioitasolla odotettu integroituminen todetaan vain kommunaliteettien eron perusteella.

#### 4.4.3. Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden rakenne-erot asteikkotasolla

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden rakenne-eroja on analysoitu Kadettikoulun ja Teknillisen korkeakoulun opiskelijoiden ryhmissä myös asteikkotasolla. Tuloksista esitetään tässäkin vain faktorien väliset kongruenssikertoimet. Muu aineisto on arkistoitu Jyväskylän yliopiston psykologian laitokseen.

Nuorten ja varttuneiden kadettien analyysit antoivat tulokseksi neljä tulkittavaa faktoria. Nuorten ryhmässä I faktori selittää koko varianssista 8.9 %, muiden faktorien osuus vaihtelee 6.3 %:sta 5.3 %:iin. Yhteensä tulkitut neljä faktoria selittävät koko varianssista 26.3 %. Varttuneiden analyysissä faktorit selittävät 10.1 % — 4.8 %, yhteensä 30.7 % koko varianssista. Varttuneiden ryhmässä asteikkojen kommunaliteettien suuremmuus osoittaa integroitumista. Faktorien väliset kongruenssikertoimet on esitetty taulukossa 37.

## Taulukko 37

Nuorten ja varttuneiden kadettien faktorien väliset kongruenssikertoimet: Asteikot

		Varttuneet kadetit			
		I	II	III	IV
Nuoret kadetit	I	—82	—24	07	37
	II	—31	—48	09	—22
	III	03	—06	41	06
	IV	—32	—34	—11	—18

Nuorten kadettien I faktori vastaa varttuneiden I faktoria (—0.82). Kun nuorten faktori käännetään saman suuntaiseksi varttuneiden faktorien kanssa, niin uskontoa arvostava asenne sekä moraalinen konservatismi saavat faktorissa korkeimmat painokertoimet. Nuorten analyysissä samaan faktoriin sijoittuu lisäksi helläluontoisuusasteikko, varttuneiden ryhmässä taas emotionaalisuusasteikko saa faktorissa merkitsevän latauksen.

Nuorten ja varttuneiden II faktori vastaavat toisiaan (—0.48). Nuorten II faktorissa rationaaliseen asennoitumiseen liittyy helläluontoinen asenne ja suvaitsevuus vähemmistöjä kohtaan. Varttuneiden II faktorissa (käännettynä) tiedettä arvostava asenne, I demokraattisuusasteikko ja rationaalis-demokraattinen asenne sekä taloudellinen konservatismi saavat merkitsevät painokertoimet.

Nuorten ja varttuneiden III faktorien välinen kongruenssikerroin on .41. Kummassakin faktorissa kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan saa merkitsevän painokertoimen. Nuorten faktoriin sijoittuu lisäksi tiedettä arvostava asenne ja rationaalis-demokraattinen asenne, joka saa negatiivisen latauksen. Varttuneilla faktori on sisällöltään yhtenäisempi, koska taidetta ja tiedettä arvostava asenne saa siinä toisena asteikkona merkitsevän painokertoimen.

Nuorten IV faktori ei vastaa mitään varttuneiden faktoria. Sen korkein kongruenssikerroin on varttuneiden I faktoriin (.37). Nuorilla faktoriin sijoittuu kriittisyys politiikkaa kohtaan ja II demokraattisuusasteikko. Varttuneiden IV faktorissa moraalinen radikalismi, II demokraattisuusasteikko (negatiivisena) sekä vähemmistöaggressio saavat merkitsevät lataukset.

Kadettien joukossa ei voitu todeta asteikkotasolla odotettua asenteiden eriytymistä lukuunottamatta sitä, että varttuneiden III faktori oli

yhtenäisempi kuin nuorten vastaava faktori. Se sisälsi vain taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostavan asenteen asteikot. Kaikkiaan faktorien väliset kongruenssikertoimet jäivät I faktoreita lukuunottamatta alhaisiksi.

Nuorten ja varttuneiden teekkarien ryhmissä on tulkittu neljä faktoria. Nuorten ryhmässä ne selittävät 11.5 % — 7.6 %, yhteensä 38.6 % koko varianssista. Varttuneiden analyysissä faktorit selittävät 10.5 % — 7.4 %, yhteensä 33.0 % koko varianssista. Faktorien väliset kongruenssikertoimet on esitetty taulukossa 38.

### Taulukko 38

Nuorten ja varttuneiden teekkarien faktorien väliset kongruenssikertoimet: Asteikot

		Varttuneet teekkarit			
		I	II	III	IV
Nuoret teekkarit	I	50	—50	20	50
	II	30	18	10	69
	III	—05	—29	00	—03
	IV	—35	41	—34	—23

Nuorten teekkarien I faktori vastaa varttuneiden I faktoria (.50), II faktoria (—50) ja IV faktoria (.50). Nuorten I faktorissa kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan, taidetta ja tiedettä arvostava asenne, helläluontoisuus ja taloudellinen radikalismi saavat merkitsevät painokertoimet. Varttuneiden I faktoriin sijoittuvat uskontoa arvostava asenne negatiivisena ja moraalinen sekä taloudellinen radikalismi. Varttuneiden II faktorissa taas emotionaalisuus sekä politiikkaa ja taloudellista toimintaa arvostavat asenteet saavat korkeimmat painokertoimet. Varttuneiden IV faktoriin sijoittuu taidetta ja tiedettä arvostava asenne, I demokraattisuusasteikko ja suvaitsevuus vähemmistöjä kohtaan.

Nuorten II faktori vastaa varttuneiden IV faktoria (.69). Nuorten faktorissa tiedettä arvostava asenne, I demokraattisuusasteikko ja suvaitsevuus vähemmistöjä kohtaan saavat korkeimmat painokertoimet. Varttuneiden faktoria lataavat taidetta ja tiedettä arvostava asenne, I demokraattisuusasteikko ja suvaitsevuus vähemmistöjä kohtaan.



Nuorten III faktori ei vastaa mitään varttuneiden faktoria. Korkein kongruenssikerroin varttuneiden faktoriin on —.29.

Nuorten IV faktori vastaa lähinnä varttuneiden II faktoria (.41). Nuorten faktorissa uskontoa arvostava asenne, emotionaalisuus ja rationaalis-demokraattinen asenne (negatiivisena) saavat merkitsevät painokertoimet.

Teekkariryhmässä ei kuten ei kadettiryhmässäkään voitu todeta asteikkotasolla odotettua asenteiden eriytymistä. Yleensä faktorien väliset kongruenssikertoimet jäivät nytkin alhaisiksi.

Selvin johdonmukainen ero nuorten ja varttuneiden asenteiden rakenteessa molemmissa ryhmissä on se, että nuorilla demokraattisuusasteikot sijoittuvat kukin eri faktoriin. Nuorilla ei siis todeta mitään yhtenäistä demokraattisen asenteen ulottuvuutta. Varttuneiden ryhmissä sen sijaan vähintään kaksi demokraattisuusasteikkoa sai samassa faktorissa merkitsevän painokertoimen. Tämän asenneulottuvuuden puitteissa varttuneiden kadettien ja teekkarien asenteet ovat integroituneemmat kuin nuorten.

#### 4. 4. 4. *Tiivistelmä nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden rakenne-eroista*

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden rakenne-eroja on tutkittu Kadettikoulun ja Teknillisen korkeakoulun opiskelijoiden ryhmissä sekä osio- että asteikkotasolla.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden rakenteiden vertailu osiotasolla antoi eräitä johdonmukaisia tuloksia.

Osioiden kömmunaliteettien vertailu suhteessa osioiden faktorirakenteeseen osoitti, että ne osiot, joiden kommunaliteetti nuorten analyysissä on vähintään .20 suurempi kuin varttuneiden analyysissä, sijoituivat varttuneiden analyysissä muihin kuin niitä vastaaviin faktoreihin eli mittaavat eri asennetta. Sen sijaan ne osiot, joiden kommunaliteetti oli varttuneiden ryhmässä vastaavasti suurempi, saivat toisiaan parhaiten vastaavissa faktoreissa korkeimmat painokertoimet. Yhteys on merkitsevä tasolla  $p < .001$  ( $X^2 = 14.37$ ,  $df = 1$ ). Kommunaliteettien eroja laskettaessa on otettu huomioon nuorten ja varttuneiden ryhmien välinen mahdollinen kommunaliteettien keskiarvojen ero.

Osion kommunaliteetin aleneminen merkitsee osion muuttumista spesifisemmäksi. Se alkaa mitata toista kohdetta kuin aikaisemmin. On

mahdollista, että tätä vaihetta seuraa jälleen kommunaliteetin kohoaminen osion alkaessa johdonmukaisemmin mitata uutta kohdetta.

Kommunaliteetin kohoaminen merkitsee sitä, että osioon reagoidaan samaan tapaan kuin eräisiin muihin osioihin eli vastataan johdonmukaisemmin kuin aikaisemmin. Osiot havaitaan yhteenkuuluviksi.

Osiotasolla odotettua integroitumista osoitti se, että varttuneiden ryhmässä faktorit selittivät säännöllisesti suuremman osan koko varianssista kuin nuorten ryhmässä. Faktorien sisällön homogenisoitumista havaittiin vain teekkareilla ja näilläkin vain Public opinion inventory-lomakkeen osalta. Näin ollen hypoteesi, jonka mukaan varttuneiden opiskelijoiden asenteiden rakenteen odotettiin olevan osiotasolla integroituneemman kuin nuorilla, sai tukea kommunaliteetteja vertailtaessa. Faktorien puitteissa tapahtuvaa yhtenäistymistä ilmeni varsin vähän. Yleensä faktorien väliset kongruenssikertoimet olivat alhaiset (osiotason analyysien kongruenssikertoimien jakautuma on esitetty taulukossa 30, s. 108), niin että käytettäessä tiukkoja kriteerioita (Harman, 1960), ei voida tulkita mitään osiotason faktoreita vastinfaktoreiksi nuorten ja varttuneiden analyyseissa.

Asteikkotasolla ei todeta kummassakaan ryhmässä asenteiden eriytymistä. Sen sijaan demokraattisuusulottuvuuden puitteissa havaittiin asenteiden integroitumista, koska nuorten analyyseissa eri demokraattisuusasteikot sijoittuivat eri faktoreihin, varttuneiden analyyseissa sen sijaan vähintään kaksi demokraattisuusasteikkoa sai samassa faktorissa merkitsevän painokertoimen. Asteikkotasokin faktorien väliset kongruenssikertoimet jäivät alhaisiksi.

## V DISKUSSIO

Tutkimuksen tehtävänasettelun mukaisesti on selvitetty sitä, millä tavoin eräiden pääasiallisesti kasvatus- ja koulutustehtäviin valmistavien ylioppilaspohjaisten oppilaitosten nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden keskiarvot ja varianssit sekä asenteiden rakenne eroavat toisistaan.

Ensimmäinen pohdinnan alainen kysymys on se, *missä määrin tutkimuksessa käytettyjen mittareiden* (Allport, Vernon & Lindzey, 1951; Eysenck, 1954; Takala et al., 1960) *perusteella laaditut asenneasteikot edustavat niitä asenneulottuvuuksia, joita tutkitaan.* Jo ärsykkeiden perusjoukon määrittely tuottaa hankaluuksia. Ei myöskään ole vielä kehitetty otantamenettelyjä, joita voitaisiin käyttää pyrittäessä ärsykkeiden perusjoukosta valitsemaan sitä edustava näyte. Tähän otannan ongelmaan on vain vähäisessä määrin kiinnitetty huomiota, mutta on ilmeistä, että se tulee yhä keskeisemmäksi ja sille löydetään ratkaisumahdollisuuksia.

Käsillä olevassa tutkimuksessa eri asenneulottuvuuksia edustavat keskimäärin heterogeenisemmat ärsykkeet kuin mitä yleensä asennetutkimuksissa on laita, joten asteikot ainakin sisällön monipuolisuutta silmällä pitäen edustavat asenneulottuvuuksia. Ärsykkeiden otannan ongelma voidaan kuitenkin ratkaista siten, että ei pyritä tuloksia yleistämään yli niiden sisältöjen, joita tutkimuksen asteikoissa esiintyy. Näin on tekijän käsityksen mukaan meneteltävä.

Asenneulottuvuuksien valintaa on tarkasteltava myös siltä kannalta, missä määrin ne edustavat sellaisia asennealueita, joilla opiskeluaikana tapahtuu olennaisia muutoksia. Tutkimuksessa tehtyä ratkaisua on vaikea tältä kannalta arvioida muuten kuin toteamalla, että eräiden suunnaltaan yhtäläisiksi tulkittujen nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden keskiarvojen erojen ohella todettiin spesifisiä tietyille oppilaitokselle

ominaisia nuorten ja varttuneiden välisiä eroja. Missä muissa asenne-  
 lottuvuksissa tällaisia eroja olisi voitu todeta, jää avoimeksi.

Asennetutkimuksen ärsykeotantaan kuuluvana metodisena ongelmana on se, mihin perustuvat ne reaktiot, joita saadaan esittämällä henkilöille vastattavaksi asennealueen kysymyksiä, joihin heidän on otettava kantaa. Kysymyksessä on asenteen määrittelyn ja siten asenteen olemassaolon kriteerio-ongelma. Eräs mahdollinen ratkaisu on vaatia asenteen esiintymistä johdonmukaisena affektiivisen, kognitiivisen ja toimintakomponentin puitteissa (Karvonen, 1966), kun näitä komponentteja mitataan toisistaan riippumattomin menetelmin. Koska toimintakomponentin suora mittaaminen on työlästä esim. tarkkailun perusteella, niin siinä tyydytään yleensä hypoteettisiin tilanteisiin ja mittaustulokset perustuvat kielellisiin reaktioihin. Tästä syystä tekijän käsityksen mukaan konsistenssi affektiivisen ja kognitiivisen komponentin puitteissa olisi riittävä asenteen tunnus. Affektiivista komponenttia voitaisiin mitata rekisteröimällä fysiologiset reaktiot, kielelliset reaktiot tai molemmat. Tosin kielellisten reaktioiden käyttöä asenteen affektiivisen komponentin osoittimena voidaan arvostella siksi, että kielelliset reaktiot osaltaan perustuvat kielellisiin tottumuksiin. Väittämiin reagoidaan tavalla, joka on kielellisen tottumushierarkian huipulla, helpoimmin käytettävissä. Erityisesti kielellisten tottumusten voi odottaa vaikuttavan silloin, kun tutkitaan asenteita, jotka on opittu pääasiallisesti kielellistä väylää. Koska kuitenkin kielen merkitys kaikessa vaikuttamisessa on varsin suuri, niin pelkästään tältä kannalta on välttämätöntä tuntea, millaisia affektiivisia sävyjä eri asenneobjekteihin liittyy ihmisten välisessä viestinnässä. Toiseksi suuri osa asenneobjekteista on sellaisia, joihin on tilaisuus reagoida vain kielellisesti.

Käsillä olevassa tutkimuksessa rajoituttiin käyttämään kielellisiä reaktioita asenteiden osoittimina, mutta tämä merkitsee samalla erästä olennaista rajoitusta metodien spesifisyyden takia.

*Edustavuuden ongelma esiintyy monivaiheisena arvioitaessa koehenkilöstön valintaa.* Tutkimuksen oppilaitokset on valittu harkinnanvaraisesti. Ne eivät siis edusta opiskelijoita yleisesti, koska niitä ei pömittu kaikkien ylioppilaspohjaisten oppilaitosten perusjoukosta.

Valittavien oppilaitosten tuli olla sellaisia, joissa opintojen keskeyttäminen on suhteellisen harvinaista. Mikäli keskeyttäneiden suhteellinen osuus on huomattava (esim. yli 5 %), ei voida selvittää sitä, aiheutuvatko mahdollisesti todettavat nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden väliset asenne-erot siitä, että oppilaitoksessa olevien suhtautumistavat

todella muuttuvat, vai opiskelun aikana tapahtuvasta valikoitumisesta. Opiskelun keskeyttämisen kriteerio (5 %) rajoitti mahdollisten oppilaitosten määrää. Vaikka yksityiskohtaisen tarkat tiedot opintonsa keskeyttävien määristä puuttuvat, niin voidaan kuitenkin sanoa, että tutkimukseen valituista opiskelijaryhmistä ainoastaan teologiaa lukevien ryhmä ei täytä tätä vaatimusta. Koska muissa oppilaitoksissa opiskelun kuluessa tapahtuu varsin vähäistä valikoitumista, niin varttuneet tässä katsannossa edustavat nuoria.

Eri oppilaitosten nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden ryhmät edustavat tyydyttävästi mainittua perusjoukkoa. Aineisto on kerätty pakollisilla luentosarjoilla, jolloin poissaolevien määrä jäi vähäiseksi. Kato luentosarjalle ilmoittautuneiden ja tutkimukseen osallistuvien määrien erojen perusteella laskettuna on yleensä alle 5 %, teologiaa lukevien ja opettajainvalmistuslaitoksen opiskelijoiden ryhmässä n. 10 %. Eräitä oppilaitoksia edustavien varttuneiden opiskelijoiden ryhmät jäivät vain lukumäärältään pieniksi opiskelijamäärän vähyden takia.

*Tutkimuksen kontrolliryhmän* ongelma ratkaistiin valitsemalla sel-laiseksi Teknillisen korkeakoulun koneenrakennuksen opintosuunnan opiskelijat. Tämän lisäksi eri oppilaitokset toimivat toistensa kontrolleina. Näiden ohella olisi tarvittu oppilaitosten ulkopuolella olevien, mutta mahdollisten opiskelijoiden muodostama kontrolliryhmä, mikäli tahdotaan tulkita asenne-eroja silloin, kun ne kaikissa oppilaitoksissa muodostuvat saman suuntaisiksi ja yhtä suuriksi. Tutkimuksessa ei todettu kuitenkaan yhtään asenneulottuvuutta, jossa edes eron suunta olisi ollut sama. Jos taas mittausvirhe otetaan huomioon, niin havaittiin eräitä suunnaltaan yhtäläisiä, mutta suuruudeltaan eroavia nuorten ja varttuneiden asenne-eroja. Oppilaitosten ulkopuolelta muodostetun kontrolliryhmän puuttuminen ei siten tässä tutkimuksessa ole tulkintaa vaikeuttava seikka.

Esiteltävän tutkimuksen eräs vaikeus on se, että *tutkittavat ryhmät eroavat jo alun perin toisistaan*. Ei päästä kokeellisiin tutkimusasetelmiin. Tämä ero aiheutuu toisaalta opiskelijoiden hakeutumisesta ja toisaalta oppilaitosten harjoittamasta karsinnasta, vaikka jälkimmäisen painopiste on tähän asti ollut älyllisten piirteiden alueella. Tämä ryhmien alusta alkaen havaittava erilaisuus vaikeuttaa nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden erojen vertailua, ellei käytettävissä ole mittareita, joiden mittaukset täyttävät tasavälisen asteikon ehdot. Koska tällaisia mittareita ei juuri käytännössä voida laatia siten, että ne toimisi-

vat samalla tavalla erilaisissa ryhmissä, niin erojen suuruutta on arvioitu muilla tavoilla. Yhden mahdollisuuden antoi Haysin (1963) kehittämä indeksi, jolla voidaan  $t$ - ja  $F$ -tulosten sekä koehenkilömäärän perusteella arvioida, kuinka suuri osa variaabelin koko varianssista voidaan selittää tietyin muuttujan avulla.

Laadittujen *asteikkojen reliabelius*, niihin sisältyvien osioiden välisten korrelaatiokertoimien perusteella sekä puolitusmenetelmällä arvioituna oli kaikkia opiskelijoita edustavassa heterogeenisessä ryhmässä tyydyttävä ottaen huomioon asteikkojen osioiden vähäisen lukumäärän. Kun yksityiset asteikot yhdistettiin niiden mittaamien asenneulottuvuuksien mukaan, niin näin muodostettujen yhdistettyjen asteikkojen reliabelius on jo varsin hyvä. Sen sijaan niiden reliabelius homogeenisissä ryhmissä, nuoret ja varttuneet kadetit sekä nuoret ja varttuneet teekkarit, osoittautui alhaiseksi lukuunottamatta uskontoa arvostavaa asennetta ja moraalista konservatismia. Asteikkojen vähäinen reliabelius ei aiheudu siitä, että asteikkojen pistemäärien varianssi olisi pieni. Osiotason faktorianalyyseiden tulosten perusteella voi sanoa, että osiot ryhmittyvät eri ryhmissä eri tavoin. Tästä syystä asteikkojen homogeenisuuteen perustuva reliabeliuden arviointimenetelmä antaa tulokseksi alhaiset kertoimet. Koska puolitusmenetelmänkin käytön edellytyksenä on asteikkojen sisällön homogeenisuus, niin ei voida odottaa sen antamien reliabeliusarviointien olennaisesti poikkeavan osioiden välisten korrelaatioiden keskiarvon perusteella saaduista reliabeliusarviointeista. Empiirisesti todetaan arviointien karkeasti vastaavan toisiaan, vaikka eroja on havaittavissa käytettyjen reliabeliuden arviointimenetelmien antamissa tuloksissa. Asteikkojen vähäinen reliabelius homogeenisissä ryhmissä merkitsee mittausten suurta keskivirhettä.

Saattaa olla ylivoimaista laatia lyhyitä asenneasteikkoja, jotka olisivat yhtä reliabeleita eri ryhmissä. Tämän tutkimuksen havainnot osiotason faktorianalyyseistä viittaavat selvästi tällaiseen vaikeuteen. Ongelman ratkaisemiseksi tarvitaan todennäköisesti useita asteikkoja, jotka kytketään toisiinsa eräiden yhteisten osioiden avulla. Näin voidaan mitaustuloksia verrata keskenään, koska mittarit on ankkuroitu yhteen (Torgerson, 1958).

Tutkimusta varten laaditut asteikot perustuvat osiotason faktorianalyyseiden rotaatiotuloksiin. Näin ollen näiden *käyttökelpoisuutta piti arvioida. Tämä tapahtui sen perusteella, miten ne erottelivat toisalta nais- ja miesopiskelijoita, toisalta eri oppilaitosten opiskelijoita. Osioit-*

tautui, että asteikot erottelivat naisia ja miehiä odotetun mukaisesti lukuunottamatta kriittisyyttä politiikkaa kohtaan ja taloudellista radikalismia. Myös eri oppilaitosten järjestys asenneulottuvuuksissa, kun sitä tutkittiin erikseen nais- ja miesopiskelijoiden osalta, vastasi yleensä aikaisempia havaintoja lukuunottamatta politiikkaan kohdistuvaa kriittisyysasteikkoa. Taidetta ja tiedettä arvostavan asenteen sekä emotionaalisuusasteikon erottelukyvystä ei voitu tutkia kriteeriotietojen puutteessa. Asteikkojen erottelukyvystä olevaa tietoa voidaan käyttää hyväksi arvioitaessa asteikkojen käsite- tai konstruktiovalidiutta. Käytettyjen kriteerioiden mukaisesti asteikkojen konstruktiovalidius sai vahvistusta.

Asteikkojen konstruktiovalidius muodostaa vain yhden osan validiusongelmasta. Edelleen siinä on käytetty vain kahta kriteeriota: sukupuolieroja ja oppilaitosten välisiä eroja. Koska tiedot aikaisemmista tutkimuksista eli kriteeriot perustuvat amerikkalaisiin tutkimuksiin, kun muualta tietoja ei ole saatavissa, niin näiden käyttö sisältää sen oletuksen, että mainittujen ryhmien väliset erot ovat saman suuntaiset myös Suomessa. Kulttuureissa vallitsevien asenne-erojen analyysi ei ole tässä mahdollinen. Eroja ilmeisesti on, mutta erot näyttävät olevan saman suuntaiset naisten ja miesten sekä eri oppilaitoksissa opiskelevien välillä kummassakin asenneympäristössä. Kriteerioiden harvalukuisuus ja se, että ne on saatu toisenlaisesta asennemiljööstä, merkitsee kuitenkin sitä, että asteikkojen validius on suuressa määrin avoin.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisiä *asenneasteikkojen keskiarvojen eroja* tutkittiin paitsi  $t$ -testillä myös  $F$ -testillä, jolloin voitiin kiinnittää huomiota opiskeluajan omavaikutuksen ohella oppilaitoksen ja sukupuolen omavaikutuksiin sekä näiden välisiin mahdollisiin yhdysvaikutuksiin.

*Yleisinä*, oppilaitoksesta riippumattomina nuorten ja varttuneiden välisinä *asenne-eroina* todettiin, että varttuneet ovat vähemmän kriittisiä politiikkaa kohtaan, helläluontoisempia ja suhtautuvat vähemmistöihin suvaitsevammin sekä taloudellisiin kysymyksiin konservatiivisemmin kuin nuoret. Helläluontoisuuden ja vähemmistöihin suhtautumisen osalta tutkimuksen tulos on hypoteesin mukainen. Näissä tapauksissa kontrolliryhmäksi tarkoitettussa Teknillisessä korkeakoulussa nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välinen ero on saman suuntainen lukuunottamatta suhtautumista politiikkaan. Kuitenkin Teknillinen korkeakoulu täytti siihen kontrolliryhmänä kohdistetut odotukset, koska vain yhdessä asteikossa (II demokraattisuusasteikko) todettiin tilastollisesti merkitsevä ero ( $p < .05$ ). Etnosentrisyyden on muualla

suoritetuissa tutkimuksissa yleensä todettu vähenevän opiskeluaikana. Saman suuntainen muutos on havaittu myös oppilaitoksen ulkopuolella olevissa, mutta opiskelijoiksi mahdollisissa henkilöissä (Plant, 1962; Telford & Plant, 1963). Kysymyksessä saattaa siten olla yleinen kulttuurin muuttumiseen liittyvä asenteiden muutos.

Tutkimuksen hypoteeseissa lisäksi oletettiin, että varttuneet opiskelijat olisivat rationaalisempia sekä demokraattisempia kuin nuoret. Mitään tällaisia yleisiä eroja ei voitu todeta. Näin ollen tulokset eivät vastaa niitä havaintoja, joita Yhdysvalloissa on tehty opiskelijoiden asenteiden »liberalisoitumisesta» ja demokratisoitumisesta sekä radikalisoitumisesta (Eddy, 1959; Goldsen et al., 1960; Jacob, 1957; Nelson, 1938 a, 1956; Newcomb, 1943, 1962; Sanford, 1956, 1962). Saattaa olla, että aikaisempia tuloksia on yleistetty liian rohkeasti, koska tutkimukset ovat rajoittuneet harvoin oppilaitoksiin. Myös asennemiljööt eroavat toisistaan. Ehkä Suomessa ei vahvisteta opiskelijoiden asenteiden muuttumista radikaaliseen suuntaan.

*Sukupuoleen kytkeytyviä* nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisiä *asenne-eroja* odotettiin erityisesti suhtautumisessa lapsiin. Varttuneet miesopiskelijat asennoituivat lapsiin demokraattisemmin ja rationaalisemmin kuin nuoret, kun taas varttuneet naisopiskelijat suhtautuivat lapsiin vähemmän demokraattisesti ja emotionaalisia selityksiä suosivammin kuin nuoret. Kasvatusasenteiden demokratisoitumista ja asiallistumista koskeva hypoteesi saa vahvistusta vain miesten ryhmässä. Havainto merkitsee asennoitumisen samankaltaistumista ja tulos tukee sitä koskevaa hypoteesia.

Kasvatusasenteiden lähentyminen on todennäköisesti yhteydessä avioitumiseen useimmiten liittyviin yhteisiin kokemuksiin lasten kasvatuksessa. Kuitenkaan tätä ei voitu tutkia tässä yhteydessä, koska ei kerätty tietoja opiskelijoiden lasten määrästä. Mahdollisesti konkreettiset kasvatuskokemukset osoittavat, että ei ole joko keinoja toimia asenteiden mukaisesti tai sitten kyseiset asenteet havaitaan liian epärealistiseksi eikä niitä voi toteuttaa käyttäytymisessä. Tulevan tutkimuksen tehtävänä on selvittää, mitkä tekijät aiheuttavat kasvatusasenteiden samankaltaistumista.

*Spesifisiä eli tiettyyn oppilaitokseen rajoittuvia* nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisiä asenne-eroja koskevat hypoteesit saivat yleensä tukea. Huomiota kiinnittää se, että nuorten ja varttuneiden sairaanhoitajaoppilaiden erot useissa asenneulottuvuuksissa poikkesivat muissa naisryhmissä todetuista. Erityisesti varttuneet sairaanhoitajaoppilaat olivat vähemmän demokraattisia nimenomaan lapsia kohtaan, kova-



luontoisempia sekä kasvatuskysymyksissä emotionaalisia selityksiä suosivampia kuin nuoret.

Asteikkojen keskiarvojen perusteella havaitaan, että nuoret sairaanhoitajaoppilaat muihin ryhmiin verrattuna suhtautuvat lapsiin demokraattisemmin ja rationaalisemmin. Nuorten ja varttuneiden sairaanhoitajaoppilaiden ero merkitsee sitä, että varttuneiden sairaanhoitajaoppilaiden asenteet lasten kasvatuksessa käytettäviä menettelyjä kohtaan lähentyvät muiden naisopiskelijoiden asenteita.

Nuorten ja varttuneiden asenneprofiilit vastasivat läheisesti toisiaan. Niiden väliset profiilikorrelaatiokertoimet vaihtelevat välillä .86—96. Tämä vain toisella tavalla kuvaa asenne-erojen vähäisyyttä.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisiä asenteiden keskiarvojen erojen suuruutta arvioitiin Haysin (1963) kehittämien indeksien avulla, jotka ilmoittavat, kuinka suuren osan muuttujan varianssista todettu ero selittää. Arvioinnit osoittivat nuorten ja varttuneiden väliset erot vähäisiksi tässäkin katsannossa, koska *opiskeluaika selittää vähemmistöaggressioasteikkoa lukuunottamatta korkeintaan viisi prosenttia variaabelien koko varianssista*. Kun Haysin indeksiä pidetään kriteeriona, niin sekä sukupuolten väliset että oppilaitosten väliset erot erikseen nais- ja miesopiskelijoiden ryhmissä näyttävät tutkimukseen sisältyneissä asenneulottuvuuksissa suuremmilta kuin nuorten ja varttuneiden väliset asenne-erot. Näin arvioituna opiskeluaika ei ole mikään keskeinen asenteiden varianssia selittävä muuttuja. Tulos tukee Jacobin (1957) korostamaa väitettä, jonka mukaan opiskeluaikaiset asenteen muutokset ovat yleensä vähäisiä.

Tutkimuksen jatkaminen opiskeluaikaisten asenteen muutosten kartoittamiseksi ei vaikuta edellisen valossa kovin hedelmälliseltä, jos sitä arvioidaan sen mukaan, kuinka suuren osan asenteiden varianssista opiskeluaika selittää. Toisaalta asenteiden opiskeluaikaisen muuttumisen tutkimusta on perusteltu sillä, että tänä elämänjaksona asenteet kiteytyvät ja niiden myöhempi muuttuminen on varsin vähäistä. Tässä katsannossa olisi tärkeätä tuntea, mihin suuntaan nuo vähätkin muutokset tapahtuvat ja vastaavatko ne opetuksen tavoitteita, koska asenteiden muuttaminen näyttää varsin työläältä.

Opiskeluajan ja sukupuolen mahdollisia yhdysvaikutuksia selvitetiin varianssianalyttisesti teologian opiskelijoiden ja opettajainvalmistuslaitoksen oppilaiden ryhmissä. Teologian opiskelijoiden ryhmissä ei havaittu yhtään merkitsevää yhdysvaikutusta. Opettajainvalmistuslaitoksessa kolmessa asteikossa kävi ilmi, että nuorten ja varttuneiden vä-

linen ero on erilainen nais- ja miesryhmissä. Aikaisemmissa tutkimuksissa ei juuri tällaiseen mahdollisuuteenkaan ole kiinnitetty tuloksäsitelyssä huomiota. Koska asteikot varianssianalyysjää varten on transformoimalla muunnettu tasavälisiksi, niin erityisesti yhdysvaikutuksia koskevia tuloksia on pidettävä alustavina.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden *asteikkojen varianssien vertailu* antoi vain harvoja johdonmukaisia tuloksia. Mitään yleistä asenteiden yhtenäistymistä ei voitu todeta, vaikka sitä on tahdottu pitää yleisenä opiskeluaikaisena muutoksena (Jacob, 1957; Eddy, 1959). Yhtenäistymistä havaittiin vain taidetta ja tiedettä arvostavan asenteen sekä taloudellisen radikalismien asteikoissa.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden välisiä *asennerakenne-eroja* on analysoitu sekä osio- että asteikkotasolla Kadettikoulun ja Teknillisen korkeakoulun oppilasryhmissä. Rotatoitujen faktorimatriisien vertailu tapahtui kongruenssikertoimen avulla. Osoittautui, että faktorien väliset kongruenssikertoimet jäivät yleensä alhaisiksi, joten faktorien vastaavuus on vähäinen. Osiot ryvästyivät eri tavoin nuorten ja varttuneiden ryhmissä. Osa eroista voitiin tulkita integroitumista koskevan yleisen hypoteesin perusteella. Tutkimuksen tätä tulosta arvioitaessa on otettava huomioon, että vertailu perustui varimax-ratkaisuihin, jotka tapahtuvat matemaattisten kriteerioiden perusteella. On vaikea sanoa, missä määrin tulos olisi toinen, jos rotaatio olisi tietokoneohjelman perusteella saatettu mahdollisimman samanlaisiksi tai jos varimax-ratkaisuja olisi jatkettu graafisesti siten, että rotatoidut matriisit olisivat parhaiten vastanneet toisiaan. Koska tutkimuksessa on tehty useita rotaatioita sekä varimax-ratkaisun perusteella että graafisesti eivätkä nämä ole olennaisesti toisistaan poikenneet, niin tällä perusteella voi olettaa, että faktorien vastaavuudesta muodostunut kuva tuskin olisi toinen, vaikka olisi verrattu keskenään graafisesti rotatoituja matriiseja.

Osioiden kommunaliteettien erojen tarkastelu antoi erään johdonmukaisen tuloksen. Osiot, joiden kommunaliteetti oli varttuneiden ryhmässä pienempi kuin nuorten, sijoittuivat yleensä varttuneiden analyysissä muihin faktoreihin kuin siihen, mikä olisi parhaiten vastannut sitä nuorten analyysin faktoria, missä ne saivat korkeimman painoker-toimen. Taas ne osiot, joiden kommunaliteetti varttuneiden ryhmässä oli suurempi kuin nuorten, mittasivat molemmissa ryhmissä toisiaan parhaiten vastaavia faktoreita. Hypoteesina esitettiin, että edellisessä

tapauksessa osiot alkavat mitata varttuneiden ryhmässä uutta, tässä mitaamatonta kohdetta. Näin ollen kyseisten osioiden kommunaliteettien voi odottaa nousevan myöhemmin. Osioiden kommunaliteettien kohoaminen nuorten ryhmästä varttuneiden ryhmään merkitsee asenteiden integroitumista. Varttuneet reagoivat johdonmukaisemmin tietyn asenneulottuvuuden puitteissa kuin nuoret. Hypoteesin luonteista tulkintaa kommunaliteettien eroista voi kokeellisesti tutkia kartoitettaessa faktorirakenteen muutoksia osiotasolla.

Asteikkotasolla tapahtunut faktorirakenteen vertailu antoi yhden selvän ja johdonmukaisen tuloksen. Nuorten ryhmissä eri demokraattisuusasteikot sijoittuivat eri faktoreihin, varttuneiden ryhmässä sen sijaan vähintään kaksi demokraattisuusasteikkoa sai samassa faktorissa merkitsevän painokertoimen. Faktorien väliset kongruenssikertoimet jäivät nytkin alhaisiksi.

Nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden asenteiden keskiarvojen, varianssien ja rakenteiden vertailun antamat tulokset jäävät irrallisiksi, ellei niitä kyetä kytkemään asenteiden oppimistapahtumaan. Oppilaitosten asennemiljöötä koskeva tutkimus on alkanut (esim. Stern, 1960, 1962 a, b), mutta meillä ei tätä kartoitustyötä ole vielä aloitettu, vaikka sen avulla kyettäisiin kuvaamaan yksityiskohtaisesti oppilaitoksen todella harjoittamaa asenteiden vahvistamista. Tulevan tutkimuksen tehtäväksi jää eri oppilaitosten välittämien asenteiden järjestelmällinen kuvaus, jolloin vasta voidaan selvittää myös eri oppilaitosten kasvatustavoitteet asennealueella. Vasta sitten on mahdollista todeta, ovatko asenteiden muutokset opetuksen tavoitteiden suuntaisia vai ehkä niille vastakkaisia. Tämä kysymys sivuaa myös opiskeluaikaisten asenteiden ja opiskelun kuluessa tapahtuvien asenteiden muutosten sekä eri tavoin mitatun opiskelumenestyksen välistä yhteyttä koskevaa ongelmaa.

## VII ENGLISH SUMMARY

### Attitude differences between Young and Advanced University and College Students

#### *Problem*

The *purpose* of the present study was to discover how the attitudes of young and advanced students differ in educational institutions of a particular type: institutions that only admit persons who have taken the matriculation examination and that prepare workers mainly for educational and training tasks. Here, »education» and »training» were understood in a very broad sense, so as to include, for example, the educational and training tasks performed by nurses. When the research plan was being designed, it was found that little information was available on the following two points, in particular: on the specific effects of the types of training given in various educational institutions upon the means and variances of attitudes; and on the general and specific effects of studies upon the structure of attitudes.

The *attitude dimensions* analyzed in the present study were chosen on the basis of a previous investigation (Ruoppila 1965 a). Differences between young and advanced students in the following attitude dimensions were subjected to study: religionism and moral conservatism *vs.* non-religionism and moral radicalism, rationality, appreciating *vs.* critical attitudes towards politics, art- *vs.* business-mindedness, democracy *vs.* authoritarianism, tough- *vs.* tender-mindedness, and economic radicalism *vs.* economic conservatism.

The *population* consisted of students who had recently (1959) entered the following educational institutions and students of the same institutions approaching graduation 1959—1960: the University of Helsinki Faculty of Theology, the University of Jyväskylä Teacher Training College, the Finnish Military Academy, the Nurses College of Central Finland and the Finnish Institute of Technology.

Students of the Institute of Technology Division of Mechanical Engineering formed a *control group*. Also, the groups of students of various educational

institutions served as controls for one another. Had the differences in attitudes between young and advanced students been in the same direction and equally large in all the educational institutions covered, it would have been impossible to interpret them in the absence of an additional control group, consisting of potential students not pursuing studies in any comparable educational institutions. The differences did not prove equal, however, and thus the absence of such a group did not hamper interpretation.

### *Hypotheses*

The *hypotheses* formulated for the study asserted that three kinds of *differences between the group means* occur: general differences between young and advanced students that are independent of the educational institution concerned, sex-linked differences, and specific differences peculiar to particular types of educational institution.

As regards the *general* differences, it was hypothesized that, in comparison with young students, advanced students are

- more rational,
- more democratic,
- more tender-minded, and
- more tolerant towards minorities.

The general aims of university- and college-level education imply emphasizing rationality and reinforcing it in students. The same applies, it would seem, to democratic attitudes, though not equally definitely. On the other hand, the courses of study hardly include elements conducive to tender-mindedness or to tolerance towards minorities, and these hypotheses consequently rested on the results of previous studies.

*Sex-linked* differences between young and advanced students were expected to occur primarily in the attitudes related to child-rearing attitudes. The interaction of college studies and sex was expected to be significant in this area.

*Specific* differences between young and advanced students, peculiar to particular types of educational institution, were expected to occur as follows:

- advanced students appreciate religion less, and are more radical regarding moral issues, as compared with young students; but this is not so for students of the Faculty of Theology, where religion occupies a pivotal position in the courses of study;

- especially in the Teacher Training College, the attitudes of advanced students towards children are likely to be more rational and democratic than those of young students, since a development in students' attitudes in this direction is purposefully aimed at;

- in the Institute of Technology, advanced students have higher opinions of business than do young students.

The *variances* of attitudes were hypothesized to be smaller for advanced than for young students. This would indicate development of attitudes in an increasingly similar direction.

A comparative analysis of the *attitude patterns* of young and advanced students was expected to reveal that *items* similar in content form more coherent and inwardly uniform clusters in the groups of advanced students than in those of young students. It was assumed, in other words, that students learn under training to discriminate increasingly distinctly between attitude objects. They learn to perceive what items are similar in content, to react to them consistently and to distinguish them clearly from items dissimilar in content. The factor structure of items may alter as a result of learning; and thus the location of the items in the factor space may differ accordingly. It seemed reasonable to expect that changes in the factor structure would be most frequent in instances where the content of the item was dealt with in the courses of study. Additions to a student's body of knowledge may cause a statement to be associated with new contents, so as to change the location of the corresponding item in the factor space. It was not, however, possible to advance any precise hypotheses concerning the changes in the factor structures of individual items, since the content of the courses of study were not analyzed in detail.

A comparative analysis of the *attitude patterns, in terms of attitude scales*, was expected to show that the factors for the advanced student groups were more differentiated than those for the young student groups.

### *Procedures and Results*

The attitude questionnaires were presented to groups of young and advanced students during compulsory courses of lectures. Altogether 844 students form the population of this study. The loss of subjects, *i.e.*, the proportion of the students who had reported themselves for the lecture course in question but remained outside this study, was about 5 per cent in the other groups and about 10 per cent in the groups of students of theology and students of the Teacher Training College.

The attrition rate of students in the educational institutions included in this study is low (under 5 %) except in the Faculty of Theology, where it is much higher. If the rate of attrition is quite high, it is perhaps more difficult to find out significant differences between young and advanced students' attitudes, because it has been established that especially those students whose attitudes are not in line with attitudes prevailing in an educational institute drop out more often than others (Farnsworth, 1954, 1955; Mayhew, 1965; Stern, 1963; Summerskill, 1962).

When the rate of attrition is low it can be said that in this sense the young and advanced students are coming from the same population, they represent each other. This representation was studied also in regard to the social status of students, the occupation of father or guardian being the main criterion of the social status. It was found none significant difference between the social status of young and advanced students in the same educational institution.

It shall be added that the educational institutions included in this study did not attain any information on the attitudes of applicants at that time when the material of this study was collected. This being the case the attitudes were not the criteria used when the institutions selected their new students.

The *attitude dimensions* for the study were formed on the basis of the results yielded by the factor analyses of three attitude questionnaires. These were *A Study of Values* (two parts) by Allport, Vernon & Lindzey (1951), *Public Opinion Inventory* by Eysenck (1954) and *The Child-Rearing Practices Questionnaire* by Takala et al. (1960).

Each questionnaire was factored through the principal factor method, starting from a matrix of tetrachoric intercorrelation coefficients. The factor matrices were rotated, both through the varimax method and graphically, into orthogonal axes. The results of rotation were used to construct attitude scales. The interdependence of the responses was employed as the scaling criterion. Moreover, an effort was made to check the scales for uniformity of content and to take the occurrence of response sets into account. Thus, 13 scales were arrived at. On the basis of the observed intercorrelations of the scales and their contents, some of them were combined, so that, finally, seven scales were employed to investigate the differences between young and advanced students. The intercorrelations of the combined scales are set out in Table 1.

Table 1.

Coefficients of correlation between combined attitude scales ((N = 200)

	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. Religionism and moral conservatism <i>vs.</i> non-religionism and moral radicalism	—23	05	18	20	—03	22
2. Rationality		—13	01	09	—15	—07
3. Criticalness towards politics			03	01	14	—05
4. Art- <i>vs.</i> business-mindedness				01	—20	19
5. Democracy <i>vs.</i> authoritarianism					—17	13
6. Tough- <i>vs.</i> tender-mindedness						—18
7. Economic radicalism <i>vs.</i> economic conservatism						

Decimal points are omitted.

The *reliability of the scales* was studied both in the heterogeneous sample (N = 200) consisting of students of all five educational institutions and in the two samples representing the students of the Military Academy and the Institute of Technology respectively. Use was made of the intercorrelations of the items of the scales, which mainly provide a measure of homogeneity, and of the split-half method.

The means of the intercorrelations of the items included in the various scales ranged between .15 and .35. The religionism scale and the scales of moral and economic radicalism were the most homogeneous, while the scales for critical attitudes towards business, for art- and science-mindedness and for

science-mindedness were the most heterogeneous. The intercorrelations of the items included in the scales showed that the scales were not narrow in content. Thus, they did not meet the requirement of homogeneity presented by Comrey (1962).

The reliability of the scales, as estimated from the intercorrelations of the items, varied from .48 to .79 in the heterogeneous total sample. One of the coefficients was less than .50; five were between .50 and .59; four were between .60 and .69; and three were between .70 and .79. Taking the relatively small numbers of items into consideration, these reliability coefficients must be regarded as satisfactory. The reliabilities of the combined attitude scales varied between .52—.88 as estimated by the method suggested by Mosier (1943).

In the homogeneous groups, by contrast, the reliabilities were generally low.

The split-half reliabilities differed from those mentioned above to some extent being somewhat higher, though not substantially.

In table 2 are described the attitude scales, the number of items ( $n$ ), separately for the items scored »yes» and »no» ( $n_+$  and  $n_-$ ), the arithmetic mean of the tetrachoric correlations of the items in the scale ( $r_{tet}$ ), separately for the items scored »yes» and »no» ( $r_{tet+}$  and  $r_{tet-}$ ), the reliability of the scale as estimated from the intercorrelations of the items ( $r_{xx}$ ) and the split-half reliability coefficient ( $r_{tt}$ ).

Table 2.

The technical properties of the attitude scales

#### *A Study of Values I*

Science-mindedness ( $n = 4$ ,  $n_+ = 2$ ,  $n_- = 2$ ;  $\bar{r} = .19$ ,  $\bar{r}_{tet+} = .29$ ,  $\bar{r}_{tet-} = .44$ ;  $r_{xx} = .48$  and  $r_{tt} = .61$ )

Criticalness towards politics ( $n = 4$ ,  $n_+ = 2$ ,  $n_- = 2$ ;  $\bar{r}_{tet} = .20$ ,  $\bar{r}_{tet+} = .50$ ,  $\bar{r}_{tet-} = -.16$ ;  $r_{xx} = .50$  and  $r_{tt} = .53$ )

Criticalness towards business ( $n = 6$ ,  $n_+ = 4$ ,  $n_- = 2$ ;  $\bar{r}_{tet} = .15$ ,  $\bar{r}_{tet+} = .14$ ,  $\bar{r}_{tet-} = .23$ ;  $r_{xx} = .51$  and  $r_{tt} = .58$ )

#### *A study of Values II*

Art- and science-mindedness ( $n = 10$ ,  $n_+ = 5$ ,  $n_- = 5$ ;  $\bar{r}_{tet} = .17$ ,  $\bar{r}_{tet+} = .07$ ,  $\bar{r}_{tet-} = .27$ ;  $r_{xx} = .67$  and  $r_{tt} = .58$ ).

Religionism ( $n = 7$ ,  $n_+ = 4$ ,  $n_- = 3$ ;  $\bar{r}_{tet} = .35$ ,  $\bar{r}_{tet+} = .37$ ,  $\bar{r}_{tet-} = .34$ ;  $r_{xx} = .79$  and  $r_{tt} = .90$ ).



*Public Opinion Inventory*

Democracy vs. authoritarianism I ( $n = 6, n_+ = 1, n_- = 5; \bar{r}_{tet} = .20, \bar{r}_{tet-} = .23; r_{xx} = .60$  and  $r_{tt} = .67$ ).

Economic radicalism vs. economic conservatism ( $n = 7, n_+ = 4, n_- = 3; \bar{r}_{tet} = .32, \bar{r}_{tet+} = .37, \bar{r}_{tet-} = .34; r_{xx} = .77$  and  $r_{tt} = .81$ ).

Moral radicalism vs. moral conservatism ( $n = 8, n_+ = 5, n_- = 3; \bar{r}_{tet} = .34, \bar{r}_{tet+} = .34, \bar{r}_{tet-} = .40; r_{xx} = .77$  and  $r_{tt} = .80$ ).

Tender- vs. tough-mindedness ( $n = 3, n_+ = 1, n_- = 2; \bar{r}_{tet} = .27, \bar{r}_{tet-} = -.05; r_{xx} = .53$  and  $r_{tt} = .75$ ).

Aggressive attitude towards minorities ( $n = 4, n_+ = 3, n_- = 1; \bar{r}_{tet} = .25, \bar{r}_{tet+} = .22; r_{xx} = .57$  and  $r_{tt} = .48$ ).

*Child-Rearing Practices Questionnaire*

Democracy vs. authoritarianism II ( $n = 5, n_+ = 0, n_- = 5; \bar{r}_{tet} = .26; r_{xx} = .64$  and  $r_{tt} = .67$ ).

Emotional vs. rational attitude towards child ( $n = 5, n_+ = 3, n_- = 2; \bar{r}_{tet} = .20, \bar{r}_{tet+} = .25, \bar{r}_{tet-} = .19; r_{xx} = .56$  and  $r_{tt} = .65$ ).

Rationality-democracy vs. punitive-aggressive attitude ( $n = 6, n_+ = 1, n_- = 5; \bar{r}_{tet} = .22, \bar{r}_{tet-} = .24; r_{xx} = .63$  and  $r_{tt} = .72$ ).

Table 3.

## Reliabilities of the combined attitude scales

Religionism and moral conservatism vs. non-religionism and moral radicalism	.88
Rationality	.52
Art- vs. business-mindedness	.71
Democracy vs. authoritarianism	.74
Tough- vs. tender-mindedness	.58

The *discriminative power of the attitude scales* was investigated through finding out whether the scales discriminated between male and female students, and between students of various educational institutions, in a manner compatible with the differences between these groups suggested by other investigations.

The differences between men and women on the scales based upon *A Study of Values* and *Public Opinion Inventory* questionnaires were, as a rule, in the same direction as in previously reported studies. The only exception was provid-

ed by criticalness towards politics: women did not differ from men, although men have been shown to be more political-minded than women. Moreover, men's attitudes towards economic questions were more conservative than those of women. As a rule, there has been a difference in the opposite direction.

In the case of female students, the scales discriminated between the educational institutions in a manner consistent with the findings of previous studies. Only the criticalness towards politics-scale formed an exception.

As regards the male students, the rank order of the various educational institutions was in most cases similar to that suggested by other studies. Only the results concerning criticalness towards politics were at variance with previous findings. The positions of the groups on the scales for democracy and tough-mindedness were in agreement with the nature of the vocations for which the various educational institutions prepared students. The rank order on the scale for economic radicalism corresponded to the differences of the groups of students as regards social background.

The discriminative power of two attitude scales could not be evaluated in the absence of adequate criterion data. These were the scale for art- *vs.* business-mindedness and the emotional- *vs.* rational attitude scale based on the child-rearing practices questionnaire.

The information obtained on the discriminative power of the scales was used to evaluate their construct validity. The criteria here employed suggested them to be valid in this sense.

The question of construct validity only forms one aspect of the validity problem of scales. Moreover, use was only made of two criteria: sex differences and differences between the educational institutions. The criterion data were obtained from previous American studies, since results from elsewhere were not available. Employment of these data implied that the differences between the groups concerned are in the same direction in Finland also. No analysis of cultural differences in attitudes could be attempted here. Obviously, there are differences; but the differences between men and women and those between the various types of educational institution seem to be in the same direction in both attitude environments. Since the criteria were few in number and stemmed from a different kind of attitude milieu, the validity of the attitude scales is largely open.

Certain *general differences*, independent of sex and educational institution, were hypothesized to emerge between young and advanced students in the *means of the attitude scale values*. If »general differences» are taken to mean differences that are identical in direction and equal in size, none of the differences found were general in this strict sense. On the other hand, if allowance is made for measurement errors, some of the differences can be interpreted as general, in the sense of being in the same direction, though not equal in size. Table 4 illustrates the differences between young and advanced students. The results for male and female students of each educational institution are recorded separately, indicating the direction of each difference and its level of statistical significance.

The following differences were general in this less rigorous sense. Compared with the young students, the advanced students were found to be less critical towards politics, more tender-minded, more tolerant towards minorities, and

Table 4.

Direction and statistical significance ( $p < .05$ ) of differences between means of scale values, by educational institutions

	Faculty of Theology		Teacher Training College		Military Academy	Nurses College	Institute of Technology
	Women	Men	Women	Men	Men	Women	Men
<i>Religionism and moral conservatism vs. non-religionism and moral radicalism</i>							
Religionism	<—<.05	>—>	<	<	<	<	>
Moral conservatism	<—<.05	>—>	>	>	>	<.05	>
<i>Rationalism</i>							
Science-mindedness	>—>	<—>	<	<	<	<	>
Rational attitude	<—>	<.05—<.001	>	>	>	>.05	>
<i>Criticalness towards politics</i>	>.05—>	>—>	>	>	>	>	>
<i>Art- vs. business-mindedness</i>							
Criticalness towards business	<—>	<—<	>.05	>.05	>.05	>.01	>
Art- and science-mindedness	<—<	<.05—>	<	<	<	>	>
<i>Democracy</i>							
Democracy I	>—>	<—>	>	>	>	<	<
Democracy II	>—>	>—<.01	<	<	<	>	<.05
Rational-democratic attitude	<—>	<—<	>	>	>	>.05	>
<i>Tough- vs. tender-mindedness</i>							
Tough-mindedness	>—>	>.001—>.01	>	>	>	<	>
Aggressiveness towards minorities	>.05—<	>—>	>.001	>.001	>.001	>.01	>
<i>Economic radicalism vs. economic conservatism</i>							
	>—>	>—>	<	<	<	>	>

> mean for young students larger than that for advanced students

< mean for young students smaller than that for advanced students

more conservative in economic questions. In the control group of students of the Institute of Technology, the differences were in the same direction, except for that in the attitudes towards politics. This group of students proved to be an appropriate control group, in that only a single statistically significant difference between young and advanced students emerged in it (Democracy Scale II;  $p < .05$ ). The differences may have been due to aspects of studies common to all the groups and/or to cultural changes. Of the hypotheses concerning the general attitude differences between young and advanced students, only those asserting that advanced students are more tender-minded and more tolerant towards minorities were confirmed.

On the other hand, neither the hypothesis that advanced students are more rational than young ones, nor the hypothesis that the former are more democratic than the latter, found confirmation in the results of this study: no general differences of this sort were observed. Thus, the results were not similar to the observations made in the United States suggesting that the attitudes of students tend to become increasingly »liberal«, democratic and radical during their college years (Eddy 1959; Goldsen et al. 1960; Jacob 1957; Nelson 1938 a, 1956; Newcomb 1943, 1962; Sanford 1956b, 1958). The possibility exists that the generalizations of previous results, obtained in investigations confined to comparatively few educational institutions, have been too bold. The attitude milieus also differ. Perhaps the development of students' attitudes in a radical direction is not encouraged in Finland.

*Sex-linked* differences in attitudes were expected to occur particularly in attitudes towards children. Democracy scale II and rational-democratic attitude produced such differences. The attitudes of advanced female students towards children were less democratic than those of young female students, whereas advanced male students were more democratic towards children, as compared with the young ones. These were the only attitudes that were discovered to develop in an increasingly similar direction during the college years, when the means were employed as the criterion.

Several differences between young and advanced students *specific* for a particular educational institution were observed.

The advanced students of theology appreciated religion more than did the young ones, and the former were more conservative in moral questions than the latter. These findings were in agreement with the hypotheses of the study. The advanced student nurses also appreciated religion more and were more conservative in moral questions than were the young ones. In the other educational institutions, advanced students were not found to differ from young students as regards these scales, although the former were expected to be less religious-minded and more radical in moral questions, as compared with the latter.

It was hypothesized that, particularly in the Teacher Training College, advanced students' attitudes towards children are more rational than those of young students. The results supported this hypothesis.

The advanced students of the Institute of Technology were expected to be more business-minded in their attitudes than the young students. Both of the relevant differences were in the expected direction, but neither of them was statistically significant. The advanced female students of the Teacher Training Col-

lege were found to appreciate the arts more and business less than did the young students of this educational institution. The corresponding differences between the two student nurse groups and the two groups of students of the Military Academy were in the opposite direction: the advanced students were more business-minded than the young ones.

The attitudes of advanced students were expected to be more democratic, as compared with those of young students. No general difference of this kind emerged. The advanced student nurses were less democratic than the young ones, whereas the advanced students of the Institute of Technology were more democratic, as compared with the corresponding group of young students. The attitudes towards children of the advanced students of the Teacher Training College were expected to be more democratic, as compared with those of young students. The hypothesis found partial confirmation in the results, in that the advanced male students differed from the young male students in the expected manner. But this was not so for the female students.

It should be pointed out, in particular, that the differences between young and advanced student nurses in a number of attitude dimensions were at variance with those observed between the other female student groups. The advanced student nurses were less democratic, particularly towards children, more tough-minded and, as far as child-rearing was concerned, more emotional than the young student nurses.

The attitude profiles of young and advanced students corresponded to each other quite closely. The profile correlation coefficients ( $r_p$ ) varied between .86 and .96. This also indicates that the differences in attitudes were small. The correspondence between the attitude profiles of young and advanced students was closest in the control group of students of the Institute of Technology; and, in the case of the Teacher Training College students, for whom the correlation was lowest, the correspondence was nearly equally close.

Analysis of the differences between the means for young and advanced students in terms of indices developed by Hays (1963), indicating what proportion of the variance of a variable is accounted for by the difference, revealed that, in this respect also, the differences were small. The proportion of the total variance explained by college studies did not exceed 5 per cent, except in the case of a single variable, viz., aggressiveness towards minorities. When Hays's index was employed as the criterion, the differences between male and female students and those between same-sexed students of various educational institutions seemed to be greater than the differences between young and advanced students. Thus, college years are not among the most important factors capable of explaining the variance of attitudes. This supports Jacob's (1957) emphatic assertion that the changes in attitudes over college years are generally small.

The analysis of variance was employed to investigate the possible interaction of college years and sex in the groups of students of theology and teachers-in-training. None of the interactions in the former group was sufficiently large to be statistically significant. In the latter group, on the other hand, the differences between young and advanced students as regards three attitude scales were different for male and female students. Little attention has hitherto been accorded to this possibility. For the purposes of the analysis of variance the

scales were transformed so as to make the intervals equal, but in spite of that the results concerning interactions must be considered preliminary in nature. The findings suggested, in any case, that advanced female students appreciated the arts and sciences more than did the young female students, whereas the opposite was the case with male students: young male students were more art- and science-minded than advanced male students. Furthermore, advanced female students were more democratic than young female students, whereas the difference between advanced and young male students was in the opposite direction: the former were less democratic than the latter. As regards their attitudes towards children, advanced female students were less democratic than young female students, whereas advanced male students were more democratic, in comparison with young male students. The last-mentioned difference was a general sex-linked difference between young and advanced students. The sex differences in the two first-mentioned scales grow larger during the college years. On the other hand, the difference between men and women in the last-mentioned scale tends to diminish: the attitudes become increasingly similar.

The *variances* of the attitudes were expected to be smaller in the groups of advanced students than in those of young students. It was hypothesized, in other words, that the attitudes of advanced students are more uniform, as compared with those of young students.

Table 5 illustrates the differences in variances between young and advanced students. The results for male and female students of each educational institution are recorded separately, indicating the direction of each difference and its level of statistical significance.

Comparison of the variances of the attitudes of young and advanced students suggested that economic radicalism was the only dimension in which development in an increasingly uniform direction seems to take place. On the other hand, the variance of the scale values for criticalness towards politics and that of the scale values for art- and science-mindedness were larger in the group of advanced students than in the group of young students. It cannot be maintained, therefore, that the attitudes of advanced students are generally more uniform than those of young students. Also, when the variances were considered by educational institutions and by sex groups, advanced students were not found to differ from young students in any consistent way.

The *attitude patterns* of young students were compared with those of advanced students, both in terms of items and in terms of attitude scales, in the groups of Military Academy students and students of the Institute of Technology. To this end, the varimax factor matrices of the young and advanced students were compared by employing the coefficients of congruence.

The expected sort of integration, at the item level, was indicated by the fact that the proportion of the total variance accounted for by the factors was invariably larger in the groups of advanced students, in comparison with the corresponding groups of young students. Compared with the young students, the advanced students had been better able to perceive the similarities between the items and had responded to them accordingly.

Comparison of the communalities of the items with their factor structures revealed the following: where the communality of an item in a group of young students exceeded the communality of the same item in the corresponding



Table 5.

Direction and statistical significance ( $p < .05$ ) of differences between variances of scale values, by educational institutions

	Faculty of The- ology	Teacher Training College	Military Academy	Nurses College	Institute of Tech- nology
	Women Men	Women Men	Men	Women	Men
<i>Religionism and moral conservatism vs. non-religionism and moral radicalism</i>					
Religionism	>—>	>—>.001	>	<	<.05
Moral conservatism	>—>	<—>	>	<	<
<i>Rationalism</i>					
Science-mindedness	<—>	>—>	<	<	>
Rational attitude	<—>	<—>	>	>	>
<i>Criticalness towards politics</i>					
Criticalness towards politics	<—<	<—<	>	<	<
<i>Art- vs. business-mindedness</i>					
Criticalness towards business	>—>	<—<	>	>	>.01
Art- and science-mindedness	>—>	>.001—>	>	>	<
<i>Democracy</i>					
Democracy I	<—>	<—>	<	>	>
Democracy II	<—>	>—>.01	<	<	<
Rational-democratic attitude	>—>	>—>	<	<.01	<
<i>Tough- vs. tender-mindedness</i>					
Tough-mindedness	<—<	<.05—<.05	<.01	>.01	<
Aggressiveness towards minorities	>—<	>—>	<.001	>	<
<i>Economic radicalism vs. economic conservatism</i>					
Economic radicalism vs. economic conservatism	>—>	>—>	>	=	>

> variance for young students larger than that for advanced students  
 < variance for young students smaller than that for advanced students

group of advanced students by .20 or more, the factors on which the item obtained the highest loading were not the closest counterparts of each other. Thus, such items measured different attitudes in the two groups. On the other hand, where the difference between the communalities of an item was of the same order of magnitude, but in the reverse direction, the highest loadings on the item were those on the factors which corresponded to each other most closely. This statistical association was significant at the .001 level ( $X^2 = 14.37$ ,  $df = 1$ ). In evaluating the differences between the communalities, the difference between the means of the communalities in the young and advanced groups was allowed for.

The psychological explanation of the finding is as follows: a decrease in the communality of an item signifies that the item becomes more specific, at the same time as its factor structure undergoes a change. The item begins to measure an object different to the one it was measuring previously. The possibility exists, however, that the communality will increase again, provided the item becomes an increasingly pure measure of this new object.

An increase in the communality of an item indicates that the item is responded to in a manner similar to the responses to certain other items; or, to put the same in another way, that the responses become more consistent and uniform than before.

The content of the factors grew increasingly homogeneous only in the group of students of the Institute of Technology, and this was so exclusively for the Public Opinion Inventory questionnaire. Thus, the hypothesis that the attitudes of advanced students are more integrated, at the item level, than are those of young students was only supported by the results of the comparative analysis of the communalities. In terms of factors, there was little integration. The coefficients of congruence were low, as a rule, so that the factors did not correspond to each other to any large extent. The clustering of the items in the groups of advanced students differed from that encountered in the corresponding groups of young students. The distribution of the coefficients of congruence for the varimax rotations is illustrated in Table 6.

Table 6.

Frequencies of numerical values of congruence coefficients in item-by-item comparisons

.00—	.10—	.20—	.30—	.40—	.50—	.60—	.70—1.00
30	32	18	22	6	5	5	0

Regarding the low congruence coefficients it should be borne in mind that the comparative analysis rested upon varimax rotations, which are exclusively based upon mathematical criteria. It is difficult to say how far the result would have been different had it been possible to render the rotations as nearly similar as possible, either through the computer program itself or through continuing the rotations graphically, so as to make the rotated matrices correspond to each other in the highest possible degree.



The expected differentiation of attitudes did not find support in the results of the factor analysis of the intercorrelations of the attitude scale values for the groups of students of the Military Academy and the Institute of Technology. Here too the congruence coefficients were low. There was a single consistent difference between young and advanced students: in the groups of young students, the three democracy scales were loaded on a different factor each. In the groups of advanced students, by contrast, at least two of these scales obtained significant loadings on the same factor. As far as this attitude dimension is concerned, the attitudes of advanced students proved to be more integrated than were those of young students.

The object of the study was to map out differences in attitudes between young and advanced students of five educational institutions, *viz.*, the University of Helsinki Faculty of Theology, the University of Jyväskylä Teacher Training College, the Nurses College of Central Finland, the Finnish Military Academy and the Finnish Institute of Technology. More specifically, the differences in the means of attitude scale values, in the variances of attitude scale values and in attitude patterns were analyzed. The following seven attitude dimensions were subjected to study: religionism and moral conservatism *vs.* non-religionism and moral radicalism, rationality, critical attitude towards politics, art- *vs.* business-mindedness, democracy, tough- *vs.* tender-mindedness and economic radicalism *vs.* economic conservatism.

The differences between the means and the variances were discovered to be rather small. When the differences between the means were used to estimate the proportions of the variances of the attitudes accounted for by college years, the influence of this factor appeared small in comparison with the effects of the respondent's sex and that of the type of educational institution. It would appear, therefore, that further investigations concerning changes in the means of attitudes over the years of study could not prove very fruitful. On the other hand, it seemed worth while to investigate this problem, considering that this is the period of life during which a person's attitudes generally crystallize, and after which they do not alter greatly. This is why it would be important to know the directions in which they change, even though the changes may be small, and to discover whether the alterations are in directions compatible with the aims of college education.

The differences found between young and advanced students in the variances of attitudes do not justify the conclusion that there is a tendency for students' attitudes to become increasingly similar during their college years.

The differences between young and advanced students in attitude patterns seemed great, since the congruence coefficients employed in the comparative analysis of the varimax rotations were relatively low, all of them being below .70. This suggests that considerable changes take place in the organization of attitudes over the college years. The interrelations of attitude statements differ from each other in the groups of young and advanced students. The study of these problems is bound to meet with methodological difficulties. Obviously, however, these problems should be concentrated upon in the investigation of changes in attitudes.

# LÄHTEET

## (References)

- Abdel-Aty, S. H. (1960). Techniques of testing similarity between profiles. *Res. Bull., RB-60—13, Educ. Testing Service*. Princeton, N.J.
- Abelson, R. P. (1959). Modes of resolution of belief dilemmas. *Conflict Resolution*, 3, 343—352.
- & Rosenberg, M. J. (1958). Symbolic psychologic: A model of attitudinal cognition. *Behav. Sci.*, 3, 1—13.
- Adelson, J. (1962). The teacher as a model. Teoksessa Sanford, N. (toim.), *The American college*. New York: Wiley, 396—417.
- Adorno, T. W., Frenkel—Brunswik, E., Levinson, D. J. & Sanford, N. (1950). *The authoritarian personality*. New York: Harper.
- Ahmavaara, Y. (1954). Transformation analysis of factorial data. *Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. B*, 88: 2. Helsinki.
- (1957). On the unified factor theory of mind. *Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. B*, 106. Helsinki.
- (1963). On the mathematical theory of transformation analysis. *Alkoholi-poliittisen tutkimuslaitoksen julkaisuja*, No. 1. Helsinki.
- & Markkanen, T. (1958). *The unified factor model*. The Finnish Foundation for Alcohol Studies. Helsinki.
- Allardt, E. (1962). Arvot (Sosiaaliset arvot). *Helsingin yliopiston sosiologian laitoksen tutkimuksia* No. 18. Helsinki.
- Allman, R. W. (1961). The social attitudes of college students. *J. soc. Psychol.*, 53, 33—51.
- Allport, G. W. (1929). The composition of political attitudes. *Amer. J. Sociol.*, 35, 220—238.
- (1935). Attitudes. Teoksessa Murchison, C. (toim.), *A handbook of social psychology*. Worcester, Mass.: Clark Univ. Press, 798—844.
- (1954). *The nature of prejudice*. Cambridge, Mass.
- (1961). Values and our youth. *Teachers Coll. Rec.*, 63, 211—219.
- & Vernon, P. E. (1931). *Manual for the study of values*. Boston: Houghton Mifflin.
- & —, Lindzey, G. (1951). *Study of values, revised*. Boston: Houghton Mifflin.
- (1960). *Study of values, revised*. Boston: Houghton Mifflin.
- Arsenian, S. (1943). Changes in evaluative attitudes during four years of college. *J. appl. Psychol.*, 27, 338—349.
- Ash, P. (1950). Effect of anonymity on attitude questionnaire response. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 47, 722—723.

- Asp, E., Lahdes, E. & Peltonen, M. (1966). Opettajiksi valmistuvien opetus-asenteista. *Turun yliopiston kasvatustieteen laitoksen julkaisusarja A:1*.
- Bain, R. (1930). Theory and measurement of attitudes and opinions. *Psychol. Bull.*, 27, 357—379.
- (1936). Changed beliefs of college students. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 31, 1—11.
- Baldwin, A. L. (1945). Patterns of parent behavior. *Psychol. Monogr.*, 58, No 268.
- (1955). *Behavior and development in childhood*. New York: Dryden.
- , Kalhorn, J. & Breese, F. (1949). The appraisal of parent behavior. *Psychol. Monogr.*, 63, No. 4.
- Banta, T. J. (1961). Social attitudes and response styles. *Educ. psychol. Measmt.*, 21, 543—557.
- Bartlett, C., Quay, L. & Wrightsman, L. Jr. (1960). A comparison of two methods of attitude measurement: Likert-type and forced choice. *Educ. psychol. Measmt.*, 20, 699—704.
- Barton, A. M. (1959). *Studying the effects of college education: a methodological examination of changing values in college*. New Haven, Conn.: Hazen Foundation.
- Bass, B. M. (1955). Authoritarianism or acquiescence? *J. abnorm. soc. Psychol.*, 40, 301—310.
- Becker, H. & Geer, B. (1958). The fate of idealism in medical school. *Amer. sociol. Rev.*, 23, 50—56.
- Bender, I. E. (1958). Changes in religious interest: a retest after 15 years. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 57, 41—46.
- Berg, I. A. (1961). Measuring deviant behavior by means of deviant response sets. Teoksessa Berg, I. A. & Bass, B. M. (toim.), *Conformity and deviation*. New York: Harper, 328—379.
- Bereiter, C. & Freedman, M. B. (1962). Fields of study and the people in them. Teoksessa Sanford, N. (toim.), *The American college*. New York: Wiley, 563—596.
- Blau, P. (1953). Orientation of college students toward international relations. *Amer. J. Sociol.*, 59, 205—214.
- Bloom, B. (1964). *Stability and change in human characteristics*. New York: Wiley.
- Bloom, L., Dehespigny, A. R. C. & Spence, J. E. (1961). An interdisciplinary study of social, moral and political attitudes of white and non-white South African university students. *J. soc. Psychol.*, 54, 3—12.
- Brehm, J. W. (1960). A dissonance analysis of attitude-discrepant behavior. Teoksessa Rosenberg M. J. et al., *Attitude organisation and change*. New Haven, Conn.: Yale Univ. Press, 164—197.
- & Cohen, A. R. (1962). *Explorations in cognitive dissonance*. New York: Wiley.
- Brogden, H. E. (1952). The primary personal values measured by the Allport-Vernon test »A study of values». *Psychol. Monogr.*, 66, No. 348.
- Broverman, D. (1962). Normative and ipsative measurement in psychology. *Psychol. Rev.*, 69, 295—305.

- Brown, D. R. (1960). Social changes and the college student: A symposium. *Educ. Rec.*, 41, 329—358.
- & Adams, J. (1954). Word frequency and the measurement of value areas. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 49, 427—430.
- & Bystryn, D. (1956). College environment, personality and social ideology of three ethnic groups. *J. soc. Psychol.*, 44, 279—288.
- Brown, R. (1962). Models of attitude change. Teoksessa Brown, R. et al. *New directions in psychology*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1—85.
- Buck, W. A. (1936). Measurement of changes in attitudes and interests of university students over a 10-year period. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 31, 12—19.
- Bugelski, R. & Lester, O. P. (1940). Changes in attitudes in a group of college students during their college course and after graduation. *J. soc. Psychol.*, 12, 319—332.
- Burgemeister, B. B. (1940). The permanence of interests of college women students. *Arch. Psychol.*, 36, 1—59.
- Butcher, H. J. (1956). A note on the scale product and related methods of scoring attitude scales. *Brit. J. Psychol.*, 47, 133—139.
- Campbell, D. T. (1950). The indirect assessment of social attitudes. *Psychol. Bull.*, 47, 15—38.
- & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychol. Bull.*, 56, 81—105.
- Campbell, R. B. & Horrocks, J. E. (1961). A note on relationships between student and parent MTAI scores. *J. educ. Psychol.*, 52, 199—200.
- Cantril, H. (1946). The intensity of attitude. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 41, 126—135.
- & Allport, G. W. (1933—1934). Recent applications of the Study of Values. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 28, 259—273.
- Carlson, E. R. (1956). Attitude change through modification of attitude structure. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 52, 256—261.
- Carlson, M. R. (1934). Attitudes of undergraduate students. *J. soc. Psychol.*, 5, 202—213.
- Cartwright, D. & Harary, F. (1956). Structural balance: a generalization of Heider's theory. *Psychol. Rev.*, 63, 277—293.
- Cattell, R. B. (1949).  $r_p$  and other coefficients of pattern similarity. *Psychometrika* 14, 279—298.
- , Horn, J. & Butcher, H. J. (1962). The dynamic structure of attitudes in adults: A description of some established factors and of their measurement by the motivational analysis test. *Brit. J. Psychol.*, 53, 57—69.
- Catton, W. R. Jr. (1954). Exploring techniques for measuring human values. *Amer. sociol. Rev.*, 19, 49—55.
- Chapman, L. J. & Campbell, D. T. (1957). Response set in the F scale. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 54, 129—132.
- Chein, I. (1948). Behavior theory and the behavior of attitudes: Some critical comments. *Psychol. Rev.*, 55, 175—188.
- Chesire, L., Saffir, M. & Thurstone, L. L. (1951). *Computing diagrams for the tetrachoric correlation coefficient*. Chicago: Univ. Press.

- Christensen, H. T. & Swihart, M. M. (1956). Post-graduation role preferences of senior women in college. *Marr. & Fam. Living*, 18, 52—57.
- Christiansen, B. (1959). *Attitudes towards foreign affairs as a function of personality*. Oslo.
- Christie, R. & Cook, P. (1958). A guide to published literature relating to the Authoritarian Personality through 1956. *J. Psychol.* 45, 171—199.
- & Jahoda, M. (1954). *Studies in the scope and method of the Authoritarian Personality*. Glencoe, Illinois.
- Clark, P. R. (1960). The »cooling out» function in higher education. *Amer. Sociological Soc.*, 65, 569—576.
- Cliff, M., Frederiksen, N., Stokes, J. & Riche, C. V. (1961). The medical history test — A behavioral measure of attitude. *Res. Bull. Educ. Testing Service*, 61, No. 9.
- Coleman, J. S. (1960). The adolescent subculture and academic achievement. *Amer. J. Soc.*, 55, 337—347.
- Comrey, A. L. (1962). Factored homogeneous item dimension: A strategy for personality research. Teoksessa Messick, S. & Ross, J. (toim.) *Measurement in personality and cognition*. New York: Wiley, 11—26.
- & Newmeyer, J. A. (1965). Measurement of radicalism-conservatism. *J. soc. Psychol.*, 67, 357—369.
- Conrad, H. S. & Sanford, R. M. (1944). Some specific war-attitudes of college students. *J. Psychol.*, 17, 153—186.
- Cook, S. W. & Selltiz, C. (1964). A multiple-indicator approach to attitude measurement. *Psychol. Bull.*, 62, 36—55.
- Cook, W. W., Leeds, C. & Callis, R. (1951). *Minnesota teacher attitude inventory*. New York: The Psychological Corporation.
- , Hoyt, C. J. & Eikaas, A. (1956). Studies of predictive validity of the MTAI. *J. Teach. Educ.*, 7, 167—172.
- Cooper, J. B. (1951). Attitudes and presumed knowledge. *J. soc. Psychol.*, 34, 97—110.
- Corey, S. M. (1936). Attitude differences between college classes. *J. educ. Psychol.*, 27, 321—330.
- (1937 a) Signed versus unsigned attitude questionnaire. *J. educ. Psychol.*, 28, 144—148.
- (1937 b). Professed attitudes and actual behavior. *J. educ. Psychol.*, 28, 271—280.
- (1940). Changes in the opinions of female students after one year at a university. *J. Psychol.*, 11, 341—351.
- Cronbach, L. J. (1946). Response set and test validity. *Educ. psychol. Measmt.*, 6, 475—494.
- (1950). Further evidence on response sets and test design. *Educ. psychol. Measmt.*, 10, 3—31.
- (1954). *Educational psychology*. New York: Harcourt & Brace.
- & Cleser, G. C. (1953). Assessing similarity between profiles. *Psychol. Bull.*, 50, 456—473.
- & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychol. Bull.*, 52, 281—302.

- Day, H. P. (1959). Attitude changes of beginning teachers after initial teaching experience. *J. Teach. Educ.*, 10, 326—328.
- Deignan, F. J. (1958). Note on the values of art students. *Psychol. Rep.*, 4, 566.
- DeLong, G. (1958). College students survey their opinions. *Personnel Guid. J.*, 37, 146—148.
- Doob, L. W. (1947). The behaviour of attitudes. *Psychol. Rev.*, 54, 135—156.
- Dressel, P. L. (1954). Interests — stable or unstable. *J. educ. Res.*, 48, 95—102.
- (toim.) (1958). *Evaluation in the basic college*. New York: Harper.
- & Mayhew, L. B. (1954). *General education: Explorations in evaluation*. American Council on Education. Washington, D.C.
- Duffy, E. (1940). A critical review of investigations employing the Allport-Vernon Study of Values and other tests of evaluative attitude. *Psychol. Bull.*, 37, 597—612.
- & Crissy, W. J. E. (1940). Evaluative attitudes as related to vocational interests and academic achievement. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 35, 226—245.
- Duijker, H. C. J. (1955). Comparative research in social science with special reference to attitude research. *Int. soc. sci. Bull.*, 7, 555—566.
- Dukes, W. F. (1955). Psychological studies of values. *Psychol. Bull.*, 52, 24—50.
- Eddy, E. D. (1959). *The college influence on character*. The American Council on Education. Washington, D.C.
- Edwards, A. I. (1957 a). *Techniques of attitude scale construction*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- (1957 b). *The social desirability variable in personality research*. New York: Dryden.
- (1962). The social desirability hypothesis: Theoretical implications for personality measurement. Teoksessa Messik, S. & Ross, J. (toim.), *Measurement in personality and cognition*. New York: Wiley, 91—108.
- Ekholm, A. (1964). En anmärkning om Hofstätters aktualitetsmått. *Sosiologia*, 1, 179—182.
- Elinson, J. & Haines, V. T. (1950). Role of anonymity in attitude surveys. *Amer. Psychologist*, 5, 315.
- Elovainio, P. (1966). Korkeakoulu-uran ja opintoalan valinta. *Helsingin yliopiston sosiologian laitoksen tutkimuksia* No. 58.
- Eron, L. D. (1955). Effect of medical education on medical students' attitudes. *J. med. Educ.*, 30, 559—566.
- Evans, R. I. (1952). Personal values as factors in anti-Semitism. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 47, 749—756.
- Eyman, R. K., Dinman, H. F. & Meyers, C. E. (1962). Comparison of some computer techniques for factor analytic rotation. *Educ. psychol. Measmt.*, 22, 201—214.
- Eysenck, H. J. (1947). Primary social attitudes. I. The organization and measurement of social attitudes. *Int. J. Opin. Att. Res.*, 1, 49—94.
- (1951). Primary social attitudes as related to social class and political party. *Brit. J. Sociol.*, 2, 198—209.

- (1953). Primary social attitudes. II. A comparison of attitude patterns in England, Germany and Sweden. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 48, 563—568.
- (1954). *The psychology of politics*. London: Methuen.
- (1960). *The structure of human personality*. London: Methuen.
- Farnsworth, D. S. (1954). Academic success or failure in college students. *College board Rev.*, 24, 3—7.
- (1955). Some non-academic causes of success and failure in college students. *College Admissions*, 2, 72—78.
- Farnsworth, P. R. (1937). Changes in »attitude toward war» during the college years. *J. soc. Psychol.*, 8, 274—279.
- Ferguson, L. W. (1939). Primary social attitudes. *J. Psychol.*, 8, 217—223.
- (1940). The measurement of primary social attitudes. *J. Psychol.*, 10, 199—205.
- (1941). The stability of the primary social attitudes: I religionism and humanitarianism. *J. Psychol.*, 12, 283—288.
- (1942). The isolation and measurement of nationalism. *J. soc. Psychol.*, 16, 215—228.
- (1944 a). Socio-psychological correlates of the primary attitude scales: I Religionism, II Humanitarianism. *J. soc. Psychol.*, 19, 81—98.
- (1944 b). A revision of the primary social attitude scale. *J. Psychol.*, 17, 229—241.
- , Humphreys, L. G. & Strong, F. W. (1941). A factorial analysis of interests and values. *J. educ. Psychol.*, 32, 197—204.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. New York: Row, Peterson.
- & Carlsmith, J. M. (1959). Cognitive consequences of forced compliance. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 58, 203—210.
- & Katz, D. (1954). *Research methods in the behavioral sciences*. London: Staples.
- Fisher, M. D. & Noble, J. L. (1960). *College education as personal development*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- Fishman, J. A. (1962). Some social-psychological theory for selecting and guiding college students. Teoksessa Sanford, N. (toim.), *The American college*. New York: Wiley, 666—689.
- Freedman, M. B. (1956). The passage through college. *J. soc. Issues*, 12, 13—28.
- (1960). Some observations on personality development in college women. *Student Med.*, 8, 228—245.
- (1962). Studies of college alumni. Teoksessa Sanford, N. (toim.), *The American college*, New York: Wiley, 847—886.
- , Webster, H. & Sanford, N. (1956). A study of authoritarianism and psychopathology. *J. Psychol.*, 41, 315—322.
- French, J. W. (1961). Aptitude and interest score patterns related to satisfaction with college major field. *Educ. psychol. Measmt.*, 21, 287—294.
- Gage, N. L. (1957). Logical versus empirical scoring keys: the case of the MTAI. *J. educ. Psychol.*, 48, 213—216.
- et al. (1957). The psychological meaning of acquiescence set for authoritarianism. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 54, 147—153.

- Garrison, K. S. (1961). Worldminded attitudes of college students in a southern university. *J. soc. Psychol.*, 54, 147—153.
- Ginzberg, E. Z. et al. (1951). *Occupational choice*. New York.
- Coldsen, R. K. et al. (1960). *What college students think*. Princeton, N. J.: Van Nostrand.
- Goodstein, L. D. (1953). Intellectual rigidity and social attitudes. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 48, 345—353.
- Gowan, J. C. & Dible, I. (1960). Age effects on the test scores of women teaching candidates. *Calif. J. educ. Res.*, 11, 37—38.
- Grace, G. L. & Grace, H. A. (1952). The relationship between verbal and behavioral measures of value. *J. educ. Res.*, 46, 123—131.
- Gray, S. W. (1947). A note on the values of southern college women: White and Negro. *J. soc. Psychol.*, 25, 239—241.
- Green, B. F. (1954). Attitude measurement. Teoksessa Lindzey, G. (toim.), *Handbook of social psychology I*. Cambridge, Mass.: Addison-Wesley, 335—369.
- & Goldfried, M. R. (1965). On the bipolarity of semantic space. *Psychol. Monogr.*, 79, No. 6.
- Guilford, J. P. (1952). When not to factor analyze. *Psychol. Bull.*, 49, 26—37.
- (1959). *Personality*. New York: McGraw-Hill.
- et al. (1954). A factor analysis study of human interests. *Psychol. Monogr.*, 68, No. 375.
- (1954). *Psychometric methods*. New York: McGraw-Hill.
- Haggard, E. A., Chapman, J. P. & Isaacs, K. S. (1959). Intraclass correlation vs. factor analytic techniques for determining groups of profiles. *Psychol. Bull.*, 56, 48—57.
- Hammond, M. (1959). Attitudinal changes of successful students in a college of engineering. *J. counsel. Psychol.*, 6, 69—71.
- Harary, F. (1959). On the measurement of structural balance. *Behav. Sci.*, 4, 316—323.
- Harman, H. H. (1960). *Modern factor analysis*. Chicago, Ill.: The Univ. of Chicago Press.
- Harris, A. J., Rommers, H. H. & Ellison, C. G. (1932). The relation between liberal and conservative attitudes in college students and other factors. *J. soc. Psychol.*, 3, 320—335.
- Harris, D. (1934). Group differences in values within a university. *J. abnorm. Psychol.*, 29, 95—102.
- Hart, I. (1957). Maternal child-rearing practices and authoritarian ideology. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 55, 232—237.
- Hartmann, G. W. (1934). Sex differences in valuational attitudes. *J. soc. Psychol.*, 5, 106—112.
- Hays, W. L. (1963). *Statistics for psychologists*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Heath, S. R. Jr. (1958). Personality and student development. Teoksessa *New dimensions of learning in a free society*. Pittsburgh: Univ. of Pittsburgh Press, 225—245.
- Heider, F. (1946). Attitudes and cognitive organization. *J. Psychol.*, 21, 107—112.



- Heikkinen, V. (1957). Comments on the development of teachers in training. *Ann. Acad. Sci. Fenn. B*, 112: 3.
- (1962). Educational attitudes of teachers under training and in the first in-service years. A study with the MTAI. *Ann. Acad. Sci. Fenn. B*, 128.
- (1963). On the changes in the educational attitudes of young teacher. *Res. Bull., Inst. Educ. Univ. Helsinki*, No. 13.
- Heist, P. (1960). Diversity in college student characteristics. *J. educ. Sociol.*, 33, 279—291.
- Hill, W. F. (1960). Learning theory and the acquisition of values. *Psychol. Rev.*, 67, 317—331.
- Himmelstrand, H. (1960). *Social pressures, attitudes and democratic processes*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Hofstätter, P. E. (1959). *Einführung in die Sozialpsychologie*. Stuttgart: Alfred Kröner.
- Horn, J. L. (1961). Significance test for use with  $r_p$  and related profile statistics. *Educ. psychol. Measmt.*, 21, 363—370.
- Hovland, C. (1959). Reconciling conflicting results derived from experimental and survey studies of attitude change. *Amer. Psychologist*, 14, 8—17.
- , Harvey, O. J. & Sherif, M. (1957). Assimilation and contrast effects in reactions to communication and attitude change. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 55, 244—252.
- & Janis, I. L. (toim.) (1959). *Personality and persuasibility*. New Haven: Yale Univ. Press.
- Howard, V. & Warsington, W. (1958). The inventory of beliefs: changes in beliefs and attitudes and academic success prediction. *Personnel Guid.*, 37, 299—302.
- Hoyt, C. J. & Cook, W. W. (1960). The stability of MTAI scores during two to seven years of teaching. *J. Teach. Educ.*, 11, 487—491.
- Hunter, E. C. (1942). Changes in general attitudes of women students during four years in college. *J. soc. Psychol.*, 16, 243—257.
- Jacob, P. E. (1957). *Changing values in college: An exploratory study of the impact of college teaching*. New York: Harper.
- Jones, G. S. (1926). The opinions of college students. *J. appl. Psychol.*, 10, 427—436.
- Jones, V. A. (1938). Attitudes of college students and the changes in such attitudes during four years in college. *J. educ. Psychol.*, 29, 14—35.
- Kaiser, H. (1958). The Varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika* 23, 187—200.
- Karlsson, G. (1958). Political attitudes among male Swedish youth. *Acta Sociol.*, 3, 220—241.
- Karvonen, J. (1966). *Asenteiden rakenne, funktiot ja muutos kasvatustieteen tutkimuskohteena*. Lisensiaattitutkielma; Jyväskylän yliopiston kasvatustieteen laitos.
- Kates, S. L. & Diab, L. N. (1955). Authoritarian ideology and attitudes on parent-child relationships. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 51, 13—16.
- Katz, D. (1960). The functional approach to the study of attitude change. *Publ. Opin. Quart.*, 24, 163—204.
- & Stotland, E. (1959). A preliminary statement to a theory of attitude

- structure and change. Teoksessa Koch, S. (toim.), *Psychology: a study of a science*, 3, New York: McGraw-Hill, 423—475.
- Katz, J. & Sanford, N. (1962). The curriculum in the perspective of the theory of personality development. Teoksessa Sanford, N. (toim.), *The American college*. New York: Wiley, 418—444.
- Kelley, E. L. (1955). Consistency of the adult personality. *Amer. Psychologist*, 10, 659—681.
- Kelman, H. C. & Hovland, C. (1953). Attitude change as a function of response restriction. *Hum. Rel.*, 6, 185—214.
- Kerlinger, F. N. (1967). Factor invariance in the measurement of attitudes toward education. *Educ. psychol. Measmt.*, 21, 273—285.
- & Kaya, E. (1959 a). The construction and factor analytic validation of scales to measure attitudes toward education. *Educ. psychol. Measmt.*, 19, 13—29.
- & — (1959 b). The predictive validity of scales constructed to measure attitudes toward education. *Educ. psychol. Measmt.*, 19, 305—317.
- Koli, P. (1958—1959). Ideology patterns and ideology cleavage. *Transact. Westermark Soc.*, 4, 75—140.
- Koskenniemi, M. (1965). The development of young elementary school teachers. *Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. B*, 138. Helsinki.
- Krech, D. & Crutchfield, R. S. (1948). *Theory and problems of social psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Kristof, W. (1958). Statistische Prüfverfahren zur Beurteilung von Testprofilen. *Zeitschrift für exp. u. angew. Psychol.*, 5, 520—533.
- Kuhlen, R. (1941). Changes in attitudes of students and relations of test responses to judgements of associates. *Sch. Soc.*, 53, 514—519.
- Lagey, J. C. (1955). Social factors related to attitude change in students. *Sociol. soc. Res.*, 39, 401—403.
- (1956). Does teaching change students' attitudes? *J. educ. Res.*, 50, 307—311.
- Lehmann, I. (1958). Learning: III Attitudes and values. *Rev. educ. Res.*, 28, 468—474.
- Levy, J. (1958). Readability level and differential test performance: a language revision of the Study of Values. *J. educ. Psychol.*, 49, 6—12.
- Libo, L. M. (1957). Authoritarianism and attitudes towards socialized medicine among senior medical students. *J. soc. Psychol.*, 46, 133—136.
- Lienert, G. A. (1961). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz.
- Lindgren, H. C. (1954). The use of a sentence completion test in measuring attitudinal changes among college freshmen. *J. soc. Psychol.*, 40, 79—92.
- Lindman, R. (1963). A dimensional analysis of the attitudes towards the Finnish-speaking outgroup in a sample of Swedish-speaking university students. *Rep. Inst. Psychol. Univ. Turku No. 4*.
- Littunen, Y. (1956). *Opintoympäristön vaikutus korkeakouluopiskelussa*. Forssa.
- Loevinger, J. (1948). The technic of homogeneous tests compared with some aspects of »scale analysis» and factor analysis. *Psychol. Bull.*, 45, 507—529.
- Lord, F. M. (1956). The measurement of growth. *Educ. psychol. Measmt.*, 16, 421—437.

- (1958). Further problems in the measurement of growth. *Educ. psychol. Measmt.*, 18, 437—451.
- Lurie, W. A. (1937). A study of Spranger's value types by the method of factor analysis. *J. soc. Psychol.*, 8, 17—37.
- Löppönen, H. (1963). Über die Faktorenstruktur der Autoritären Persönlichkeit. *Rep. Inst. Psychol. Univ. Turku*, No. 5.
- Mainer, R. B. (1954). Attitude change in intergroup education programs. *Stud. higher Educ. Purdue Univ.* No. 83.
- Magnusson, D. (1961). *Testteori*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Marin, M. (1960). *Tutkimus suomalaisten vanhempien kasvatukseen ja -mielipiteistä sekä näiden välisistä riippuvuussuhteista*. Pro gradu-tutkielma. Helsingin Yliopiston sosiologian laitos.
- (1964). Kasvatukseen ja -asenteiden alueittainen vertailu. *Helsingin Yliopiston sosiologian laitoksen julkaisuja* No. 36.
- Markkanen, T. (1963 a). Transformaatioanalyysistä. *Alkoholipoliittisen tutkimuslaitoksen tutkimusseleste* No. 4. Helsinki.
- (1963 b). Primäärifaktorikannan ja dimension valintaratkaisusta. *Alkoholipoliittisen tutkimuslaitoksen tutkimusseleste* No. 5. Helsinki.
- Matteson, R. W. (1955). Experience-interest changes in students. *J. counsel. Psychol.*, 2, 113—121.
- Mayhew, L. B. (1958). And in attitudes. Teoksessa Dressel, P. L. (toim.) *Evaluation in the basic college*. New York: Harper, 214—231.
- (1965). Non-test predictors of academic achievement. *Educ. psychol. Measmt.*, 25, 39—46.
- McCandless, F. D. & Weinstein, M. (1956). Relation of students' attitude changes to teaching techniques — a preliminary study. *J. med. Educ.*, 31, 47—55.
- McConnell, T. R. & Heist, P. (1962). The diverse college student population. Teoksessa Sanford, N. (toim.), *The American College*. New York: Wiley, 225—252.
- McKenna, H. V. (1961). Religious attitudes and personality traits. *J. soc. Psychol.*, 54, 379—388.
- McNemar, Q. (1946). Opinion-attitude methodology. *Psychol. Bull.*, 43, 289—374.
- (1951). The factors in factoring behavior. *Psychometrika*, 16, 353—359.
- (1958). On growth measurement. *Educ. psychol. Measmt.*, 18, 47—55.
- (1962). *Psychological statistics*. New York: Wiley.
- Messick, S. (1962). Response style and content measures from personality inventories. *Educ. psychol. Measmt.*, 22, 41—56.
- & Frederiksen, N. (1958). *Personality and ability correlates of acquiescent response set and »Authoritarian» content*. Office of naval research. Educational Testing Service, New Jersey.
- & Jackson, D. N. (1957). Authoritarianism or acquiescence in Bass's data. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 54, 424—426.
- Miller, D. C. (1942 a). National morale of American college students in 1941. *Amer. sociol. Rev.*, 7, 194—213.
- (1942 b). Effect of the war declaration on the national morale of American college students. *Amer. sociol. Rev.*, 7, 631—644.

- Miller, E. (1959). Non-academic changes in college students. *Educ. Rec.*, 40, 118—122.
- Moore, G. & Garrison, R. C. (1932). A comparative study of social and political attitudes of college students. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 27, 195—208.
- Morgan, J. J. B. (1945). Attitudes of students toward the Japanese. *J. soc. Psychol.*, 21, 219—246.
- Morris, C. (1956). *Varieties of human value*. Chicago: Univ. Chicago Press.
- & Jones, L. V. (1955). Value scales and dimensions. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 51, 523—535.
- Mosier, C. I. (1943). On the reliability of a weighted composite. *Psychometrika*, 8, 161—168.
- Mustonen, S. (1966). Symmetrinen transformaatioanalyysi. *Alkoholipoliittisen tutkimuslaitoksen tutkimusseloste No. 24*. Helsinki.
- Nelson, E. (1938 a). Radicalism-conservatism in student attitudes. *Psychol. Monogr.*, 50, No. 224.
- (1938 b). Student attitudes toward the college now attended. *Sch. & Soc.* 48, 443—444.
- (1939). Attitudes: I Their nature and development. *J. gen. Psychol.*, 21, 367—399.
- (1954). Persistence of attitudes of college students fourteen years later. *Psychol. Monogr.*, 68, No. 373.
- (1956). Patterns of religious attitude shift from college to fourteen years later. *Psychol. Monogr.*, 70, No. 424.
- Newcomb, T. M. 1943. *Personality and social change*. New York: Dryden.
- (1962). Student peer-group influence. Teoksessa Sanford, N. (toim.), *The American college*. New York: Wiley, 169—488.
- & Wilson, E. K. (toim.) (1966). *College peer groups*. Chicago Aldine Publishing Company.
- Niskanen, E. & Takala, M. (1964). Kansalaiskoulun oppilaiden asenteet koulu, yhteiskuntaa ja työelämää kohtaan: asenneasteikot. *Kasvatustieteiden tutkimuskeskuksen tutkimusseloste No. 9*, Jyväskylä.
- Noble, L. A. & Noble, R. E. (1958). A study of the attitudes of college students toward civil rights. *J. soc. Psychol.*, 40, 289—297.
- Nummenmaa, T. (1958). Lapsen kehitystä ja vanhempien kasvatusasenteita koskeva haastattelu sekä siihen liittyvät normit. *Jyväskylän kasvatustieteiden korkeakoulun psykologian laitoksen julkaisuja No. 22*.
- (1962). Asennelauseista. *Jyväskylän kasvatustieteiden korkeakoulun psykologian laitoksen julkaisuja No. 36*.
- & Takala, M. (1965). Parental behavior and sources of information in different social groups. *Jyväskylä St. Ed., Psychol., Soc. Res.* 11.
- O'Neil, W. M. & Levinson, D. J. (1954). A factorial exploration of authoritarianism and some of its ideological concomitants. *J. Pers.*, 22, 449—463.
- Osgood, C. E. & Suci, G. J. (1952). A measure of relation determined by both mean difference and profile information. *Psychol. Bull.*, 49, 251—262.
- , Suci, G. J. & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana: Univ. of Illinois Press.

- & Tannenbaum, P. H. (1955). The principle of congruity in prediction of attitude change. *Psychol. Rev.*, 66, 42—55.
- Pace, C. R. (1950). Opinion and action: a study in validity of attitude measurement. *Educ. psychol. Measmt.*, 10, 411—419.
- & Stern, G. G. (1958). An approach to the measurement of psychological characteristics of college environments. *J. Educ. Psychol.*, 49, 269—277.
- Payne, S. L. (1951). *The art of asking questions*. Princeton, N. J.: Princeton Univ. Press.
- Pesonen, P. (1958). *Valitsijamiesvaalien ylioppilasäänestäjät*. Helsinki.
- Pitkänen, P. (1967). Ärsyke- ja reaktioanalyttisten faktorointitulosten vastavuudesta. *Jyväskylän St., Ed., Psychol. & Soc. Res.*, 13, Jyväskylä.
- Plant, W. T. (1958 a). Changes in ethnocentrism associated with a four-year college education. *J. educ. Psychol.*, 49, 162—265.
- (1958 b). Changes in ethnocentrism associated with a two-year college experience. *J. genet. Psychol.*, 92, 189—197.
- (1958 c). Sex, intelligence and sorority or fraternity membership and changes in ethnocentrism over two-year period. *J. genet. Psychol.*, 93, 53—57.
- (1962). *Personality changes associated with a college education*. U.S. Dept. of Health, Educ. & Welfare, Office of Educ. San Jose, Calif.: San Jose State College.
- Pressey, S. L. (1946). Changes from 1923 to 1943 in the attitudes of public school and university students. *J. Psychol.*, 21, 173—188.
- Rabinowitz, W. & Rosenbaum, I. (1960). Teaching experience and teachers' attitudes. *El. Sch. J.*, 60, 313—319.
- Rasch, G. (1953). On simultaneous factor analysis in several populations. *Nordisk Psykologi*, 3, 66—71.
- Remmers, H. H. (1954). *Introduction to opinion and attitude measurement*. New York:
- & Silance, E. B. (1934). Generalized attitude scales. *J. soc. Psychol.*, 5, 298—312.
- Rhine, R. J. (1958). A concept formation approach to attitude acquisition. *Psychol. Rev.*, 65, 362—370.
- & Silun, B. A. (1958). Acquisition and change of a concept attitude as a function of consistency of reinforcement. *J. exp. Psychol.*, 55, 524—529.
- Riesman, D. (1958). The »Jacob Report». *Amer. soc. Rev.*, 23, 732—738.
- Rocchio, R. D. & Kearney, N. C. (1955). Using an attitude inventory in selecting teachers. *El. Sch. J.*, 56, 76—78.
- Roe, A. (1960). *The psychology of occupations*. New York: Wiley.
- Rogers, V. R. & Smith, J. A. (1956). Professional attitudes of students in an intensive teacher-training program. *El. Sch. J.*, 57, 100—104.
- Rokeach, M. (1951). Toward the scientific evaluation of social attitudes and ideologies. *J. Psychol.*, 31, 97—104.
- (1954). The nature and meaning of dogmatism. *Psychol. Rev.*, 61, 194—204.
- (1956). Political and religious dogmatism: An alternative to the authoritarian personality. *Psychol. Monogr.*, 70, No. 1.

- (1960). *The open and closed mind: Investigations into the nature of belief systems and personality systems*. New York: Basic Books.
- Rosenberg, M. J. (1957). *Occupations and values*. Glencoe, Ill.: Free Press.
- (1960). An analysis of affective-cognitive consistency. Teoksessa Rosenberg, M. J. et al., *Attitude organisation and change*. New Haven, Conn.: Yale Univ. Press, 15—64.
- & Abelson, R. P. (1960). An analysis of cognitive balancing. Teoksessa Rosenberg, M. J. et al., *Attitude organisation and change*. New Haven, Conn.: Yale Univ. Press, 112—163.
- et al. (1960). *Attitude organisation and change. An analysis of consistency among attitude components*. New Haven, Conn.: Yale Univ. Press.
- & Hovland, C. I. (1960). Cognitive, affective and behavioral components of attitudes. Teoksessa Rosenberg, M. J. et al., *Attitude organization and change*. New Haven, Conn.: Yale Univ. Press, 1—14.
- Ruoppila, I. R. (1965 a). *Opiskelevien ylioppilaiden arvostusten, sosiaalisten asenteiden ja kasvatusasenteiden perusulottuvuudet sekä näiden väliset suhteet*. Lisensiaattitutkielma. Jyväskylän kasvatustieteiden korkeakoulun psykologian laitos.
- (1965 b). Opiskelevien ylioppilaiden arvostusten, yhteiskunnallisten asenteiden ja kasvatusasenteiden perusulottuvuudet sekä näiden väliset suhteet I—II. *Kasvatus ja Koulu*, 51, 230—237, 295—301.
- Sanford, N. (1956 a). Personality development during the college years. *Personnel Guid. J.*, 35, 74—80.
- (toim.) (1956 b). Personality development during college years *J. soc. Issues*, 12, 1—70.
- (1958). The professor looks at the student. Teoksessa Cooper, R. M. (toim.), *The two ends of the log: learning and teaching in today's college*. Minneapolis: Univ. of Michigan Press.
- (toim.) (1962 a). *The American college*. New York: Wiley.
- (1962 b). Higher education as a field of study. Teoksessa Sanford, N. (toim.), *The American college*. New York: Wiley, 31—73.
- (1962 c). Developmental status of the entering freshman. Teoksessa Sanford, N. (toim.), *The American college*. New York: Wiley, 253—289.
- , Webster, H. & Freedman, M. (1957). Impulse expression as a variable of personality. *Psychol. Monogr.*, 71, No. 440.
- Sarnoff, I. & Katz, D. (1954). The motivational basis of attitude change. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 49, 115—124.
- Schaefer, B. R. (1936). The validity and utility of the Allport-Vernon Study of Values test. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 30, 419—422.
- Scott, O. & Prinkley, S. G. (1960). Attitude changes of student teachers and the validity of the MTAI. *J. educ. Psychol.*, 51, 76—81.
- Scott, W. A. & Scott, R. (1965). *Values and organizations*. Chicago: Rand McNally.
- Sears, R. R., Maccoby, B. E. & Levin, H. (1957). *Patterns of child rearing*. Evanston, Ill.: Row, Peterson and Company.
- Seashore, H. G. (1947). Validation of the Study of Values for two vocational groups at the college level. *Educ. psychol. Measmt.*, 7, 757—763.

- Seeman, M. & Evans, J. W. (1962). Apprenticeship and attitude change. *Amer. J. Sociol.*, 67, 365—378.
- Shapiro, M. B. (1952). Some correlates of opinions on the upbringing of children. *Brit. J. Psychol.*, 43, 141—149.
- Sherif, M. & Cantril, H. (1945). The psychology of »attitudes«. Part I. *Psychol. Rev.*, 52, 295—319.
- Shorr, J. E. (1953). The development of a test to measure the intensity of values. *J. educ. Psychol.*, 44, 266—274.
- Siegel, S. (1956). *Nonparametric statistics*. New York: McGraw-Hill.
- Silvey, M.M. (1951). Changes in test scores after two years in college. *Educ. psychol. Measmt.*, 11, 494—502.
- Sjöstrand, W. (1958). Interest and attitude — an attempt at a new orientation. *Acta Psychol.*, 13, 401—412.
- Smith, J. E. (1958). *Value convictions and higher education*. New Haven, Conn.: Hazen Foundation.
- Smith, M. B. (1938). Attitude changes during a course in criminology. *Sch. & Soc.*, 48, 698—700.
- (1940). Spontaneous change of attitude toward communism. *Sch. & Soc.*, 51, 684—688.
- (1949). Personal values as determinants of a political attitude. *J. Psychol.*, 28, 477—486.
- , Bruner, J. S. & White, R. W. (1956). *Opinions and personality*. New York: Wiley.
- Spoerl, D. (1952). The values of the post-war college students. *J. soc. Psychol.*, 35, 217—225.
- Spranger, E. (1922). *Lebensformen*. Halle: Niemeyer.
- Staats, A. W. & Staats, C. K. (1958). Attitude established by classical conditioning. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 57, 37—40.
- Stagner, R. (1936). Fascist attitudes: an exploratory study. *J. soc. Psychol.*, 7, 309—319.
- Stanley, J. C. (1951). Insight into one's own values. *J. educ. Psychol.*, 42, 399—408.
- Stern, G. G. (1958). Preliminary manual: Activities Index-College Characteristics Index. Syracuse: Syracuse Univ. Psychol. Res. Center.
- (1960). Student values and their relationships to the college environment. Teoksessa Sprague, H. T. (toim.), *Research on college students*. Boulder, Colorado: Western Interstate Commission for Higher Education, 67—104.
- (1962 a). Environments for learning. Teoksessa, Sanford, N. (toim.), *The American college*. New York: Wiley, 690—730.
- (1962 b). The measurement of psychological characteristics of students and learning environments. Teoksessa Messick, S. J. & Ross, J. (toim.), *Measurement in personality and cognition*. New York: Wiley, 27—68.
- (1963). The intellectual climate of college environments. *Harvard Educ. Rev.*, 33, 5—41.
- , Stein, M. I. & Bloom, B. S. (1956). *Methods in personality assessment*. Glencoe, Ill.: Free Press.
- Sternberg, C. (1955). Personality trait patterns of college students majoring in different fields. *Psychol. Monogr.*, 69, No. 403.

- Summerskill, J. (1962). Dropouts from college. Teoksessa Sanford, N. (toim.), *The American college*. New York: Wiley, 627—658.
- Sysiharju, A-L. (1960). *Equality, home and work*. Mikkeli: Länsi-Savon Kirjapaino.
- Takala, A. (1960). Child rearing practices and attitudes in different social environments. *Acta Acad. Paed. Jyväsk.*, 19, 2.
- Takala, M. & Niskanen, E. (1963). Kansalaiskoulun oppilaiden asenteet kotia, yhteiskuntaa ja työelämää kohtaan. *Kasvatustieteiden tutkimuskeskuksen tutkimusseloste No. 8*, Jyväskylä.
- , Nummenmaa, T. & Kauranne, U. (1960). Parental attitudes and child-rearing practices: a methodological study. *Acta Acad. Paed. Jyväsk.*, 19, 1.
- Tasola, O. (1960). *Opettajien sosiaalisista asenteista ja opetusmenetelmistä*. Käsikirjoitus. Jyväskylän kasvatustieteiden korkeakoulun psykologian laitos.
- & Nummenmaa, T. (1964). Konservatiivisista asenteista: yleisiä näkökohtia ja joitakin asteikkoja. *Jyväskylän kasvatustieteiden korkeakoulun psykologian laitoksen julkaisuja No. 62*.
- Telford, C. W. & Plant, W. T. (1963). *The psychological impact of the public two-year college on certain non intellectual functions*. U.S. Dept. of Health, Educ. & Welfare, Office of Education. San Jose, Calif.: San Jose State College.
- Thurstone, L. L. (1959). *The measurement of values*. Chicago: The Univ. of Chicago Press.
- & Chave, E. J. (1929). *The measurement of attitude*. Chicago: Univ. of Chicago Press.
- Titus, H. E. & Hollander, E. P. (1957). The California F scale in psychological research: 1950—1955. *Psychol. Bull.*, 54, 47—64.
- Torgerson, W. S. (1958). *Theory and methods of scaling*. New York: Wiley.
- Travers, R. M. (1963). *Essentials of learning*. New York: Collier—Macmillan.
- Traxler, A. & Vecchioni, N. (1959). Scores of seniors in six secondary schools on the Allport-Vernon-Lindzey Study of Values. *Educ. Rec. Bull.*, 74, 75—89.
- Vernon, P. E. & Allport, G. W. (1931). A test for personal values. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 26, 231—248.
- Wagman, M. (1955). Attitude change and authoritarian personality. *J. Psychol.*, 40, 3—24.
- Webster, H. (1956). Some quantitative results. *J. soc. Issues*, 12, 29—43.
- (1958). Changes in attitudes during college. *J. educ. Psychol.*, 49, 109—117.
- , Freedman, M. B. & Heist, P. (1962). Personality changes in college students. Teoksessa Sanford, N. (toim.), *The American College*. New York: Wiley, 811—846.
- Weiss, W. (1960). Emotional arousal and attitude change. *Psychol. Rep.*, 6, 267—280.
- Wells, H. K. (1962). Religious attitudes at a small denominational college as compared with Harvard and Radcliffe. *J. Psychol.*, 53, 349—382.
- Whisler, L. D. & Remmers, H. H. (1938). Liberalism, optimism and group morale: a study of student attitudes. *J. soc. Psychol.*, 9, 451—467.



- Whitely, P. L. (1933). A study of the Allport-Vernon test for personal values. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 28, 6—13.
- (1938). The constancy of personal values. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 33, 405—408.
- Wilson, W. C. (1959). Value differences between public and private school graduates. *J. educ. Psychol.*, 50, 213—218.
- Woodruff, A. D. & DiVesta, F. J. (1948). The relationship between values, concepts and attitudes. *Educ. psychol. Measmt.*, 8, 645—660.
- von Wright, J. (1959). Varianssianalyysin soveltamis- ja laskemishojeita. *Turun Yliopiston psykologian laitoksen julkaisuja 1.*
- Young, G. & Householder, A. S. (1938). Discussion of a set of points in terms of their mutual distances. *Psychometrika*, 3, 19—22.
- Zajonc, R. B. (1960). The concepts of balance, congruity and dissonance. *Publ. opin. Quart.*, 24, 280—296.

# LIITTEET

## LIITE 1

*Allport, Vernon, Lindzey*

*A study of values I*

	I		II		Σ	
	kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei
1. Tieteellisen tutkimuksen päätavoitteena on pikemminkin puhtaan tieteellisen totuuden tavoittaminen kuin käytännöllinen sovellutus. ....	53	47	64	36	117	83
2. Suurimmilla taiteilijoilla kuten Beethovenilla, Tolstoilla ja Eino Leinolla on oikeus olla itsekkäitä ja toisten tunteista piittaamattomia. ....	31	69	38	62	69	131
3. Mikäli minulla olisi tarvittavat kyvyt, luennoisin mielelläni tieteen metodikaasta. ....	42	58	46	54	88	112
4. Mikäli minulla olisi tarvittavat kyvyt, opettaisin mielelläni taloustieteitä. ....	35	65	54	45	89	110
5. Taidetta koskevia artikkeleita on sanomalehdissä liian vähän. ....	47	53	52	48	99	101
6. Yksilön on asetettava tavoitteensa muista välittämättä. ....	56	44	69	30	125	74
7. Puolueettomasti kootut tosiasiat osoittavat, että maailmankaikkeuden kehittyminen voidaan selittää luonnontieteellisten periaatteiden mukaisesti. ....	54	46	48	51	102	97
8. Ellei olisi mitään yhteisön taholta tulevia rajoituksia, perustaisin yhteiskunnallisia asioita pohtivan keskustelukerhon. ....	39	60	38	60	77	120
9. Seuraan tarkasti sanomalehdistä talouselämää koskevia uutisia. ....	31	69	37	62	68	131
10. Huoltotoimintaa pitää supistaa, jotta se ei pääse kaivamaan maata yksilöiden oman yritteliäisyyden alta. ....	50	50	50	48	100	98
11. Kirkon tulisi keskittyä käsittelemään yksinomaan uskonnollisia asioita. ....	37	63	40	58	77	121
12. Mielestäni ylioppilaiden on syytä osallistua poliittiseen toimintaan. ....	67	32	68	32	135	64

	I		II		Σ	
	kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei
13. Vanhoissa rakennuksissa käydessäni kiinnitän erityistä huomiota niiden kauneusarvoon. ....	87	13	84	15	171	28
14. Korkeatasoisen kulttuurin selvin tunnusmerkki on mekanisoitu ja rationalisoitu teollisuus. ....	22	78	21	77	43	155
15. Ihmisen tulee toiminnassaan osoittaa ensisijaisesti epäitsekkyyttä. ....	58	41	64	36	122	77
16. Kirkon on saatava säilyttää oikeus koota veroja. ....	75	23	68	32	143	55
17. Poliittiset ansiot ovat yhtä hyvä pätevyyden mitta kuin erilaiset opinnäytteet nimitettäessä henkilöitä johtaviin virkoihin. ....	17	83	13	87	30	170
18. Yliopistojen ja korkeakoulujen opettajilla on nykyään riittävästi mahdollisuuksia tieteellisen tutkimuksen harjoittamiseen. ....	26	73	25	74	51	147
19. Kirkollisissa ja akateemisissa juhlameinoissa on liian vähän värikkyyttä sekä loistokkuutta. ....	29	71	28	72	57	143
20. Maailmankaikkeuden kehitys voidaan selittää vain olettamalla Luoja tai Jumala tätä kehitystä ohjaavaksi voimaksi. ....	72	27	77	23	149	50
21. Kunnallisia keskikouluja olisi perustettava entistä enemmän, koska vain siten kaikille lahjakkaille voidaan antaa kyyjä vastaava koulutus. ....	75	25	61	39	136	64
22. Sosiaalihuollon edistäminen on nykyaikaisen valtion päävelvollisuus. ....	54	46	53	47	107	93
23. Ihmisten pyrkimykset keskittyvät nykyään aivan liiaksi rahan hankintaan. ....	92	7	93	7	185	14
24. Maailma olisi paljon parempi paikka, jos noudattaisimme kirkon opetuksia. ....	66	34	69	30	135	64
25. Tieteellisistä tutkimuksista saatava hyöty on liian vähäinen verrattuna niihin käytettyjen varojen määrään. ....	17	82	24	76	41	158
26. Raamattu on pikemminkin kaunista mytologiaa ja korkeata kirjallista tyyliä kuin jumalallista ilmoitusta. ....	21	78	18	82	39	160
27. Ihmisen henkisen toiminnan huipentuma on korkeatasoinen taiteellinen ilmaisu. ....	53	47	52	48	105	95
28. Kaikenlaisten poliittisten ryhmien toiminnasta aiheutuu vain vahinkoa koko kansaa ajatellen. ....	41	59	45	54	86	113

	I		II		Σ	
	kyllä	ei	kyllä	ei	kyllä	ei
29. Taloudellisella toiminnalla on vain välinearvoa. ....	30	70	27	73	57	143
30. Luonteeltaan poikkeavat ihmiset ansaitsevat enemmän myötätuntoamme.	78	21	81	19	159	40
31. Poliitiikkaan kiinnitetään nykyisin aivan liiaksi huomiota. ....	70	30	73	27	143	57
32. Rahan arvostaminen on sinänsä tärkeää. ....	68	29	65	33	133	62

*Allport, Vernon, Lindzey*

*A study of values II*

	I	II	Σ
1. Hyvän hallituksen pitää pääasiallisesti			
a) avustaa köyhiä, sairaita ja vanhuksia. ....	23	20	43
b) tukea teollisuutta ja kauppaa. ....	77	78	155
2. Henkilö, joka koko viikon on tehnyt työtä, viettää sunnuntainsa parhaiten yrittämällä kehittää itseään			
a) lukemalla tieteellistä kirjallisuutta. ....	26	17	43
b) menemällä kuuntelemaan hyvää konserttia.	74	82	156
3. Jos osallistuisin jonkin kaupungin kansakoulujen kasvatustyöhön, huolehtisin mieluummin			
a) uskonnollisesta keskustelukerhosta. ....	36	36	72
b) valtiollisen elämämme esittelystä. ....	63	64	127
4. Valitessani (omaa sukupuolta olevia) ystäviä pidän tärkeämpänä			
a) avuliaisuutta ja yhteistyöhenkeä. ....	78	89	167
b) tunteenomaista herkkyyttä. ....	22	11	33
5. Mikäli omistaisin kylliksi varoja pitäisin parempana			
a) luovuttaa niitä puoluepolitiikan tutkimiseen.	3	2	5
b) antaa niitä yliopistolle muun tieteellisen tutkimuksen edistämiseen. ....	97	98	195
6. Pidän enemmän näytelmistä,			
a) jotka käsittelevät suurten valtiomiesten elämää. ....	16	18	34
b) joiden perusajatuksena on inhimillinen uhrautuminen. ....	84	81	165

	I	II	Σ
7. Jos minulla olisi riittävät kyvyt ja jos palkka seuraavissa ammateissa olisi sama, pitäisin parempana olla			
a) kirkkoherra. ....	42	32	74
b) toimitusjohtaja. ....	57	68	125
8. Jos minulla olisi riittävästi vapaa-aikaa ja rahaa, käyttäisin niitä mielestäni paremmin			
a) tieteellisen tutkimuskeskuksen toiminnan rahoittamiseen. ....	83	81	164
b) pankki- ja liike-elämän edistämiseen. ....	16	19	35
9. Keskustellessani omaa sukupuolta olevien ystävien kanssa minua kiinnostaa enemmän, kun aiheena on			
a) kirkon toiminnan eri muodot. ....	27	27	54
b) taide ja kirjallisuus. ....	73	73	146
10. Loma-aikoinani mieluummin			
a) johdan jonkin nuorisojärjestön leiriä. ....	75	65	140
b) kirjoitan ja julkaisen tutkielman. ....	25	34	59
11. Mielestäni sellaiset sankarityöt ja löytöretket kuten Lindberghin ja Nordenskiöldin ovat tärkeitä nimenomaan siksi, että			
a) ne todistavat ihmisen voittoa luonnonvoimista. ....	60	65	125
b) niissä näkyy Korkeimman Voiman ohjaus. ...	37	35	72
12. Minua kiinnostaa enemmän			
a) Martti Luther. ....	77	75	152
b) Mathilda Wrede. ....	23	24	47
13. Käyttäytymisemme ohjeeksi olisi asetettava			
a) esteettiset ihanteet. ....	78	74	152
b) taloudellinen näkemys. ....	22	26	48
14. Aikoessani naimisiin pidän parempana aviopuolisoa, joka on			
a) tieteellisesti lahjakas. ....	11	16	27
b) sosiaalisesti hyvin sopeutuva. ....	89	84	173
15. Katsellessani Leonardo da Vincin maalausta »Ehtoollinen» olen taipuvainen pitämään sitä			
a) eräänä kaikkien aikojen kallisarvoisimmista ja korvaamattomimmista maalauksista. ....	50	56	106
b) ilmaisuna ylevimmistä uskonnollisista pyrkimyksistä ja tuntemuksista. ....	50	44	94
16. Henkilö, joka on tehnyt koko viikon työtä, viettää sunnuntainsa parhaiten			
a) osallistumalla keskustelukerhoon, joka pohtii ihmisten välisiä suhteita. ....	39	55	94
b) kuuntelemalla todella hyvän saarnan. ....	61	43	104
17. Hyvän hallituksen pitää pääasiallisesti			
a) varata määrärahoja kirjailijoille sekä taiteilijoille. ....	13	10	23

	I	II	Σ
b) tukea tieteen harjoittamista. ....	87	89	176
18. Jos minulla olisi kylliksi varoja pitäisin parempana			
a) luovuttaa niitä kansallisen politiikkamme tukemiseen. ....	11	18	29
b) asettaa niitä teollisuuden kehittämiseen. ....	89	81	170
19. Jos voisin osallistua jonkin kaupungin kansakoulujen kasvatustyöhön, huolehtisin mieluummin			
a) taiteellisten harrastusten edistämisestä. ....	44	50	94
b) valtioelämämme esittelystä. ....	56	49	105
20. Valitessani ystäviä pidän tärkeämpänä			
a) suorituskyykyä ja toimeliaisuutta. ....	22	20	42
b) avuliaisuutta ja yhteistyötä. ....	78	79	157
21. Pidän enemmän			
a) raamatullisista näytelmistä. ....	12	6	18
b) ongelmanäytelmistä, jotka pakottavat pohtimaan kysymystä eri näkökannoilta. ....	88	94	182
22. Jos minulla olisi riittävät kyvyt ja jos palkka seuraavissa ammateissa olisi sama, pitäisin parempana olla			
a) toimitusjohtaja. ....	41	40	81
b) taiteilija tai kirjailija. ....	59	60	119
23. Keskustellessani illalla ystävieni kanssa minua kiinnostaa enemmän, kun aiheena on			
a) sosiaaliset parannukset. ....	68	83	151
b) kirkon toiminnan eri muodot. ....	32	17	49
24. Käyttäytymisemme ohjeeksi olisi asetettava			
a) esteettiset ihanteet. ....	51	50	101
b) yhteiskunnallinen näkemys. ....	48	50	98
25. Minussa herättää enemmän mielenkiintoa			
a) Einstein. ....	66	71	137
b) Churchill. ....	32	29	61
26. Loma-aikoinani mieluummin			
a) hankin hyödyllistä kokemusta jossakin uudessa työssä. ....	93	87	180
b) kirjoitan ja julkaisen tutkielman. ....	7	13	20
27. Jos minulla olisi riittävästi vapaa-aikaa ja rahaa, mielestäni olisi parempi käyttää niitä			
a) oman puolueen eduskuntavaalikampanjan tukemiseen. ....	6	12	18
b) mielenterveyttä vaalivan hoitolaitoksen perustamiseen. ....	94	87	181
28. Mielestäni avaruusrakettien kokeileminen on tärkeätä siksi, että ne			
a) antavat eri valtioille mahdollisuuden lisätä poliittista vaikutusvaltaansa. ....	14	18	32

	b) vastaavat ihmisessä olevaa tarvetta uusien elämysten kokemiseen. ....	86	82	168
29.	Aikoessani naimisiin, pidän parempana aviopuolisoa, joka on			
	a) taiteellisesti lahjakas. ....	35	31	66
	b) perusasentoitumiseltaan uskonnollinen. ....	65	69	134
30.	Tehtäessä eri valtioiden välisiä kauppasopimuksia on tärkeämpää ottaa huomioon			
	a) taloudelliset näkökohdat. ....	76	75	151
	b) ulkopoliittiset näkökohdat. ....	24	25	49

*Eysenck, Public opinion inventory*

	I			II			Σ		
	kyllä	?	ei	kyllä	?	ei	kyllä	?	ei
1. Vaatimus rukouslauantain viettämisestä kahlehtii vapaa-aikamme viettoa. ....	19	3	78	20	7	73	39	10	151
2. Miehet selviytyvät naisia paremmin älykkyyttä ja organisoimiskykyä vaativissa tehtävissä. ....	60	10	30	65	5	30	125	15	60
3. Maamme ruotsalaiset ovat yhtä lailla arvokkaita ja yhteisiä etujamme ajavia kuin muutkin kansalaisryhmät. ....	50	17	30	48	12	40	98	29	70
4. Valtion olisi saatava suunnitella ja ohjata tuotantoa nykyistä enemmän, jotta vältettäisiin nykyisen talousjärjestelmämme työttömyys- ja lakaukset. ....	32	14	51	34	15	51	66	29	102
5. Sivistys voidaan pelastaa ainoastaan palaamalla uskontoon. ....	30	15	54	34	26	40	64	41	94
6. Kuolemanrangaistusta pitäisi olla mahdollisuus soveltaa eräissä raskaissa rikoksissa. ....	56	4	40	60	11	29	116	15	69
7. On hyväksyttävää, että heikoimmat jäävät alakynteen elämän taistelussa. ....	32	9	59	40	10	50	72	19	109
8. Yhteiskunnan on ryhdyttävä jyrkkiin toimenpiteisiin mustalaisten saattamiseksi kunnan kansalaisiksi. ....	55	16	29	56	12	31	111	28	60
9. Nykyinen talousjärjestelmämme riistää työntekijöiltä heille kuuluvan osan tuotannon voitosta. ....	20	23	57	20	21	57	40	44	114





	I			II			$\Sigma$		
	kyllä	?	ei	kyllä	?	ei	kyllä	?	ei
voimiemme vahvuudessa on maamme turva. ....	62	16	22	54	16	28	116	32	50
25. Kansamme sisäisiä asioita hoidettaessa on otettava huomioon ulkopolitiittiset näkökohdat. ....	67	4	29	70	1	27	137	5	56
26. Osuustoimintaan perustuvan liiketoiminnan kehittäminen johtaa taloudellisen tilan paranemiseen. ....	36	38	25	34	40	24	70	78	49
27. Rikollistemme käsittely on liian ankaraa. ....	1	3	96	4	6	89	5	9	185
28. Sukupuoliasioita käsittelevä ajanvietekirjallisuus on kiellettävä. ...	44	16	39	42	19	38	86	35	77
29. Maamme arvovallan säilyttämiseksi ulkomailla on noudatettava yhteistä kansallista sisäpolitiikkaa. ...	89	6	4	89	1	9	178	7	13
30. Elämän ollessa näin lyhyt on ihmisellä oikeus yrittää nauttia siitä mahdollisimman paljon. ....	63	4	32	58	8	32	121	12	64

*Takala & Nummenmaa & Kauranne*

*Kasvatuseränteet*

	I	II	$\Sigma$
1. Lapsen kotiläksyt.			
a) Lapsia on kehoitettava läksyjen ääreen. ....	38	34	72
b) Lapsen on itse hoidettava kotitehtävänsä. ....	62	66	128
2. Lapsi myöhästyy aterialta. Äiti sanoo:			
a) »Saat syödä kylmää ruokaa, kun et kerran tulut ajoissa.» .....	40	50	90
b) »Minä lämmitän sinulle ruokaa.» .....	60	50	110
3. Lapsi tiedustelee, kuinka ihminen tulee sairaaksi. Äiti vastaa:			
a) »Jos on tottelematon, voi sairastua.» .....	6	10	16
b) »Taudit tarttuvat muista ihmisistä.» .....	92	90	182
4. Lapsi käsketään leikistä asialle.			
a) Lapsen on lähdeittävä asialle heti, kun käsketään. ....	49	50	99
b) Jos leikki on kovin jännittävää, sitä ei tarvitse keskeyttää. ....	50	50	100

	I	II	Σ
5. Neljäs käsky: Kunnioita isääsi ja äitiäsi... tarkoittaa,			
a) että lasten on aina kunnioitettava vanhempiaan olosuhteista huolimatta. ....	40	32	72
b) ettei lapsilta voi vaatia kunnioitusta, elleivät vanhemmat sitä todella ansaitse. ....	60	68	128
6. Lapsi on varoituksista huolimatta liannut vaatteensa ulkona leikkiessään. Vanhemmat ovat sitä mieltä, että			
a) lapsi on tottelematon. ....	10	6	16
b) lapsen vaatteiden likaantuminen on luonnollista. ....	90	94	184
7. Lapsi haluaa mennä kesällä töihin. Vanhemmat			
a) valitsevat lapselle sellaisen työn, johon tämä saa mennä. ....	24	28	52
b) antavat lapsen mennä sellaiseen työhön kuin tämä haluaa. ....	76	72	148
8. Lapset ovat hävittäneet linnunpesiä. Äiti nuhtelee heitä ja sanoo:			
a) »Linnut valittavat, kun niiden pesä on särjetty.» ....	21	27	48
b) »Ihmisten pitäisi suojella luontoa eikä hävittää sitä.» ....	79	73	152
9. Aikuiset keskustelevat tärkeästä asiasta. Lapsi keskeyttää keskustelun kysymällä jotakin.			
a) Lapselle sanotaan, että lasten tulee olla hiljaa, kun aikuiset puhuvat. ....	21	24	45
b) Keskustelua jatketaan vasta sen jälkeen, kun lapsen kysymykseen on vastattu. ....	79	76	155
10. Lapsen säästörahat.			
a) Vanhempien on valvottava, että lapsi käyttää hyödyllisesti säästörahojaan. ....	53	49	102
b) Lapset saavat itse vastata säästörahoistaan. ...	47	51	98
11. Lapsi sanoo vihastuneena isälleen: »Sinä et käsitä yhtään mitään.» Isä vastaa:			
a) »Ei sillä tavalla saa puhua.» ....	12	16	28
b) »Selitä paremmin, niin ymmärrän.» ....	88	84	172
12. Lapsi katselee kuuta ja sanoo: »Katso, kuulla on silmät, nenä ja suu.» Lapselle vastataan:			
a) »Näyttää tosiaankin siltä, että kuulla on ihmisen kasvot.» ....	47	38	85
b) »Silmät, nenä ja suu ovat todellisuudessa kuun pinnalla olevia vuoria ja laaksoja.» ..	53	62	115
13. Lasten matkustaminen.			
a) Lasten on hyvä oppia matkustamaan yksin ja huolehtimaan itsestään ehkäpä jo noin kymmenen vuoden iässä. ....	71	72	143

	I	II	Σ
b) Lasta ei ole hyvä päästää matkustelemaan itselleen. Se voi olla vaarallista. ....	29	28	57
14. Äiti kuulee, että lapset keskenään moittivat opettajaa siitä, että tämä oli suuttunut. Hän sanoo:			
a) »Lasten ei sovi puhua pahaa opettajasta.» ...	14	16	30
b) »Opettaja oli ehkä väsynyt.» .....	86	84	170
15. Lapsi on tullut koulusta huono todistus mukanaan. Hänelle sanotaan:			
a) »Kyllä kai sinä olet yrittänyt niin hyvin kuin olet voinut.» .....	60	54	114
b) »Olet laiskotellut. Sinun on yritettävä saada parempi todistus.» .....	39	46	85
16. Lapselle on opetettava, että			
a) heidän tulee kunnioittaa kaikissa olosuhteissa esivaltaa. ....	39	36	75
b) esivaltaa tarvitaan järjestyksen säilyttämiseksi. ....	61	64	125
17. Lapsen luokkatoveri on kuollut ja lapsi kyselee äidiltään kuolemasta. Äiti vastaa:			
a) »Toiset kuolevat lapsina ja toiset aikuisina, emme tiedä miksi.» .....	37	31	68
b) »Jumala päätti ottaa lapsen luokseen.» ....	63	69	132
18. Lapsi haluaa yksin lähteä metsään marjastamaan. Hänelle sanotaan:			
a) »Katso vain, ettet mene kauemmaksi kuin missä olemme olleet yhdessä.» .....	79	69	148
b) »Olet liian pieni lähtemään yksin.» .....	21	31	52
19. Lapset leikkivät sopimattomalla tavalla.			
a) Lapsia on tällöin nuhdeltava. ....	19	26	45
b) Lapset on ohjattava tekemään jotakin muuta. ....	81	74	155
20. Lapsi esittää eriävän mielipiteensä jostakin asiasta. Voidaan väittää, että			
a) vanhemmat ymmärtävät paremmin, koska heillä on enemmän kokemusta. ....	9	8	17
b) lapset havaitsevat joskus tavattoman terävästi, milloin vanhemmat ovat epäjohdonmukaisia. ....	91	91	182

## LIITE 2

*A study of values I**Rotatoidut faktorimatriisit*

	Varimax-rotatio						Graafinen rotatio					
	I	II	III	IV	V	h <sup>2</sup>	I	II	III	IV	V	h <sup>2</sup>
1	-06	16	07	-33	20	18	01	-11	23	36	06	20
2	-27	00	-26	-04	42	32	-18	12	15	16	47	32
3	-14	12	35	-04	-01	16	-17	-10	24	05	-25	16
4	01	-14	48	-34	-33	47	00	03	01	27	-63	47
5	21	08	-14	-41	25	30	-16	-05	12	52	00	31
6	-35	02	-13	-05	02	14	-32	01	-06	13	13	14
7	-55	-30	-22	11	07	46	-51	35	-16	03	23	46
8	03	03	-03	-39	01	15	18	-05	00	36	-03	17
9	-35	03	36	-29	-46	55	-38	-14	-13	29	-54	56
10	-55	-05	23	-07	-16	39	-55	04	00	14	-23	38
11	-54	-16	05	-25	-02	38	-47	17	-04	35	-05	38
12	-08	24	-27	-04	-02	14	-05	-23	-12	08	24	13
13	58	-06	-20	-08	38	53	63	12	15	03	30	52
14	-15	-12	-07	-57	-24	42	-05	01	-27	56	-16	41
15	25	-25	13	-33	33	36	32	29	27	31	-02	36
16	64	-02	-30	13	00	52	63	-03	-16	-21	17	50
17	06	-09	-49	-28	-01	33	16	04	-34	30	32	34
18	-13	-46	-21	27	-20	39	-13	40	-38	-22	01	37
19	-25	11	-17	-28	-16	21	-20	-15	-20	32	05	21
20	68	04	17	-14	05	52	66	-07	16	01	-18	50
21	34	-28	-12	-25	-03	27	39	21	-17	19	-03	26
23	12	-11	45	-29	48	54	15	24	60	-29	-13	54
24	55	-14	07	-09	08	34	56	12	08	00	-10	34
25	-04	-64	-23	-12	-03	48	05	59	-32	15	05	48
26	-79	14	09	-04	18	69	-76	-02	21	21	15	69
27	03	-11	-38	-38	08	31	14	09	-21	40	28	31
28	-15	-66	22	-25	09	58	-09	65	04	28	-24	57
29	-04	-06	06	-03	30	10	00	15	23	08	13	10
30	13	-18	-04	-05	33	16	13	26	18	07	17	15
31	03	-63	-02	06	19	44	07	66	-02	-02	03	44
32	-02	-06	-08	-05	-44	21	-03	-07	-39	02	-22	21
33	-13	-06	-02	-49	07	27	25	06	06	44	04	26
34	45	-08	-22	-18	41	46	53	15	16	15	34	47
35	-09	05	-48	-23	-21	34	-02	-13	-45	26	23	34
36	-26	41	-16	-11	-11	29	-24	-42	-08	15	14	28
1)	11.6	6.2	5.9	6.1	5.6	35.4	11.7	6.3	5.1	6.6	5.5	35.2
2)	32.8	17.5	16.7	17.4	15.8	100	33.2	17.9	14.5	18.8	15.5	100

1) % koko varianssista 2) % yhteisestä varianssista

Opiskeluaika  
Sukupuoli  
Siviilisäätty  
Sos. tausta

## LIITE 2 (jatkoa)

*A study of values II**Rotatoitu faktorimatriisi*

	Graafinen rotaatio					h <sup>2</sup>	
	I	II	III	IV	V		
1	76	-18	04	13	-01	63	
2	-28	-33	10	07	-16	23	
3	17	19	-11	75	23	69	
4	-12	-45	00	16	11	25	
6	-69	03	28	-38	-16	73	
7	-02	26	-12	78	33	80	
8	40	25	11	40	-19	43	
9	11	-18	15	74	00	61	
10	25	-52	01	09	48	57	
11	-31	23	14	-39	-40	48	
12	-36	10	-25	36	08	34	
13	62	13	30	24	15	57	
14	-24	75	14	-08	03	65	
15	-20	32	27	-14	-01	24	
16	-05	07	20	-57	15	39	
17	28	25	24	-24	07	26	
18	06	-01	06	38	13	17	
19	34	50	21	43	-03	60	
21	28	-04	-20	54	-24	47	
22	-46	-49	09	-21	18	54	
23	17	-23	59	-52	-08	71	
24	57	28	10	15	00	44	
25	08	29	-19	15	-04	15	
26	12	-71	06	03	13	54	
27	-10	00	68	00	-03	47	
28	-39	06	25	-15	03	24	
29	09	15	20	-41	-63	64	
Opiskeluaika	30	13	-45	-08	07	-60	59
Sukupuoli	31	32	17	-19	-18	11	21
Siviilisääty	32	02	62	24	34	09	57
Sos. tausta	34	03	00	18	-23	-31	18
	10.5	11.2	5.5	13.5	5.5	46.2	
	22.7	24.2	11.8	29.2	12.0	100	

1) % koko varianssista 2) % yhteisestä varianssista

## LIITE 2 (jatkoa)

*Public opinion inventory**Rotatoidut faktorimatriisit*

	Varimax-rotatio						Graafinen rotatio						
	I	II	III	IV	V	h <sup>2</sup>	I	II	III	IV	V	h <sup>2</sup>	
1	—18	—05	66	19	25	57	19	16	62	24	23	56	
2	—56	—12	22	—15	12	41	61	—03	19	00	11	42	
3	09	—11	00	13	—54	33	—15	—23	07	11	—49	33	
4	01	69	—01	—02	15	50	—02	68	—10	—14	—04	49	
5	—17	34	—51	28	14	50	05	33	—58	23	01	50	
6	—21	—30	20	19	11	22	20	—17	21	28	16	22	
7	—10	—16	59	01	—15	41	14	—09	60	05	—10	40	
8	—02	04	—21	09	32	16	01	11	—23	09	28	15	
9	03	65	01	02	17	45	—05	65	—08	—10	00	44	
10	—23	11	60	—02	—19	46	27	15	57	00	—22	47	
11	—41	—18	05	—07	22	26	44	—09	03	05	22	25	
12	42	—12	22	—09	15	27	—35	—08	—13	—28	21	27	
13	—34	—09	—01	05	45	33	35	06	—05	15	43	34	
14	—08	—69	08	—02	—01	49	12	—64	17	12	17	50	
15	—23	15	59	28	—09	51	19	27	54	28	—16	50	
16	—17	—12	—23	—39	27	32	24	—13	—23	—31	29	31	
17	—27	61	—21	00	25	55	23	61	—33	—05	05	54	
19	—52	03	04	—24	07	34	56	04	00	—12	03	33	
20	—54	06	06	05	07	31	53	12	00	15	00	32	
21	—19	14	—02	—04	62	44	22	29	—08	—01	54	32	
22	—08	—48	—04	—36	—14	39	18	—55	04	—25	00	40	
23	06	27	—67	—24	—04	58	—07	10	—68	—29	—10	57	
24	—36	—44	—06	00	19	36	38	—35	—04	15	26	36	
25	28	33	33	09	05	31	—27	37	30	—03	—04	30	
27	—01	—03	—03	70	—08	50	—14	06	—03	68	—11	50	
28	—12	39	—45	—04	—38	52	04	19	—49	—09	—48	52	
29	—20	20	12	—61	—09	47	32	09	09	—58	—12	47	
30	11	—04	57	—27	14	43	01	04	57	—26	18	43	
Opiskeluaika	31	14	14	19	—09	36	21	—10	24	16	—08	31	20
Sukupuoli	32	69	36	—31	—07	—02	71	—70	22	—29	—28	—06	70
Siviilisääty	33	—02	05	13	51	—02	28	—09	14	12	48	—07	28
Sos. tausta	34	—09	—46	17	18	13	30	09	—34	21	28	22	29
1)	7.8	10.3	10.4	6.1	5.7	40.3	8.5	9.4	10.5	6.3	5.3	40.0	
2)	19.4	25.6	25.8	15.0	14.0	100	21.2	23.5	26.4	15.8	13.3	100	

1) % koko varianssista 2) % yhteisestä varianssista

## LIITE 2 (jatkoa)

*Kasvatusasenteet**Rotatoidut faktorimatriisit*

	Varimax-rotatatio					Graafinen rotatatio				
	I	II	III	IV	h <sup>2</sup>	I	II	III	IV	h <sup>2</sup>
1	-35	09	-04	-09	14	32	12	-14	-10	15
2	-06	-09	-49	03	25	-18	02	-40	-25	26
3	-06	-02	29	-36	22	28	-06	01	36	21
4	-24	00	13	-30	16	35	00	-12	17	17
5	-16	36	49	-07	40	41	25	39	18	42
6	-41	07	-23	12	24	22	11	-20	-37	24
8	-19	54	-04	19	37	13	52	15	-25	37
9	-58	-13	-14	02	37	42	-09	-27	-35	38
10	09	53	26	-08	36	10	47	29	21	36
11	22	10	-02	-59	41	-02	15	-25	56	38
12	-04	-04	45	-08	21	26	14	-28	22	21
13	-01	-16	38	05	17	16	-25	28	10	18
14	-26	15	-37	-75	79	28	30	-72	32	79
15	28	23	53	44	61	-10	07	76	00	59
16	05	53	09	-31	39	13	52	03	30	38
17	-08	-52	11	18	32	03	-55	05	-13	32
18	-53	-17	14	11	34	47	-20	01	-27	33
19	-11	12	17	-43	24	30	12	-11	35	24
20	-71	21	12	-21	61	72	21	-14	-11	59
Opiskeluaika	04	-27	16	02	10	02	-30	07	05	10
Sukupuoli	48	10	-02	16	31	-45	08	21	10	26
Siviilisääty	05	-15	34	-08	20	12	-21	20	22	15
Sos. tausta	-29	-40	13	-01	26	28	-41	-07	-09	26
1)	9.0	7.7	7.5	7.9	32.1	9.0	7.7	8.7	6.5	31.9
2)	28.2	23.8	23.4	24.5	100	28.3	24.1	27.4	20.3	100

1) % koko varianssista 2) % yhteisestä varianssista

### LIITE 3

#### *Asteikkojen sisältämät osiot ja niiden pisteitys*

A study of values	
II Tiedettä arvostava asenne .....	(3 +, 4 +, 18 —, 25 —)
III Kriittisyys politiikkaa kohtaan .....	(12 —, 17 —, 28 +, 31 +)
V Kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan .....	(2 +, 9 —, 23 +, 29 +, 30 +, 32 —)
A study of values	
II Taidetta vs. tiedettä arvostava asenne .....	(2 b, 4 b, 8 a, 10 b, 14 a, 15 a, 17 a, 20 a, 22 b, 26 b)
IV Uskontoa arvostava asenne .....	(3 a, 7 a, 9 a, 11 b, 16 b, 21 a, 29 b)
Public opinion inventory	
I Demokraattisuus I .....	(2 —, 6 —, 11 —, 12 +, 19 —, 20 —)
II Taloudellinen radikalismi .....	(4 +, 9 +, 14 —, 17 +, 22 —, 24 —, 25 +)
III Moraalinen radikalismi .....	(1 +, 5 —, 7 +, 10 +, 15 +, 23 —, 28 —, 30 +)
IV Helläluontoisuus .....	(16 —, 27 +, 29 —)
V Vähemmistöaggressio .....	(3 —, 8 +, 13 +, 21 +)
Kasvatusasennelomake	
I Demokraattisuus II .....	(1 b, 6 b, 9 b, 18 b, 20 b)
II Emotionaalisuus .....	(7 b, 8 a, 10 a, 16 a, 17 b)
IV Rationaalis-demokraattinen asenne .....	(3 b, 4 b, 11 b, 14 b, 15 a, 19 b)



LIITE 4

*Asteikkojen keskiarvot ja hajonnat oppilaitoksittain naisten ja miesten sekä nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden osalta sekä nuorten ja varttuneiden opiskelijoiden keskiarvojen ja varianssien erojen merkitsevyystaso ( $p < .05$ )*

	Teologinen tiedekunta, naisopiskelijat							
	Nuoret (N = 50)				Vartt. (N = 15)			
	K	s	t	p(t)	F	p(F)	K	s
Uskonto ja moraalinen konservatismi								
Uskontoa arvostava asenne	5.04	1.18		n.s.		n.s.	5.07	1.00
— Moraalinen radikalismi	2.16	2.08		n.s.		n.s.	2.07	1.84
Rationaalisuus								
Tiedettä arvostava asenne	2.14	0.87		n.s.		n.s.	1.93	1.06
— Emotionaalisuus	2.96	1.08		n.s.		n.s.	2.67	1.13
Kriittisyys politiikkaa kohtaan								
Kriittisyys politiikkaa kohtaan	2.50	1.07	2.34	.05		n.s.	1.73	1.24
Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne								
Kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan	3.90	1.03		n.s.		n.s.	4.33	0.85
Taidetta ja tiedettä arvostava asenne	4.12	1.61		n.s.		n.s.	4.60	1.57
Demokraattisuus								
Demokraattisuus I	6.94	1.97		n.s.		n.s.	5.93	2.24
Demokraattisuus II	3.58	0.80		n.s.		n.s.	3.47	0.96
Rationaalis-demokraattinen asenne	5.04	1.00		n.s.		n.s.	5.07	0.85
Kovaluontoisuus								
Helläluontoisuus	0.88	1.01		n.s.		n.s.	1.33	1.13
— Vähemmistöaggressio	5.70	2.19	2.36	.05		n.s.	4.20	2.10
Taloudellinen radikalismi								
Taloudellinen radikalismi	7.14	2.03		n.s.		n.s.	6.67	1.98

	Teologinen tiedekunta, miesopiskelijat							
	Nuoret (N=50)				Vartt. (N=35)			
	K	s	t	p(t)	F	p(F)	K	s
Uskonto ja moraalinen konservatismi								
Uskontoa arvostava asenne .....	5.28	1.04	2.14	.05		n.s.	5.77	1.01
— Moraalinen radikalismi .....	3.28	2.51	2.05	.05		n.s.	2.23	1.93
Rationaalisuus								
Tiedettä arvostava asenne .....	2.52	1.08		n.s.		n.s.	2.34	1.01
— Emotionaalisuus .....	2.96	1.02		n.s.		n.s.	3.00	0.89
Kriittisyys politiikkaa kohtaan								
Kriittisyys politiikkaa kohtaan .....	2.38	0.85		n.s.		n.s.	2.34	1.01
Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne								
Kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan .....	3.48	1.10		n.s.		n.s.	3.86	1.04
Taidetta ja tiedettä arvostava asenne .....	3.24	1.95		n.s.		n.s.	3.63	1.53
Demokraattisuus								
Demokraattisuus I .....	4.38	2.04		n.s.		n.s.	3.80	1.97
Demokraattisuus II .....	3.38	0.98		n.s.		n.s.	3.29	0.91
Rationaalis-demokraattinen asenne .....	4.62	1.11		n.s.		n.s.	4.40	0.98
Kovaluontoisuus								
Helläluontoisuus .....	0.76	1.01		n.s.		n.s.	1.23	1.29
— Vähemmistöaggressio .....	5.56	2.26		n.s.		n.s.	5.60	2.28
Taloudellinen radikalismi								
Taloudellinen radikalismi .....	5.94	2.97		n.s.		n.s.	5.49	3.18

LIITE 4 (jatkoa)

	Opettajainvalmistuslaitos, naisopiskelijat							
	Nuoret (N=60)				Vartt. (N=50)			
	K	s	t	p(t)	F	p(F)	K	s
Uskonto ja moraalinen konservatismi								
Uskontoa arvostava asenne .....	3.47	1.75		n.s.		n.s.	3.26	1.67
— Moraalinen radikalismi .....	3.80	2.69		n.s.		n.s.	4.24	3.00
Rationaalisuus								
Tiedettä arvostava asenne .....	2.16	1.22		n.s.		n.s.	2.42	1.01
— Emotionaalisuus .....	2.92	0.98	2.49	.05		n.s.	2.42	1.10
Kriittisyys politiikkaa kohtaan								
Kriittisyys politiikkaa kohtaan .....	2.40	1.02		n.s.		n.s.	2.12	1.11
Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne								
Kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan .....	3.58	0.96		n.s.		n.s.	3.82	0.97
Taidetta ja tiedettä arvostava asenne .....	3.88	1.49	2.43	.05	3.48	.001	4.46	0.80
Demokraattisuus								
Demokraattisuus I .....	6.32	2.19		n.s.		n.s.	6.56	2.26
Demokraattisuus II .....	3.67	0.82		n.s.		n.s.	3.56	0.72
Rationaalis-demokraattinen asenne .....	4.92	1.03		n.s.		n.s.	5.04	0.85
Kovaluontoisuus								
Helläluontoisuus .....	0.40	0.85	4.09	.001	1.86	.05	1.20	1.17
— Vähemmistöaggressio .....	5.17	2.51		n.s.		n.s.	4.70	2.08
Taloudellinen radikalismi								
Taloudellinen radikalismi .....	7.07	2.80		n.s.		n.s.	6.90	2.51

LIITE 4 (jatkoa)

	Opettajainvalmistuslaitos, miesopiskelijat							
	Nuoret (N=70)				Vartt. (N=50)			
	K	s	t	p(t)	F	p(F)	K	s
Uskonto ja moraalinen konservatismi								
Uskontoa arvostava asenne .....	2.34	1.76		n.s.	5.36	.001	2.18	0.76
— Moraalinen radikalismi .....	6.43	3.59		n.s.		n.s.	7.34	3.39
Rationaalisuus								
Tiedettä arvostava asenne .....	2.73	1.04		n.s.		n.s.	2.48	0.92
— Emotionaalisuus .....	2.96	1.15	4.27	.001		n.s.	2.10	0.97
Kriittisyys politiikkaa kohtaan								
Kriittisyys politiikkaa kohtaan .....	2.43	0.98		n.s.		n.s.	2.08	1.10
Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne								
Kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan .....	3.24	0.93		n.s.		n.s.	3.40	1.11
Taidetta ja tiedettä arvostava asenne .....	3.42	1.42		n.s.		n.s.	3.24	1.24
Demokraattisuus								
Demokraattisuus I .....	4.49	2.33		n.s.		n.s.	4.18	2.22
Demokraattisuus II .....	3.04	1.06	2.93	.01	2.57	.01	3.54	0.66
Rationaalis-demokraattinen asenne .....	4.44	1.05		n.s.		n.s.	4.74	0.94
Kovaluontoisuus								
Helläluontoisuus .....	0.44	0.82	3.30	.01	1.76	.05	1.02	1.09
— Vähemmistöaggressio .....	5.93	2.23		n.s.		n.s.	5.70	1.92
Taloudellinen radikalismi								
Taloudellinen radikalismi .....	6.23	3.04		n.s.		n.s.	6.10	2.74

LIITE 4 (jatkoa)

	Kadettikoulu							
	Nuoret (N=100)			p(t)	F	Vartt. (N=50)		
	K	s	t			p(F)	K	s
Uskonto ja moraalinen konservatismi								
Uskontoa arvostava asenne .....	1.72	1.53		n.s.		n.s.	1.74	1.33
— Moraalinen radikalismi .....	8.19	3.91		n.s.		n.s.	8.50	3.45
Rationaalisuus								
Tiedettä arvostava asenne .....	2.36	1.06		n.s.		n.s.	2.40	1.08
— Emotionaalisuus .....	2.71	1.12		n.s.		n.s.	2.90	1.05
Kriittisyys politiikkaa kohtaan								
Kriittisyys politiikkaa kohtaan .....	2.37	1.13		n.s.		n.s.	2.18	1.03
Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne								
Kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan .....	3.14	1.10	2.07	.05		n.s.	2.76	0.95
Taidetta ja tiedettä arvostava asenne .....	2.87	1.40		n.s.		n.s.	3.00	1.36
Demokraattisuus								
Demokraattisuus I .....	3.90	2.41		n.s.		n.s.	3.50	2.59
Demokraattisuus II .....	3.32	0.99		n.s.		n.s.	3.52	1.04
Rationaalis-demokraattinen asenne .....	4.23	1.07		n.s.		n.s.	4.00	1.20
Kovaluontoisuus								
Helläluontoisuus .....	0.26	0.62		n.s.	2.41	.01	0.32	0.97
— Vähemmistöaggressio .....	7.00	1.08	3.77	.001	4.48	.001	5.96	2.28
Taloudellinen radikalismi								
Taloudellinen radikalismi .....	4.30	2.69		n.s.		n.s.	4.54	2.62

LIITE 4 (jatkoa)

	Sairaanhoitajaopisto							
	Nuoret (N=45)				Vartt. (N=65)			
	K	s	t	p(t)	F	p(F)	K	s
Uskonto ja moraalinen konservatismi								
Uskontoa arvostava asenne .....	2.89	1.44		n.s.		n.s.	3.28	1.59
— Moraalinen radikalismi .....	5.69	2.51	2.40	.05		n.s.	4.46	2.69
Rationaalisuus								
Tiedettä arvostava asenne .....	2.14	0.92		n.s.		n.s.	2.35	1.01
— Emotionaalisuus .....	2.09	1.14	2.22	.05		n.s.	2.58	1.11
Kriittisyys politiikkaa kohtaan								
Kriittisyys politiikkaa kohtaan .....	2.66	0.74		n.s.		n.s.	2.42	0.93
Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne								
Kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan .....	3.53	1.10	2.62	.01		n.s.	2.98	1.04
Taidetta ja tiedettä arvostava asenne .....	3.82	1.51		n.s.		n.s.	3.74	1.30
Demokraattisuus								
Demokraattisuus I .....	6.04	2.86		n.s.		n.s.	6.38	2.51
Demokraattisuus II .....	3.98	0.91		n.s.		n.s.	3.66	1.07
Rationaalis-demokraattinen asenne .....	5.40	0.83	2.61	.05	2.25	.01	4.84	1.25
Kovaluontoisuus								
Helläluontoisuus .....	0.71	1.34		n.s.	2.25	.01	0.46	0.89
— Vähemmistöaggressio .....	5.64	2.00	2.82	.01		n.s.	4.55	1.95
Taloudellinen radikalismi								
Taloudellinen radikalismi .....	7.80	2.32		n.s.		n.s.	7.58	2.32

LIITE 4 (jatkoa)

	Teknillinen korkeakoulu							
	Nuoret (N=50)			p(t)	F	Vartt. (N=70)		
	K	s	t			p(F)	K	s
Uskonto ja moraalinen konservatismi								
Uskontoa arvostava asenne .....	1.46	1.04		n.s.	1.60	.05	1.47	1.32
— Moraalinen radikalismi .....	7.94	3.51		n.s.		n.s.	8.35	3.59
Rationaalisuus								
Tiedettä arvostava asenne .....	2.54	0.86		n.s.		n.s.	2.63	0.84
— Emotionaalisuus .....	2.68	1.10		n.s.		n.s.	2.36	1.04
Kriittisyys politiikkaa kohtaan								
Kriittisyys politiikkaa kohtaan .....	2.44	1.01		n.s.		n.s.	2.50	1.02
Taidetta vs. taloudellista toimintaa arvostava asenne								
Kriittisyys taloudellista toimintaa kohtaan .....	3.12	0.88		n.s.	2.19	.01	3.03	0.84
Taidetta ja tiedettä arvostava asenne .....	3.70	1.50		n.s.		n.s.	3.49	1.52
Demokraattisuus								
Demokraattisuus I .....	5.16	2.73		n.s.		n.s.	5.19	2.59
Demokraattisuus II .....	3.06	0.97	2.23	.05		n.s.	3.46	0.95
Rationaalis-demokraattinen asenne .....	4.46	1.00		n.s.		n.s.	4.43	1.08
Kovaluontoisuus								
Helläluontoisuus .....	0.80	1.06		n.s.		n.s.	1.00	1.30
— Vähemmistöaggressio .....	5.58	2.55		n.s.		n.s.	5.06	2.35
Taloudellinen radikalismi								
Taloudellinen radikalismi .....	4.98	3.17		n.s.		n.s.	4.10	3.00