

1728

**TEHOSTETUN KOULULIIKUNNAN YHTEYDET PERUSKOULULAISTEN
SOSIAALISEN KÄYTTÄYTYMISEN MUUTOKSIIN KUUDEN VUODEN AIKANA**

Lehtelä Orvokki

Sjöblom Sari

Liikuntapedagogiikan
Pro gradu –tutkielma
Kevät 1999
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Lehtelä Orvokki & Sjöblom Sari, Tehostetun koululiikunnan yhteydet peruskoululaisten sosiaalisen käyttäytymisen muutokseen kuuden vuoden aikana. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu –tutkielma, 1999, 102 s.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka peruskoululaisten sosiaalinen käyttäytyminen muuttuu kuuden vuoden aikana ja onko kolmivuotisella koululiikunnan tehostamisella yhteyttä muutokseen. Lisäksi tutkimme sosiaalisen käyttäytymisen muutoksia lähtötilanteessa sosiaalisuudeltaan eritasoisilla (alin ja ylin taso) oppilasryhmillä ja onko tehostetulla koululiikunnalla yhteyttä ryhmien sosiaalisen käyttäytymisen muutokseen.

Tutkimukseen osallistui 337 oppilasta, joista 190 oli koekoululaista ja 147 kontrollikoululaista. Oppilaat olivat Turun ja Porin läänistä sekä Lapin läänistä. Mittaukset toteutettiin syksyllä 1985, keväällä 1986, 1988 ja seurantamittaukset kolme vuotta tehostuksen jälkeen keväällä 1991. Lähtötilanteessa oppilaat olivat 3.-4. –luokkalaista. Oppilaiden sosiaalista käyttäytymistä mitattiin yhteistyöskentelymittarilla itsearviointina. Sillä mitattiin oppilaiden yhteistoimintaa oppimistilanteissa, heikomman oppilaan auttamista, ryhmätoimintaan osallistumista, toisen huomioonottamista (empatiää) sekä auttamisen kokemista liikuntatunneilla. Yleisimpiä tehostamistoimia olivat ala-asteilla liikuntaryhmien pienentäminen ja liikuntaolosuhteiden parantaminen sekä yläasteilla monitoimipäivät, kerhotoiminnan lisääminen sekä oppilaskuntatoiminta.

Sosiaalinen käyttäytyminen kehittyi positiivisesti ala-asteen aikana siten, että heikomman oppilaan auttaminen, empatia sekä ryhmätoimintaan osallistuminen lisääntyivät, mutta yläasteella vähenivät selvästi. Alkumittauksesta loppumittaukseen empatiakyky väheni *pojilla* ja lisääntyi *tyttöillä*. Heikomman auttaminen väheni yläasteella *pojilla* enemmän kuin *tyttöillä*. *Tytöillä* sosiaalisen käyttäytymisen taso oli kehittyneempi kuin *pojilla*. *Alimman sosiaalisuustasoryhmän* sosiaalinen käyttäytyminen parani ala-asteella, mutta huononi yläasteella. Ylimmän sosiaalisuustasoryhmän sosiaalinen käyttäytyminen laski koko tutkimuksen ajan.

Tehostuksen aikana koululiikunnan *tehostusryhmässä* ryhmätoimintaan osallistuminen lisääntyi enemmän kuin vertailuryhmässä. Auttamisen kokeminen liikuntatunnilla muuttui tehostusryhmässä myönteisemmäksi kuin vertailuryhmässä. *Tyttöjen ryhmässä* tehostuksen osuus näkyi hieman positiivisempänä kehityksenä tehostusryhmäläisillä. Tilastollista merkitsevyyttä muutoksen erilaisuudelle ei kuitenkaan saatu.

Tehostamisella oli positiivisin yhteys lähtötilanteessa *alimman sosiaalisuustasoryhmän* oppilaiden sosiaalisen käyttäytymisen kehittymiseen yläasteen aikana. Tehostusryhmäläisillä ei havaittu samanlaista sosiaalisen käyttäytymisen taantumista murosiaässä kuin vertailuryhmäläisillä. Tehostusryhmäläisten ryhmätoimintaan osallistuminen lisääntyi selvästi tutkimuksen aikana. Ajanjaksona, jolloin nuori kokee murosia ja uudelleenorganisoitumista elämässään, voivat liikuntakasvatusohjelmat tämänkin tutkimuksen mukaan tukea sosiaalista kehitystä erityisesti alimmassa sosiaalisuuden tasoryhmässä.

Avainsanat: sosiaalisuus, sosiaaliset taidot, sosiaalinen käyttäytyminen, koululiikunta

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

| | |
|--|----|
| 1. JOHDANTO | 1 |
| 2. SOSIAALISUUS JA SOSIALISAATIO | 3 |
| 2.1. Sosialisaation käsite | 3 |
| 2.2. Sosiaalinen kompetenssi ja sosiaaliset taidot | 5 |
| 2.3. Sosiaalisuuden kehittyminen ja sosiaalinen oppiminen | 6 |
| 2.3.1. Latenssi- ja esipuberteettilapsen sosiaalisesta kehityksestä | 8 |
| 2.3.2. Puberteettinuoren sosiaalisesta kehityksestä..... | 10 |
| 2.3.3. Vuorovaikutus- ja vertaissuhteet | 11 |
| 3. SOSIAALINEN KÄYTTÄYTYMINEN | 13 |
| 3.1. Prososiaalinen käyttäytyminen | 13 |
| 3.2. Sosiaalisen käyttäytymisen päätyypit | 14 |
| 4. LIIKUNTAKASVATUS JA SOSIAALISUUDEN KEHITTYMINEN..... | 19 |
| 4.1. Fyysinen pätevyys ja toverisuhteiden muodostuminen | 20 |
| 4.2. Sosiaalisten taitojen kehittäminen liikunnan avulla | 21 |
| 4.3. Nuorten kehityksen tukeminen tehostetun liikunnan avulla | 22 |
| 4.4. Opetusmenetelmät ja sosiaalinen kasvatus | 23 |
| 5. TUTKIMUKSEN ONGELMAT JA NIIDEN PERUSTELUT | 26 |
| 6. TUTKIMUSMENETELMÄT | 28 |
| 6.1. Tutkimustyyppin ja koeasetelman kuvaus | 28 |
| 6.2. Koululiikunnan tehostusohjelman sisältö | 28 |
| 6.3. Koehenkilöt | 29 |
| 6.4. Mittari | 30 |
| 6.5. Muuttajat | 32 |
| 6.6. Mittausten toteuttaminen | 33 |
| 6.7. Tutkimuksen luotettavuus | 34 |
| 6.8. Analyysimenetelmät | 37 |

| | |
|--|----|
| 7. TULOKSET JA NIIDEN TULKINTA | 38 |
| 7.1. Peruskoululaisten sosiaalisen käyttäytymisen muutokset kuuden vuoden aikana | 38 |
| 7.1.1. Tyttöjen ja poikien sosiaalisen käyttäytymisen muutokset kuuden vuoden aikana..... | 45 |
| 7.1.2. Lähtötilanteen alimman ja ylimmän sosiaalisuustasoryhmän sosiaalisen käyttäytymisen muutokset kuuden vuoden aikana ... | 52 |
| 7.2. Tehostetun koululiikunnan osuus peruskoululaisten sosiaalisen käyttäytymisen muutoksissa | 59 |
| 7.2.1. Tehostetun koululiikunnan osuus tyttöjen ja poikien sosiaalisen käyttäytymisen muutoksissa | 68 |
| 7.2.2. Tehostetun koululiikunnan osuus sosiaalisuustasoryhmien sosiaalisen käyttäytymisen muutoksissa | 77 |
| 7.3. Sosiaalisen käyttäytymisen pysyvyys..... | 87 |
| 7.3.1. Tyttöjen ja poikien sosiaalisen käyttäytymisen pysyvyys | 88 |
| 8. POHDINTA | 89 |
| 8.1. Menetelmällinen tarkastelu | 89 |
| 8.2. Peruskoululaisten sosiaalisen käyttäytymisen muutokset kuuden vuoden aikana | 90 |
| 8.3. Koululiikunnan tehostusohjelman osuus sosiaalisen käyttäytymisen muutoksissa | 92 |
| 8.4. Sosiaalisen käyttäytymisen pysyvyys | 95 |

LÄHTEET

LIITTEET

1 JOHDANTO

Kouluikään sisältyy monia tärkeitä yksilönkehityksen vaiheita, joihin liikunta ja sen vaikutukset liittyvät merkittäväällä tavalla. Koululiikunta on perinteisesti suuntautunut tavoitteissaan enemmän kuin muut aineet myös koulun jälkeiseen elämään. (Telama 1994, 149.) Pitkään koululaitoksemme oli vallalla trendi, joka korosti ainekohtaisten oppiennätysten saavuttamisen tärkeyttä. Kognitiivisia tavoitteita korostettiin. Liikunnan opetuksenkin päätavoitteita olivat liikuntataitojen kehittäminen ja fyysisen kunnon parantaminen (Varstala 1996, 77.) Yli 60%:ssa liikuntatunneista oppilaiden välistä vuorovaikutusta ei esiintynyt lainkaan tai vain vähän (Varstala, Telama & Heikinaro-Johanson 1987, 56-91). Nykyisen koulutuspolitiikan mukaista on, että koulun tulee tukea ja edistää lasten ja nuorten sosiaalista kehitystä. Erityisesti Opetussuunnitelman perusteet vuodelta 1994 korostaa sosiaalisten taitojen kehittämistä liikunnan avulla.

Yksilön pärjääminen elämässä on suurelta osin riippuvainen hänen sosiaalisista taidoistaan (Koskenniemi 1982). Jyväskylässä tehdyn pitkittäistutkimuksen mukaan koulun toisella luokalla havaittava myönteinen sosiaalinen käyttäytyminen ennustaa sopeutumista koulu yhteisöön, koulunkäyntihalukkuutta ja vastuunottoa itsestä ja muista. Aikuisiässä niillä, joiden sosiaaliset taidot olivat hyvät lapsena oli vähemmän erityyppisiä vaikeuksia yhteiskuntaan sopeutumisessa kuin niillä, joiden sosiaaliset taidot olivat lapsena olleet vähäisiä. (Pulkinen 1997.)

Sosiaalisen ja opillisen toimintakyvyn samanaikainen esiintyminen on myös useaan otteeseen näytetty toteen. Oppimisen vaikeuksista kärsivillä lapsilla on normaalisti suorituvia enemmän sosiaalisten taitojen ongelmia. Myönteiset sosiaalisen toimintakyvyn osa-alueet, kuten sosiaalinen vastuullisuus, yhteistyö- ja itsekontrollitaidot ovat yhteydessä hyvään koulusuoriutumiseen. (Kukkonen & Pölkki 1996, 357.)

Lapsi, joka on yhteistyökykyinen ja avulias vertaisiaan kohtaan saa hyväksyntää osakseen, kun taas lapsi, joka ei tunne sosiaalisen vuorovaikutuksen ”pelisääntöjä” ja jolla ei ole sosiaalisia taitoja kokee usein torjuntaa vertaissuhteissa (Elliot ja Gresham 1993, 293-295). Torjunnasta taas seuraa yksinäisyyttä (Laine 1989, 107-108).

Alahuhdan tutkimukset nostavat motoristen taitojen oppimiseen kytkeytyvän kehonkuvan muodostumisen arvokkaaseen valoon, sillä heikko kehonkuva saattaa myöhemmin johtaa lukivaikeuksiin ja edelleen kasautuviin häiriöihin persoonallisuuden ja sosiaalisuuden kehittymisessä (Alahuhta 1990, 86).

Sosiaalinen kasvatus koulussa tapahtuu kaikissa siihen soveltuviissa tilanteissa ja kaikkien oppiaineiden yhteydessä. Sosiaaliset taidot on opittavissa vuorovaikutussuhteiden kautta. (Kahila 1993.) Sosiaalisten taitojen oppimista voi tapahtua, jos lapsella on mahdollisuus olla vuorovaikutuksessa monien erilaisten ihmisten kanssa ja toimia monissa erilaisissa rooleissa. Koulun liikuntatunnit tarjoavat oppilaille mahdollisuuden lukuisiin erilaisiin vuorovaikutustilanteisiin, joissa nuori voi peilata omaa itseään suhteessa muihin. Liikunta ja urheilu luo kasvatustilanteita: aggressiivisuuden hillintä väsyneenä, sovittujen sääntöjen noudattaminen silloinkin, kun pettäminen olisi mahdollista. (Tiitinen 1985.)

Kun haaste, kyvyt ja motivaatio ovat hyvin tasapainossa voi seurauksena olla erittäin voimakas myönteinen elämys "flow" (Csikszentmihalyi 1975). Liikunnan vaihtelevat opetusympäristöt, erilaiset sisällöt ja moninaiset sosiaaliset vuorovaikutustilanteet takaavat sen, että koulun perinteinen jäykkä tila- ja aikarakenne rikkoutuu. Myönteisten kokemusten ja elämysten saamiseksi oppilaan pitäisi tuntea olevansa liikuttamisen subjekti eikä liikuttamisen objekti. Liikuntaan liittyvä julkisuuspiirre saattaa vähentää myönteisiä elämyksiä ja viihtyvyyden kokemusta, mutta sen merkitys riippuu olennaisesti opetuksessa vallitsevasta sosio-emotionaalisesta ilmapiiristä (Telama 1994).

Ilmapiirin luomisessa liikuntatunneilla on melko hyvin onnistuttu vuodelta 1991 olevasta tutkimuksesta päätellen, jossa 85% oppilaista ilmoitti, että koululiikunta on hyödyllistä ja hauskaa (Nupponen 1991). Liikunnanopetuksen käyttöä sosiaalisen kasvatuksen välineenä voidaan siis perustella myös sillä, että lapset ja nuoret ovat motivoituneita liikkumaan ja liikunta on suosittu kouluaine. Täten sen sosiaalista painoarvoa on mielekästä tutkia. Urie Bronfenbrennerin mielilause, Harvardin yliopiston opettajan Walter Fenno Dearbornin neuvo: "Ilmiön ymmärtämiseksi ilmiötä on pyrittävä muuttamaan" olkoon tutkimusmotivaatiomme motto.

Tutkimuksemme tarkoituksena on selvittää peruskoululaisten sosiaalisen käyttäytymisen muutoksia kuuden vuoden aikana ja vertailla muutoksia tyttöjen ja poikien välillä. Kuvailimme myös sosiaalisen käyttäytymisen muutoksia lähtötilanteen mukaisissa sosiaalisuustasoryhmissä. Tutkimme myös tehostetun koululiikunnan yhteyttä sosiaalisen käyttäytymisen muutoksiin sekä sosiaalisen käyttäytymisen pysyvyyttä.

2 SOSIAALISUUS JA SOSIALISAATIO

2.1 Sosialisatiion käsite

Sosialisaatio on kulttuurin siirtämistä sukupolvelta toiselle. Se on sellaisten tietojen, taitojen ja valmiuksien hankkimista, jotka tekevät mahdolliseksi yhteiskunnan toimintoihin osallistumisen. Näiden tietojen ja taitojen hankkimisessa koululla on erityisen merkittävä asema. (Pitkänen 1970, 3.) Sosialisatio tarkoittaa kehitystä, jonka tuloksena lapsesta tulee ympäristönsä lakeja, normeja ja tapoja noudattava yksilö. Sen muodot vaihtelevat kulttuurista toiseen. Sosiaalisen käyttäytymisen säännöt ovat erilaisia siirryttäessä yhteiskunnasta toiseen ja ne vaihtelevat myös iän ja sukupuolen mukaan. (Vuorinen 1994, 45-49 ja Bronfenbrenner 1981, 76.) Yleensä vanhempi sukupolvi toimii sosiaalistajana ja nuorempi sosiaalistuu ja omaksuu kulttuurinsa arvot, normit ja tavat. Sosialisatiossa ei ole kysymys vain yksisuuntaisesta vaikuttamisesta, vaan nuoremmat sukupolvet muuttavat toiminnallaan yhteiskunnassa vallitsevia normeja ja arvoja. (Takala 1990, 4-5.)

Ihmisen sosiaaliselle kehitykselle annetaan kaksi tavoitetta ja tehtävää: 1) sosialisatio eli liittyminen muihin ja toisaalta 2) yksilöityminen eli identiteetin kehittyminen. Näiden käsitteiden kautta ilmenee, miten läheinen yhteys on yksilöiden välillä sosiaalisilla suhteilla ja yksilön omalla kehityksellä. *Primaarisen sosialisatiion* aikana kehittyy persoonallisuus. Tämä vaihe ajoittuu varhaisiin lapsuusvuosiin. *Sekundaarisen sosialisatiion* aikana yksilö kehittyy yhteiskunnan jäseneksi. Sosiaalistuminen yhteiskuntaan edellyttää vuorovaikutusta toisten kanssa. Lapsi oppii käyttäytymisen mallit osittain epämuodollisissa vuorovaikutussuhteissa: perheessä ja ystäväpiirissä,

osittain muodollisten instituutioiden hoidossa: päivähoitossa ja koulussa. (Pietarinen & Rantala 1998, 226-228.)

Sosialisaatio on vaihe, jossa lapsi liittyy ympärillä olevaan kulttuuriin ja sosiaaliseen arvo- ja normimaailmaan. Siihen liittyy keskeisesti yliminän kehittyminen, sisäisen psyykkisen kontrollin ja sensuurin kehittyminen. Freud käytti tästä ikävaiheesta nimitystä oidipaalinen vaihe. Lapsi toimii parivuotiaana vielä mielihyväperiaatteen mukaan. Tästä ”lapsuuden anarkiasta” tulee päästä toimintaan realiteettiperiaatteen mukaan. Vanhemmat asettavat lapselle rajoja, joita vastaan hän kapinoi, mutta hyväksyy vähitellen sääntöjä ja normeja sisäistäen ne omaksi sisäiseksi puheeksi ja mielikuviksi. Niistä muodostuu sitten lapsen oman sisäisyyden oleellinen osa. Yliminän kehittymiseen liittyy seuraavanlaisia piirteitä: 1) Oma itse on hyväksytty ja osa sosiaalista kokonaisuutta (lähinnä perhettä) ja autonominen mutta samalla riippuvainen. 2) Muodostuu sosiaalinen identiteetti ja omantunnon perusta. 3) Muodostuu sukupuolisen identiteetin perusta. Yliminän rakenne muodostuu voimakkaimmin 3-7-vuotiaana, jolloin kehittyy oma sisäistetty näkemys sosiaalisesta toiminnasta. Yliminä rajaa yksilöllisyyttä, vähentää impulsiivisuutta ja auttaa tulemaan toimeen ympäristön kanssa. Riehuminen mielihyväperiaatteen mukaan ei enää toimi. (Dunderfelt 1992, 67-68.)

Psykodynaamisen teorian mukaan kasvatuksen keskeinen tehtävä on yksilön sosiaalistaminen osana persoonallisuuden kokonaiskehitystä. Sosiaalistaminen tarkoittaa, että kasvattajan tulee ilmaista, mikä ihmisen käyttäytymisessä on toivottavaa, mikä ei, mikä oikein, mikä väärin. Tästä voi olla seurauksen superegopullistuma. Lapsen minä jää yliminän varjoon, jos korostetaan vain sitä, mikä on oikein. Lapsen on opittava itse ottamaan vastuuta egon kehittymiseksi. (Soini 1997, 19.)

Sosialisaation vaatimuksena ovat pitkäjänteisyys, toisten huomioon ottaminen ja rajojen oppiminen. Sen vaiheet ovat perusluottamuksen syntyminen, alustava itsenäistyminen 3. – 4. ikävuoden aikana, työskentelemään oppiminen ja identiteetin löytäminen. Työskentelemään oppiminen pitää sisällään kouluvalmiuden osatekijät, jotka ovat Vuorisen mukaan fyysinen kestävyys, riittävä havainto- ja liiketoimintojen hallinta, itsenäistyminen ja vanhemmista irtaantuminen, pitkäjänteisyys ja keskittymiskyky, kyky tulla toimeen muiden lasten joukossa ja jakaa opettajan huomio sekä

kyky sietää arvostelua. Nämä valmiudet kehittyvät voimakkaasti vielä kouluaikana ikävuosina 7 – 10 ennen nuoruusiässä alkavaa identiteetin hakemista. Sosialisaa-tion psykologiset mekanismit, joilla lapsi ja nuori imee vaikutteita ympäristöstä ovat sisäistäminen ja samaistaminen. (Vuorinen 1994, 45-49.) Sosialisatioon liittyy olennaisesti kielen oppiminen, mutta ihmisten väliset suhteet ovat liikkeiden matkimi-sen varassa, kunnes kieli opitaan (Piaget 1988, 39).

Bronfenbrenner ymmärtää sosialisaa-tion yhteiskunnallisena tehtävänä. Hänen ydin-kappaleensa asiasta on, että yhteiskunnan pyrkimyksissä sosialisaa-tion aikaansaa-miseksi on aina kysymys optimaalisten edellytysten luomisesta biologisen ja fysiolo-gisen potentiaalin kehittämiseksi. ”Jos jossakin valtiossa lapset ja aikuiset saavat ti-laisuuden kehittää kykyjään niiden koko laajuudessa, jos heille välitetään maailman ymmärtämiseksi välttämätön tieto ja sen muuttamiseksi välttämätön näkemys, tule-vaisuuteen voidaan katsoa silloin luottavaisesti. Yhteiskunta, joka laiminlyö lapsensa ottaa sitä vastoin lopulta hajoamisen ja tuhoutumisen riskin huolimatta siitä, miten hyvin se pystyy toimimaan muilla alueilla”. (Bronfenbrenner 1981, 7.)

2.2 Sosiaalinen kompetenssi ja sosiaaliset taidot

Sosiaalisen kompetenssin eli sosiaalisen toimintakykyisyyden käsitteellä tarkoite-taan yksilön kykyä olla tehokkaassa vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Sosiaa-linen kompetenssi edistää vuorovaikutusta ja kommunikointia ja ihmissuhteiden sol-mimista sekä ylläpitämistä. Sosiaaliseen kompetenssiin katsotaan kuuluvaksi sosi-aaliset taidot, sosiokognitiiviset taidot, adaptiiviset taidot, häiritsevän käyttäytymisen puuttuminen sekä hyvät sosiaaliset suhteet. (Rausku-Puttonen, Keskinen & Takala 1998, 242.) Sosiaaliseen kykyyn McGurk (1982, 7) esittää kuuluvaksi: kyky nähdä itsensä muiden joukossa, kyky solmia sosiaalisia suhteita, kyky nähdä muiden käyt-täytymisen takana piileviä aikomuksia sekä kyky organisoida oma käyttäytymisensä muiden havaittujen odotusten pohjalta. Vuorovaikutuksessa yksilölle muodostuu so-siaalinen kyky hänen prosessoidessaan ympäristöstä saatavaa tietoa. Kyvyn muo-dostumiseen tarvitaan sosiaalista tietoa. Sosiaalisen tiedon elementtejä ovat tieto muista ihmisistä, tieto muiden ihmisten suhteista ja tieto itsestä (Brooks-Gunn & Le-wis 1982, 103).

Sosiaalisilla taidoilla tarkoitetaan toimintaa, joka johtaa positiivisiin sosiaalisiin seurauksiin. Gresham katsoo sosiaalisiin taitoihin kuuluvaksi interpersoonalliset taidot (mm. kyky yhteistyöhön, kommunikointitaidot, kyky asettua toisen asemaan) itseen liittyvät toimintamuodot (tunteiden ilmaisu, itsesääätely ja myönteinen asenne minään) sekä tehtävien hallintaan liittyvät toiminnat (keskittyminen ja seuraaminen). (Pölkki & Kukkonen 1995, 36.) *Sosiokognitiivisten* taitojen avulla tehdään tarkkoja havaintoja toisten tunteista ja aikomuksista ja ennakoidaan ja arvioidaan oman käyttäytymisen seurauksia. Sosiaalisen taidon avulla havainnoidaan ja tulkitaan vuorovaikutustilanteita ja toiminnasta saadun palautteen avulla korjataan omaa käyttäytymistä ja tavoitteita. Sosiaaliset perustaidot liittyvät vuorovaikutustilanteissa puhujan ja kuulijan roolien erottamiseen. Näihin sosiaalisiin kommunikointitaitoihin kuuluvat toisen ihmisen huomioiminen, vastaaminen toisen tekemiin aloitteisiin ja aloitteiden tekeminen. (Pölkki 1976, 1 – 3.) Kompleksisemmat sosiaaliset taidot määritellään taidoiksi, joiden avulla yksilö tekee moraalisten ratkaisujen perusteella päätöksen toimia siten, että siitä on hyötyä toisille ihmisille (Pulkkinen 1984, 244).

2.3 Sosiaalisuuden kehittyminen ja sosiaalinen oppiminen

Perinteisesti lapsen sosiaalistumisessa on nähty kaksi äärimmäistä sosiaalisen kehityksen mallia: biologinen kypsyminenprosessi ja ympäristötekijöiden muokkaava vaikutus. Biologisen kypsyminenprosessin kannattajiin vaikutuksen olivat tehneet kehityksessä selvästi näkyvä säännöllisyys ja yhdenmukaisuus yksilöiden välillä. He katsoivat yksilön sosiaalisen kehityksen olevan perimän määräämää ja kokemusten katsottiin vain hieman muokkaavan kehitystä. Oppimisteorian kannattajat taas korostavat yksilöiden välisiä eroja ja sosiaalista kehitystä tarkastellaan prosessina, jossa asosiaalinen muutetaan sosiaaliseksi mallioppimisen ja vahvistamisen kautta.

Sosiaaliseksi oppimiseksi nimitetään oppimistapahtumaa, jossa sosiaalisilla ärsykeillä on oleellinen osuus tai jossa oppimisvahvistukset ovat sosiaalisesta ympäristöstä riippuvaisia. Sosiaalinen kehitys on sosiaalisen oppimisteorian mukaan oppimisprosessi. Teorian mukaan niin sosiaaliset taidot kuin myös sosiaaliset roolit opitaan samoin kuin muutkin taidot eli jäljittelemällä, vahvistamalla ja harjoittelemalla sekä negatiivisia käyttäytymistapoja sammuttamalla. (Egidius 1981, 225.) Banduran mukaan sosiaalisia taitoja ei voida oppia vain ehdollistamalla, vaan oppiminen on

monimutkainen prosessi, johon vaikuttavat henkilön motivaatio, arvot ja asenteet. Ihminen havainnoi tarkasti muiden ihmisten käyttäytymistä voidakseen myöhemmin jäljitellä sitä. Mallia jäljitellään etenkin, kun malli on pidetty tai ihailtu henkilö. Banduran mukaan oppiminen ei välttämättä tarvitse vahvistamista. (Shaffer 1994, 85.) Tämä mallioppiminen tapahtuu valintaprosessin kautta siten, että ihminen yhdistelee eri mallien antamia vaikutteita. (Egidius 1981, 247.) Sosiaalisen oppimisen teoriassa sosiaalinen ympäristö käsitteellistetään ensisijaisesti malleiksi, joita yksilö käyttää oppimisessaan.

Pystyvyyden tunteella on tärkeä motivoiva tehtävä mallioppimisessa. Kun lapsi kokee, että pystyy samaan kuin malli, hän uskaltaa yrittää jäljitellä häntä, mutta jos hän ei usko pystyvänsä, hän ei edes yritäkään. Kun yksilö muodostaa käsitystä pystyvyydestään on aikaisemmillä kokemuksilla suuri merkitys tässä prosessissa. Aikaisemat onnistumiset vahvistavat pystyvyyden tunnetta. Myös tieto itsensä kaltaisten henkilöiden suorituksista vaikuttaa pystyvyyden kokemiseen samoin kuin asiantuntijan antama palaute. (Helkama 1994, 93-94.)

Sosiaalisen oppimisen teoria olettaa, että oppimisen säännönmukaisuudet ovat eri-ikäisillä samanlaiset. (Helkama 1998, 95.) Kehitysteoriat lähtevät siitä oletuksesta, että eri-ikäisten ajattelussa on laadullisia eroja. Kognitiiviset vaiheteoriat puolestaan näkevät ihmisen sosiaalisen oppimisen kannalta ympäristön vaikutuksen siten, että se voi vaihdella virikkeisyydeltään ja siten nopeuttaa tai hidastaa eri vaiheiden läpikäyntiä. (Helkama 1998, 109.)

Roolinotto eli toisen asemaan asettuminen on sosiaalisessa vuorovaikutuksessa keskeinen taito. Kognitiivisen psykologian edustajat puhuvat sosiaalisesta älykkyydestä, joka lisääntyy kognitiivisten rakenteiden kehittyessä. Lapsen kehittyessä kognitiivisesti irti egosentrisestä ajattelutavasta hänelle kehittyy roolinotoksi kutsuttu kognitiivinen taito. Kehittyneet roolinottokykyiset yksilöt tarkastelevat asioita omasta ja toisen henkilön perspektiivistä. Roolinottokykyiset yksilöt yrittävät päästä selville toisen yksilön näkökulmasta ja saavuttaa keskinäisen yhteisymmärryksen. Roolinoton vaiheittaista kehittymistä on kuvannut Selman seuraavasti. Pienet lapset ajattelevat, että kaikilla on sama näkökulma asioihin kuin heillä itsellään eli roolin omaksumisen kykyä ei vielä ole. Tämä vaihe kestää noin 3 ½ vuoden ikään asti. Toi-

sen näkökulman huomioon ottaminen onnistuu 4 ½ -vuotiaalta, jos tilanteita tulee useampi peräkkäin. Viisivuotiaana lapsi keskimäärin pystyy tarkastelemaan asioita kahdesta näkökulmasta. (Kalliopuska 1984, 45.)

Ala-asteen aikana eli noin 7- 12-vuotiailla lapsilla on jo taito katsoa omia ajatuksia ja tunteita myös toisen perspektiivistä. Tätä kehitysvaihetta sanotaan vastavuoroiseksi eli itsereflektiiviseksi tasoksi. Molemminpuolisen roolinoton vaiheessa, joka saavutetaan noin 10-15-vuotiaana ymmärretään että ihmiset voivat tarkastella suhdettaan ulkopuolisen perspektiivistä. (Helkama 1998, 99.) Roolin omaksumisen kyky on edellytys empatian kehittymiselle. Roolin omaksumisen kyky on myös yhteydessä auttamiskäyttäytymiseen. Roolin harjoittelulla voidaan lisätä herkkyyttä toisten tunteille. Roolin harjoittelulla on saavutettu pysyviä empatian oppimistuloksia. (Kalliopuska 1984, 46-47.)

Sosiaalisella kehityksellä on biologinen perusta ja ympäristöllä on merkittävä osuus kehityksessä. Sosiaalisen käyttäytymisen perustana on kognitiivinen säätelyjärjestelmä. (Koskenniemi 1982, 15.) Sosiaalinen kehitys etenee siten, että lapsi osallistuuessaan sosiaaliseen vuorovaikutukseen, muokkaa toisten käyttäytymistä samalla kun muut vaikuttavat häneen. Lapsen havainto- ja kognitiivisten taitojen lisääntyessä sosiaalinen kehitys mahdollistuu. (McGurk 1982, 8-10.)

2.3.1 Latenssi- ja esipuberteettilapsen sosiaalisesta kehityksestä

Lapsissa kehittyy humanistisia ja altruistisia piirteitä 7-12 vuoden iässä. Tämänikäiset ovat usein sekä avoimia että konkreettisia. He pitävät yksiselitteisyydestä eivätkä piiloudu koristeellisten, oikein aseteltujen ja abstraktien huntujen sisään. He arvostavat yksinkertaista ja tavallista, joka voi olla hieman maustettu mielikuvituksella ja jännityksellä. Heidän elintilansa ei pidä olla sosiaalinen ”keskoskaappi”, vaan se pitää muotoilla lähtökohdaksi lapsen uteliaisuudelle, mielenkiinnolle ja suuntautumiselle kohti ympäristöä. (Rödström 1992, 114.)

Psykodynaamisen teorian mukaan lasten katsotaan siirtyneen latenssivaiheeseen, kun heille on muodostunut yliminä, joka puolestaan sisältää omantunnon ja mi-

näihanteen. Nämä muodostuvat seurauksena vuorovaikutusprosessista vanhempien ja muiden normeja antavien henkilöiden kanssa. Tässä prosessissa lapsi on kehittänyt itselleen yliminästruktuurin törmättyään erilaisiin sääntöihin, käskyihin ja kieltoihin, jotka hän on joiltakin osin hyväksynyt. Tämän kehitysprosessin katsotaan vaiheittain seuraavan lapsen yleistä psykososiaalista kehitystä ja se alkaa yleensä siten, että lapsi primitiivisellä tasolla omaksuu, ymmärtää ja sisäistää ympäristön viestejä. Sitten hän jäljittelee ja samaistuu viestejä sisältäviin toimintoihin sisäistääkseen ne. Näin useimmille lapsille kehittyy normijärjestelmä, jonka suhteen he voivat kontrolloida itseään. (Rödspam 1992, 25.)

Kun lapselle on kehittynyt jokseenkin kestävä omatunto ja toimiva minäihanne hän omaksuu ainakin osan ulkoisesta kontrollista. Näin hän voi siirtyä itse säätelemäänsä sisäiseen kontrolliin. Latenssilasten yhä vähäisempi aikuiskontrollin tarve antaa heille myös suuremmat mahdollisuudet ja pakottaa kehittämään omaa arvostelukykyyään ja valmiuksiaan eri alueilla. Näin he voivat yhä paremmin hallita omaa elämänsä sekä yhteiselämänsä muiden lasten kanssa. He kykenevät hallitsemaan tunneimpulssejaan yhä tehokkaammin ja voivat siksi yhä paremmin kontrolloida itseään tullessaan vihaisiksi. Näin säännöt ja sopimukset yleensä voittavat ainakin osittain. (Rödspam 1992, 26.)

Siirtyminen latenssivaiheesta esipuberteettiin tapahtuu yhä useammilla lapsilla yhä aikaisemmin. Fyysisen puberteetin keskimääräinen alkamisikä on laskenut neljällä kuukaudella vuosikymmenessä aina 1850-luvulta lähtien. Samanaikaisesti myös ikähajonta on kasvanut. Piirteet, joita aiemmin pidettiin tyypillisinä yläasteikäisille koskevat nykyisin myös monia ala-asteen 4. – 6. luokkalaisia.

Esipuberteetissa on piirteitä, jotka muistuttavat erityisen voimakkaasti ensimmäisen separaatio- ja individuaatioprosessin osavaihetta, jota kansanomaisesti kutsutaan uhmaikäksi. Tässä on kyse lapsen ensimmäisistä havainnoista itsestään erityisenä yksilönä, joka on erillään muista, mutta jolla kuitenkin on hyvät mahdollisuudet kyetä solmimaan ja ylläpitämään suhteita toisiin henkilöihin. Esipuberteetissa on kyse vastaavasti separaatiosta, mutta nyt eriydytään lapsuuden siteistä ja turvallisuudesta matkalla omaan elämään. Vaikka tytöt tulevat esipuberteettiin aikaisemmin kuin pojat ja käyvät sen nopeammin läpi voidaan löytää monia yhteisiä piirteitä.

Huomattavin lienee latenssilapsen tasapainon ja harmonian muuttuminen selväksi tasapainottomuudeksi. Heidän tunteensa, valmiutensa ja käyttäytymisensä joutuu epäkuntoon ja taantuma, regressio saa ajoittain vallan. Saattaa esiintyä ahneutta, uhmaa, suhteiden sekavuutta, puheen epämääräisyyttä, epäjohdonmukaisuutta ja runsautta. Lauseenmuodostus on kolmivuotiaan tasolla, kovaäänistä, mielellään joukossa huutavaa. Eleet ja liikkeet sekä tapa ratkaista ongelmia todistavat puutteellisesta koordinaatiosta ja keskittymisestä. (Rödström 1992, 30-34.) Nämä sekä lukuisat muut taantumapiirteet aiheuttavat usein sosiaalisia konflikteja, joten myös sosiaalisuudessa on menossa regressio esipuberteettivaiheessa.

2.3.2 Puberteettinuoren sosiaalisesta kehityksestä

Lapsuuden vertaisryhmä on merkittävä alusta sosiaaliselle kasvulle ja persoonallisuuden rakentumiselle. Oppimistutkimus korostaa sosiaalista vuorovaikutusta, lasten ja nuorten yhteistä toimintaa ja yhteisöllisyyttä, ongelmanratkaisutaitojen ja kaiken oppimisen perustana. (Hujala 1999, 217.) Ystävien merkitys korostuu iän lisääntyessä. Lapsi haluaa kuulua ryhmään ja noudattaa siinä hyväksytyjä normeja. Samanhenkiset ystävät ovat tärkeitä, sillä yhteiset kokemukset, ilot ja surut yhdistävät (Numminen 1996, 92.)

Nuoruusiän fysiologiset ja psyykkiset muutokset saavat nuorena aikaan prosessin, jossa yksilö etsii itseään ja paikkaansa yhteiskunnassa. Tämä sisäinen siirtymä (puberteetti) sattuu nuoren elämässä samaan aikaan kun hän muuttaa ala-asteelta yläasteelle (ulkoinen siirtymä). (Saarinen & Ruoppila & Korkiakangas 1989, 104-106.) Yläasteelle siirryttäessä oppilaiden tulee sopeutua jokaisessa oppiaineessa uuteen sosiaaliseen, fyysiseen ja pedagogiseen ympäristöön, jossa vertaisryhmät vaihtelevat. Siten oppilaat joutuvat eri aineissa vertailemaan ja arvioimaan kykyjään suhteessa muihin. Samalla syntyy useita sosiaalisen vuorovaikutuksen mahdollistavia sosiaalisia verkostoja. Näissä oppilaan on haettava paikkansa. Yläasteelle siirtymisen vaiheessa sosiaaliset roolit "jaetaan" uudelleen. Identiteetiltään epävarman sosiaalinen syrjäytymisriski kasvaa yläasteelle siirtymisvaiheessa. Toisaalta oppilaalla on tässä vaiheessa mahdollisuus kehittää sosiaalisia taitojaan ja sopeutumiskykyään. (Pietarinen & Rantala 1998, 227, 233-237.)

2.3.3 Vuorovaikutus- ja vertaissuhteet

Lapsen sosiaalistuminen tapahtuu vuorovaikutusprosessina, jossa hän sopeutuu (Egidius 1981, 259). Sosiaalisessa ympäristössä tapahtuva vuorovaikutus on välitömiä kontakteja kahden yksilön välillä, yksilön ja ryhmän välillä tai kahden ryhmän välillä. (Gahagan 1977, 7.) Vuorovaikutusprosessin aikana ihminen havainnoi sosiaalista todellisuutta ja samalla tulkitsee havaintojaan ja näin ollen havaittu tietokin on subjektiivista. Rakentava vuorovaikutussuhde auttaa sosiaalisten vuorovaikutustaitojen kehittymistä. Lapselle kehittyy kyky nähdä tilanteita myös toisten näkökulmasta. (Johnsson 1980, 156-157.)

Vertaissuhteet ovat samanikäisten ja samalla kehitystasolla olevien suhteita. Lasten ja nuorten suhteet ikätovereiden kanssa edistävät huomattavasti lasten sosiaalista kehitystä. Vertaissuhteissa vuorovaikutus on vaativampaa kuin vanhempien tai sisarusten kanssa, sillä hyväksynnän saaminen ei ole itsestäänselvyys. Vuorovaikutus tasavertaisissa suhteissa vaatii ponnistelua. Uudessa koululuokassa, jossa oppilaat eivät vielä tunne toisiaan kovinkaan hyvin alkaa oppilaiden aseman määräytyminen vertaisryhmässä. Lapsen oma käyttäytyminen ja muiden odotukset vaikuttavat hänen asemansa määräytymiseen. Kaikki lapset eivät tule hyväksytyiksi vertaisryhmässään. Suositut lapset ovat avuliaita toisia kohtaan, yhteistyökykyisiä ja saavat hyväksyntää ja huomiota vertaisiltaan. (Rausku-Puttonen, Keskinen & Takala 1998, 241-243.) Hartupin mukaan käyttäytyminen samanikäisten ja eri-ikäisten seurassa ei ole samanlaista ja vuorovaikutus näiden molempien ryhmien kanssa edistää sosiaalista sopeutumista. Toisissa tilanteissa sosiaalinen oppiminen on tehokkainta itseään vanhempien lasten seurassa. Esim. vanhempien lasten jäljittely on tyypillisempää kuin nuorempien ja avun antamista eli hoivaamista esiintyy todennäköisemmin vuorovaikutuksessa nuorempien kuin vanhempien lasten kanssa. (Hartup 1982, 161-163.)

Koulussa opetustilanteessa vuorovaikutus on joko opettajan ja oppilaan välistä tai oppilaiden keskinäistä vuorovaikutusta. Aikaisemmin koulussa korostettiin sitä, että oppilaan oppiminen on ensisijaisesti riippuvainen vuorovaikutuksesta opettajaan. Oppilaiden yritykset olla vuorovaikutuksessa keskenään nähtiin häiriökäyttäytymisenä. Näin ollen laiminlyötiin mahdollisuus oppia sosiaalisia taitoja, joita tarvitaan vuo-

rovaikutussuhteessa tovereiden kanssa. Johnson on korostanut, että lasten ja nuorten suhteet ikätovereiden kanssa edistävät huomattavasti lasten sosiaalista kehitystä. Ikätovereiden keskinäinen vuorovaikutus lisää oppilaiden sosiaalisten taitojen, kuten auttamisen, kannustamisen ja toisen huomioonottamisen kehittymistä ja aggressiivisuuden vähenemistä silloin kun vuorovaikutus oppilaiden kesken on toisia tukevaa ja ilmapiiri luokassa on hyväksyvä. Jotta vuorovaikutuksesta saataisiin rakentavaa, täytyisi luokassa lisätä yhteistoiminnallisia työtapoja ja välttää tilanteita, joissa oppilaat joutuvat kilpailemaan toisiaan vastaan. (Johnson 1980, 125, 140.)

3 SOSIAALINEN KÄYTTÄYTYMINEN

Varhaiset kokemukset ihmissuhteista muokkaavat lapsen odotuksia siitä, miten muut suhtautuvat häneen. Lapsi suhtautuu sosiaalisiin tilanteisiin aikaisempien kokemusten pohjalta. Sosiaalisten kokemusten pohjalta syntyy sosiaalinen käyttäytyminen. Koska sosiaalisen käyttäytymisen muotoja on useita, on tässä työssä keskitytty tarkastelemaan auttamiskäyttäytymistä, yhteistoimintaa ja toisen huomioonottamista.

3.1 Prososiaalinen käyttäytyminen

Käyttäytymistä, joka hyödyttää muita ihmisiä tai jolla on positiivisia sosiaalisia seurauksia nimitetään prososiaalisiksi, esim. apu hätätilanteessa, hyväntekeväisyys, yhteistoiminta, lahjoittaminen, auttaminen, uhrautuminen ja jakaminen. Altruistisessa käyttäytymisessä auttaminen on vapaaehtoista, siitä on kustannuksia, sitä motivoi halu edistää toisen hyvinvointia, ei palkinnon toivo. Tutkijoille on arvoitus, esiintyykö todellista altruismia. Lapsen kasvattaminen prososiaalisiksi on suuri haaste, koska lapsi on suhteellisen egoistinen. Myöhemmin lapsi muuttuu prososiaalisemmaksi siten, että auttamisen motiivit vaihtuvat hyväksynnän hausta muiden hyvinvoinnin huomioonottamiseen. (Lahikainen 1996, 114-118.)

Sosiaalipsykologiassa auttaminen määritellään toista hyödyttäväksi toiminnaksi. Auttaminen voidaan jakaa vielä kahteen ryhmään: sellaiseen auttamiseen, joka perustuu epäitsekkäisiin motiiveihin ja kykyyn eläytyä toisen tunteisiin ja sellaiseen auttamiseen, jonka motiivina on vastavuoroisuus. Yleisen sosiaalista vastuuntuntoa koskevan normin mukaan odotetaan, että avuntarpeen havaitsemisesta ja kyvystä auttaa seuraa avunanto eli avunantamistoimenpiteiden suorittaminen. Lapsia kasvatetaan tällaiseen ajatteluun jo pienestä pitäen. (Lahikainen 1996, 114 – 118.)

Auttaminen voi olla konkreettista tai psykologista. Oppilaan neuvoessa, näyttäessä suoritusta, tutkiessa ja korjatessa parinsa virheitä on kyse konkreettisesta auttamisesta. Psykologisesta auttamisesta puhutaan silloin kun oppilas esim. lohduttaa, kannustaa ja innoittaa toista. (Keitaanniemi & Keitaanniemi 1987, 7.)

Oppimisteoriaan perustuva palkitseminen toimii nuorten lasten prososiaalisuutta lisäävästi mutta isommat lapset menettävät sisäisen motivaationsa saadessaan palkintoja. Mallit ovat tärkeitä ja puheiden ja tekojen tulee olla sopusoinnussa, jotta mallivaikutus tehoaa. TV-ohjelmilla on myös todettu olevan merkitystä malleina. (Ahokas 1996, 57.)

Henkilökohtaisten tekijöiden vaikutus prososiaaliseen käyttäytymiseen näkyy mm. siten, että vaaratilanteessa toimiminen kuuluu perinteisesti miehen rooliin, kun taas nainen hoivaa. Omien vanhempien avuliaisuus on tärkeä tekijä samoin kehittynyt moraalitunne ja tunne pätevydestä. Itsemonitorointi liittyy auttamisvalmiuteen ja eri ihmiset auttavat eri tilanteissa. Milgram on kehittänyt kaupunkikuormitushypoteesin, jonka mukaan kaupunkilaiset auttavat vähemmän kuin maalaiset. (Soini 1997, 10.)

Tilanne vaikuttaa prososiaaliseen käyttäytymiseen siten että avuntarvitsija, hänen ominaisuutensa ja käyttäytymisensä ovat tärkeimmät tilannevihjeet, joita auttaja käyttää auttamispäätöksessään. Tarpeen luonne, selkeys ja legitimiys on selvitettävä. Muiden paikallaolijoiden vaikutus vähentää auttamistodennäköisyyttä. Puhutaan paikallaolijaefektistä. (Soini 1997, 10.)

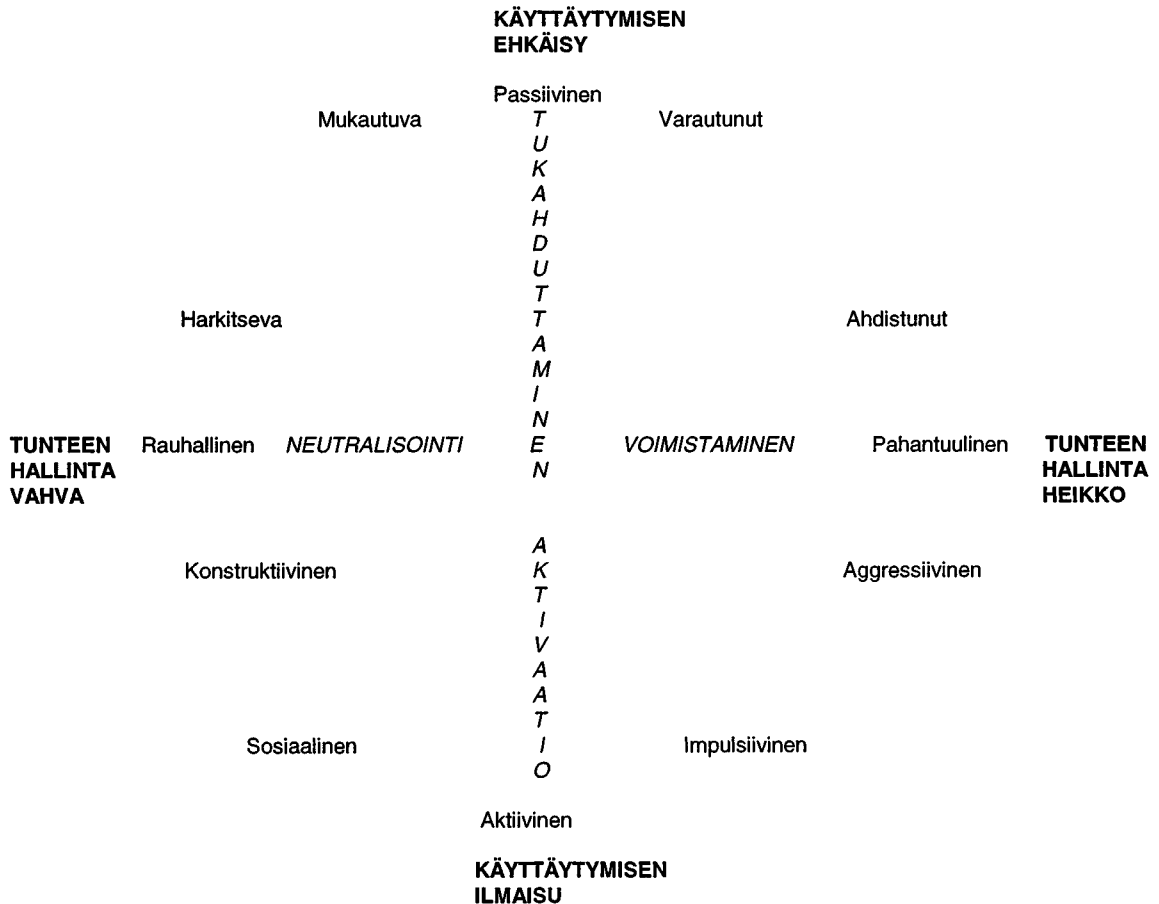
3.2 Sosiaalisen käyttäytymisen päätyypit

Pulkkinen oli omissa tutkimuksissaan tullut siihen tulokseen, että käyttäytyminen ei voi johtua pelkästään persoonallisuuden piirteistä, vaan siihen vaikuttavat myös tilannekohtaiset tekijät ja oppiminen. Pulkkisen mukaan käyttäytymisstrategioiden omaksumisen perustana on yksilön synnynnäinen temperamentti eli se kuinka toimintoihin virittäytyään ja kuinka käyttäytymistä fysiologisesti säädellään sekä vuorovaikutus muiden kanssa, hoito- ja kasvatuskokemukset, tilannetekijät, hetkellinen mieliala sekä kypsyytensä ja siihen liittyvä tilanteen arviointi. Tiedetyt käyttäytymisstrategiat vakiintuvat jo koulun alkuun mennessä niin, että niillä on ennustearvoa. (Pulkkinen 1997, 25.)

Pulkkinen on luonut yksilöiden käyttäytymiseroja kuvaavan kaksiulotteisen mallin: emotionin ja käyttäytymisen säätelyn mallin. Käyttäytymisen kehämäisessä prosessissa ihmiselle muotoutuu vähitellen oma sosiaalinen käyttäytymistapansa. Pulkki-

nen on luokitellut sosiaalisen käyttäytymisen päätyypit käyttäen perusteinaan yksilön sosiaalista aktiivisuutta ja kykyä hallita itseään ja tunteitaan (itsehallinta).

KUVIO 1. Emootion ja käyttäytymisen säätelyn malli (Pulkkinen 1994)



Malli sisältää aggressiivisen lisäksi kolme epäaggressiivista käyttäytymisstrategiaa: Muut ihmiset huomioon ottava rakentava eli konstruktiiivinen toiminta, mukautuminen sekä ahdistuneisuus. Sosiaalinen passiivisuus on yhteistä *mukautuvalle* käyttäytymiselle ja *ahdistuneisuudelle*. Sosiaalinen aktiivisuus on yhteistä *aggressiivisuudelle* ja *konstruktiiivisuudelle*. Ahdistuneisuudelle ja aggressiivisuudelle on yhteistä tunteen heikko hallinta eli käyttäytymisen ajatteluperäinen säätely. (Pulkkinen 1997, 23-24.)

Sosiaalisesti aktiivinen, mutta itsehallinnaltaan heikko ihminen toimii omien mielijohteittensa varassa, suuttuu nopeasti, on itsekeskeinen ja hänen empatiakykynsä on heikko. Tällainen henkilö suhtautuu toisiin ihmisiin *aggressiivisesti*, joka näkyy siten, että henkilö on nopeasti puolustuskannalla ja kiusaa toisia. Pulkkisen tutkimuksessa

aggressiivisuutta esiintyi sekä tytöillä että pojilla. Kuitenkin opettajat arvioivat pojat aggressiivisemmiksi kuin tytöt. (Pulkkinen 1997, 30.)

Mukautuvaan käyttäytymiseen liittyy vahva tunteen hallinta ja siten toiminta on harkittua. Mukautuvuuteen liittyy myös tiettyä passiivisuutta, joka pyrkii jatkumaan. Pulkkisen tutkimuksessa poikien mukautuvuus ala-luokilla ennusti hyvää koulumenestystä, kun taas tyttöjen passiivisuus sisälsi aloitekyvyttömyyttä.

Jos henkilön käyttäytyminen on passiivista ja hänen itsehallintansa heikkoa, voi hän suhtautua asioihin *ahdistuvasti* ja pelokkaasti. Pulkkisen tutkimuksessa myös ahdistuvuus oli jatkuvaa. Pojilla ahdistukseen liittyy passiivisuutta, joka aiheuttaa sosiaalista vetäytymistä, jopa eristäytymistä. Passiivisuus johtui joko puutteellisista sosiaalisista taidoista tai aikaisemmista huonoista kokemuksista. Sosiaalisesti aktiivista yksilöä, jonka itsehallinta on vahvaa, sanotaan harkitsevasti toimivaksi. Harkitseva toimeliaisuus on ulospäin suuntautuvaa niin kuin aggressiivisuuskin, mutta siihen sisältyy tunteiden ja mielihohteiden hallinta. Tällainen ihminen pyrkii yhteistoimintaan muiden ihmisten kanssa. Hänen kommunikointinsa on rakentavaa eli *konstruktivistista*. Pulkkisen tutkimuksessa tällainen käyttäytyminen oli pysyvää kouluiän ajan ja tällä tavoin käyttäytyvät nuoret sopeutuivat myöhemmin hyvin työelämään. (Pulkkinen 1997, 32.)

Konstruktiiivinen, rakentava käyttäytyminen edellyttää henkilöltä ”tunneälykkyyttä” (Pulkkinen 1997, 33). Saloveyn jakaa tunneälykkyyden viiteen osa-alueeseen: 1. *Omien tunteiden tiedostaminen*, mikä tarkoittaa kykyä havaita tunteensa ja sitä kautta ymmärtää itseään. 2. *Tunteiden hallinta* niin, että ne ovat sopivia kulloiseenkin tilanteeseen. 3. *Itsemotivointi* siten, että saadaan tunteet palvelemaan tietyn tavoitteen saavuttamista. Itsekuri ja tyydytyksen siirtäminen tai viivästyttäminen edistää tehokasta suoriutumista erilaisista tehtävistä. 4. *Empatia* eli toisten tunteiden havaitseminen on yksi keskeisistä vuorovaikutustaidoista. Empatiakyky perustuu itsetuntemukselle: mitä paremmin ymmärrämme omat tunteemme, sitä taitavampia olemme havaitsemaan muiden tunteita. Empaattinen ihminen pystyy havainnoimaan sanatonta viestintää. 5. *Ihmissuhteiden hallinta* tarkoittaa muiden ihmisten tunteiden hallintaa. (Goleman 1998, 65-66.)

Oppimisteoreettisen näkemyksen mukaan aggressiivisuus ei ole väistämätön osa ihmisen luonnetta, vaan sellaiset toimintatavat omaksutaan samoin kuin muutkin tavat vahvistamisen ja jäljittelyn kautta. Sosiaalisissa selityksissä katsotaan, että erot tyttöjen ja poikien aggressiivisuudessa johtuvat suurelta osin sosialisoinnin eroista tytöillä ja pojilla. Björkqvistin, Östermanin ja Kaukiaisien tutkimuksissa vuodelta 1992 on osoittautunut, että pojat ovat fyysisesti aggressiivisempia kuin tytöt ikäluokissa 8-, 11-, 15- ja 18-vuotiaat. Sanallinen aggressio oli yleisin muoto ilmaista aggressiivisuutta ja sitä harjoittivat tytöt ja pojat kutakuinkin yhtä paljon. Epäsuora aggressiivisuus (ilkeiden ja valheellisten juttujen kertominen, eristäminen jne.) oli yleisempää tytöillä kuin pojilla. Koska yleisesti toista vahingoittavaa käyttäytymistä paheksutaan, siksi iän ja sosiaalisten taitojen kehittyessä aggressiot ilmaistaan epäsuorasti. Fyysisesti heikompina tytöt käyttävät epäsuoria strategioita aikaisemmin kuin pojat. Tämä voi johtua myös siitä, että monissa kulttuureissa sallitaan poikien aggressiivisuus mutta ei tyttöjen. (Helkama 1998, 239.)

Myös Langsted ja Sommer ovat tutkineet lasten sosiaalisen vuorovaikutuksen luonnetta. He löysivät lasten keskuudesta neljä erilaista sosiaalisen käyttäytymisen tyyppiä, jotka liittyvät siihen, miten lapsi suhtautuu itseensä ja toisiin lapsiin. *Sosiaalisesti toimiva lapsi* pystyy "lukemaan" sosiaalisia merkityksiä. Tämä on tärkeä taito ryhmään liittymisessä, koska sen perusteella lapsi päättää, miten hän tekee aloitteita päästäkseen ryhmään. Hän pystyy vaikuttamaan siihen, kuinka ryhmä toimii yhdessä. *Hallitsevasti käyttäytyvä lapsi* kylläkin ilmaisee omia pyrkimyksiään, mutta ei huomioi toisten toiveita. *Mukautuva lapsi* harvoin ilmaisee omia tarpeitaan. Hän kiinnittää huomiota toisiin ja noudattaa heidän toiveitaan. *Eristynyt lapsi* ei kiinnitä huomiota toisten lasten toimintaan ja ilmaisee harvoin omia pyrkimyksiään. (Langsted ja Sommer 1990, 25-26.)

KUVIO 2. Neljä sosiaalisen käyttäytymisen päätyyppiä. (Langsted ja Sommer 1990, 26)

| | | | |
|-----------------------------|--|---|---|
| | | Otaa toiset huomioon | |
| | | Kiinnittää huomiota toisten lasten pyrkimyksiin | Kiinnittää vain rajoitetusti huomiota toisten lasten pyrkimyksiin |
| Ilmaisee omia pyrkimyksiään | Ilmaisee omia pyrkimyksiään | SOSIAALINEN OHJAAMINEN | HALLITSEVA KÄYTTÄYTYMINEN |
| | Ilmaisee vain rajoitetusti pyrkimyksiään | MUKAUTUMINEN | ERISTÄYTYMINEN |

Griffin (1984, 30-38) tutki yläasteikäisten tyttöjen osallistumistyyliä liikuntatunneilla, joilla pelattiin joukkuepelejä. Hän löysi kuusi osallistumistyyliä. ”Urheilijat” olivat liikunnallisilta taidoiltaan hyviä ja he osallistuivat innokkaasti pelin kulkuun. Heidän vuorovaikutuksensa oli myös aktiivista poikien kanssa. He osasivat puolustaa itseään, jos heitä arvosteltiin ja kiusoiteltiin. ”On/off”-tyypit olivat taidoiltaan kohtuullisen hyviä tai huonoja. Heidän osallistumisensa oli joko aktiivista tai sitten he eivät osallistuneet ollenkaan. Luokkatoverit jättivät heidät usein huomiotta. ”Kannustajat” olivat innokkaita osallistujia, vaikka heidän taitonsa olivat usein huonoja. He osasivat kannustaa ja innostaa luokkatovereitaan. ”Näkymättömät” olivat huonoja taidoiltaan. He eivät puhuneet toisten eikä myöskään opettajan kanssa. Luokkatoverit jättivät heidät omaan rauhaansa.” Diivailijoiden” taitotaso taas vaihteli huonosta hyvään, mutta he keskittyivät enemmänkin kiusoittelemaan ja naureskelemaan toisille. ”System beaters”-tyypit olivat jollakin hyvällä ja pätevällä syyllä lähes aina poissa tunneilta. Eniten luokassa oli ”kannustajia”, ”näkymättömiä” sekä ”on/off”-tyyppiä. Näillä tunneilla näkyi, että ne jotka hakeutuivat vuorovaikutukseen luokkatovereiden kanssa, olivat liikunnallisilta taidoiltaan hyviä tai ainakin keskimääräistä parempia kuin ne, jotka vetäytyivät.

4 LIIKUNTAKASVATUKSEN YHTEYDET SOSIAALISUUDEN KEHITTÄMISEEN

Peruskoulun sosiaalisen kasvatuksen tavoitteena on opettaa lapsille ja nuorille yhteiskunnallisesti tärkeitä arvoja, normeja ja elämänmalleja. Koulun tulee huolehtia oppilaan kokonaispersoonallisuuden kehittämisestä sekä valmistaa oppilaita elämään sosiaalisessa vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Oppilaille tulee selvittää sääntöjen ja normien merkitys vuorovaikutuksessa ja yhteistyön merkitys tulevaisuuden kannalta. Oppilaita tulee myös ohjata oikeudenmukaiseen, vastuulliseen, ystävälliseen ja auttavaiseen käyttäytymiseen. (Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994, 11.)

Telama ryhmittelee koulun sosiaalisen kasvatuksen tavoitteet seuraavasti: kyky sosiaaliseen havainnointiin, kyky ymmärtää, kuinka oma toiminta vaikuttaa toiseen ihmiseen ja kyky kommunikointiin. Sosiaalisen käyttäytymisen pitäisi perustua eettis-moraaliseen kypsymiseen, jonka tavoitteena on kyky itse päätellä, mikä on oikein ja mikä väärin. (Telama 1989, 89) Varstalan 1980-luvulla keräämässä aineistossa liikunnanopettajat mainitsivat sosiaalisen käyttäytymisen varsin usein oppituntien yleiseksi tavoitteeksi, mutta päätavoitteina pidettiin sekä mies- että naisopettajien mielestä liikuntataidoissa kehittymistä. Miehet myös korostivat fyysisen kunnon kehittämisen tärkeyttä. (Varstala 1996, 77) Tässä tutkimuksessa opettajilta itseltään kysyttiin, mitä tavoitteita he priorisoivat opetuksessaan. Paatelaisen (1981, 139) tutkimuksessa, jossa ulkopuoliset observoijat arvioivat liikuntatuntien tavoitteita, korostettiin myös taitojen oppimista ja fyysisen kunnon kehittymistä. Yhteistoimintaan sopeutumisen osuus oli vain 5% tavoitteista. Carlstenin mukaan sen sijaan ruotsalaiset liikunnanopettajat priorisoivat sosiaalisia tavoitteita. (Varstala 1996, 49).

Opettajatutkimuksessa vuodelta 1998 liikunnanopettajat määrittelivät fyysisen kunnon vähempiarvoiseksi tavoitteeksi kuin yhteistyötaitojen kehittämisen ja myönteisten liikuntakokemusten saamisen. Liikunnanopettajista 90 % piti yhteistyötaitoja tärkeänä tavoitteena ja vain 1% ei tärkeänä. Liikunnanopettajat arvioivat myönteisten liikuntakokemusten, turvallisten liikuntatapojen ja yhteistyötaitojen toteutuvan parhaiten liikuntatunneilla. Oppilaiden mielestä tärkeimmät tavoitteet ovat oman kunnon parantaminen, liikuntatunnin hauskuus sekä ryhmätyöskentelytaitojen kehittyminen. (Hän-

ninen & Hänninen 1998, 57-58) Sosiaalis- eettisiä tavoitteita pidetään erittäin tärkeinä. Toistaiseksi on kuitenkin vähän tutkimustietoa siitä, miten näihin tavoitteisiin päästäisiin. (Kahila 1993, 21; Evans & Roberts 1987.)

4.1 Fyysinen pätevyys ja toverisuhteiden muodostuminen

Aggestedin ja Tebeliuksen vuonna 1977 tekemän tutkimuksen mukaan liikunnan harrastaminen näyttää toimivan välineenä vuorovaikutus- ja ystävyys-suhteiden muodostuksessa. Urheilu on erityisesti pojille väline sosiaalisen menestyksen ja aseman saavuttamiseksi. Peruskoulun ala-asteen oppilaista 79 %:lle liikunnassa onnistuminen on tärkeää statuksen vuoksi (Tiitinen 1984, 154). Myös Evansin mukaan fyysinen pätevyys näyttää olevan merkittävä ominaisuus, joka edistää toverisuhteiden muodostumista etenkin pojilla. Vähemmän taitavilla lapsilla näyttää olevan vähempiarvoinen status heidän pyrkiessään pelikentälle. He joutuvat helposti kierteeseen, jossa saavat yhä vähemmän harjoitusta ja saattavat kasvattaa sosiaalista etäisyyttä itsensä ja tovereidensa välillä. Evansin tutkimuksen perusteella voidaan ehdottaa, että liikuntakasvatusta käytettäisiin väliin tulevana strategiana. Kun halutaan parantaa vähemmän taitavien lasten toveruusstatusta, parannetaan heidän motorisia taitojaan. (Evans 1987.) Samanlaisia tuloksia saivat Page, Frey, Talbert ja Falk (1992) tutkimuksessaan, jossa tutkittiin ala-asteikäisten oppilaiden tyytyväisyyttä sosiaalisiin suhteisiin ja niiden yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen ja fyysiseen kuntoon. Varsinkin kolmas- ja neljäsluokkalaiset lapset, jotka kokivat sosiaaliset suhteensa epätyytyttäväiksi olivat huonompikuntoisia ja liikkuvat vähemmän kuin ne lapset, jotka olivat tyytyväisiä sosiaalisiin suhteisiinsa.

Vertaisryhmän antama palaute vaikuttaa ratkaisevasti itsetuntoon. Toverisuhteet vaikuttavat Ahon mukaan ennen kaikkea poikien itsetuntoon. Poikien saama suosio on paljolti riippuvainen heidän fyysisistä ominaisuuksistaan sekä motorisista taidoistaan. Näin ollen pojilla, jotka harrastavat liikunnassa joukkuelajeja ja ovat motorisesti vahvoja, on yleensä melko vahva itsetunto. Näiden nuorten itsetunto saattaa joskus olla jopa liiankin vahva, josta seuraa välinpitämättömyyttä toisia kohtaan. (Aho & Laine 1997, 43.)

4.2 Sosiaalisten taitojen kehittäminen liikunnan avulla

Lapsen moraalikehitystä ja -käyttäytymistä voidaan jouduttaa rohkaisemalla lapsia osallistumaan harrastuksiin, kerhoihin, peleihin ja leikkeihin vertaistensa kanssa. Osallistuessaan lapsi joutuu ottamaan huomioon toisten näkökannat, vuorottelemaan ja jakamaan vastuuta. Vastuuseen kasvattamista voidaan toteuttaa hyvin esim. erilaisissa liikuntatilanteissa. Liikuntatilanteissa saadaan välittömiä ja konkreettisia kokemuksia siitä, mitä toisesta välittäminen ja reiluus tarkoittavat. (Aho & Laine 1997, 142-143.)

Polven tutkimuksen mukaan urheilua harrastavat olivat sosiaalisempia ja kokivat suurempaa prososiaalista auttamishalua ja -pätevyyttä kuin urheilua harrastamattomat. Tutkimuksen lähtöajatuksena oli, että urheilu antaa mahdollisuuden vuorovaiikutussuhteiden syntymiselle ja sitä kautta sosiaalisten taitojen kehittymiselle. (Polvi 1998.) Sharpen, Brown ja Crider (1995) ovat käyttäneet liikuntatilanteita apuna opettaessaan lapsille, kuinka toimitaan ristiriitatilanteissa, miten käyttäytyy hyvä ja huono häviöjä ja kuinka toveria autetaan. Tunneilla oppilaat vuorottelivat erilaisissa tehtävissä, esim tuomareina ja joukkueen kapteenina. Opettaja seurasi sivusta tuntia ja antoi oppilaiden itse ratkaista mahdolliset konfliktitilanteet. Oppilaat saivat päivittäin palautetta hyvästä ja huonosta käyttäytymisestä. Opetusjakson aikana lasten sosiaaliset taidot paranivat selvästi ja sillä oli myös siirtovaikutusta liikuntatuntien ulkopuoliseen käyttäytymiseen. Sosiaalisten taitojen kehittämisohjelmalla voidaan siten saada selviä positiivisia käyttäytymismuutoksia, jotka myös siirtyvät muille tunneille. Edellytyksenä on, että opettajalla on selvät tavoitteet ja keinot saavuttaa näitä käyttäytymismuutoksia.

Sosiaalisten taitojen kehittämiseksi ei kuitenkaan välttämättä tarvita liikuntataitojen kehittymistä. Patrick, Ward & Crouch totesivat, että hyväksytyt sosiaalinen käyttäytyminen: toisen tukeminen verbaalisesti, fyysisesti ja eleiden avulla lisääntyi selvästi 20-tuntisen sosiaalisesti tehostetun lentopallojakson aikana ilman, että lentopallotaidot olisivat kehittyneet. (Patrick, Ward & Crouch 1998, 143-156.)

Yläasteikäinen nuori on nopean fyysisen kehityksensä vuoksi usein kömpelö. Opettajan on syytä tiedostaa tämä, jos hän käyttää sosiaalisessa kasvatuksessa apuna

liikuntatilanteita. Nuoren itsearvostus on kiinteässä yhteydessä omaan kehoon ja siitä saatuun palautteeseen. Kehon puutteiden paljastaminen muille voi vaikuttaa negatiivisesti nuoren itsetuntoon. (Aho & Laine 1997, 136.)

4.3 Nuorten kehityksen tukeminen tehostetun liikunnan avulla

Yksilöllisyyden ja yhteisöllisyyden eheyttä pirstova arvomaailman kehitys postmodernissa yhteiskunnassa on lisännyt sosiaalis-moraalisen kasvatuksen merkitystä. Vapautuminen perinteisen yhteiskunnan normeista ja säännöistä on antanut yksilölle mahdollisuuden oman elämänsä suunnitteluun ja elämäntavan toteuttamiseen, mutta johtanut samalla privatisoitumiseen, itsekeskeisyyden ja oman edun tavoittelun lisääntymiseen.

Martinek ja Hellison (1997) ovat saaneet rohkaisevia tuloksia tehostetun liikuntakasvatuksen auttavasta vaikutuksesta chigagolaisten lasten ja nuorten keskuudessa. Liikuntaohjelmat oli suunniteltu siten, että niissä kehittyi myös lasten itsetunto ja arvostus, sosiaalinen päteminen, itsenäisyys ja toivo paremmasta. Nuoret, jotka itse osallistuivat näihin ohjelmiin kuvasivat kokemuksiaan lauseilla: ” Ohjelma opettaa elämän peruskysymyksiä” tai: ” Täällä meitä kohdellaan ihmisinä” tai:” Olen oppinut asettamaan tavoitteita ja saavuttamaan ne” tai: ” Tämä ohjelma opetti minulle vastuuta ja välittämistä”.

Washington Post (1995) puolestaan on ottanut samansuuntaisesti kantaa nuorten ongelmiin pahoitellessaan sitä, että monet ihmiset edelleen ajattelevat, että vain ambulanssia tarvitaan kalliolta pudonneiden nuorten auttamiseksi. Kuitenkin ne nuoret, jotka keikkuvat ulokkeella, eivät ole vielä lopullisia sosiaalisia tai budjettiongelmia. Tästä syystä myös poliisiosastot USA:ssa ovat sitoutuneet toimimaan nuorten urheiluliigoissa ja muissa kunnallisissa nuoriso-ohjelmissä. Tästä esimerkkinä on Midnight Basketball. (Martinek & Hellison 1997.)

Miller tutkimusryhmänsä kanssa on tutkinut Shieldsin ja Bredemeierin moraalisen toiminnan malliin teoreettisesti pohjaavaa liikuntakasvatuksen interventiota, jolla pyrittiin edistämään ongelmanuorten sosiomoraalista kasvua. Moraalikasvatuksen hallitsevat osa-alueet ovat tässä mallissa yhteistoiminnallinen oppiminen, moraalisen

yhteisön luominen, motivaatio-ilmapiirin luominen ja vallan siirtäminen opettajalta oppilaille samanaikaisesti kuin lapset hyväksyivät lisääntyvän henkilökohtaisen ja sosiaalisen vastuun. Tehostuksen päämäärät tutkimuksen empiirisessä osassa olivat empatian lisääminen, moraalisen päättelykyvyn kypsyminen, tehtäviin motivoituminen, itseohjautuvuus ja vastuu. Tutkijaryhmä koostui sosiaalitieteiden ja psykologian tutkijoista. Heillä oli vakaa usko siihen, että liikuntakasvatus on hyvä väline sosiomoraalisen kehityksen edistämiseksi. Vuoden kestäneen tehostuksen jälkeen lapset totesivat ohjelman rikastuttaneen heidän elämäänsä mm. seuraavasti: ”Liikunta on hauskaa, koska emme enää riitele ja taistele, eikä toisten epäonnistumisesta tehdä numeroa”. ”Liikuntakasvatus on hyvin erilaista kuin pohjimmitaan meidän käytösemme muissa tilanteissa, joissa edelleen on koko joukko ongelmia”. (Miller, Brede-mayer & Shields 1997, 114-129.)

Ajanjakso, jolloin lapsuus muuttuu nuoruudeksi on fyysisesti, psyykkisesti ja sosiaalisesti uudelleenorganisoitumisen ja säätelyn aikaa. Nuori voi kokea identiteetin hajoamista, psyykkistä sekasortoa, joka ilmenee sosiaalisina ja tunne-elämän ongelmina. Liikuntakasvatus voi tarjota sopivia ohjelmia nuoren saattamiseksi ulos hajaan-nuksesta kohti eheytyvää identiteettiä. Tekijät, jotka tarvitaan identiteetin muodostukseen esiintyvät usein sosiaalisen kanssakäymisen kasvatuksellisissa malleissa. Nämä puolestaan sisältyvät liikuntakasvatuksen vuorovaikutus- ja oppimisprosesseihin. Identiteettiä ja myönteistä minäkuvaa tukevat tekijät ovat Salokunin mukaan positiiviset tuntemukset ja aistimukset kehossa ja mielessä, tilaisuudet saavutuksiin ja menestykseen sekä myönteisen palautteen saaminen ympäristöltä. Nämä tuottavat tunteen: ” Olen merkittävä, pätevä ja arvokas ihminen”. (Salokun 1994, 24-29.)

4.4 Opetusmenetelmien yhteys sosiaalisuuden kehittymiseen

Liikuntakasvatuksessa ja urheilussa nuoret liikkuvat yhdessä. Sitä voidaan pitää ensimmäisenä askeleena kohti sosiaalisen käyttäytymisen edistämistä, joskaan ei vielä riittävänä. Liikunnassa on mahdollista, kuin myös muissakin ryhmätoimintatilanteissa, olla mukana ilman, että olisi *toimivana* ryhmän jäsenenä. Opettajan on kiinnitettävä huomiota menetelmällisiin ratkaisuihin aktivoitakseen kaikki ryhmän jäsenet ja saavuttaakseen kehitystä oppilaittensa sosiaalisuudessa. Sandvikin ja Törmälän (1984, 99-100) tutkimuksen mukaan oppilaiden asennoituminen pari- ja ryhmätyös-

kentelyyn on myönteistä. Tällaisilla työskentelytavoilla oppilaiden keskinäinen vuorovaikutus ja auttamistoiminta voivat lisääntyä, jos opettaja ohjaa oppilaiden toimintaa tähän suuntaan ja vahvistaa sosiaalisten tavoitteiden suuntaista käyttäytymistä.

Liikuntakasvatuksen mahdollisuuksista sosiaalisen käyttäytymisen ohjaamisessa antaa mielenkiintoista näyttöä Kahilan tutkimus. Hänen tutkimuksessaan 5. luokan tytöt jaettiin kolmeen koeryhmään, joista yhdessä ryhmässä työskenneltiin yksilöllisesti ja toisessa ryhmässä työskenneltiin pareittain itse valitun parin kanssa ja kolmannessa ryhmässä työskenneltiin pareittain siten että parit vaihtuivat. Kaikilla ryhmillä oppisisällöt, liikuntalajit ja tehtävät olivat samat. Auttamiskäyttäytyminen ja sosiaaliset suhteet kehittyivät eniten parityöskentelyryhmässä, jossa pareja vaihdeltiin. Tutkimus osoitti selvästi, että oleellisempaa sosiaalisen kehittymisen kannalta on työtapana eli opetusmenetelmä kuin sisältö. Sosiaalisten taitojen oppimiselle on tärkeää oppia työskentelemään erilaisten ihmisten kanssa. Tämä edistää auttamiskäyttäytymistä ja auttaa hyväksymään niin omat kuin myös toisten heikkoudet ja tunnustamaan vahvuudet. Samalla opitaan näkemään tilanteita toisten näkökulmasta. Silloin kun sosiaaliset kontaktit lisääntyvät ja laajenevat, mahdollistuu uusien ystävyys-suhteiden solmiminen. Merkittävä tulos oli myös se, että opettajasidonnaisuus väheni ja oppilaiden omatoimisuus lisääntyi huomattavasti yhteistyöskentelyryhmissä. (Kahila 1993.) Myös Doisen ja Mackien mukaan sosiaalisuuden kehittyminen on tehokkainta sellaisessa vuorovaikutussuhteessa, jossa erilaiset perspektiivit eli näkökulmat kohtaavat, jolloin ajatusmaailman ristiriitaisuudet tarjoavat ravintoa kognitiiviselle kehitykselle (Forgas 1981, 78).

Kolehmainen ja Paananen (1991, 78-84) ovat tutkineet oppilaskeskeisen liikunnanopetuksen vaikutuksia oppilaiden sosiaalisuuteen. Observoiduilla tunneilla tehdyistä havainnoista 65 % tapahtui oppilaskeskeisillä tunneilla ja 36 % opettajajohtoisilla tunneilla. Vaikka oppilaskeskeinen ryhmä näytti olevan opettajajohtoista ryhmää sosiaalisempi, asennetasolla ei kuitenkaan voitu havaita samaa. Asennetason muutokset ja sosiaalisten toimintamallien sisäistyminen vaativat huomattavasti pidemmän ajan kuin puoli lukuvuotta.

Koululuokan opiskelu on aina vuorovaikutusta sekä opettajan ja oppilaiden välillä, että myös oppilaiden kesken. Opiskelutilanne voi muodostua yksilökeskeiseksi, kil-

pailulliseksi tai yhteistoiminnalliseksi, jonka mukaan myös ilmapiiri ja oppilaiden keskinäiset suhteet vaihtelevat. Kun opiskellaan yksilökeskeisesti, yksittäisen oppilaan oma eteneminen korostuu. Kilpailutilanteessakin oma etu on ensimmäisellä sijalla. Yhteistoiminnallisessa oppimisessä taas painotetaan erityisesti ryhmän jäsenten positiivista keskinäistä riippuvuutta, vuorovaikutteista viestintää, sosiaalisia taitoja sekä yhteistä toiminnan arviointia. Yhteistoiminnallinen oppiminen on monessa suhteessa kilpailullista ja yksilökeskeistä opetusta tehokkaampaa ja laadukkaampaa. Yhteistoiminnallisessa oppimisessä oppilaat suhtautuvat toisiinsa myönteisemmin ja hyväksyvämmiin, tukevat ja auttavat toisiaan enemmän, keskustelevat keskenään enemmän ja ratkovat ristiriitaisia käsityksiä keskenään ja jakavat ideoitaan enemmän kuin muunlaisissa oppimistilanteissa. (Johnson 1980, 135.140.) Furmanin ja Gavinin (1989, 329) mukaan yhteistoiminnallisilla leikeillä voidaan lisätä hyväksyntää ja myönteistä käyttäytymistä. Heidän tutkimuksessaan esikoululaiset osallistuivat yhteistoimintaa ja kilpailua vaativiin ulkoleikkeihin. Yhteistoiminnalliset leikit ja pelit lisäsivät lasten yhteistyötä ja vähensivät aggressiivisuutta, kun taas kilpailuleikkien kohdalla tulokset olivat päinvastaisia.

Liikunnan ja sosiaalisen käyttäytymisen yhteyksistä voidaan yleistäen todeta, ettei liikunnalla tai urheilulla sinänsä ole selviä myönteisiä tai kielteisiä sosiaalisia vaikutuksia, vaan vaikutukset riippuvat siitä, millaisia sosiaalisia tilanteita liikunnassa on ja millaisia käyttäytymistavoitteita yksilöille asetetaan. Liikunta voidaan siis ennen kaikkea nähdä välineenä sosiaalisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

5 TUTKIMUKSEN ONGELMAT JA NIIDEN PERUSTELUT

Ensimmäinen tutkimusongelma on kuvaileva ja koskee peruskouluikäisten sosiaalisen käyttäytymisen kehittymistä. Muutoksia vertaillaan tytöillä ja pojilla sekä lähtötilanteen mukaisissa sosiaalisuuden tasoryhmissä. Tutkimuksemme nojaa kontekstuaaliseen näkemykseen, jonka mukaan perimä ja ympäristö ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja saavat yhdessä aikaan kehityksen (Dunderfelt 1997, 52.)

Kehittyminen on seurausta sekä kypsymisestä, että oppimisesta. Toisessa tutkimusongelmassa kysytään, miten koululiikunnan erilainen järjestäminen säätelee sosiaalisen käyttäytymisen kehittymistä. Tässä tutkimusasetelmassa on mahdollista saada tietoa ympäristön osuudesta sosiaalisen käyttäytymisen kehittämisessä. Vaikka onkin vaikea osoittaa, mikä osuus koulun liikuntakasvatuksella on lapsen ja nuoren sosiaalisessa kehittämisessä, on tästä kuitenkin mahdollista tehdä arvioita vertailemalla sosiaalisen käyttäytymisen kehittymistä erilaisissa koulun toimintaympäristöissä. Tässä tutkimuksessa tehostamistoimilla ei pyritty vain liikunnan tuntimäärän lisäämiseen, vaan ennen kaikkea tehostamistoimet kohdistuivat oppituntien ulkopuolisen liikunnan monipuolistumiseen ja oppilaiden omatoimisuuden lisäämiseen. Tällä voisi olla yhteyttä sosiaalisen käyttäytymisen kehittymiseen vuorovaikutusmahdollisuuksien lisääntymisen kautta. Koululiikuntahan tapahtuu melkein aina sosiaalisessa yhteisössä: liikuntaryhmässä. Sosiaalisen kasvun kannalta erityisen tärkeäksi on todettu lasten ja nuorten omatoiminen keskinäinen vuorovaikutus ja yhteistyö. Tämän korostaminen on tärkeää, koska tällaisessa toiminnassa nuoret oppivat ottamaan vastuuta itsestään ja toisistaan (Mertaniemi & Miettinen 1998, 14). Näin ollen koululiikunnan sosiaalisesta luonteesta johtuen on perusteltua olettaa tehostetulla koululiikunnalla olevan yhteyttä sosiaalisen käyttäytymisen muutoksiin. Koululiikunnan tehostuksen yhteyksistä sosiaaliseen käyttäytymiseen saatavaa tietoa voidaan käyttää koulukasvatuksen ja erityisesti liikuntakasvatuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa.

Kolmannessa tutkimusongelmassa tarkastellaan, kuinka pysyvää sosiaalinen käyttäytyminen on ajankohdasta toiseen. Pysyvyys tarkoittaa suhteellista pysyvyyttä eli tutkittavien henkilöiden keskinäisen järjestyksen säilymistä. Absoluuttisessa tasossa voi tapahtua ajan kuluessa huomattaviakin muutoksia, mutta jos taso nousee kaikilla voi suhteellinen pysyvyys olla huomattava. Esim. Pulkkinen lapsuudesta myöhäis-

nuoruuteen ulottuva tutkimus osoitti lasten sosiaalisen käyttäytymisen piirteiden jatkuvuutta myöhäisnuoruuteen.

Yksilön sosiaalisiin kokemuksiin ja sosiaaliseen käyttäytymiseen liikunta- ja koulutilanteissa vaikuttaa niin sosiaalinen ympäristö kuin myös materiaallinen ympäristö. Yksilön sosiaalisen ympäristön muodostavat mm. vanhemmat, sisarukset, kaveri- ja ystäväpiiri, opettajat ja opetusryhmäläiset. Koululaisen materiaaliseen ympäristöön kuuluvat esim. asuinseutu, koulunsijainti, luokkatilat. Näitä ei kuitenkaan kontrolloitu tutkimuksessa.

Tutkimusongelmat

- 1 Muuttuko peruskoululaisten sosiaalinen käyttäytyminen kuuden vuoden aikana?
 - 1.1 Muuttuuko tyttöjen ja poikien sosiaalinen käyttäytyminen eri tavoin kuuden vuoden aikana?
 - 1.2 Muuttuuko sosiaalinen käyttäytyminen eri tavoin kuuden vuoden aikana lähtötilanteen mukaisissa sosiaalisuuden tasoryhmissä?

- 2 Voidaanko koululiikunnan tehostamisella edistää sosiaalista käyttäytymistä?
 - 2.1 Muuttaako kolmen vuoden tehostettu koululiikunta sosiaalista käyttäytymistä eri tavoin tytöillä ja pojilla?
 - 2.2 Muuttaako kolmen vuoden tehostettu koululiikunta lähtötilanteessa ylimmän ja alimman sosiaalisuuden tasoryhmän sosiaalista käyttäytymistä?

- 3 Kuinka pysyvää on peruskoululaisten sosiaalinen käyttäytyminen ?
 - 3.1 Onko sosiaalisen käyttäytymisen pysyvyydellä eroa tyttöjen ja poikien välillä?

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

6.1 Tutkimustyyppi ja koeasetelma

Tämä tutkimus on pitkittäistutkimus, jossa kuvaillaan sosiaalisen käyttäytymisen muutoksia kuuden vuoden ajalta sekä koululiikunnan tehostamisen yhteyksiä sosiaalisen käyttäytymisen muutoksiin. Pitkittäistutkimuksessa seurataan samojen henkilöiden kehitystä ajan kuluessa. Kehityksen erilaisuutta verrattiin sukupuolittain. Sosiaalisen käyttäytymisen muutoksia seurattiin myös lähtötilanteessa alimpaan ja ylimpään sosiaalisuustasoryhmään luokitelluilla oppilailla.

Mittaukset suoritettiin seuraavasti: alkumittaus syksyllä 1985 (1M), toinen mittaus keväällä 1986 (2M), kolmas mittaus keväällä 1988 (3M) ja seurantamittaus keväällä 1991 (4M).

A: 1M x 2M x 3M 4M

B: 1M 2M 3M 4M

A= tehostusryhmän mittaukset

B= vertailuryhmän mittaukset

X= koululiikunnan tehostaminen

KUVIO 3. Tutkimuksen koeasetelma

6.2 Koululiikunnan tehostusohjelman sisältö

Tutkimuksen keskeinen riippumaton muuttuja on koululiikunnan tehostamisohjelma, joka jatkui kolmen vuoden ajan (1985-88) HYVÄ SUOMI -kouluissa. Koululiikuntaa voidaan käytännössä tehostaa monin tavoin. Tehostus voi kohdistua sekä oppituntien sisäiseen että niiden ulkopuoliseen liikuntaan. HYVÄ SUOMI -projektin tavoitteena oli löytää uusia muotoja liikuntakasvatustyölle kouluissa ja antaa vastuuta kehitystyöstä oppilaille, vanhemmille, kunnalliselle liikuntatoimelle sekä paikallisille urheiluseuroille. HYVÄ SUOMI -projektissa haluttiin kiinnittää erityisesti huomiota oppituntien ulkopuolisen liikunnan tehostamiseen.

Tehostustoimet luokiteltiin hallinnollisiin ja opetuksellisiin. Koulut saivat itse valita kuinka halusivat tehostusta toteuttaa. Tutkijat suosittelivat monipuolisia toimia. Hal-

linnollisia toteutuneita toimia olivat mm. yhteistyö liikunta-, ja nuoriso- ja raittiuslautakuntien kanssa, kerhotoiminnan lisääminen, tuntikehysjärjestelmän käyttö liikuntatuntien lisäämisessä. Toteutuneita opetuksellisia toimia olivat mm. liikunnan monitoimi- ja teemapäivät, kausiluotoiset lajikerhot, tuomari-, toimitsija- ja valmentajakerhot, oppilaiden vetämät kerhot, kilpailutoiminnan tehostaminen, liikuntaleirit sekä välituntiliikunnan tehostaminen.

Näkyvimpiä tehostustoimenpiteitä olivat teema- ja monitoimipäivät sekä kilpailujen järjestämiset. Ala-asteilla kaikki oppilaat yleensä osallistuivat toimintaan ja yläasteilakin yli puolessa tapahtumista olivat kaikki oppilaat mukana. Hallinnollisista järjestelyistä huomattavimpia olivat liikuntaluokan muodostaminen sekä jaettujen liikuntaryhmien järjestäminen. Tuntikehysten avulla saatiin suuria liikuntaryhmiä pienemmiksi.

6.3 Koehenkilöt

Koehenkilöiden otanta tapahtui siten, että ensin valittiin Turun- ja Porin ja Lapin läänien HYVÄ SUOMI -tehostuskoulut ja niiden rinnalle valittiin samoista lääneistä vertailukoulut, jotka olivat olosuhteiltaan mahdollisimman samanlaisia kuin tehostuskoulut. Alueellisilla ja kuntavalinnoilla pyrittiin mahdollisimman suureen edustavuuteen. Kuntien sisällä edustavuus varmistettiin valitsemalla kooltaan ja olosuhteiltaan erilaisia kouluja. Luokkatasojen valinta perustui siihen, että oppilaita voitiin seurata mahdollisimman pitkään ja haluttiin varmistaa, että oppilaat pystyisivät vastaamaan kirjallisiin kysymyksiin.

Tämän tutkimuksen koehenkilöt olivat kartoituksen lähtötilanteessa ja sitä seuranneissa uusintamittauksissa peruskoulun 3. –9. luokkalaisia. Lähtötilanteessa oppilaat olivat 9 – 11-vuotiaita (3. –4. luokka) ja loppumittauksessa 15 – 17 –vuotiaita (9. luokka). Koehenkilöitä tutkimuksessamme oli 343. Koehenkilöistä oli poikia 181 (53 %) ja tyttöjä 162 (47 %). Turun ja Porin läänistä oli 192 (56 %) ja Lapin läänistä 151 (44 %) oppilasta. Tehostuskouluissa oli 190 (55 %) oppilasta ja vertailukouluissa oli 147 (43 %) oppilasta. Tehostuskouluissa oli 104 (55 %) poikaa ja 86 (45 %) tyttöä. Vertailukouluissa oli 71 (48 %) poikaa ja 76 (52 %) tyttöä.

6.4 Mittari

Tutkimuksemme mittari on Kahilan lisensiaatintutkielmaa varten laadittu kyselymittari, jota kutsutaan yhteistyöskentelymittariksi. Kysely kohdistui oppilaiden mielipiteisiin ja kokemuksiin auttamiskäyttäytymisestä konkreettisissa yhteistyöskentelytilanteissa parin kanssa. Mittarista on valittu kysymykset, jotka koskevat auttamiskäyttäytymistä, toisen huomioonottamista ja yhteistoimintaa oppilaiden välillä. Mittaria on täydennetty kysymyksillä, jotka liittyvät myös muihin sosiaalisen toiminnan muotoihin, kuten yhteistoimintaan ja toisen huomioonottamiseen.

Yhteistyöskentelyä kuvaavat erillismuuttujat 211 – 222 sisältävät kolme vastausvaihtoehtoa. Vaihtoehdot on pisteytetty yhdestä kolmeen siten, että eniten altruistista sosiaalista toimintaa pisteytetään luvulla kolme, vähemmän altruistista toimintaaluvulla kaksi ja vähiten sosiaalista toimintaa luvulla yksi. Erillismuuttujissa 223 ja 224 on neljä vaihtoehtoa. Pisteytys on vastaava kuin muuttujissa 211 – 222.

Yhteistyöskentelymittari

Kahdella seuraavalla sivulla on vaihtoehtotehtäviä.

Tehtäväsi on valita vain yksi mielestäsi sopivin vaihtoehto jokaiseen 14:ään väittämään.

Merkitse rasti (x) valitsemaasi kohtaan

- | | |
|--|---|
| 1. Huomatessani virheitä toisen oppilaan suorituksessa ---- yritän neuvoa ja korjata ne (3) ---- annan hänen virheittensä jäädä opettajan korjattavaksi (2) ---- olen sitä mieltä, että jokainen oppii parhaiten itseksensä (1) | 211 yhteistoiminta virheiden korjaamisessa |
| 2. Jos itse osaan koulutehtävän, mutta toinen ei osaa ---- on hänen asiansa opetella se ilman minua (1) ---- velvollisuuteni on auttaa (2) ---- autan mielelläni (3) | 212 auttaminen koulutehtävien oppimisessa |
| 3. Jos autan toista ---- minut pitäisi palkita siitä jotenkin (1) ---- minulle tulee hyvä mieli (3) ---- teen sen velvollisuudesta (2) | 213 auttamisesta palkitseminen |
| 4. Tehtävien oppimisessa ---- kilpailen parini tai toisten kanssa (2) ---- teen yhteistyötä parini tai toisten kanssa (3) ---- harjoittelen muista välittämättä (1) | 214 toisen huomi- oonottaminen tehtävien oppimisessa |
| 5. Opettajan kehuessa toista oppilasta ---- olen iloinen hänen puolestaan (3) | 215 yhteistoiminta kehumis- |

- olen pettynyt omasta puolestani (2) tilanteessa
 ---- tunnen, että minua on kohdeltu epäoikeudenmukaisesti (1)
6. Jos toinen oppilas jää jälkeen tehtävässä 216 jälkeen-
 ---- neuvon ja autan häntä eteenpäin (3) jääneen
 ---- opiskelen itse eteenpäin hänestä välittämättä (1) oppilaan
 ---- kehotan häntä menemään opettajan luo (2) auttaminen
7. Välitunnilla 217 yhteistoimin-
 ---- olen aina suuressa ryhmässä (3) taan
 ---- olen yhden parhaan kaverini kanssa (2) osallistuminen
 ---- olen mieluiten itsekseni (1)
8. Välitunnilla nähdessäni kaverin jääneen syrjään peleistä 218 syrjään
 ---- haen hänet mukaan peleihin (3) jääneen
 ---- olen sitä mieltä, että jokainen saa olla siellä missä haluaa (2) huomioon-
 ---- se ei ole minun asiani (1) ottaminen
9. Osallistun välitunnilla peleihin ja leikkeihin 219 peleihin ja
 ---- mielelläni (3) leikkeihin
 ----koen osallistumisen pakkona (2) osallistuminen
 ----en osallistu (1)
10. Liikuntatunnin tehtävien oppimisessa 220 toisen
 ---- kilpailen parini tai toisten kanssa (2) huomioon-
 ---- teen yhteistyötä parini tai toisten kanssa (3) ottaminen
 ---- harjoittelen muista välittämättä (1) liikuntatehtävien
 oppimisessa
11. Auttaminen liikuntatunnilla on mielestäni 221 auttamisen
 ---- helppoa (3) kokeminen
 ---- melko vaikeaa (2) liikuntatunnilla
 ---- erittäin vaikeaa (1)
12. Parini harjoitellessa liikuntatunnilla annettua tehtävää 222 parin
 ---- avustan ja neuvon (3) avustaminen
 ---- kehun, jos hän osaa hyvin (2) liikuntatunnilla
 ---- en välitä hänen harjoittelustaan (1)
13. Toisen epäonnistuessa liikuntatunnilla 223 yhteistoiminta
 ---- kannustan yrittämään uudestaan (4) epäonnistuneen
 ---- käymme yhdessä läpi hänen virheensä (3) auttamisessa
 ---- tunnen mielihyvää hänen epäonnistaan (2)
 ---- tuon oman paremmuuteni julki (1)
14. Liikuntatunnilla joukkueeni hävitessä 224 hävinneen
 ---- kehun vastapuolta (4) joukkueen
 ---- yritän löytää syyn tappioon itsestäni (2) yhteistoiminta
 ---- yritän löytää syyn tappion kanssapelaajistani (1)
 ---- en välitä lopputuloksesta (kumpi voittaa, kumpi häviää) (3)

6.5 Muuttujat

Muuttujien määrää vähennettiin siten, että mittarin 14 erillismuuttujasta muodostettiin viisi summamuuttujaa faktorianalyysin perusteella. Faktorianalyysin tehtävänä on saada selville pieni määrä perusmuuttujia, jotka selittävät kaikki huomioon otettavat korrelaatiot. Analyysiksi valittiin pääkomponenttianalyysi (Principal component analysis). Rotatointi suoritettiin Varimax-menetelmällä. Faktorointi suoritettiin kaikkien mittauskertojen tuloksilla.

Päädyimme tutkimuksessamme viiden faktorin ratkaisuun. Katkaisukohta oli luonteva siitä syystä, että seuraavien faktorien ominaisarvot jäivät alle yhden ja selitysprosentit alle seitsemän prosentin. Faktorien ominaisarvot olivat ensimmäisestä viidenteen 3,7, 1,5, 1,3, 1,1, ja 1,0. Faktoreiden selitysprosentit ensimmäisestä viidenteen olivat 26,4%, 11,0%, 9,2%, 7,9% ja 7,2%. Viiden faktorin malli selittää 62 prosenttia kokonaisvaihtelusta. Kullekin faktorille katsottiin kuuluvan sellaiset muuttujat, joiden lataus oli vähintään 0,50. Faktorirakenne oli selkeä siten, että kunkin faktorin muuttujat latautuivat vain yhdelle faktorille.

Summamuuttujat perustuvat selkeään faktorointitulokseen, jolloin niitä voidaan käyttää kuvaamaan sosiaalista käyttäytymistä. Summamuuttujien muutospiistemäärät eivät ole vertailukelpoisia keskenään, koska niitä ei ole standartoitu vertailukelpoisiksi ja näin ollen summamuuttujien minimi- ja maksimi arvot vaihtelevat.

TAULUKKO 1. Summamuuttujien nimet ja erillismuuttujat, joista summamuuttujat on muodostettu

| Summamuuttujan nimi | Erillismuuttujat, joista summamuuttuja on muodostettu |
|--|---|
| S1 Heikomman auttaminen | 211 yhteistoiminta toisen virheiden korjaamisessa 212 auttaminen koulutehtävien oppimisessa 213 auttamisesta palkitseminen 216 jälkeenjääneen oppilaan auttaminen 218 syrjään jääneen huomioonottaminen |
| S2 Yhteistyö oppimisessa | 214 toisen huomioonottaminen tehtävien oppimisessa 220 toisen huomioonottaminen liikuntatehtävien oppimisessa |
| S3 Empatia | 223 yhteistoiminta epäonnistuneen auttamisessa 224 yhteistoiminta häviötilanteessa 215 yhteistoiminta kehumistilanteessa |
| S4 Ryhmätoimintaan osallistuminen | 217 yhteistoimintaan osallistuminen välitunnilla 219 peleihin ja leikkeihin osallistuminen |
| S5 Auttamisen kokeminen liikuntatunnilla | 221 auttamisen kokeminen liikuntatunnilla |

Koska halusimme tutkia sosiaalisilta taidoiltaan lähtötilanteessa eritasoisten oppilaiden sosiaalisen käyttäytymisen kehittymistä ja vertailla käyttäytymismuutoksia tehostus- ja vertailuoppilailla, jaoinme koehenkilöt kolmeen sosiaalisuuden tasoryhmään. Analyysit suoritettiin alimmassa ja ylimmässä sosiaalisuuden tasoryhmässä. Sosiaalisuuden tasoryhmien luokkarajat määriteltiin koehenkilöistä, jotka olivat osallistuneet kaikkiin mittauksiin. Heitä oli 95% koko koehenkilömäärästä eli yhteensä 325 koehenkilöä. Sosiaalisuuden tasoryhmien luokkarajat määriteltiin siten, että faktorianalyysin perusteella mukaan otetuista muuttujista muodostettiin sosiaalisuuden summamuuttuja. Sosiaalisuuden summamuuttuja sai arvoja välillä 18-41, keskiarvon ollessa 34. Sosiaalisuuden summamuuttuja oli hieman oikealle vino. Alimpaan sosiaalisuuden tasoryhmään jaettiin ne koehenkilöt, joiden sosiaalisuuden summamuuttujan pistemäärä oli välillä 18-31. Koehenkilöitä tähän ryhmään tuli 65, mikä on 19% koko koehenkilömäärästä. Ylimpään sosiaalisuuden tasoryhmään sijoittuivat ne koehenkilöt, joiden sosiaalisuus summamuuttujan pistemäärä oli 38 - 41. Koehenkilöitä saatiin tähän ryhmään 49, joka on 14,3% koehenkilöistä.

6.6 Mittausten toteuttaminen

Tutkimus on osa HYVÄ SUOMI –kampanjaan liittynyttä Tehostetun koululiikunnan tutkimusta. Meidän tutkimuksemme sosiaalisten toimintojen mittari (itsearviointi) täytettiin yhdessä koetun liikuntakykyisyys-, koulukokemus-, kouluaktiivisuus- ja liikuntaharrastusmittarin kanssa. Kirjallisia mittauksia valvoi yksi tai kaksi projektiryhmän tutkijaa yhtä luokkaa kohden. Kirjallisissa mittauksissa oppilaille korostettiin, että kaikki vastaukset ovat yhtä oikeita, kunhan ne vain ovat oppilaan omia käsityksiä esitetyistä asioista.

Tämän yhden lomakekokonaisuuden täyttäminen vei aikaa keskimäärin vajaan opitunnin. Mittaukset toteutettiin koulujen rehtorien kanssa sovittuina aikoina koulutyön aikana. Mittaukset toteutettiin syys-joulukuussa 1985, huhti -toukokuussa 1986, maaliskuussa 1988 sekä keväällä 1991.

6.7 Tutkimuksen luotettavuus

Reliabiliteetilla tarkoitetaan mittarin kykyä antaa luotettavaa tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Reliabiliteetti on sitä parempi, mitä vähemmän sattumalla on osuutta mittaus-tuloksissa. Tässä tutkimuksessa arvioidaan yhteistyöskentelymittarin summamuuttujien reliabiliteettia uusintakertoimilla sekä sisäisen johdonmukaisuuden kertoimilla.

Reliabiliteetin mittana ovat aluksi syksyn -85 ja kevään -86 mittausten väliset korre-laatiokertoimet, jotka antavat tietoa toistoreliabiliteetistä. Uusintamittausten väliaika on noin viisi kuukautta. Yhteistyöskentelymittarin toistoreliabiliteettia on arvioitu Tehostetun koululiikunnan tutkimuksen raportoinnin yhteydessä. Silloin yhteistyöskentelymittarin toistoreliabiliteetti oli .45, kun mittausväli oli viisi kuukautta. Koska ky-seessä oli näin pitkä mittausväli, voidaan olettaa arvoissa olevan mukana myös to-dellista muutosta. Sen vuoksi toteutettiin uusintamittaus kahden viikon välein. Kah-den viikon välinen toistomittausreliabiliteetti oli .68, joka on selvästi korkeampi kuin edellinen. Näin ollen tämän tutkimuksen toistoreliabiliteettia arvioitaessa on otettava huomioon, että aikavälin pituus on saanut aikaan myös todellisia muutoksia. Sum-mamuuttujan *yhteistyö oppimisessa* toistoreliabiliteetti on korkein ja summamuuttujan *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla* on alhaisin.

TAULUKKO 2. Sosiaalisen käyttäytymisen summamuuttujien toistoreliabiliteetti (S85/K86)

| Summamuuttuja | Kaikki | Tytöt | Pojat |
|--|--------|-------|-------|
| Heikomman auttaminen (5 muuttujaa) | .49** | .51** | .41** |
| Yhteistoiminta oppimisessa (2 muuttujaa) | .68** | .66** | .70** |
| Empatia (3 muuttujaa) | .51** | .43** | .55** |
| Ryhmätoimintaan osallistuminen (2 muuttujaa) | .43** | .43** | .42** |
| Auttamisen kokeminen liikunta- tunnilla (1 muuttuja) | .24** | .31** | .18* |

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

Tässä tutkimuksessa summamuuttujien sisäistä yhteneväisyyttä arvioitiin Cronbachin alfakertoimen avulla. Tutkimuksen alfa-kertoimet vaihtelivat ensimmäisessä mittauksessa välillä .33-.58, toisessa mittauksessa välillä .36-.73, kolmannessa mittauksessa välillä .39-.60 ja seurantamittauksessa välillä .06-.67. Yleisesti ottaen voidaan todeta, että kertoimet paranivat tutkimuksen edetessä.

Seurantamittauksessa summamuuttuja ryhmätoimintaan osallistuminen oli epähomogeeninen sekä tytöillä että pojilla. Tämä saattaa johtua siitä, että yläasteella nuori hakeutuu ryhmään osallistumatta silti peleihin ja leikkeihin, kun taas ala-asteella lapsi pelaa ja leikkii ryhmässä. Poikien reliabiliteetit ovat hieman parempia kuin tyttöjen summamuuttujissa heikomman auttaminen ja empatia.

Tutkimuksen mittarin reliabiliteettia heikensi mittarin suppeus. Summamuuttujien erillismuuttujien määrät vaihtelivat yhdestä viiteen. Koska tutkimus oli osa laajempaa tutkimuskokonaisuutta, ei ollut mahdollisuutta toteuttaa laajempaa ja monipuolisempaa mittaria.

TAULUKKO 3. Summamuuttujien reliabiliteetit (Cronbachin α) syksyn 85, kevään -86 ja -88 ja -91 reliabiliteetit kaikilla sekä tytöillä ja pojilla

| Summamuuttuja | Mittauskerta | Kaikki α | Tytöt α | Pojat α |
|---|--------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Heikomman auttaminen (5 muuttujaa) | 1M | .58 | .52 | .56 |
| | 2M | .53 | .40 | .53 |
| | 3M | .59 | .47 | .55 |
| | 4M | .67 | .48 | .67 |
| Yhteistyö oppimisessa (2 muuttujaa) | 1M | .54 | .56 | .51 |
| | 2M | .73 | .72 | .73 |
| | 3M | .60 | .61 | .59 |
| | 4M | .65 | .67 | .63 |
| Empatia (3 muuttujaa) | 1M | .33 | .26 | .37 |
| | 2M | .36 | .22 | .44 |
| | 3M | .39 | .02 | .45 |
| | 4M | .65 | .34 | .67 |
| Ryhmätoimintaan osallistuminen (2 muuttujaa) | 1M | .48 | .44 | .50 |
| | 2M | .38 | .44 | .31 |
| | 3M | .44 | .58 | .32 |
| | 4M | .06 | .05 | .06 |

Validiteetti eli mittarin pätevyys tarkoittaa sitä, kuinka tarkoin tutkimus kohdistuu tutkittavana olevan ongelman ratkaisemiseen (Erätuuli 1994, 19). Tutkimuksen ulkoisen luotettavuuden arviointi on lähinnä tutkimustulosten yleistettävyyden arviointia. Otanta ei ollut satunnainen, mutta kuitenkin harkittu siten, että mukaan tutkimukseen tuli sekä kaupunki- että maaseudun oppilaita pohjois- ja länsi-eteläosista maata. Tehostus- ja vertailukoulut pyrittiin valitsemaan oppilasmääriltään ja olosuhteiltaan mahdollisimman samankaltaisiksi. Kuntien valinnassa saattoi ilmetä valikoitumista siten, että keskimääräistä aktiivisemmat koulut tulivat mukaan.

Tutkimuksen sosiaalisen käyttäytymisen mittarina oli kysely. Oppilaat arvioivat sosiaalista käyttäytymistään itse. Ruhotien (1980, 80) mukaan mittauksen validiteettia arvioitaessa on pidettävä mielessä mm. seuraavat seikat, jotka kyselyaineistossa saattavat aiheuttaa harhaa. Annettu kirjallinen vastaus ja todellisuus eivät aina vastaa toisiaan. Vastaajalla saattaa esim. olla pyrkimys antaa sellaisia vastauksia, joita he olettavat tutkimuksen tekijän haluavan, tai he kokevat sosiaalisesti hyväksyttävänä ja hyödyllisinä. Kaikki koehenkilöt eivät esim. pohdi yhtä syvällisesti mitattavaa asiaa.

Tässä tutkimuksessa sisällön validiteettiin on kiinnitetty huomiota kyselyä laadittaessa. Mittari kattaa kolme sosiaalisen toiminnan osa-aluetta: toisen huomioonottaminen, yhteistoiminta ja auttamiskäyttäytyminen. Yhteistyöskentelymittarin laadintavaiheessa käsitteet oli valittu siten, että ne olisivat olleet oppilaille mahdollisimman tutut ja selkeät. Kuitenkin mukana on käsitteitä, jotka voivat olla vaikeita ymmärtää yhdeksänvuotiaille, kuten esim. velvollisuus ja epäoikeudenmukaisuus.

6.8 Analyysimenetelmät

Tutkimusongelmat

1. Peruskoululaisten sosiaalisen käyttäytymisen kehittyminen kuuden vuoden aikana

1.1 Tyttöjen ja poikien sosiaalisen käyttäytymisen kehittyminen

1.2 Sosiaalisuustasoryhmien sosiaalisen käyttäytymisen kehittyminen

2 Koululiikunnan tehostamisen osuus sosiaalisen käyttäytymisen kehittämisessä kuuden vuoden aikana

2.1 Koululiikunnan tehostamisen osuus tyttöjen ja poikien sosiaalisen käyttäytymisen kehittämisessä

2.2 Koululiikunnan tehostuksen osuus sosiaalisuuden tasoryhmien sosiaalisen käyttäytymisen kehittämisessä

3 Sosiaalisen käyttäytymisen pysyvyys peruskoululaisilla

3.1 Sosiaalisen käyttäytymisen pysyvyys tytöillä ja pojilla

Analyysimenetelmät

toistettujen mittausten varianssianalyysi

keskihajontojen vertailu

toistettujen mittausten varianssianalyysi

keskihajontojen vertailu

toistettujen mittausten varianssianalyysi

keskihajontojen vertailu

toistettujen mittausten varianssianalyysi

keskihajontojen vertailu

toistettujen mittausten varianssianalyysi

keskihajontojen vertailu

toistettujen mittausten varianssianalyysi

keskihajontojen vertailu

mittauskertojen väliset järjestyskorrelaatiot

mittauskertojen väliset järjestyskorrelaatiot

7 TULOKSET JA NIIDEN TULKINTA

Ensimmäinen tutkimusongelma käsittelee peruskoululaisten sosiaalisen käyttäytymisen muutoksia kuuden vuoden aikana. Analyysit on tehty niillä koehenkilöillä, jotka ovat olleet mukana kaikissa mittauksissa. Tehostus- ja vertailuoppilaita ei ole näissä analyyseissä eroteltu. Muutoksia tarkastellaan keskiarvojen ja hajontatietojen avulla. Toistettujen mittausten varianssianalyysillä selvitimme sosiaalisen käyttäytymisen keskiarvojen muutosten erojen tilastollisen merkitsevyyden 1. ja 3. ja 1. ja 4. sekä 3. ja 4. mittausten välillä. Muutoksia vertaillaan tyttöjen ja poikien välillä. Muutoksia tarkastellaan myös alimmassa ja ylimmässä sosiaalisuuden tasoryhmässä.

7.1 Peruskoululaisten sosiaalisen käyttäytymisen muutokset kuuden vuoden aikana

Koska tutkimusaineiston hankinnassa ei käytetty varsinaista satunnaisotantaa, testattiin erot tyttöjen ja poikien ryhmien sekä tehostus- ja vertailuryhmien välillä alkutilanteessa summamuuttujittain t-testillä. Alkumittauksessa tehostus- ja vertailuryhmällä ei ole tasoeroa summamuuttujassa *heikomman auttaminen, yhteistyö oppimisessa, empatia* sekä *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*. Summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen* vertailuryhmän keskiarvo on parempi kuin tehostusryhmällä. Alkumittauksessa tytöillä ja pojilla on tasoero summamuuttujassa *heikomman auttaminen ja yhteistyö oppimisessa*. Muissa summamuuttujissa ei ole tasoeroa.

TAULUKKO 4. Alkumittauksen summamuuttujien minimi- ja maksimiarvot, keskiarvot ja keskihajonnat ja erojen merkitsevyydet tehostus- ja vertailuryhmien sekä tyttöjen ja poikien välillä

| Summa- muut- tajat | Ryh mä | Tehostus (n= 182) | | Vertailu (n= 143) | | Tytöt (n= 155) | | Pojat (n= 170) | | p |
|----------------------------|-----------|----------------------|-----|-----------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-----|
| | | ka | kh | ka | kh | ka | kh | ka | kh | |
| S1 Min= 5 Max= 15 | | 12.2 | 2.2 | 12.5 | 1.9 | 12.9 | 1.8 | 11.8 | 2.2 | *** |
| S2 Min= 2 Max= 6 | | 4.4 | 1.5 | 5.4 | 1.5 | 4.6 | 1.5 | 4.3 | 1.5 | * |
| S3 Min= 4 Max= 11 | | 9.4 | 1.2 | 9.5 | 1.1 | 9.5 | 1.0 | 9.4 | 1.2 | |
| S4 Min= 2 Max= 6 | | 5.2 | 1.0 | 5.4 | 0.8 | 5.3 | 0.9 | 5.3 | 1.0 | * |
| S5 Min= 1 Max= 3 | | 2.5 | 0.5 | 2.4 | 0.5 | 2.4 | 0.5 | 2.4 | 0.5 | |

merkitsevyytasot

* $p < 0.05$

*** $p \leq 0.01$

S1= heikomman auttaminen

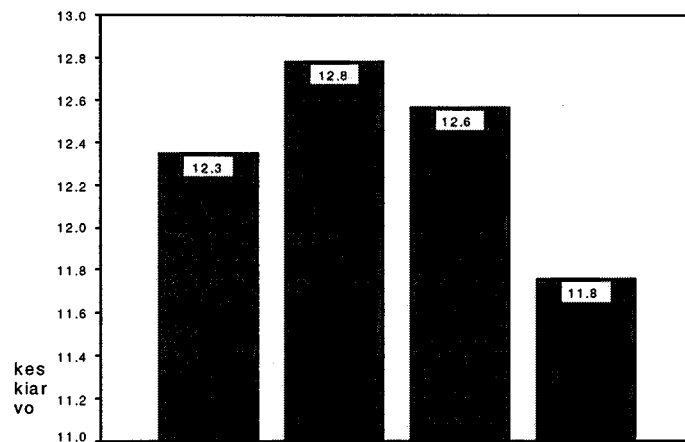
S2= yhteistyö oppimisessa

S3= empatia

S4= ryhmätoimintaan osallistuminen

S5= auttamisen kokeminen liikuntatunnilla

Muutokset summamuuttujassa *heikomman auttaminen*



| Mittausaika | S85 | K86 | K88 | K91 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| Keskihajonta | 2.1 | 1.8 | 1.9 | 2.3 |

KUVIO 4. Keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *heikomman auttaminen*

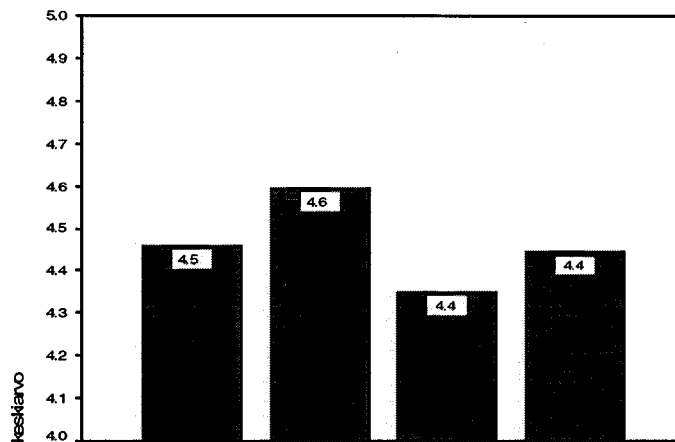
Heikomman auttamisen keskiarvo nousi erittäin merkitsevästi alkumittauksesta toiseen mittaukseen. Yläasteella keskiarvo laski erittäin merkitsevästi. Alkumittauksesta loppumittaukseen keskiarvo laski merkitsevästi (0.6 pistettä). Keskihajonta väheni ala-asteen aikana ja kasvoi yläasteella yli lähtötason.

TAULUKKO 5. Keskiarvojen muutospistemäärät ja muutosten F-arvot ja tilastollinen merkitsevyys mittauskerroittain summamuuttujassa *heikomman auttaminen*

| mittausväli | Muutospistemäärä | F-arvo | p-arvo |
|-------------|------------------|--------|--------|
| 1M – 2M | + 0.44 | 13.00 | *** |
| 1M – 3M | + 0.22 | 2.20 | |
| 1M – 4M | - 0.59 | 12.12 | ** |
| 2M – 3M | - 0.22 | 2.65 | |
| 3M – 4M | - 0.81 | 33.19 | *** |

N=280

Muutokset summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa



| | | | | |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| Mittausaika | S85 | K86 | K88 | K91 |
| Keskihajonta | 1.5 | 1.4 | 1.6 | 1.6 |

KUVIO 5. Keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *yhteistyö oppimisessa*

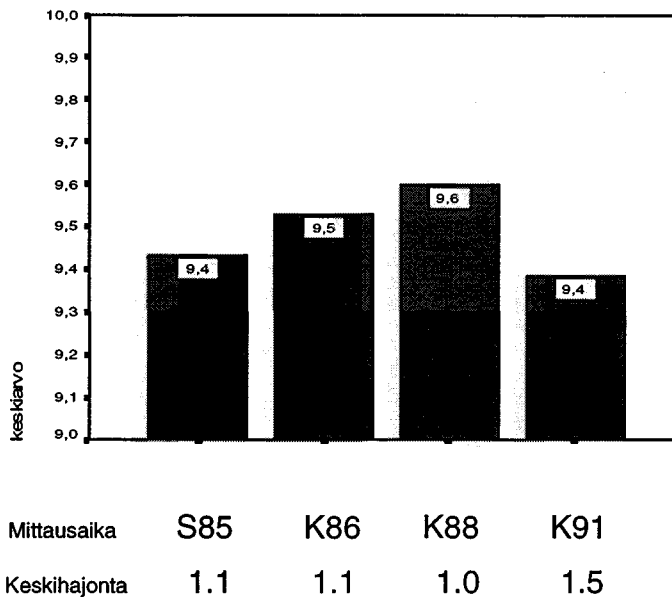
Ala-asteen aikana summamuuttujassa *yhteistyö oppimisessa* keskiarvo ensin nousi ja sitten laski. Lasku on melkein merkitsevä. Alkumittauksesta loppumittaukseen keskiarvo on pysynyt samana. Keskihajonta ensin ala-asteella pieneni ja yläasteella pysyi samalla tasolla.

TAULUKKO 6. Keskiarvojen muutospistemäärät ja muutosten F-arvot ja tilastollinen merkitsevyys mittauskerroittain summamuuttujassa *yhteistyö oppimisessa*

| Mittausväli | Muutospistemäärä | F-arvo | p-arvo |
|-------------|------------------|--------|--------|
| 1M – 2M | + 0.14 | 3.70 | |
| 1M – 3M | - 0.11 | 0.80 | |
| 1M – 4M | - 0.01 | 0.01 | |
| 2M – 3M | - 0.24 | 5.37 | * |
| 3M – 4M | + 0.09 | 0.65 | |

N=282

Muutokset summamuuttujassa *empatia*



KUVIO 6. Keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *empatia*

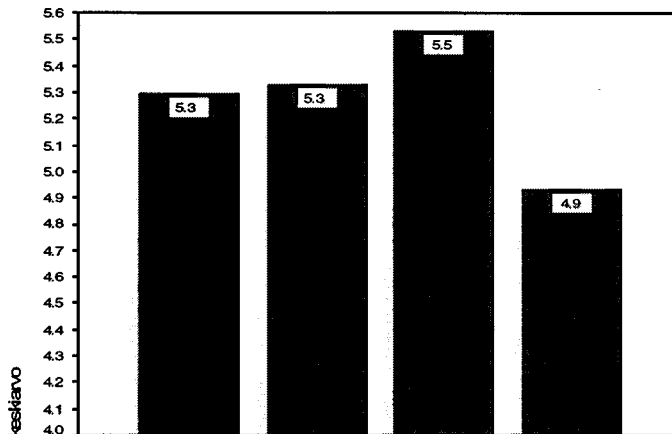
Summamuuttujassa *empatia* keskiarvo ala-asteella nousi melkein merkitsevästi. Keskiarvo laski yläasteella melkein merkitsevästi. Alkumittauksesta loppumittaukseen ei ole tapahtunut muutosta. Keskihajonta nousi selvästi yläasteella. Keskihajonta kasvoi alkumittauksesta loppumittaukseen 0.4 pistettä.

TAULUKKO 7. Keskiarvojen muutospistemäärät ja muutosten F-arvot ja tilastollinen merkitsevyys mittauskerroittain summamuuttujassa *empatia*

| mittausväli | Muutospistemäärä | F-arvo | p-arvo |
|-------------|------------------|--------|--------|
| 1M – 2M | + 0.10 | 2.21 | |
| 1M – 3M | + 0.17 | 4.37 | * |
| 1M – 4M | - 0.05 | 0.21 | |
| 2M – 3M | + 0.07 | 0.90 | |
| 3M – 4M | - 0.22 | 5.30 | * |

N=274

Muutokset summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*



| | | | | |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| Mittausaika | S85 | K86 | K88 | K91 |
| Keskihajonta | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1.1 |

KUVIO 7. Keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*

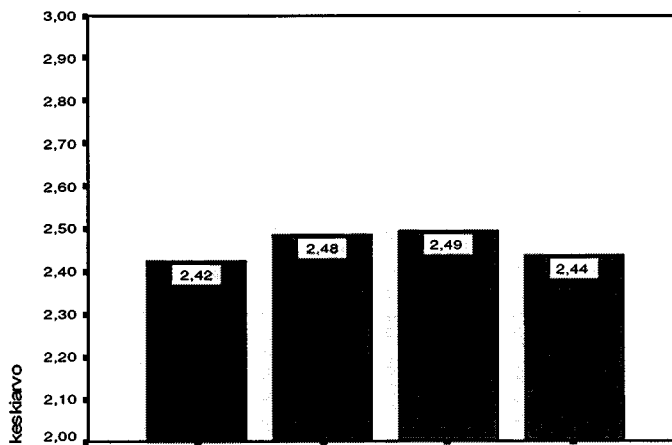
Ala-asteella summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen* keskiarvo nousi 0.2 pistettä ja nousu oli erittäin merkitsevä. Yläasteella keskiarvo laski 0.6 pistettä ja lasku on erittäin merkitsevä. Keskihajonta pysyi ala-asteen ajan samana ja nousi yläasteella 0.2 pistettä.

TAULUKKO 8. Keskiarvojen muutospistemäärät ja muutosten F-arvot ja tilastollinen merkitsevyys mittauskerroittain summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*

| mittausväli | Muutospistemäärä | F-arvo | p-arvo |
|-------------|------------------|--------|--------|
| 1M – 2M | + 0.03 | 0.29 | |
| 1M – 3M | + 0.24 | 12.46 | *** |
| 1M – 4M | - 0.36 | 19.01 | *** |
| 2M – 3M | + 0.21 | 9.32 | ** |
| 3M – 4M | - 0.60 | 62.39 | *** |

N=280

Muutokset summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*



| | | | | |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| Mittausaika | S85 | K86 | K88 | K91 |
| Keskihajonta | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.6 |

KUVIO 8. Keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

Summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla* keskiarvot pysyivät liki samana. Tilastollisesti merkitsevää muutosta ei tapahtunut. Ala-asteella keskihajonta pysyi samana ja yläasteella nousi 0.1 pistettä.

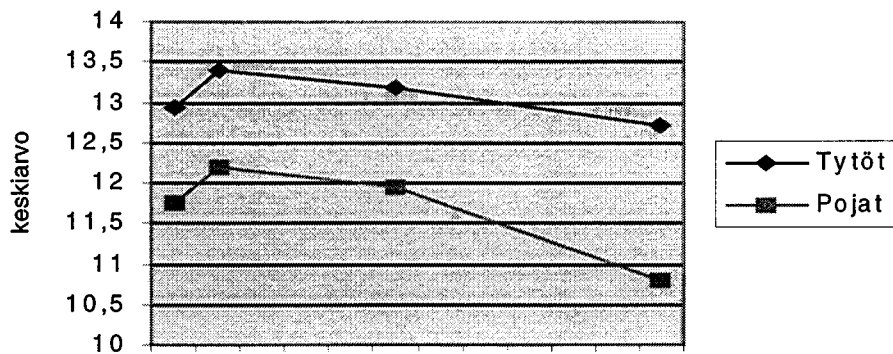
TAULUKKO 9. Keskiarvojen muutospistemäärät ja muutosten F-arvot ja tilastollinen merkitsevyys mittauskerroittain summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

| mittausväli | Muutospistemäärä | F-arvo | p-arvo |
|-------------|------------------|--------|--------|
| 1M – 2M | + 0.06 | 2.18 | |
| 1M – 3M | + 0.07 | 2.96 | |
| 1M – 4M | + 0.01 | 0.09 | |
| 2M – 3M | + 0.01 | 0.07 | |
| 3M – 4M | - 0.06 | 1.89 | |

N=283

7.1.1 Tyttöjen ja poikien sosiaalisen käyttäytymisen muutokset kuuden vuoden aikana

Muutokset summamuuttujassa *heikomman auttaminen*



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta tytöt | 1.8 | 1.5 | 1.6 | 1.8 |
| keskihajonta pojat | 2.2 | 1.9 | 1.9 | 2.3 |

KUVIO 9. Tyttöjen ja poikien keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *heikomman auttaminen*.

Yhdysvaikutustermin mukaan muutos oli erilaista ($p=*$) tytöillä ja pojilla alkumittauksesta loppumittaukseen, siten että poikien keskiarvo laski enemmän kuin tyttöjen. Myös yläasteen aikana kehitys oli erilaista ($p=*$) siten, että poikien keskiarvon laski 1.15 pistettä ja tyttöjen keskiarvo laski 0.47 pistettä.

Poikien keskihajonnat olivat selvästi suurempia kuin tytöillä jokaisessa mittauksessa. Keskihajontojen muutos on samantapaista pojilla ja tytöillä. Ala-asteella molemmilla hajonnat pienenivät ja yläasteella suurenivat tytöillä lähtötasolle ja pojilla 0.1 pistettä yli lähtötason.

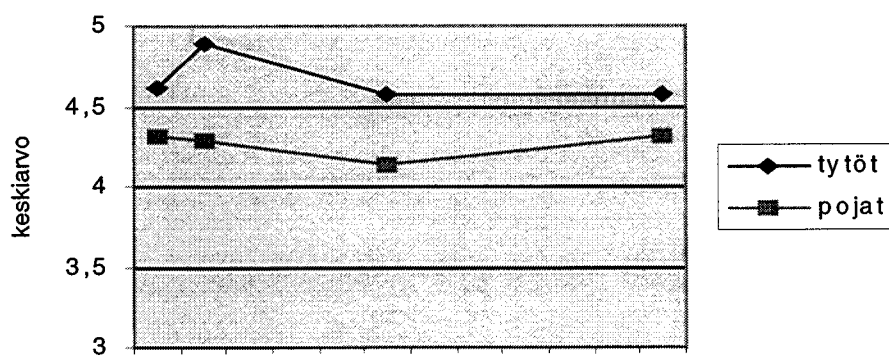
TAULUKKO 10. Tyttöjen ja poikien keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mittauskerroittain summamuuttujassa *heikomman auttaminen*

| | sukupuoli | mittausväli | | | | |
|-------------------------|-----------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | Tytöt | +0.46 | +0.26 | -0.21 | -0.20 | -0.47 |
| | Pojat | +0.42 | +0.18 | -0.97 | -0.20 | -1.15 |
| Muutoksen F-arvo | Tytöt | 10.00 | 1.55 | 0.97 | 1.39 | 7.56 |
| | Pojat | 4.55 | 0.73 | 13.77 | 1.29 | 27.21 |
| Muutoksen p-arvo | Tytöt | ** | | | | ** |
| | Pojat | * | | *** | | *** |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | | .03 | .07 | 5.17 | .02 | 6.10 |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | | | | * | | * |

Tytöt N=140

Pojat N=140

Muutokset summamuuttujassa *yhteistyö oppimisessa*



| keskihajonta | 1M | 2M | 3M | 4M |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| tytöt | 1.5 | 1.3 | 1.6 | 1.6 |
| pojat | 1.5 | 1.4 | 1.5 | 1.5 |

KUVIO 10. Tyttöjen ja poikien keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *yhteistyö oppimisessa*

Yhdysvaikutustermin mukaan tyttöjen ja poikien kehitys on erilaista vain alkumittauksesta toiseen mittaukseen ($p=*$). Tällöin tyttöjen keskiarvo nousi 0.3 pistettä ja muutos on merkitsevä ja pojilla pysyi samana. Tyttöjen keskiarvot ovat poikien arvoja paremmat jokaisessa mittauksessa.

Keskihajonta oli tytöillä ja pojilla samalla tasolla. Tytöillä keskihajonta väheni alkumittauksesta toiseen mittaukseen, mutta kasvoi kolmannessa mittauksessa lähtötasolle.

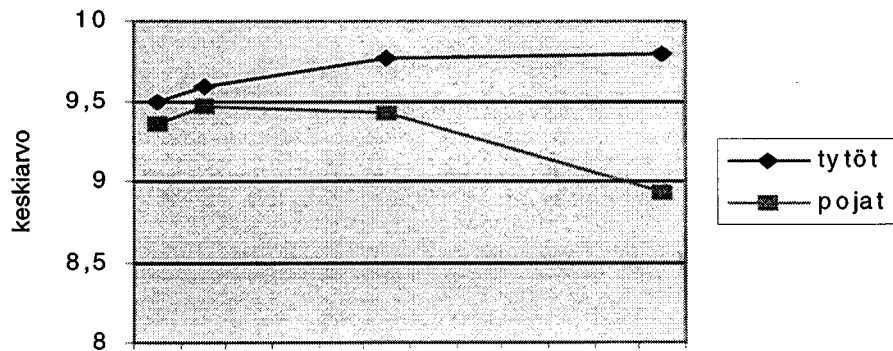
TAULUKKO 11. Tyttöjen ja poikien keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mittauskerroittain muuttujassa *yhteistyö oppimisessa*

| | Suku- puoli | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | Tytöt | +0.28 | -0.04 | -0.03 | -0.33 | +0.01 |
| | Pojat | -0.01 | -0.17 | +0.01 | -0.16 | +0.18 |
| Muutoksen F-arvo | Tytöt | 8.08 | 0.06 | 0.04 | 4.83 | 0.00 |
| | Pojat | 0.02 | 1.02 | 0.00 | 1.14 | 1.17 |
| Muutoksen p-arvo | Tytöt | ** | | | * | |
| | Pojat | | | | | |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | | 5.58 | 0.29 | 0.03 | 0.67 | 0.55 |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | | * | | | | |

Tytöt N=141

Pojat N=141

Muutokset summamuuttujassa *empatia*



KUVIO 11. Tyttöjen ja poikien keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *empatia*

Summamuuttujassa *empatia* yhdysvaikutustermin mukaan tyttöjen ja poikien kehitys oli erilaista ($p=***$) alkumittauksesta loppumittaukseen siten, että tyttöjen keskiarvo nousi ($p=**$) ja pojilla laski ($p=*$). Yläasteen aikana tyttöjen ja poikien kehitys oli myös erilaista ($p=**$). Tyttöjen keskiarvo pysyi ennallaan ja pojilla laski 0.5 pistettä ($p=**$). Tyttöjen ja poikien keskihajonta kehittyi eri tavalla. Tyttöillä ala-asteella keskihajonta väheni yläasteella pysyi samana. Alkumittauksesta loppumittaukseen tyttöjen keskihajonta laski 0.3 pistettä. Pojilla hajonta pysyi ala-asteen ajan samalla tasolla, mutta nousi yläasteella selvästi (0.6 pistettä).

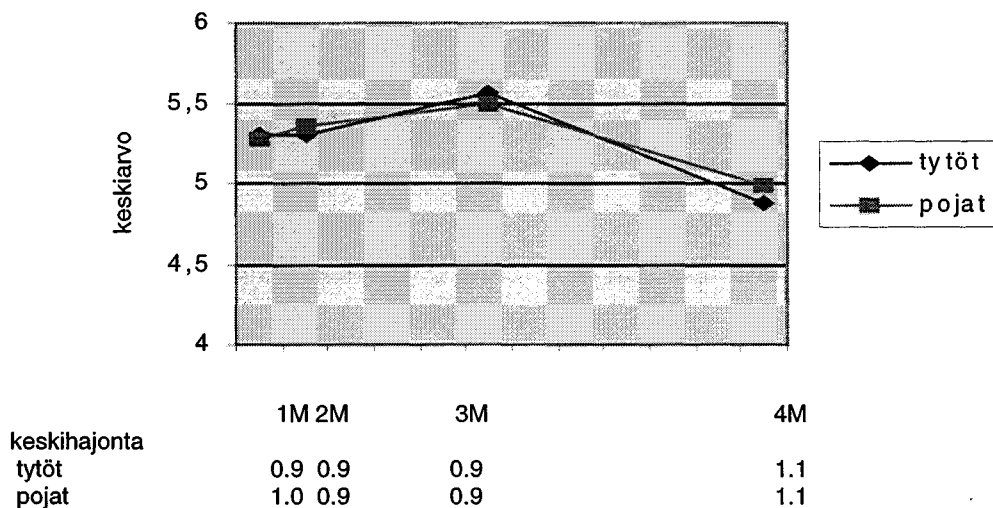
TAULUKKO 12. Tyttöjen ja poikien keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mittauskerroittain summamuuttujassa *empatia*

| | Suku- puoli | mittausväli | | | | |
|----------------------------|----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutos- piste- määrä | Tytöt | +0.11 | +0.28 | +0.31 | +0.17 | +0.04 |
| | Pojat | +0.09 | +0.05 | -0.43 | -0.04 | -0.49 |
| Muutok- sen F-arvo | Tytöt | 1.54 | 8.38 | 9.14 | 3.67 | 0.20 |
| | Pojat | 0.78 | 0.16 | 5.75 | 0.10 | 8.00 |
| Muutok- sen p-arvo | Tytöt | | ** | ** | | |
| | Pojat | | | * | | ** |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | | 0.01 | 1.91 | 13.28 | 2.02 | 7.42 |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | | | | *** | | ** |

Tytöt N=142

Pojat N= 132

Muutokset summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*



KUVIO 12. Tyttöjen ja poikien keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*

Yhdysvaikutustermien mukaan tyttöjen ja poikien kehitys oli samanlaista. Ala-asteen aikana molemmilla ryhmillä keskiarvot nousivat. Tyttöillä nousu on merkitsevä ja pojilla melkein merkitsevä. Yläasteen aikana molemmilla keskiarvot laskivat. Tyttöjen keskiarvo laski erittäin merkitsevästi (0.7 pistettä) ja pojilla lasku oli 0.5 pistettä, joka oli erittäin merkitsevä lasku. Alkumittauksesta loppumittaukseen tyttöjen lasku on 0.1 pistettä suurempi kuin poikien lasku. Tyttöjen lasku oli erittäin merkitsevä ja poikien lasku on merkitsevä.

Tyttöjen ja poikien keskihajonta on samalla tasolla kaikissa mittauksissa. Keskihajonta pysyi tyttöillä ala-asteen ajan samana ja nousi yläasteella 0.2 pistettä. Pojilla hajonta ala-asteella laski ja nousi yläasteella yli lähtötason.

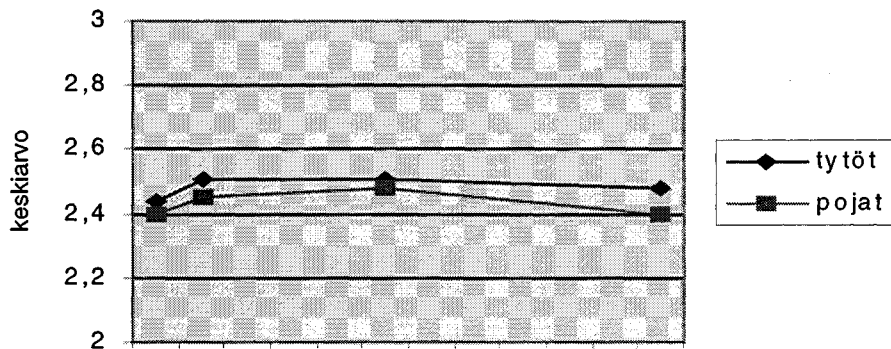
TAULUKKO 13. Tyttöjen ja poikien keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mittauskerroittain summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*

| | Suku- puoli | mittausväli | | | | |
|----------------------------|----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutos- piste- määrä | Tytöt | 0 | +0.25 | -0.43 | +0.25 | -0.68 |
| | Pojat | +0.07 | +0.22 | -0.29 | +0.15 | -0.51 |
| Muutok- sen F-arvo | Tytöt | 0.00 | 8.31 | 13.75 | 7.62 | 43.10 |
| | Pojat | 0.56 | 4.62 | 6.01 | 2.46 | 21.48 |
| Muutok- sen p-arvo | Tytöt | | ** | *** | ** | *** |
| | Pojat | | * | * | | *** |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | | 0.30 | 0.07 | 0.71 | 0.57 | 1.36 |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | | | | | | |

Tytöt N=142

Pojat N=138

Muutokset summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tytöt | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.6 |
| pojat | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.7 |

KUVIO 13. Tyttöjen ja poikien keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

Yhdysvaikutustermin mukaan tyttöjen ja poikien kehitys oli samanlaista. Tilastollisesti merkitsevää muutosta ei ollut missään mittauksessa. Keskihajonnat olivat tytöillä ja pojilla samat ala-asteen aikana. Yläasteella tyttöjen hajonta kasvoi 0.1 pistettä ja poikien 0.2 pistettä.

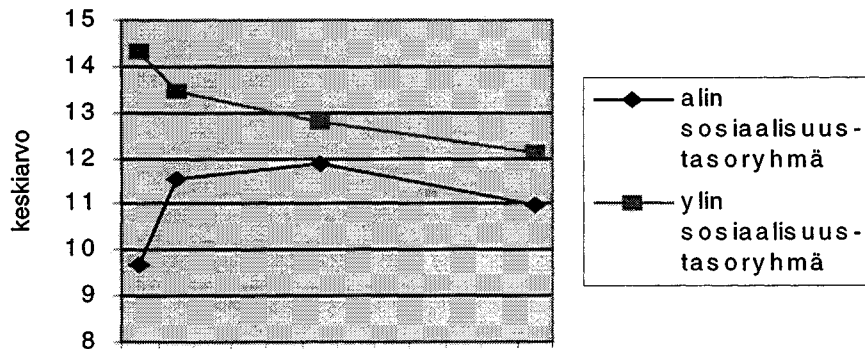
TAULUKKO 14. Tyttöjen ja poikien keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mittauskerroittain summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

| | Suku- puoli | mittausväli | | | | |
|----------------------------|----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutos- piste- määrä | Tytöt | +0.07 | +0.07 | +0.04 | 0 | -0.04 |
| | Pojat | +0.05 | +0.07 | -0.01 | +0.02 | -0.08 |
| Muutok- sen F-arvo | Tytöt | 1.67 | 1.52 | 0.36 | 0 | 0.44 |
| | Pojat | 0.67 | 1.43 | 0.01 | 0.14 | 1.54 |
| Muutok- sen p-arvo | Tytöt | | | | | |
| | Pojat | | | | | |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | | 0.05 | 0.00 | 0.21 | 0.07 | 0.29 |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | | | | | | |

Tytöt N=144
Pojat N=139

7.1.2 Lähtötilanteen alimman ja ylimmän sosiaalisuustasoryhmän sosiaalisen käyttäytymisen muutokset kuuden vuoden aikana

Muutokset summamuuttujassa *heikomman auttaminen*



| keskihajonta | 1M | 2M | 3M | 4M |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| alin | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 2.5 |
| ylin | 0.9 | 1.4 | 1.8 | 2.2 |

KUVIO 14. Alimman ja ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *heikomman auttaminen*

Alimman sosiaalisuustasoryhmän keskiarvo nousi ala-asteella erittäin merkitsevästi (2.2 pistettä). Yläasteella keskiarvo laski 0.9 pistettä ja lasku oli merkitsevää. Alkumittauksesta loppumittaukseen keskiarvo nousi merkitsevästi. Alimman sosiaalisuustasoryhmän keskihajonta pysyi ala-asteella samana ja nousi yläasteella 0.5 pistettä.

Ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvot laskivat joka mittauskerralla. Ala-asteella lasku oli erittäin merkitsevää. Yläasteella lasku on hieman pienentynyt. Lasku oli melkein merkitsevää. Alkumittauksesta loppumittaukseen lasku oli erittäin merkitsevää. Keskihajonta kasvoi ala-asteella selvästi (0.9 pistettä) ja hajonta lisääntyi vielä yläasteella 0.3 pistettä.

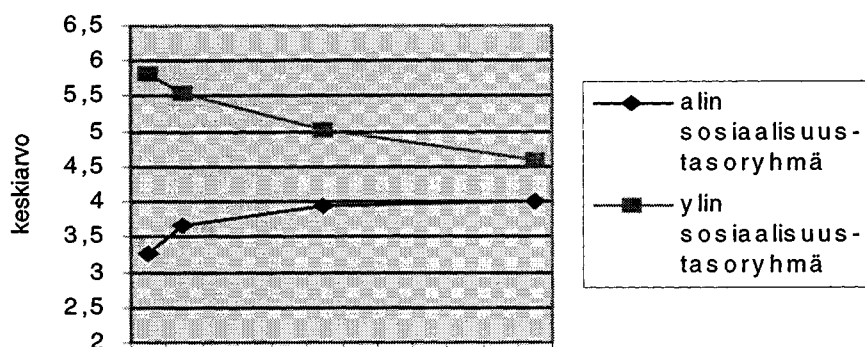
TAULUKKO 15. Alimman ja ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvojen muutos-
pistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys mittaus-
kerroittain summamuuttujassa *heikomman auttaminen*

| | Sosiaali- suustaso- ryhmä | mittausväli | | | | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutos- piste- määrä | alin | +1.91 | +2.2 | +1.29 | +0.29 | -0.91 |
| | ylin | -0.83 | -1.52 | -2.17 | -0.69 | -0.64 |
| F-arvo | alin | 47.14 | 42.60 | 8.70 | 0.63 | 7.73 |
| | ylin | 11.74 | 19.55 | 29.74 | 7.14 | 2.67 |
| p-arvo | alin | *** | *** | ** | | ** |
| | ylin | ** | *** | *** | * | |

Alin N=56

Ylin N=42

Muutokset summamuuttujassa *yhteistyö oppimisessa*



| keskihajonta | 1M | 2M | 3M | 4M |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| alin | 1.3 | 1.3 | 1.5 | 1.6 |
| ylin | 0.5 | 0.8 | 1.3 | 1.7 |

KUVIO 15. Alimman ja ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvot ja keskihajonnat
mittauskerroittain summamuuttujassa *yhteistyö oppimisessa*

Alimmassa sosiaalisuustasoryhmässä keskiarvot nousivat jokaisella mittauskerralla. Ala-asteella nousu oli tilastollisesti merkitsevä. Yläasteella nousu tasaantui. Alku-
mittauksesta loppumittaukseen nousu on melkein merkitsevä. Keskihajonta kasvoi
hieman ala-asteen aikana (0.2 pistettä).

Ylimmän sosiaalisuustasoryhmän muutos oli negatiivista jokaisella mittauskerralla. Ala-asteella lasku oli erittäin merkitsevä. Yläasteella lasku ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Alkumittauksesta loppumittaukseen keskiarvo laski 1.2 pistettä ja lasku on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskihajonta kasvoi ala-asteen aikana 0.8 yksikköä ja kasvu jatkui vielä yläasteella 0.4 pistettä. Hajonta kasvoi alkumittauksesta loppumittaukseen selvästi (1.2 pistettä).

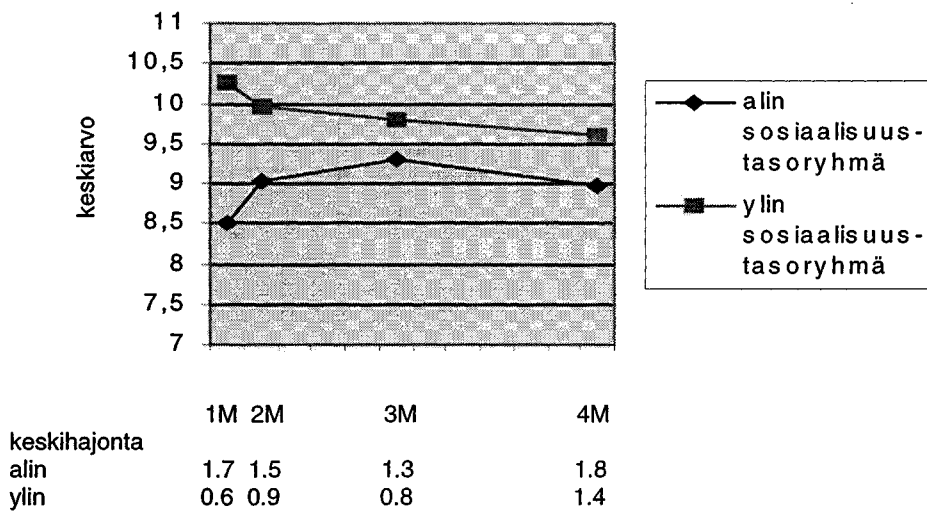
TAULUKKO 16. Alimman ja ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys mittauskerroittain summamuuttujassa *yhteistyö oppimisessa*

| | Sosiaalisuustasoryhmä | mittausväli | | | | |
|------------------|-----------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | alin | +0.40 | +0.68 | +0.74 | +0.28 | +0.05 |
| | ylin | -0.26 | -0.57 | -1.22 | -0.52 | -0.43 |
| F-arvo | alin | 6.86 | 9.44 | 5.64 | 1.75 | 0.04 |
| | ylin | 4.20 | 14.96 | 22.86 | 9.00 | 2.63 |
| p-arvo | alin | * | ** | * | | |
| | ylin | * | *** | *** | ** | |

Alin N=57

Ylin N=42

Muutokset summamuuttujassa *empatia*



KUVIO 16. Alimman ja ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *empatia*

Alimman sosiaalisuustasoryhmän keskiarvo nousi ala-asteella merkitsevästi. Yläasteella keskiarvo laski melkein merkitsevästi. Alkumittauksesta loppumittaukseen muutos oli kuitenkin positiivista. Keskihajonta väheni ala-asteella 0.4 pistettä.

Ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvo laski ala-asteella merkitsevästi (0.5 pistettä). Alkumittauksesta loppumittaukseen keskiarvo laski 0.7 pistettä ja lasku on melkein merkitsevä. Keskihajonta kasvoi yläasteen aikana selvästi (0.6 pistettä). Alkumittauksesta loppumittaukseen hajonta lisääntyi 0.8 pistettä.

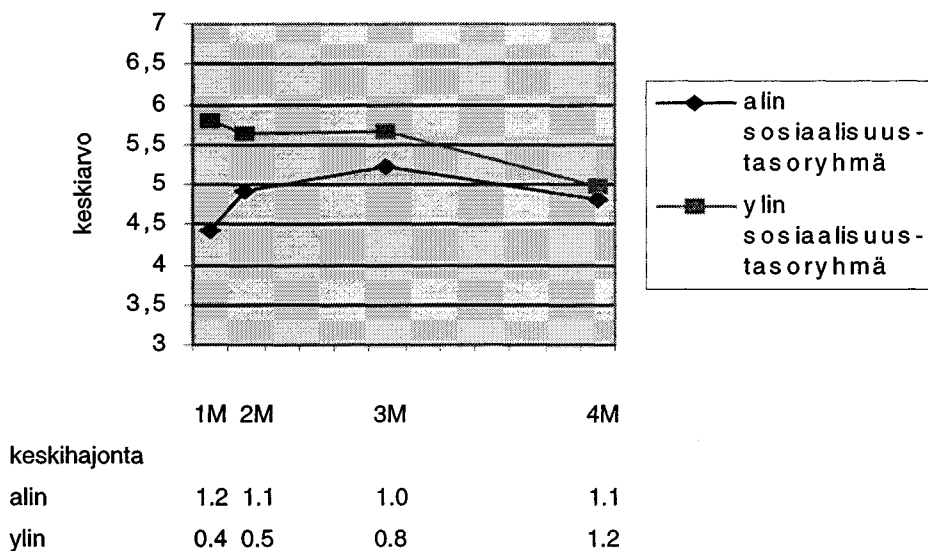
TAULUKKO 17. Alimman ja ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvojen muutos-
pistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys mitta-
uskerroittain summamuuttujassa *empatia*

| | Sosiaali- suustaso- ryhmä | mittausväli | | | | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutos- piste- määrä | alin | +0.51 | +0.79 | +0.47 | +0.28 | -0.32 |
| | ylin | -0.30 | -0.45 | -0.65 | -0.15 | -0.20 |
| F-arvo | alin | 6.67 | 9.37 | 2.21 | 0.90 | 5.30 |
| | ylin | 3.86 | 10.56 | 6.52 | 0.78 | 0.63 |
| p-arvo | alin | * | ** | | | * |
| | ylin | | ** | * | | |

Alin N= 53

Ylin N= 40

Muutokset summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*



KUVIO 17. Alimman ja ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvot ja keskihajonnat
mittauskerroittain summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*

Alimman sosiaalisuustasoryhmän keskiarvo nousi ala-asteella 0.8 pistettä. Nousu oli erittäin merkitsevä. Yläasteella keskiarvo laski melkein merkitsevästi. Alkumittauksesta loppumittaukseen keskiarvo nousi 0.4 pistettä, mutta nousu ei ole tilastollisesti merkitsevä. Keskihajonta pysyi samalla tasolla tutkimuksen ajan.

Ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvo laski alkumittauksesta loppumittaukseen 0.8 pistettä ja lasku oli erittäin merkitsevä. Yläasteella keskiarvo laski merkitsevästi (0.7 pistettä). Keskihajonta kasvoi ala-asteella 0.4 pistettä ja kasvoi yläasteellakin 0.3 pistettä. Alkumittauksesta loppumittaukseen hajonta suureni 0.8 pistettä.

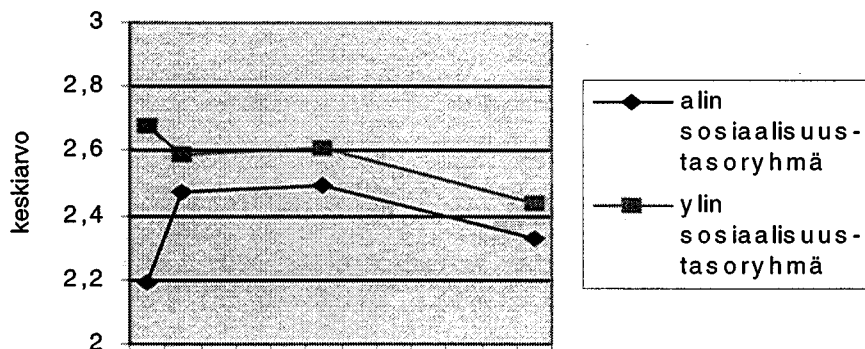
TAULUKKO 18. Alimman ja ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys mitauskerroittain summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*

| | Sosiaalisuustasoryhmä | mittausväli | | | | |
|------------------|-----------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | alin | -0.48 | +0.80 | +0.39 | +0.32 | -0.40 |
| | ylin | -0.17 | -0.12 | -0.81 | +0.05 | -0.69 |
| F-arvo | alin | 8.14 | 16.46 | 3.67 | 2.60 | 5.80 |
| | ylin | 3.46 | 0.75 | 18.66 | 0.15 | 13.46 |
| p-arvo | alin | ** | *** | | | * |
| | ylin | | | *** | | ** |

Alin N= 56

Ylin N= 42

Muutokset summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*



| keskihajonta | 1M | 2M | 3M | 4M |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| alin | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.7 |
| ylin | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.6 |

KUVIO 18. Alimman ja ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvot ja keskihajonnat mittauskerroittain summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

Alimman sosiaalisuustasoryhmän keskiarvo nousi ala-asteella merkitsevästi. Keskihajonta pysyi samana ala-asteella ja nousi yläasteella 0.2 pistettä. *Ylimmän sosiaalisuustasoryhmän* keskiarvo laski alkumittauksesta loppumittaukseen 0.2 pistettä, mutta se ei ole tilastollisesti merkitsevä lasku.

TAULUKKO 19. Alimman ja ylimmän sosiaalisuustasoryhmän keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys mittauskerroittain summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

| | Sosiaalisuustasoryhmä | mittausväli | | | | |
|------------------|-----------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | alin | +0.28 | +0.30 | +0.14 | +0.02 | -0.16 |
| | ylin | -0.10 | -0.07 | -0.24 | -0.03 | -0.15 |
| F-arvo | alin | 7.98 | 11.87 | 1.54 | 0.043 | 2.01 |
| | ylin | 0.80 | 0.47 | 3.82 | 0.70 | 4.15 |
| p-arvo | alin | ** | ** | | | |
| | ylin | | | | | |

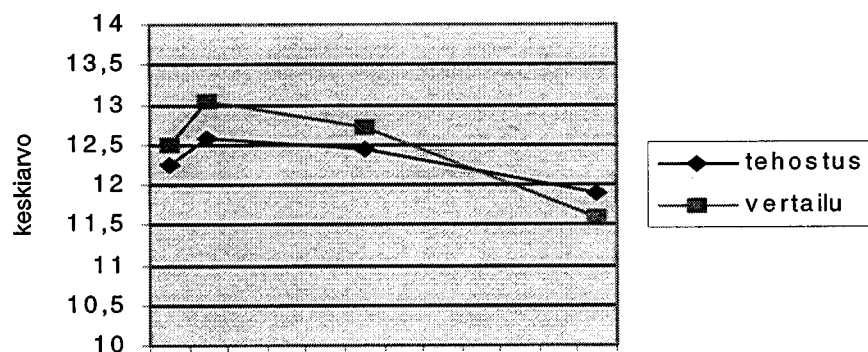
Alin N=57

Ylin N=41

7.2 Tehostetun koululiikunnan osuus peruskoululaisten sosiaalisen käyttäytymisen muutoksissa

Toisessa ongelmassa ja sen alaongelmissa tarkastelemme tehostetun koululiikunnan yhteyttä peruskoululaisten sosiaalisen käyttäytymisen muutoksiin kuuden vuoden aikana. Tehostuksen osuutta muuttumiseen selvitimme vertaamalla tehostusryhmän sosiaalisen käyttäytymisen keskiarvoja ja keskihajontoja vertailuryhmän oppilaiden vastaaviin tuloksiin. Tehostus- ja vertailuryhmän sosiaalisen käyttäytymisen keskiarvojen muutosten erojen tilastollisen merkitsevyyden selvitimme toistettujen mittausten varianssianalyysillä, jossa luokittelevana muuttujana olivat tehostusryhmä/vertailuryhmä. Analyysit tehtiin 1. ja 3. mittausten välillä (tehostuksen aikana), 1. ja 4. mittausten välillä sekä 3. ja 4. (tehostuksen loppumisesta kolme vuotta eteenpäin) mittausten välillä.

Muutokset summamuuttujassa *heikomman auttaminen*



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 2.2 | 2.0 | 2.0 | 2.2 |
| vertailuryhmä | 1.9 | 1.6 | 1.7 | 2.3 |

KUVIO 19. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat summamuuttujassa *heikomman auttaminen*

Alkumittauksessa vertailuryhmän keskiarvo oli 0.2 pistettä korkeampi kuin tehostusryhmällä. Yhdysvaikutustermin mukaan muutos oli samanlaista molemmissa ryhmissä. Ala-asteen aikana kehitys oli positiivista molemmissa ryhmissä. Kolme vuotta te-

hostuksen jälkeen keskiarvot putosivat selvästi. Vertailuryhmän pudotus oli 0.5 pistettä suurempi kuin tehostusryhmällä. Tilastollisesti vertailuryhmän pudotus oli erittäin merkitsevä ja tehostusryhmällä merkitsevä. Alkumittauksesta loppumittaukseen vertailuryhmän pudotus oli 0.3 pistettä enemmän kuin tehostusryhmällä. Vertailuryhmän pudotus oli erittäin merkitsevä, kun taas tehostusryhmän pudotus ei ollut merkitsevä.

Tehostusryhmän keskihajonta oli alkumittauksessa 0.3 pistettä suurempi kuin vertailuryhmällä, mutta loppumittauksessa tilanne oli toisinpäin. Tehostusryhmän keskihajonta väheni tehostuksen aikana hieman, mutta kasvoi tehostuksen jälkeen alkumittaukselle. Vertailuryhmän hajonta lisääntyi selvästi tehostuksen loppumisen jälkeen (0.6 pistettä).

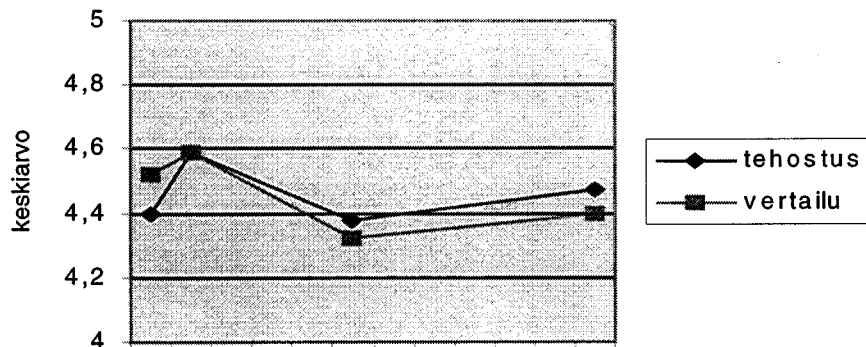
TAULUKKO 20. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mittauskerroittain summamuuttujassa *heikoman auttaminen*

| | ryhmät | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | Teho | +0.33 | +0.22 | -0.34 | -0.34 | -0.56 |
| | Vertailu | +0.56 | +0.22 | -0.64 | -0.34 | -1.10 |
| F-arvo | Teho | 3.65 | 1.09 | 2.03 | 0.30 | 9.58 |
| | Vertailu | 11.24 | 1.12 | 14.12 | 4.28 | 25.83 |
| p-arvo | Teho | | | | | ** |
| | Vertailu | ** | | *** | * | *** |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | | 0.93 | 0.00 | 2.55 | 0.75 | 3.76 |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | | | | | | |

Teho N=152

Vertailu N= 128

Muutokset summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 1.5 | 1.3 | 1.6 | 1.6 |
| vertailuryhmä | 1.5 | 1.4 | 1.5 | 1.6 |

KUVIO 20. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa

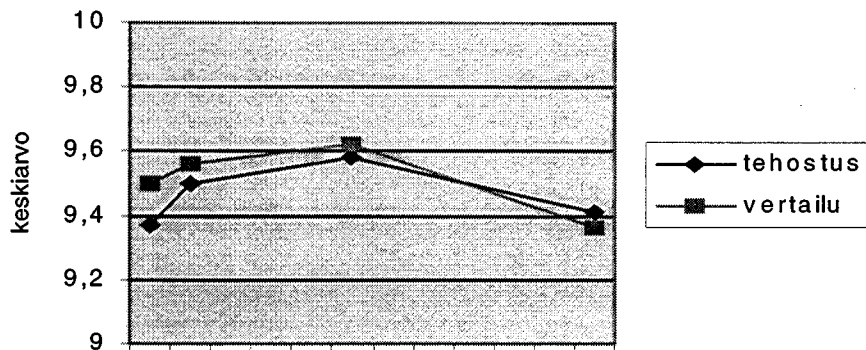
Yhdysvaikutustermin mukaan kehitys oli samanlaista molemmissa ryhmissä. Tilastollisesti merkitsevää muutosta ei tapahtunut missään mittausvälissä. Keskihajonnat olivat samalla tasolla molemmissa ryhmissä alku- ja loppumittauksissa.

TAULUKKO 21. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys ja yhdysvaikutuksen F- ja p- arvot mittauskerroittain summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa

| | ryhmät | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------|-------------|-------|--------|--------|--------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | Teho | +0.19 | -0.03 | +0.07 | -0.21 | +0.10 |
| | Vertailu | +0.07 | -0.20 | -0.117 | -0.274 | +0.086 |
| F-arvo | Teho | 3.49 | 0.03 | 0.16 | 2.18 | 0.41 |
| | Vertailu | 0.54 | 1.38 | 0.46 | 3.36 | 0.24 |
| p-arvo | Teho | | | | | |
| | vertailu | | | | | |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | | 0.70 | 0.55 | 0.56 | 0.08 | 0.00 |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | | | | | | |

Teho N=154
Vertailu N=128

Muutokset summamuuttujassa *empatia*



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 1.2 | 0.9 | 1.0 | 1.4 |
| vertailuryhmä | 1.1 | 1.2 | 1.0 | 1.5 |

KUVIO 21. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat summamuuttujassa *empatia*

Summamuuttujassa *empatia* kehitys on ollut samanlaista tehostus- ja vertailuryhmässä yhdysvaikutustermien mukaan. Tilastollisesti merkitsevää muutosta ei ole tapahtunut kummassakaan ryhmässä. Keskihajonta väheni ala-asteen aikana hieman molemmissa ryhmissä. Yläasteella hajonta lisääntyi tehostusryhmässä 0.4 pistettä ja vertailuryhmässä 0.5 pistettä.

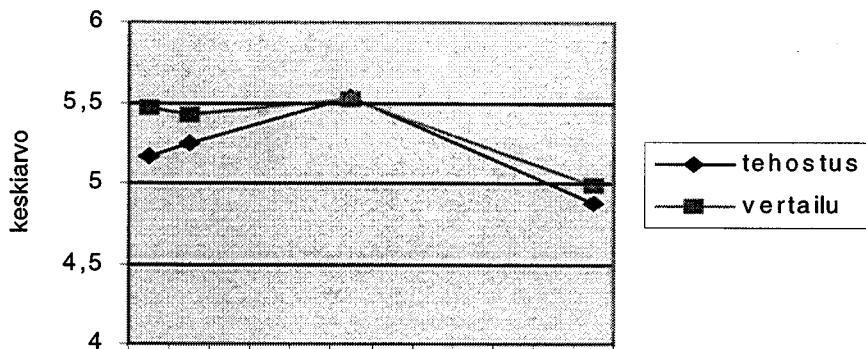
TAULUKKO 22. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutustermien F- ja p-arvot mittauskerroittain summamuuttujassa *empatia*

| | Ryhmät | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | Teho | +0,13 | +0.20 | +0.03 | +0.08 | -0.18 |
| | Vertailu | +0.04 | +0.12 | -0.14 | +0.05 | -0.26 |
| F-arvo | Teho | 1.66 | 3.12 | 0.06 | 0.65 | 2.10 |
| | Vertailu | 0.57 | 1.27 | 0.89 | 0.28 | 3.33 |
| p-arvo | Teho | | | | | |
| | Vertailu | | | | | |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | | 0.24 | 0.31 | 0.72 | 0.03 | 0.21 |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | | | | | | |

Teho N=148

Vertailu N=126

Muutokset summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 1.1 |
| vertailuryhmä | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 1.1 |

KUVIO 22. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*

Yhdysvaikutustermin mukaan summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen* tehostusryhmän- ja vertailuryhmän kehitys oli erilaista ($p=*$) ala-asteen aikana. Tehostusryhmän keskiarvo nousi erittäin merkitsevästi (0.4 pistettä) ja vertailuryhmän keskiarvo pysyi samana.

Yläasteen aikana kummankin ryhmän keskiarvot laskivat tilastollisesti erittäin merkitsevästi. Alkumittauksesta loppumittaukseen vertailuryhmän lasku oli 0.2 pistettä suurempi kuin tehostusryhmällä. Tehostusryhmän keskiarvon lasku oli melkein merkitsevä ja vertailuryhmän erittäin merkitsevä.

Tehostusryhmän keskihajonta pysyi samalla tasolla tutkimuksen ajan. Vertailuryhmän keskihajonta pysyi ala-asteen ajan samalla tasolla ja lisääntyi alkumittauksesta loppumittaukseen 0.3 pistettä.

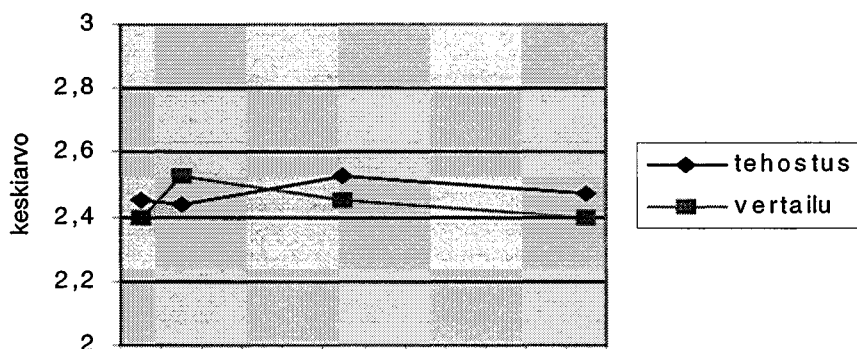
TAULUKKO 23. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutus-termin F- ja p- arvot mittauskerroittain summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*

| | Ryhmät | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | Teho | +0.09 | +0.38 | -0.28 | +0.29 | -0.65 |
| | Vertailu | -0.04 | +0.06 | -0.47 | +0.10 | -0.53 |
| F-arvo | Teho | 1.09 | 17.05 | 5.27 | 8.54 | 36.71 |
| | Vertailu | 0.26 | 0.44 | 17.30 | 1.40 | 25.65 |
| p-arvo | Teho | | *** | * | ** | *** |
| | Vertailu | | | *** | | *** |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | | 1.20 | 5.64 | 1.31 | 1.92 | 0.69 |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | | | * | | | |

Teho N=153

Vertailu N=127

Muutokset summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.6 |
| vertailuryhmä | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.7 |

KUVIO 23. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

Summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla* ei tapahtunut muutosta varsinkaan tehostusryhmällä, jonka muutokset eivät olleet merkitseviä millään välillä. Vertailuryhmän nousu alkumittauksesta toiseen mittaukseen oli melkein merkitsevä. Yhdysvaikutustermin mukaan tehostus- ja vertailuryhmän kehitys oli melkein merkitsevästi erilaista kakkosmittauksesta kolmosmittaukseen. Tehostusryhmän keskiarvo on nousi ja vertailuryhmän laski.

Keskihajonnoissa ei tapahtunut olennaista muutosta.

TAULUKKO 24. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, F-arvot ja muutosten tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutustermin F- ja p-arvot mittauskerroittain summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

| | Ryhmät | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | Teho | -0.00 | +0.09 | +0.03 | +0.09 | -0.05 |
| | Vertailu | +0.14 | +0.05 | 0.00 | -0.08 | -0.05 |
| F-arvo | Teho | 0.01 | 2.63 | 0.21 | 2.63 | 1.08 |
| | Vertailu | 5.23 | 0.69 | 0.00 | 2.14 | 0.80 |
| p-arvo | Teho | | | | | |
| | vertailu | * | | | | |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | | 3.14 | 0.15 | 0.08 | 5.00 | 0.00 |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | | | | | * | |

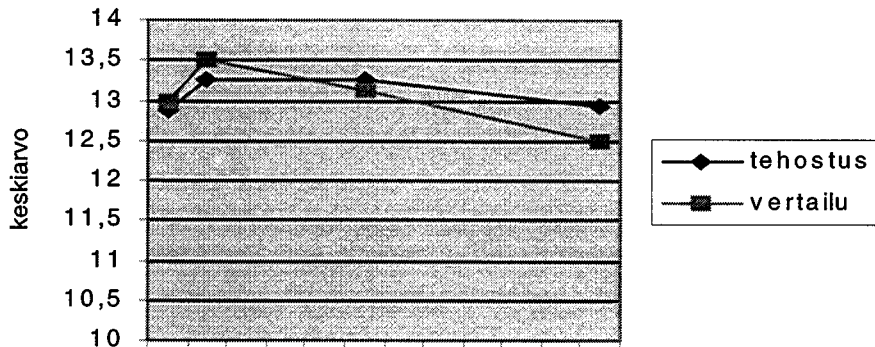
Teho N= 152

Vertailu N= 131

7.2.1 Tehostetun koululiikunnan yhteys tyttöjen ja poikien sosiaalisen käyttäytymisen muutoksissa

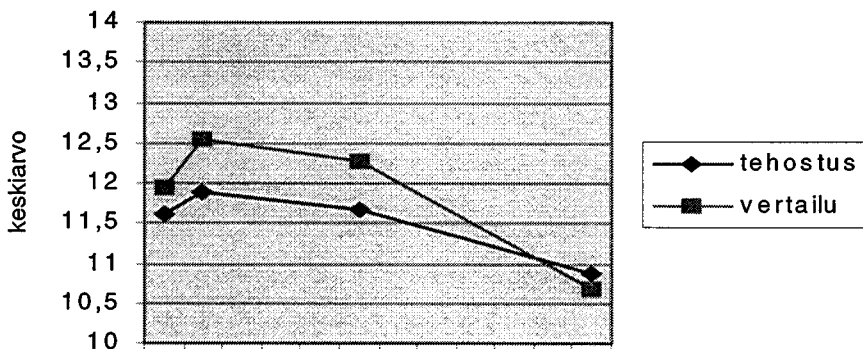
Muutokset summamuuttujassa *heikomman auttaminen*

tytöt



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 2.0 | 1.6 | 1.6 | 1.8 |
| vertailuryhmä | 1.7 | 1.4 | 1.6 | 1.8 |

pojat



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 2.3 | 2.1 | 2.0 | 2.1 |
| vertailuryhmä | 2.0 | 1.6 | 1.7 | 2.5 |

KUVIO 24. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat tytöillä ja pojilla summamuuttujassa *heikomman auttaminen*

Tytöt:

Tehostus- ja vertailuryhmän tyttöjen kehitys ei ollut yhdysvaikutustermin mukaan erilaista millään mittausvälillä summamuuttujassa *heikomman auttaminen*. Ala-asteen aikana molempien ryhmien kehitys oli positiivista, kuitenkin tehostusryhmän nousu oli 0.25 pistettä enemmän kuin vertailuryhmällä. Yläasteella molemmilla ryhmillä kes-

kiarvot laskevat. Vertailuryhmän lasku oli 0.3 pistettä suurempi kuin tehostusryhmällä. Vertailuryhmän lasku on melkein merkitsevä. Alkumittauksesta loppumittaukseen tehostusryhmän keskiarvo pysyi samana, kun taas vertailuryhmän keskiarvo oli laskenut 0.5 pistettä. Loppumittauksessa tehostusryhmän keskiarvo on 0.5 pistettä parempi kuin vertailuryhmän.

Alkumittauksessa tehostusryhmän keskihajonta on 0.3 pistettä suurempi kuin vertailuryhmällä. Loppumittauksessa ryhmien keskihajonnat ovat samat (1.8). Oleellista muutosta ei hajonnoissa tapahtunut.

Pojat:

Yhdysvaikutustermin mukaan tehostus- ja vertailuryhmän pojilla kehitys oli samantaista kaikissa mittausväleissä. Pojilla alkumittauksessa vertailuryhmän keskiarvo oli 0.3 pistettä suurempi kuin tehostusryhmällä. Ala-asteen aikana molempien ryhmien kehitys on positiivista. Vertailuryhmän keskiarvo nousi 0.25 pistettä enemmän kuin tehostusryhmällä. Yläasteen aikana molemmilla ryhmillä keskiarvo pieneni. Vertailuryhmän keskiarvo laski kuitenkin 1.5 pistettä ($p=***$) enemmän kuin tehostusryhmällä ($p=*$). Alkumittauksesta loppumittaukseen molempien ryhmien kehitys oli negatiivista, kuitenkin vertailuryhmän lasku oli 0.2 pistettä suurempi kuin tehostusryhmällä. Vertailuryhmän lasku oli merkitsevä.

Alkumittauksessa tehostusryhmän keskihajonta on 0.3 pistettä suurempi kuin vertailuryhmällä. Tehostusryhmän hajonta pieneni ala-asteen ajan ja vertailuryhmällä suureni. Yläasteella vertailuryhmän hajonta kasvoi 0.8 pistettä.

TAULUKKO 25. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, muutosten F-arvot ja tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mittauskerroittain tytöillä ja pojilla summa-*muuttujassa heikomman auttaminen*

| | ryhmä | sukupuoli | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------|-----------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| muutospistemäärä | Teho | Tytöt | +0.39 | +0.37 | +0.05 | -0.01 | -0.32 |
| | | Pojat | +0.27 | +0.07 | -0.73 | -0.21 | -0.1 |
| | vertailu | Tytöt | +0.54 | +0.12 | -0.51 | -0.42 | -0.63 |
| | | Pojat | +0.59 | +0.32 | -0.93 | -0.27 | -1.59 |
| F-arvo | Teho | Tytöt | 3.96 | 1.52 | 0.03 | 0.00 | 1.91 |
| | | Pojat | 0.93 | 0.05 | 3.90 | 0.41 | 8.30 |
| | Vertailu | Tytöt | 6.15 | 0.20 | 3.08 | 3.07 | 6.54 |
| | | Pojat | 5.16 | 1.06 | 11.87 | 1.32 | 20.45 |
| p-arvo | Teho | Tytöt | | | | | |
| | | Pojat | | | | | * |
| | Vertailu | Tytöt | * | | | | * |
| | | Pojat | * | | ** | | *** |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | Tytöt | 0.27 | 0.36 | 1.78 | 1.40 | 0.84 | |
| | Pojat | 0.65 | 0.36 | 1.06 | 0.02 | 3.27 | |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | Tytöt | | | | | | |
| | Pojat | | | | | | |

Teho tytöt N=75

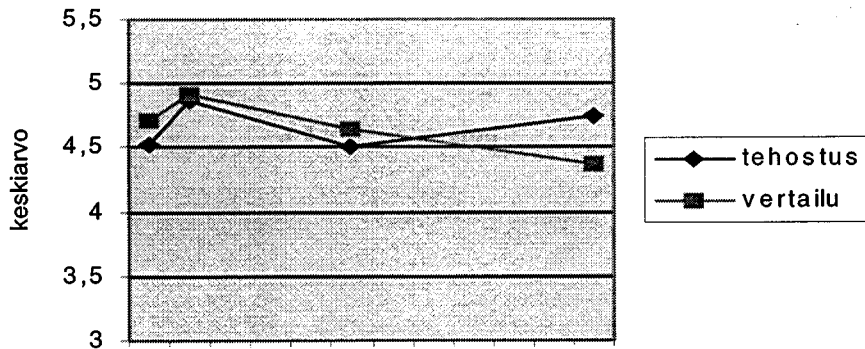
Vertailu tytöt N=65

Teho pojat N=77

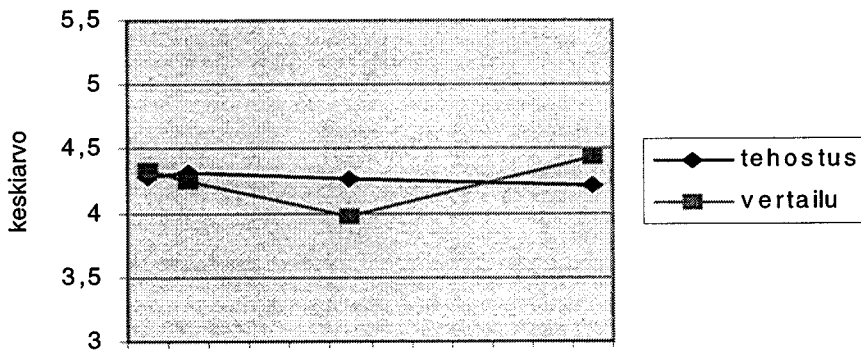
Vertailu pojat N=63

Muutokset summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa

tytöt



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 1.6 | 1.3 | 1.6 | 1.6 |
| vertailuryhmä | 1.5 | 1.4 | 1.5 | 1.7 |
| pojat | | | | |



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 1.5 | 1.4 | 1.6 | 1.5 |
| vertailuryhmä | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.4 |

KUVIO 25. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat tytöillä ja pojilla summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa

Tytöt:

Yhdysvaikutustermin mukaan summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa tehostus- ja vertailuryhmän tyttöjen kehitys oli samanlaista. Alkumittauksesta toiseen mittauksen molempien ryhmien kehitys oli positiivista. Tehostusryhmän nousu oli kuitenkin suurempi kuin vertailuryhmällä. Tehostusryhmän kehitys oli melkein merkitsevää. Yläasteen aikana kehitys kuitenkin oli erilaista siten, että vertailuryhmän keskiarvo laski ja tehostusryhmän keskiarvo nousi yli lähtötason. Loppumittauksessa tehostusryhmän

keskiarvo on 0.4 pistettä korkeampi kuin vertailuryhmän. Alkumittauksesta loppumittaukseen kehitys oli erilaista. Tehostusryhmän keskiarvo nousi ja vertailuryhmän las-ki. Tehostusryhmän keskihajonta pysyi samalla tasolla. Vertailuryhmän keskihajonta pysyi samana ala-asteen ajan ja yläasteelle tultaessa hajonta kasvoi 0.2 pistettä.

Pojat:

Summamuuttujassa *yhteistyö oppimisessa* tehostus- ja vertailuryhmän poikien kehitys oli samanlaista jokaisella mittausvälillä. Ala-asteen aikana vertailuryhmän keskiarvo laski vertailuryhmän keskiarvo laskee 0.3 pistettä enemmän kuin tehostusryhmällä, jonka keskiarvo pysyy suunnilleen lähtötasolla. Yläasteen aikana sitten tehostusryhmän keskiarvo pysyi suunnilleen samana ja vertailuryhmän keskiarvo nousi 0.46 pistettä. Tilastollista merkitsevyyttä muutoksilla ei kuitenkaan ollut. Loppumittauksessa vertailuryhmän keskiarvo on 0.3 pistettä parempi kuin tehostusryhmällä. Keskihajonnoissa ei tapahtunut oleellista muutosta tutkimuksen kuluessa.

TAULUKKO 26. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, muutosten F-arvot ja tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mittauskerroittain ty-työillä ja pojilla summamuuttujassa *yhteistyö oppimisessa*

| | ryhmä | suku- puoli | mittausväli | | | | |
|-----------------------------|----------|----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| muutos- piste- määrä | Teho | Tytöt | +0.34 | -0.03 | +0.22 | -0.37 | +0.25 |
| | | Pojat | +0.04 | -0.03 | -0.08 | -0.07 | -0.08 |
| | vertailu | Tytöt | +0.22 | -0.05 | -0.34 | -0.28 | -0.34 |
| | | Pojat | -0.08 | -0.35 | +0.11 | -0.27 | +0.46 |
| F-arvo | Teho | Tytöt | 5.70 | 0.01 | 0.76 | 3.12 | 1.51 |
| | | Pojat | 0.75 | 0.01 | 0.09 | 0.10 | 0.05 |
| | Vertailu | Tytöt | 2.44 | 0.07 | 1.62 | 1.71 | 1.21 |
| | | Pojat | 0.37 | 1.95 | 0.26 | 1.63 | 3.84 |
| p-arvo | Teho | Tytöt | * | | | | |
| | | Pojat | | | | | |
| | Vertailu | Tytöt | | | | | |
| | | Pojat | | | | | |
| Yhdysvaikutuksen F- arvo | Tytöt | 0.40 | 0.01 | 2.30 | 0.09 | 2.71 | |
| | Pojat | 0.36 | 0.91 | 0.30 | 0.49 | 2.42 | |
| Yhdysvaikutuksen p- arvo | Tytöt | | | | | | |
| | Pojat | | | | | | |

teho tytöt N=76

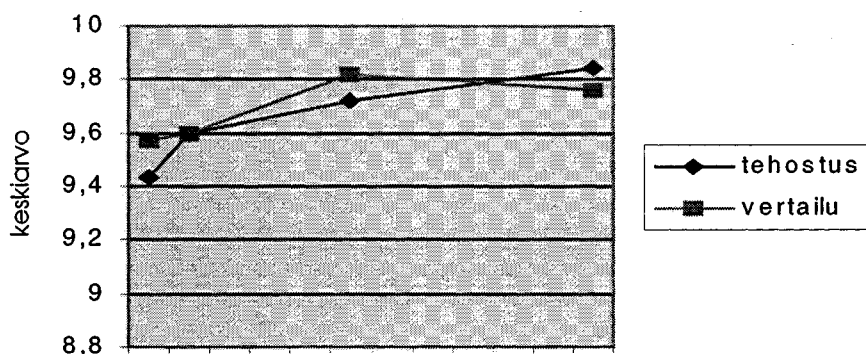
vertailu tytöt N=65

teho pojat N=78

vertailu pojat N=63

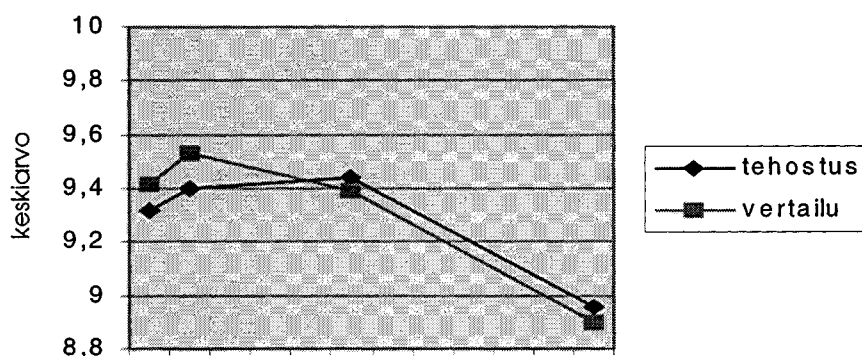
Muutokset summamuuttujassa *empatia*

tytöt



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 0.8 |
| vertailuryhmä | 1.0 | 1.1 | 0.7 | 0.7 |

pojat



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 1.3 | 1.1 | 1.2 | 1.7 |
| vertailuryhmä | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 2.0 |

KUVIO 26. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat tytöillä ja pojilla summamuuttujassa *empatia*

Tytöt:

Yhdysvaikutustermin mukaan summamuuttujassa *empatia* tehostus- ja vertailuryhmän tyttöjen kehitys oli samanlaista kaikissa mittausväleissä. Ala-asteen ajan molempien ryhmien muutos oli positiivista. Tehostusryhmän nousu oli melkein merkitsevä. Yläasteen aikana tehostusryhmän keskiarvo nousi hieman ja vertailuryhmän lievästi laski. Muutos ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevää. Alkumittauksesta loppumittaukseen tehostusryhmän keskiarvo on noussut 0.2 pistettä enemmän kuin

vertailuryhmällä ja tehostusryhmän nousu oli merkitsevää. Keskihajonta väheni hie-
man molemmissa ryhmissä alkumittauksesta loppumittaukseen.

Pojat:

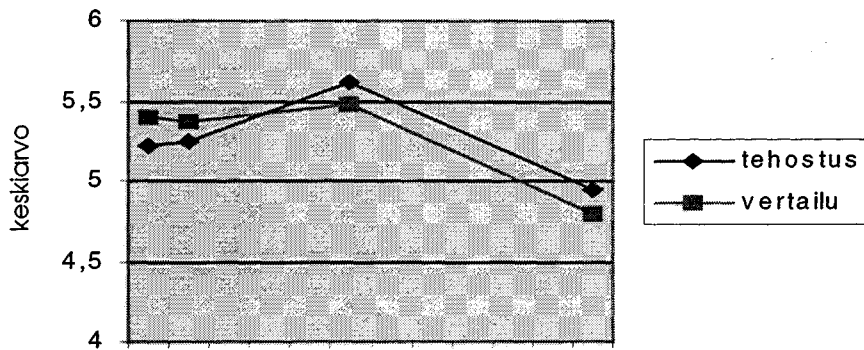
Yhdysvaikutustermin mukaan tehostus- ja vertailuryhmillä ei ollut eroa missään mit-
tausvälissä summamuuttujassa *empatia*. Yläasteen aikana molempien ryhmien kes-
kiarvot laskivat. Tehostusryhmän poikien lasku oli melkein merkitsevää. Keskihajonnat
pysyivät ala-asteen ajan molemmissa ryhmissä suunnilleen samalla tasolla, mutta
yläasteen aikana molempien hajonnat suurenivat. Yläasteen aikana tehostusryhmän
hajonta lisääntyi 0.5 ja vertailuryhmän 0.8 pistettä. Loppumittauksessa tehostusryh-
män hajonta on 0.3 pistettä pienempi kuin vertailuryhmällä

TAULUKKO 27. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät,
muutosten F-arvot ja tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaiku-
tuksen F- ja p-arvot mittauskerroittain tytöillä ja pojilla summa-
muuttujassa *empatia*

| | ryhmä | suku- puoli | mittausväli | | | | |
|------------------------------|----------|----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| muutos- piste- määrä | Teho | Tytöt | +0.17 | +0.29 | +0.41 | +0.12 | +0.12 |
| | | Pojat | +0.08 | +0.12 | -0.36 | +0.04 | -0.48 |
| | Vertailu | Tytöt | +0.03 | +0.25 | +0.19 | +0.22 | -0.06 |
| | | Pojat | +0.10 | -0.03 | -0.05 | -0.14 | -0.4 |
| F-arvo | Teho | Tytöt | 1.97 | 5.22 | 9.10 | 1.05 | 1.14 |
| | | Pojat | 0.27 | 0.37 | 2.09 | 0.06 | 4.91 |
| | Vertailu | Tytöt | 0.07 | 3.21 | 1.59 | 2.78 | 0.29 |
| | | Pojat | 0.69 | 0.05 | 3.92 | 0.66 | 3.12 |
| p-arvo | Teho | Tytöt | | * | ** | | |
| | | Pojat | | | | | * |
| | Vertailu | Tytöt | | | | | |
| | | Pojat | | | | | |
| Yhdysvaikutuk- sen F-arvo | Tytöt | 0.70 | 0.04 | 1.14 | 0.34 | 1.29 | |
| | Pojat | 0.01 | 0.35 | 0.22 | 0.56 | 0.00 | |
| Yhdysvaikutuk- sen p-arvo | Tytöt | | | | | | |
| | Pojat | | | | | | |

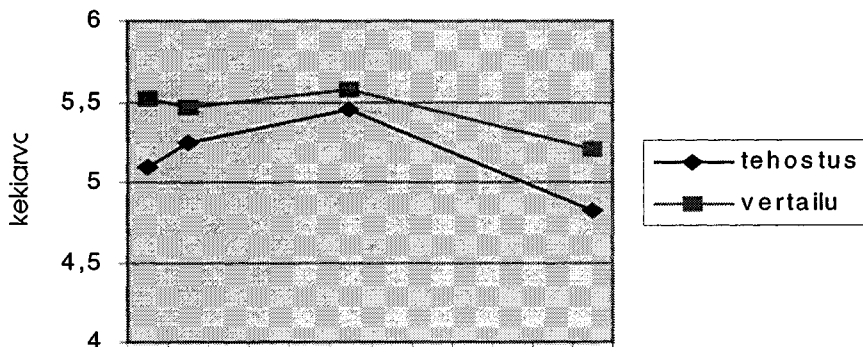
Teho tytöt N=75 Teho pojat N=73 Vertailu tytöt N=67 Vertailu tytöt N=59

Muutokset summamuuttujassa ryhmätoimintaan osallistuminen tytöt



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 1.1 |
| vertailuryhmä | 0.7 | 0.9 | 0.9 | 1.2 |

pojat



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 1.2 |
| vertailuryhmä | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 1.0 |

KUVIO 27. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat tytöillä ja pojilla summamuuttujassa ryhmätoimintaan osallistuminen

Tytöt:

Yhdysvaikutustermin mukaan tehostus- ja vertailuryhmän tyttöjen kehityksessä ei ollut eroa. Ala-asteen aikana molemmissa ryhmissä muutos on positiivista. Tehostusryhmän nousu oli erittäin merkitsevää. Yläasteen aikana molempien ryhmien keskiarvot laskivat 0.7 pistettä ja muutos oli tilastollisesti erittäin merkitsevää. Alkumittauksesta loppumittaukseen molemmissa ryhmissä muutos on ollut negatiivista. Vertailuryhmän lasku on ollut kuitenkin 0.35 pistettä suurempi kuin vertailuryhmällä ja lasku on ollut vertailuryhmällä erittäin merkitsevää. Loppumittauksessa tehostusryh-

män keskiarvo on 0.2 pistettä vertailuryhmää suurempi. Keskihajonta ei olennaisesti muuttunut tehostusryhmällä. Vertailuryhmän hajonta kasvoi alkumittauksesta loppumittaukseen 0.5 pistettä.

Pojat:

Yhdysvaikutustermin mukaan tehostus- ja vertailuryhmien pojilla ei ollut eroa missään mittausvälissä summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*. Alkumittauksessa pojilla oli tehostusryhmän keskiarvo 0.4 pistettä parempi kuin vertailuryhmällä. Ala-asteen aikana molempien ryhmien muutos oli positiivista, mutta tehostusryhmän nousu oli melkein merkitsevä. Yläasteen aikana molempien ryhmien muutos oli negatiivista, mutta tehostusryhmän lasku oli 0.3 pistettä ($p=***$) suurempi kuin vertailuryhmän lasku ($p=*$). Alkumittauksessa tehostusryhmän pojilla oli keskihajonta 0.2 pistettä suurempi kuin vertailuryhmällä. Keskihajonnat nousivat hieman yläasteella.

TAULUKKO 28. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, muutosten F-arvot ja tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mittauskerroittain tyttöillä ja pojilla summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*

| | ryhmä | sukupuoli | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------|-----------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| muutospistemäärä | Teho | Tytöt | +0.03 | +0.40 | -0.27 | +0.38 | -0.68 |
| | | Pojat | +0.16 | +0.36 | -0.28 | +0.20 | -0.63 |
| | vertailu | Tytöt | -0.03 | +0.08 | -0.62 | +0.11 | -0.69 |
| | | Pojat | -0.05 | +0.05 | -0.31 | +0.10 | -0.36 |
| F-arvo | Teho | Tytöt | 0.06 | 13.08 | 2.73 | 8.13 | 22.08 |
| | | Pojat | 1.27 | 5.83 | 2.51 | 1.82 | 15.19 |
| | Vertailu | Tytöt | 0.05 | 0.31 | 14.95 | 0.75 | 20.80 |
| | | Pojat | 0.29 | 0.13 | 3.90 | 0.64 | 6.42 |
| p-arvo | Teho | Tytöt | | *** | | ** | *** |
| | | Pojat | | * | | | *** |
| | vertailu | Tytöt | | | *** | | *** |
| | | pojat | | | | | * |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | Tytöt | 0.12 | 3.46 | 2.19 | 3.46 | 2.15 | |
| | Pojat | 1.38 | 2.30 | 0.02 | 2.30 | 0.26 | |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | Tytöt | | | | | | |
| | Pojat | | | | | | |

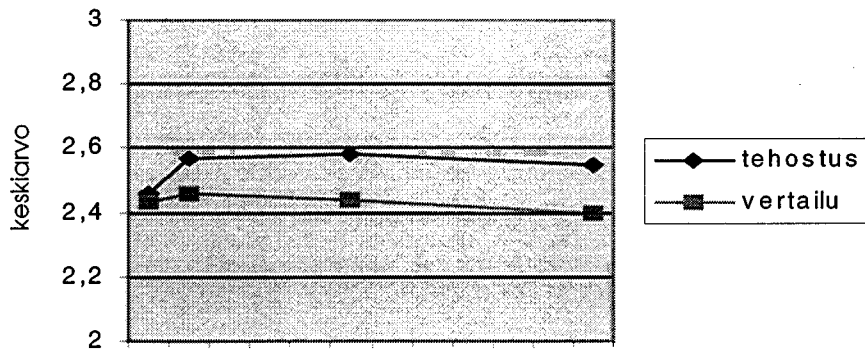
Teho tytöt N=77

Vertailu tytöt N=65

Teho pojat N=76

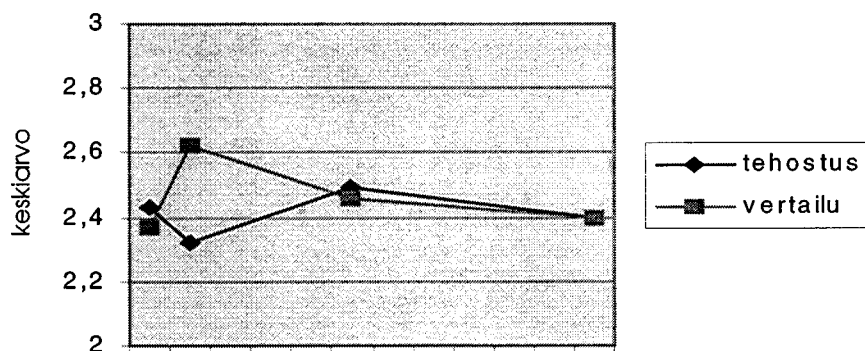
Vertailu pojat N=62

Muutokset summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla* tytöt



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.6 |
| vertailuryhmä | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.6 |

pojat



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| vertailuryhmä | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.7 |

KUVIO 28. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat tytöillä ja pojilla summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

Tytöt:

Yhdysvaikutustermin mukaan tehostus- ja vertailuryhmän tytöillä ei ollut eroa missään mittausvälissä summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*. Keskihajonnat olivat molemmissa ryhmissä samalla tasolla, eikä niissä tapahtunut oleellista muutosta tutkimuksen aikana.

Pojat:

Yhdysvaikutustermin mukaan tehostus- ja vertailuryhmän poikien keskiarvojen kehitys oli erilaista alkumittauksesta toiseen mittaukseen ($p=^{**}$) siten, että vertailuryhmän keskiarvo nousi merkitsevästi ja tehostusryhmän keskiarvo laski. Kehitys oli erilaista myös kakkosmittauksesta kolmanteen mittaukseen ($p=^{**}$). Vertailuryhmän keskiarvo laski melkein merkitsevästi ja tehostusryhmän nousi melkein merkitsevästi.

Tehostusryhmän pojilla keskihajonta pysyi samana kaikissa mittauksissa. Vertailuryhmällä hajonta pysyi ala-asteen ajan samana, mutta nousi yläasteella 0.2 pistettä.

TAULUKKO 29. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, muutosten F-arvot ja tilastollinen merkitsevyys sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mittauskerroittain tytöillä ja pojilla summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

| | ryhmä | sukupuoli | mittausväli | | | | |
|------------------------------|----------|-----------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| muutos- piste- määrä | Teho | Tytöt | +0.11 | +0.12 | +0.10 | +0.01 | -0.03 |
| | | Pojat | -0.12 | +0.05 | -0.04 | +0.17 | -0.09 |
| | vertailu | Tytöt | +0.03 | +0.02 | -0.04 | -0.02 | -0.04 |
| | | Pojat | +0.25 | +0.10 | +0.03 | -0.16 | -0.06 |
| F-arvo | Teho | Tytöt | 2.33 | 2.86 | 1.99 | 0.03 | 0.15 |
| | | Pojat | 2.00 | 0.44 | 0.17 | 4.53 | 1.00 |
| | Vertailu | Tytöt | 0.12 | 0.03 | 0.09 | 0.03 | 0.29 |
| | | Pojat | 9.02 | 1.06 | 0.08 | 4.03 | 0.53 |
| p-arvo | Teho | Tytöt | | | | | |
| | | Pojat | | | | * | |
| | vertailu | Tytöt | | | | | |
| | | pojat | ** | | | * | |
| Yhdysvaikutuk- sen F-arvo | Tytöt | 0.49 | 0.84 | 1.10 | | | |
| | Pojat | 9.64 | 0.12 | 0.24 | 8.39 | 0.05 | |
| Yhdysvaikutuk- sen p-arvo | Tytöt | | | | | | |
| | Pojat | ** | | | ** | | |

Teho tytöt N=76

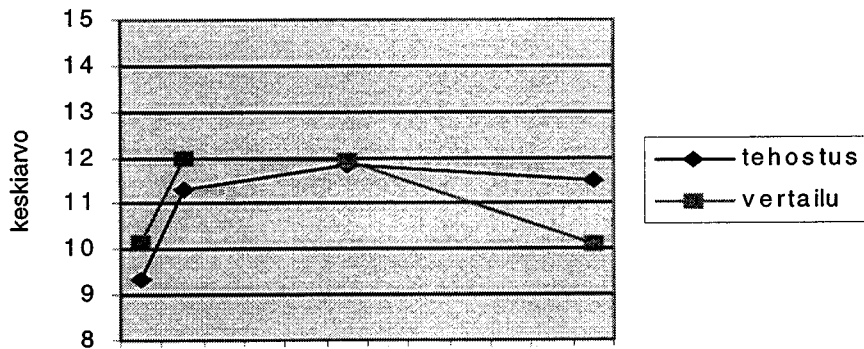
Vertailu tytöt N=68

Teho pojat N=76

Vertailu pojat N=63

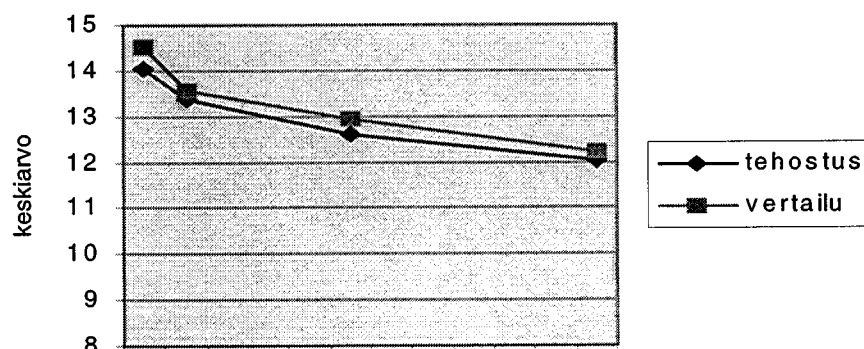
7.2.2 Tehostetun koululiikunnan osuus sosiaalisuustasoryhmien sosiaalisen käyttäytymisen muutoksissa

Muutokset summamuuttujassa *heikomman auttaminen* alin sosiaalisuustasoryhmä



| Keskijointo | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| tehostusryhmä | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| vertailuryhmä | 1.6 | 1.9 | 1.6 | 2.6 |

ylin sosiaalisuustasoryhmä



| Keskijointo | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| tehostusryhmä | 1.0 | 1.3 | 1.7 | 2.6 |
| vertailuryhmä | 0.7 | 1.5 | 2.0 | 2.0 |

KUVIO 29. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat alimmassa ja ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä summamuuttujassa *heikomman auttaminen*

Alimmassa sosiaalisuustasoryhmässä summamuuttujassa *heikomman auttaminen* alkumittauksessa vertailuryhmän keskiarvo oli 0.8 pistettä korkeampi kuin tehostusryhmällä. Yhdysvaikutustermin mukaan tehostus- ja vertailuryhmän kehitys oli erilaista alkumittauksesta loppumittaukseen ($p=*$) siten, että tehostusryhmän keskiarvo nousi erittäin merkitsevästi (2.15 pistettä) ja vertailuryhmän pysyi samana. Myös

yläasteella kehitys oli erilaista ($p=*$). Tehostuksen loppumisen jälkeen keskiarvot laskevat molemmissa ryhmissä, mutta muutos oli erilaista ryhmällä siten, että vertailuryhmän keskiarvon lasku oli 1.5 pistettä enemmän kuin tehostusryhmällä. Vertailuryhmän keskiarvo laski merkitsevästi ja tehostusryhmällä keskiarvon lasku ei ollut tilastollisesti merkitsevää.

Alimmassa sosiaalisuustasoryhmässä tehostusryhmän keskihajonta oli alkumittauksessa suurempi kuin vertailuryhmällä. Tehostusryhmän keskihajonta pysyi samalla tasolla tutkimuksen ajan. Vertailuryhmän keskihajonta nousi alkumittauksesta loppumittaukseen yhden pisteen.

Ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä summamuuttujassa *heikomman auttaminen* tehostus- ja vertailuryhmän kehitys yhdysvaikutustermin mukaan samanlaista jokaisessa mittausväliässä. Keskihajonta kasvoi tehostusryhmällä jo ala-asteen aikana 1.0:sta 1.7:ään ja tehostuksen jälkeen keskihajonta lisääntyi 2.6:een. Vertailuryhmän keskihajonnan muutos oli lievempää kuin tehostusryhmällä. Alkumittauksesta loppumittaukseen hajonta lisääntyi 0.3 pistettä.

TAULUKKO 30. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, muutoksen F- ja p-arvot sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mitauskerroittain alimmassa ja ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä summamuuttujassa *heikomman auttaminen*

| | ryhmä | Sosiaalisuustasoryhmä | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------|-----------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutos-Pistemäärä | Teho | Alin | +1.94 | +2.47 | +2.15 | +0.53 | -0.32 |
| | | Ylin | -0.69 | -1.47 | -2.00 | -0.79 | -0.53 |
| | vertailu | Alin | +1.86 | +1.77 | -0.05 | -0.09 | -1.82 |
| | | Ylin | -0.96 | -1.57 | -2.31 | -0.61 | -0.74 |
| Muutoksen F-arvo | Teho | Alin | 28.21 | 27.34 | 15.95 | 0.95 | 0.91 |
| | | Ylin | 4.43 | 8.56 | 8.24 | 4.72 | 0.81 |
| | Vertailu | Alin | 18.11 | 15.80 | 0.00 | 0.06 | 8.92 |
| | | Ylin | 7.13 | 10.54 | 25.62 | 2.70 | 1.89 |
| Muutoksen p-arvo | Teho | Alin | *** | *** | *** | | |
| | | Ylin | * | ** | ** | * | |
| | Vertailu | Alin | *** | *** | | | ** |
| | | Ylin | * | ** | *** | | |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | Alin | 0.02 | 1.03 | 6.65 | 0.71 | 5.36 | |
| | Ylin | 0.31 | 0.02 | 0.14 | 0.12 | 0.07 | |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | Alin | | | * | | * | |
| | Ylin | | | | | | |

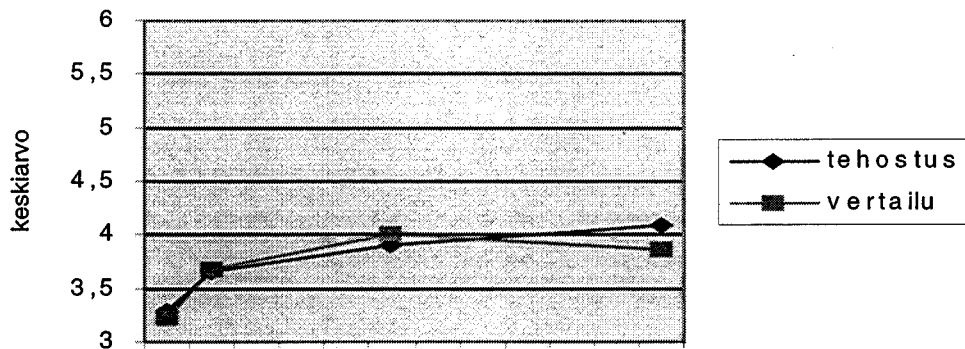
Teho alin N=34

Teho ylin N=19

Vertailu alin N=22

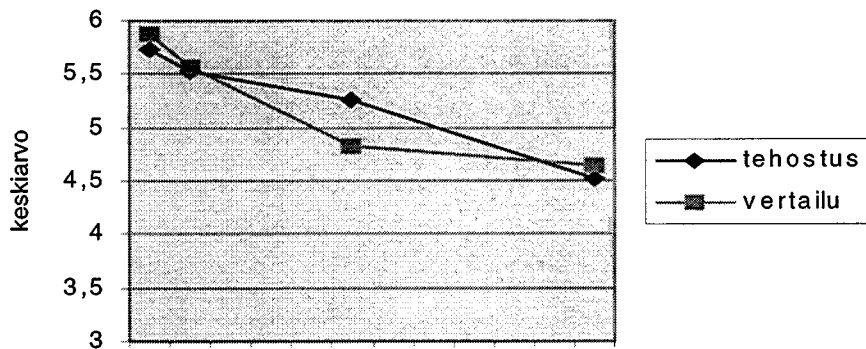
Vertailu alin N=23

Muutokset summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa alin sosiaalisuustasoryhmä



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 1.4 | 1.3 | 1.6 | 1.7 |
| vertailuryhmä | 1.1 | 1.3 | 1.5 | 1.5 |

ylin sosiaalisuustasoryhmä



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostus | 0.6 | 0.8 | 1.2 | 1.7 |
| vertailu | 0.5 | 0.8 | 1.4 | 1.7 |

KUVIO 30. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat alimmassa ja ylimmissä sosiaalisuustasoryhmässä summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa

Yhdysvaikutustermin mukaan **alimman sosiaalisuustasoryhmän** molemmissa ryhmissä keskiarvojen kehitys oli samanlaista jokaisella mittausvälillä. Ala-asteella kehitys oli positiivista. Alkumittauksesta loppumittaukseen molempien ryhmien keskiarvokehitys oli positiivista, tehostusryhmän nousu oli 0.2 pistettä suurempi kuin vertailuryhmällä. Keskihajonta lisääntyi molemmissa ryhmissä ala-asteen aikana.

Ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä tehostus- ja vertailuryhmän kehitys oli samanlaista. Ala-asteen aikana vertailuryhmän keskiarvo laski 0.6 pistettä enemmän kuin tehostusryhmän keskiarvo. Keskihajontojen kehitys oli samanlaista molemmissa ryhmissä. Keskihajonnat nousivat ala-asteen aikana selvästi. Alkumittauksesta loppumittaukseen tehostusryhmän hajonta on kasvanut 1.1 pistettä ja vertailuryhmällä 1.2 pistettä.

TAULUKKO 31. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, muutoksen F- ja p-arvot sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mitauskerroittain alimmassa ja ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä summamuuttujassa *yhteistyö oppimisessa*

| | ryhmä | Sosiaalisuustasoryhmä | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------|-----------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | Teho | Alin | +0.37 | +0.63 | +0.80 | +0.26 | +0.17 |
| | | Ylin | -0.21 | -0.47 | -1.21 | -0.26 | -0.74 |
| | Vertailu | Alin | +0.46 | +0.77 | +0.64 | +0.3 | -0.14 |
| | | Ylin | -0.31 | -1.04 | -1.22 | -0.74 | -0.17 |
| Muutoksen F-arvo | Teho | Alin | 4.30 | 4.51 | 3.41 | 0.97 | 0.22 |
| | | Ylin | 0.88 | 2.87 | 9.79 | 2.03 | 5.51 |
| | Vertailu | Alin | 2.55 | 5.12 | 2.26 | 0.75 | 0.12 |
| | | Ylin | 4.31 | 13.45 | 12.52 | 7.19 | 0.18 |
| Muutoksen p-arvo | Teho | Alin | * | * | | | |
| | | Ylin | | | ** | | * |
| | Vertailu | Alin | | * | | | |
| | | Ylin | * | *** | ** | * | |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | Alin | 0.07 | 0.10 | 0.06 | 0.02 | 0.30 | |
| | Ylin | 0.13 | 2.00 | 0.00 | 1.88 | 1.13 | |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | Alin | | | | | | |
| | Ylin | | | | | | |

Teho alin N=35

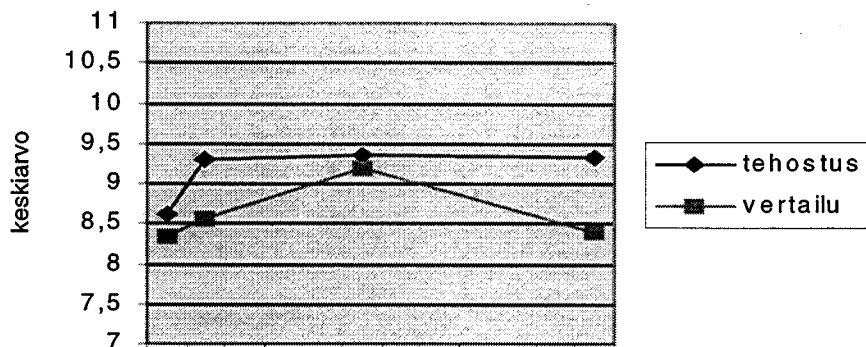
Vertailu alin N=22

Teho ylin N=19

Vertailu ylin N=23

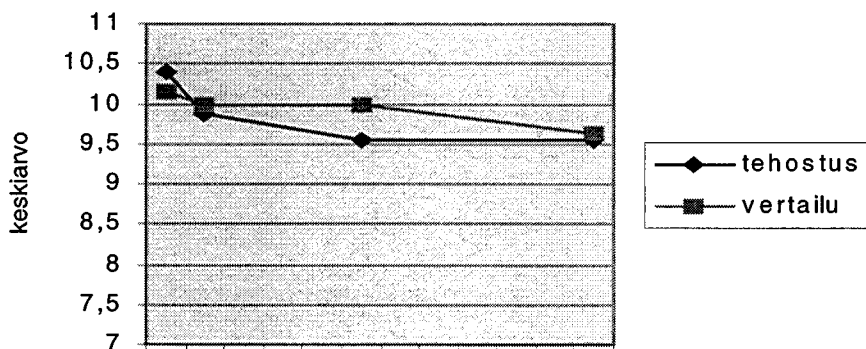
Muutokset summamuuttujassa *empatia*

alin sosiaalisuustasoryhmä



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 1.7 | 1.0 | 1.2 | 1.6 |
| vertailuryhmä | 1.8 | 2.1 | 1.3 | 1.9 |

ylin sosiaalisuustasoryhmä



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.6 |
| vertailuryhmä | 0.6 | 1.0 | 0.7 | 1.4 |

KUVIO 31. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat alimmassa ja ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä summamuuttujassa *empatia*

Summamuuttujassa *empatia* **alimman sosiaalisuustasoryhmän** keskiarvojen kehitys oli yhdysvaikutustermien mukaan samanlaista tutkimuksen ajan. Tehostusryhmän keskihajonta pieneni ala-asteen aikana ja loppumittauksen hajonta oli pienempi kuin alkumittauksessa.

Summamuuttujassa empatia **ylimmän sosiaalisuustasoryhmän** tehostus- ja vertailuryhmän kehitys on erilaista ($p=**$) ala-asteen aikana siten, että tehostusryhmän keskiarvo laski ala-asteen aikana 0.7 pistettä enemmän kuin vertailuryhmän. Keskihajonnat suurenivat hieman ala-asteen aikana ja yläasteen aikana hajonnat suureniivat molemmissa ryhmissä selvästi.

TAULUKKO 32. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, muutoksen F- ja p-arvot sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mittauskerroittain alimmassa ja ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä summamuuttujassa *empatia*

| | ryhmä | Sosiaalisuustasoryhmä | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------|-----------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | Teho | Alin | +0.70 | +0.76 | +0.73 | +0.06 | -0.03 |
| | | Ylin | -0.5 | -0.83 | -0.83 | -0.33 | +0.00 |
| | Vertailu | Alin | +0.20 | +0.85 | +0.05 | +0.65 | -0.80 |
| | | ylin | -0.14 | -0.14 | -0.75 | +0.00 | -0.36 |
| Muutoksen F-arvo | Teho | Alin | 6.66 | 4.45 | 3.24 | 0.05 | 0.00 |
| | | Ylin | 5.28 | 20.24 | 4.21 | 1.55 | 0.00 |
| | Vertailu | Alin | 0.56 | 5.65 | 0.01 | 2.65 | 3.15 |
| | | Ylin | 0.42 | 0.59 | 2.33 | 0.00 | 1.24 |
| Muutoksen p-arvo | Teho | Alin | * | * | | | |
| | | Ylin | * | *** | | | |
| | Vertailu | Alin | | * | | | |
| | | Ylin | | | | | |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | Alin | 1.51 | 0.03 | 1.07 | 1.64 | 1.76 | |
| | Ylin | 1.42 | 7.28 | 0.42 | 0.95 | 0.51 | |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | Alin | | | | | | |
| | Ylin | | ** | | | | |

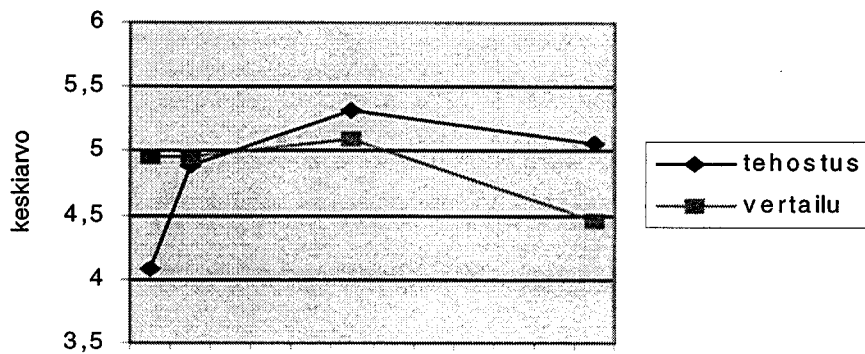
Teho alin N=33

Vertailu alin N=20

Teho ylin N=18

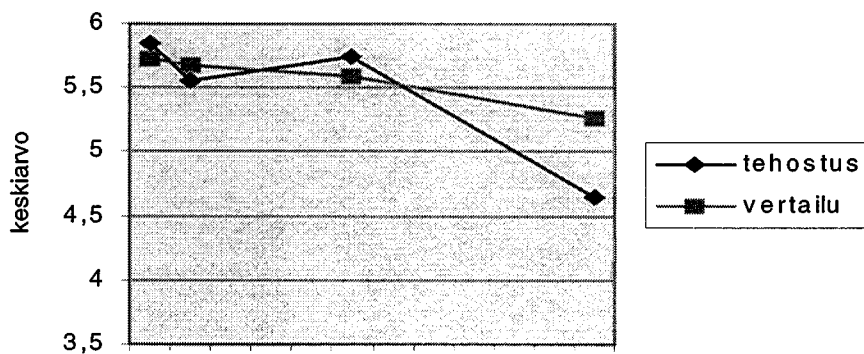
Vertailu ylin N=22

Muutokset summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen* alin sosiaalisuustasoryhmä



| keskihajonta | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| tehostusryhmä | 1.2 | 1.1 | 0.9 | 1.0 |
| vertailuryhmä | 0.9 | 1.2 | 1.1 | 1.2 |

ylin sosiaalisuustasoryhmä



| keskihajonta | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| tehostusryhmä | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 1.2 |
| vertailuryhmä | 0.5 | 0.6 | 0.9 | 1.1 |

KUVIO 32. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat alimmassa ja ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*

Alimmassa sosiaalisuustasoryhmässä tehostusryhmän keskiarvo oli 0.9 pistettä pienempi kuin vertailuryhmän keskiarvo alkumittauksessa summamuuttujassa ryhmätoimintaan osallistuminen. Yhdysvaikutustermin mukaan kehitys oli ala-asteen aikana erilaista tehostus- ja vertailuryhmissä ($p=**$). Tehostusryhmän keskiarvo nousee 1.1 pistettä enemmän kuin vertailuryhmän. Tehostuksen loppumisen jälkeen vertailuryhmän keskiarvon lasku oli 0.4 pistettä suurempi kuin tehostusryhmän lasku.

Alkumittauksesta loppumittaukseen tehostusryhmän keskiarvo nousi 1.0 pistettä ($p=***$) ja vertailuryhmän keskiarvo laski 0.5 pistettä (ns.). Muutos oli erilaista ryhmissä ($p=***$). Alimmassa sosiaalisuustasoryhmässä tehostusryhmän keskihajonta pieneni ala-asteen aikana ja vertailuryhmällä kasvoi. Tehostusryhmällä loppumittaushajonta oli pienempi kuin alkumittauksessa ja vertailuryhmän loppumittaushajonta oli suurempi kuin alkumittaushajonta.

Summamuuttujassa ryhmätoimintaan osallistuminen **ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä** tehostus- ja vertailuryhmän kehitys oli erilaista alkumittauksesta loppumittaukseen ($p=*$) siten, että vertailuryhmän keskiarvon laski oli 0.7 pistettä vähemmän kuin tehostusryhmän keskiarvo. Tehostuksen jälkeen tehostusryhmän keskiarvo laski 0.8 pistettä enemmän kuin vertailuryhmän keskiarvo. Muutos oli tilastollisesti melkein merkitsevästi erilaista. Keskihajontojen kehitys oli samanlaista molemmissa ryhmissä. Keskihajonta lisääntyi tutkimuksen ajan. Alkumittauksesta loppumittaukseen tehostusryhmän hajonta on lisääntynyt 0.8 ja vertailuryhmän 0.6 pistettä.

TAULUKKO 33. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, muutoksen F- ja p-arvot sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mitauskerroittain alimmassa ja ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä summamuuttujassa *ryhmätoimintaan osallistuminen*

| | ryhmä | Sosiaalisuustasoryhmä | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------|-----------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | Teho | Alin | +0.80 | +1.24 | +0.97 | +0.44 | -0.27 |
| | | Ylin | -0.30 | -0.10 | -1.20 | +0.20 | -1.10 |
| | Vertailu | Alin | +0.00 | +0.14 | -0.5 | +0.14 | -0.64 |
| | | Ylin | -0.05 | -0.14 | -0.45 | -0.09 | -0.32 |
| Muutoksen F-arvo | Teho | Alin | 13.21 | 23.10 | 17.92 | 2.72 | 1.34 |
| | | Ylin | 5.52 | 0.49 | 20.12 | 2.11 | 12.16 |
| | Vertailu | Alin | 0.00 | 0.28 | 2.78 | 0.21 | 6.43 |
| | | Ylin | 0.14 | 0.35 | 3.48 | 0.21 | 2.79 |
| Muutoksen arvo | Teho | Alin | *** | *** | *** | | |
| | | Ylin | * | | *** | | ** |
| | Vertailu | Alin | | | | | * |
| | | Ylin | | | | | |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | Alin | 5.72 | 8.32 | 15.53 | 0.55 | 1.14 | |
| | Ylin | 2.06 | 0.02 | 4.26 | 1.42 | 4.69 | |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | Alin | * | ** | *** | | | |
| | Ylin | | | * | | * | |

Teho alin N=34

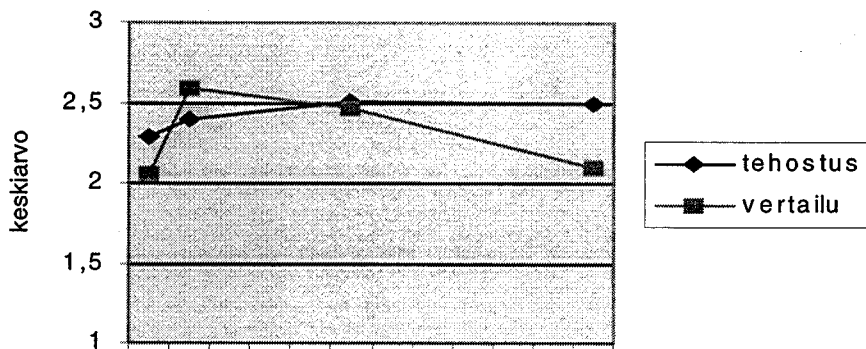
Vertailu alin N=22

Teho ylin N=20

Vertailu ylin N=22

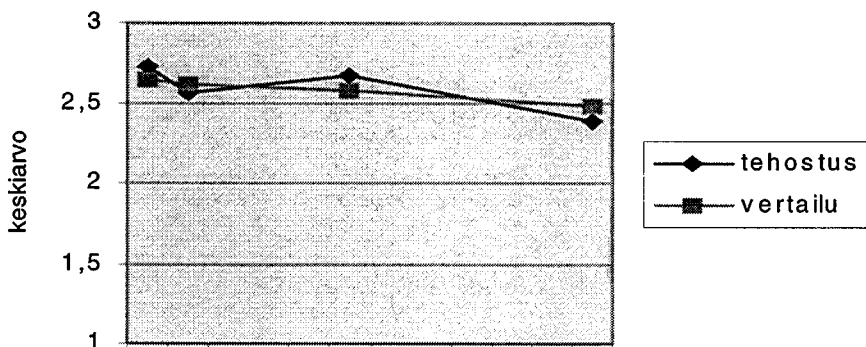
Muutokset summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

alin sosiaalisuustasoryhmä



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 0.5 | 0.7 | 0.6 | 0.6 |
| vertailuryhmä | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.8 |

ylin sosiaalisuustasoryhmä



| | 1M | 2M | 3M | 4M |
|---------------|-----|-----|-----|-----|
| keskihajonta | | | | |
| tehostusryhmä | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| vertailuryhmä | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.7 |

KUVIO 33. Tehostus- ja vertailuryhmän keskiarvot ja keskihajonnat alimmassa ja ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

Summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla* alimman sosiaalisuustasoryhmän tehostus- ja vertailuryhmän kehitys oli erilaista ($p=*$). Alkumittauksesta toiseen mittaukseen vertailuryhmän nousu oli 0.4 pistettä suurempi kuin tehostusryhmällä. Keskihajonta lisääntyi vertailuryhmällä alkumittauksesta 0.2 pistettä enemmän kuin tehostusryhmän hajonta.

Ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä tehostus- ja vertailuryhmän kehitys oli samanlaista tutkimuksen ajan. Keskihajonta oli samalla tasolla molemmissa ryhmissä.

TAULUKKO 34. Tehostus- ja vertailuryhmien keskiarvojen muutospistemäärät, muutoksen F- ja p-arvot sekä yhdysvaikutuksen F- ja p-arvot mitauskerroittain alimmassa ja ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä summamuuttujassa *auttamisen kokeminen liikuntatunnilla*

| | ryhmä | Sosiaali-ryhmä | mittausväli | | | | |
|-------------------------|----------|----------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1M-2M | 1M-3M | 1M-4M | 2M-3M | 3M-4M |
| Muutospistemäärä | Teho | Alin | +0.11 | +0.23 | +0.23 | +0.11 | -0.03 |
| | | Ylin | -0.17 | -0.06 | -0.33 | +0.11 | -0.28 |
| | Vertailu | Alin | +0.55 | +0.41 | +0.05 | -0.14 | -0.09 |
| | | Ylin | -0.04 | -0.09 | -0.17 | -0.04 | -0.37 |
| Muutoksen F-arvo | Teho | Alin | 0.89 | 6.11 | 2.43 | 1.00 | 0.05 |
| | | Ylin | 0.81 | 0.11 | 4.25 | 0.65 | 6.54 |
| | Vertailu | Alin | 12.00 | 5.81 | 0.09 | 1.30 | 3.20 |
| | | Ylin | 0.12 | 0.39 | 0.88 | 0.11 | 0.49 |
| Muutoksen p-arvo | Teho | Alin | | * | | | |
| | | Ylin | | | | | * |
| | Vertailu | Alin | ** | * | | | |
| | | Ylin | | | | | |
| Yhdysvaikutuksen F-arvo | Alin | 4.76 | 1.03 | 0.44 | 2.11 | 2.19 | |
| | Ylin | 0.31 | 0.02 | 0.10 | 0.64 | 1.25 | |
| Yhdysvaikutuksen p-arvo | Alin | * | | | | | |
| | Ylin | | | | | | |

Teho alin N=35
 Vertailu alin N=22
 Vertailu ylin N=23
 Teho ylin N=18

7.3 Sosiaalisen käyttäytymisen pysyvyys

Yksilön asema suhteessa muihin yksilöihin saattaa vaihdella kehityksen kuluessa. Pysyvyyden tutkimiseen yksilötasolla tarvitaan pitkittäisaineistoa. Pysyvyyden mittana on käytetty mittauskertojen välisiä Spearmanin järjestyskorrelaatioita. Mittauskertojen aikaväli saattaa vaikuttaa tuloksiin. Pysyvyydestarkastelussa kuvataan ensimmäisen ja kolmannen, ensimmäisen ja neljännen sekä kolmannen ja neljännen mittauskerran välisiä korrelaatioita. Ensimmäisessä vertailussa on kyse 2.5 vuoden aikavälistä. Toisessa vertailussa on kyse 5.5 vuoden aikavälistä ja kolmannessa vertailussa aikaväli on kolme vuotta.

TAULUKKO 35. Mittauskertojen väliset Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet peruskoululaisilla

| summamuuttuja | 1M-3M S85-K88 | 1M-4M S85- K91 | 3M-4M K88-K91 |
|--|------------------|-------------------|------------------|
| S1 heikomman auttaminen | .21 | .17 | .39 |
| S2 yhteistyö oppimisessa | .19 | .09 | .26 |
| S3 empatia | .23 | .15 | .27 |
| S4 ryhmätoimintaan osallistuminen | .21 | .06 | .21 |
| S5 auttamisen kokeminen liikuntatunnilla | .19 | .11 | .29 |
| Summamuuttujien summa sosiaalisuus | .27 | .19 | .46 |

Sosiaalisuuden summamuuttujan kokonaispistemäärien pysyvyys vaihtelee välillä 0.19-0.46. Pysyvyys on alhaisella tasolla. Yksilön asema ryhmässä on stabiilimpi yläasteikäisillä kuin ala-asteikäisillä. Pysyvyys laskee yleisesti aikavälin kasvaessa kaikissa summamuuttujissa. Summamuuttujien pysyvyydessä ei ole suuria eroja. Suurin pysyvyys on summamuuttujassa heikomman auttaminen ja alin ryhmätoimintaan osallistumisessa.

7.3.1 Tyttöjen ja poikien sosiaalisen käyttäytymisen pysyvyys

TAULUKKO 36. Mittauskertojen väliset Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet tytöillä ja pojilla

| summamuuttuja | sukupuoli | 1M-3M S85-K88 | 1M-4M S85-K91 | 3M-4M K88-K91 |
|--------------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|
| S1 | Tytöt | -.02 | .10 | .27 |
| | Pojat | .27 | .03 | .26 |
| S2 | Tytöt | .19 | .06 | .31 |
| | Pojat | .17 | .11 | .19 |
| S3 | Tytöt | .22 | .10 | .21 |
| | Pojat | .23 | .19 | .26 |
| S4 | Tytöt | .26 | .03 | .17 |
| | Pojat | .17 | .09 | .25 |
| S5 | Tytöt | .21 | .22 | .34 |
| | Pojat | .17 | .00 | .25 |
| Summamuuttujien summa | Tytöt | .20 | .09 | .36 |
| | Pojat | .22 | .15 | .43 |
| sosiaalisuus | | | | |

Sosiaalisuuden kokonaispistemäärän pysyvyys vaihtelee välillä 0.09-0.43 riippuen sukupuolesta ja aikavälistä. Pysyvyys laskee yleisesti aikavälin kasvaessa, tosin tytöillä alhaisin pysyvyyskerroin on ensimmäisten kolmen vuoden ajalta. Summamuuttujien järjestyskorrelaatiot vaihtelevat välillä -0.02 - 0.34. Alin ja ylin korrelaatio sijoittuu summamuuttujaan auttamisen kokeminen. Sukupuolten summamuuttujien vertailussa olennaisia kertoimien eroja löytyy ala-asteen aikana summamuuttujassa heikomman auttamisen. Siinä ala-asteikäisten tyttöjen ja poikien korrelaatioiden erotus on 0.29, tyttöjen korrelaation ollessa negatiivinen. Yläasteella tyttöjen ja poikien välillä on summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa korrelaatioiden erotus 0.12 ja viiden ja puolen vuoden mittausvälillä tyttöjen ja poikien summamuuttujan auttamisen kokeminen korrelaatioiden erotus on 0.22. Yläasteikäisten korrelaatiot ovat suurempia kuin ala-asteikäisten.

8 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää peruskoululaisten sosiaalisten toimintojen kehittymistä ja muuttumista kuuden vuoden aikana sekä tehostetun koululiikunnan yhteyttä sosiaalisuuden muutoksiin kuuden vuoden aikana.

8.1 Menetelmällinen tarkastelu

Tutkimusmenetelmänä käytettiin lasten ja nuorten sosiaalisten toimintojen itsearviointia. Itsearvioinnin käyttöä voidaan perustella sillä, että näin saadaan lasten näkökulma heidän omista taidoistaan. Lasten omat sisäiset mallit itsestä ovat tärkeitä käyttäytymisen ohjauksessa, vaikka ne olisivatkin tiedostamattomia. (Pölkki & Kukkonen 1995, 36-37.)

Tutkimuksen luotettavuutta olisi voitu parantaa käyttämällä rinnakkaismittareita. Monen metodin ja tietolähteen samanaikainen käyttö on usein suositeltavaa kokonaiskuvan saamiseksi. Sosiaalisen käyttäytymisen tutkimisen muita menetelmiä ovat esim. oppilaiden havainnointi luonnollisissa tai järjestetyissä ryhmätilanteissa sekä vertaisten, opettajien tai vanhempien suorittamat arvioinnit oppilaista. (Foster, Inderbitzen & Nangle 1993, 255- 286). Erilaiset menetelmät ja tietolähteet voivat olla hyödyllisiä, joskin kaikilla on omat rajoituksensa ja toisaalta ne voivat antaa myös ristiriitaista tietoa (Pölkki & Kukkonen 1995, 36). Oppilaiden sosiaalisen käyttäytymisen arviointi havainnoimalla esim. luokkatilanteessa on vaikeaa jo siitäkin syystä, että sosiaalinen käyttäytyminen on vahvasti riippuvaista tilanteesta sekä arvioijien asettamista kriteereistä. Esimerkiksi oma-aloitteinen ja ideoiva oppilas, joka pienryhmätilanteessa toimii tehokkaasti ryhmän hyväksi, voidaan opettajajohtoisessa opetuksessa kokea häiritseväksi. (Rausku-Puttonen, Keskinen & Takala 1998.) Pölkin ja Kukkonen tutkimuksessa, jossa arvioitiin erästä sosiaalisten taitojen arviointimenetelmää lasten itsearvioinnit ja opettajien arvioinnit olivat vain kohtuullisessa yhteydessä keskenään, mutta lasten itsearviointi ja sosiometrinen arviointi eivät olleet merkitsevästi yhteydessä toisiinsa.

Tällaiseen pitkittäistutkimukseen kysely ja itsearviointi soveltuu kuitenkin resursseihin nähden parhaiten. Tällä kyselymenetelmällä ei kuitenkaan saada selville niitä tekijöi-

tä, jotka ovat sosiaalisen käyttäytymisen takana. Tämän tutkimuksen luotettavuutta parantaa summamuuttujien muodostaminen selkeän faktorointituloksen perusteella.

8.2 Peruskoululaisten sosiaalisten toimintojen muutokset

Ala-asteella kaikissa muissa summamuuttujissa kehitys oli positiivista, paitsi summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa, jonka keskiarvo laski alle lähtötason. Lasten sosiaalinen herkkyyks lisääntyy 10 -12-vuoden iässä. Tämänikäiset lapset alkavat ymmärtää jo toisten ihmisten tunteita ja käyttäytymistä. Lapset ymmärtävät, että toisten tunteet eroavat heidän omista tunteista. Heille kehittyy valmiuksia tiedostaa muiden ihmisten odotuksia heitä kohtaan. Lapsi pystyy siis ottamaan toisen ihmisen roolin. (Aho & Laine 1997,134.) Piaget'n mukaan lapsi on kypsymisessään altruistisesti valmis tavoite- ja toimintälähtökohtaiseen yhteistyöskentelyyn noin 11-vuotiaana. (Piaget 1983.) Polven tutkimus (1998, 26) osoitti, että 11-vuotiaat ovat halukkaampia auttamaan ja kokevat itsensä pätevämmiksi auttamaan ja he ovat sosiaalisempia kuin jo puberteetin ohittaneet 17-vuotiaat.

Ala-asteen aikana ryhmätoimintaan osallistumisen keskiarvo nousi erittäin merkittävästi eli oppilaat halusivat osallistua enemmän yhteistoimintaan ja kokivat sen myös palkitsevana. Tässä ikävaiheessa lapsi kokee toverisuhteet tärkeiksi ja kolmannesta luokasta alkaen toverisuhteet alkavat olla varsin pysyviä. Lapsi siis tiedostaa sosiaalisen vuorovaikutuksen merkityksen ja sosiaalisen hyväksynnän saamisen tärkeyden. Kuitenkin tässä ikävaiheessa on tyypillistä se, että lapset vertailevat suorituksiaan yhä tietoisemmin keskenään. Se lisää heidän kilpailullisuuttaan. (Aho & Laine 1997,173.) Ehkä tämä selittää sitä, että yhteistyö oppimisessa laski ala-asteen aikana melkein merkittävästi meidän tutkimuksessamme.

Yläasteella kaikissa muissa summamuuttujissa kehitys laski alle lähtötason, paitsi summamuuttujassa empatia lasku jäi alkumittaustasolle ja summamuuttujassa auttamisen kokeminen liikuntatunnilla yläasteen keskiarvo oli parempi kuin alkumittaus-tulos. Nuoruus on kokeilun ja itsensä hakemisen aikaa. Tämänikäisillä mielipiteet ovat melko jyrkkiä ja asenteet ehdottomia. (Aho & Laine 1997, 135.) Tämä näkyy myös taantumisenä sosiaalisen käyttäytymisen alueella. Tältä osin tutkimuksemme tukee teoriaosassa selvitettyä kehityssuuntaa.

Tyttöjen sosiaalisten toimintojen taso oli parempi kuin pojilla muissa summamuuttujissa (kaikissa mittauksissa) paitsi summamuuttujassa ryhmätoimintaan osallistuminen. Tyttöjen ja poikien kehitys ala-asteella oli suhteellisen positiivista paitsi summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa poikien keskiarvo laski ja tytöillä nousi jo ala-asteen aikana.

Aallonpohja poikien minäkuvan ja etenkin fyysisen minäkuvan laskussa saavutetaan viidennen kouluvuoden keväällä. Tytöillä itsetunnon lasku jatkuu vielä jonkin aikaa. Tämä itsetunnon lasku näkyy selvästi lasten vuorovaikutussuhteissa, sillä tässä iässä heikkenee myös sosiaalinen minäkuva voimakkaasti. (Aho & Laine 1997, 28). Kuumennella luokalla fyysinen minäkuva on edelleen heikoin minäkuvaalue ja se näkyy myös liikuntatunneilla varmasti, koska siellä oma keho on kokonaan mukana ja fyysiset ominaisuudet kaikkien nähtävillä.

Heikomman auttaminen laski selvästi enemmän murrosiässä pojilla kuin tytöillä eli tasoero tyttöjen ja poikien välillä suurentui. Kuitenkin summamuuttujassa yhteistyö oppimisessa lähtötaso säilyi pojilla vielä loppumittauksessakin. Tässä summamuuttujassa poikien loppumittautulos oli parempi kuin ala-asteella kolmas mittaus. Tästä voisi olettaa, että yläasteella pojat kyllä pystyvät yhteistyöskentelyyn oppimisessa samanvertaisten oppilaiden kanssa, mutta eivät työskentelyyn heikompien kanssa. Tätä ajatusta tukee myös kehitys empatiasummamuuttujassa. Yläasteella tyttöjen empatia lisääntyi, mutta pojilla empatiapistemäärä laski edelleen erittäin merkittävästi. Kalliopuskan mukaan juuri empaattiset yksilöt ovat auttavaisimpia (Kalliopuska 1982). Polven tutkimuksen mukaan 11-vuotiaat tytöt kokivat olevansa poikia ja 17-vuotiaita tyttöjäkin pätevämpiä ja halukkaampia auttamaan. Poikien kilpailullisuus on havaittu jo päiväkodeissa, joissa pojat ovat tyttöjä aktiivisempia siten, että ottavat enemmän toimijan kuin avustajan roolin. Tyttöjä kasvatetaan huolehtimaan ja ottamaan toisten tarpeet huomioon. (Arffman & Brunell 1983, 71.) Koulussa voi oppilaan sukupuoli vaikuttaa siihen, millaista ja miten opettaja antaa palautetta oppilaille. Usein tyttöjä palkitaan mukautuvasta ja ahkerasta käyttäytymisestä, kun taas pojille sallitaan aktiivisuus, riehakkuus ja jopa aggressiivisuus. (Aho & Laine 1997, 41.)

Alimman sosiaalisuustasoryhmän kehitys oli nousevaa ja positiivista koko ala-asteen ajan kaikissa summamuuttujissa. Yläasteella alimman sosiaalisuustasoryhmän kehitys oli laskevaa. Kuitenkaan missään summamuuttujassa alimman sosiaalisuustasoryhmän keskiarvot eivät laskeneet alle lähtötason. Ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä kehitys oli kuitenkin laskevaa jo ala-asteella ja lasku jatkui yläasteella kaikissa summamuuttujissa.

8.3 Koululiikunnan tehostusohjelman osuus sosiaalisen käyttäytymisen muutoksiin

Yhteenkuuluvuuden tunne on itsetunnon yksi ulottuvuus. Tämä on tärkeä vuorovaikutussuhteissa, sillä siinä on kysymys suhtautumisesta muihin ihmisiin ja samaistumisesta ryhmään. Kun yhteenkuuluvuuden tunteet ovat voimakkaita, lapsi tuntee olonsa turvallisiksi ryhmässä ja pystyy silloin antamaan itsestään vuorovaikutustilanteissa. Lasten yhteenkuuluvuuden tunteisiin liittyvät ongelmat voivat johtua heikoista sosiaalisista taidoistaan: lapsi ei osaa tehdä aloitteita, kannustaa ja rohkaista muita, ei kuuntele muiden mielipiteitä jne. Lapsen yhteenkuuluvuuden tunteita voidaan voimistaa lisäämällä ryhmän, luokan koheesiota esim. yhteisten retkien, kerhojen, juhlien ja leirikoulujen avulla. Kun ryhmällä on tietty tavoite, johon pyritään ja jokaisella on arvostettu oma rooli ryhmässä, lisääntyy ryhmän koheesio. (Aho & Laine 1997, 53.) Tässä tutkimuksessa tehostusohjelmalla pyrittiin juuri lisäämään oppilaiden vuorovaikutussuhteita sekä lisäämään oppilaiden yhteenkuuluvuuden tunteen voimistumista yhteisten liikunnallisten tapahtumien kautta.

Ala-asteen aikana tehostuksella oli merkitystä ryhmätoimintaan osallistumisessa. Tehostuksen aikana vertailuryhmän ja tehostusryhmän kehitys oli erilaista. Tehostusryhmän keskiarvon nousu oli erittäin merkitsevä. Tämä voi johtua mielestämme siitä, että ne, jotka olivat tehostetun liikuntaohjelman piirissä, saivat mahdollisuuden lisätä vuorovaikutustaan toisiin oppilaisiin, kokivat sen palkitsevana ja heidän suhtautumisensa ryhmätoimintaan osallistumiseen muuttui positiivisemmaksi. Tehostuksen loppua yläasteella molempien ryhmien keskiarvot laskivat.

Tehostuksen loppumisen jälkeen keskiarvot laskivat molemmissa ryhmissä muissa summamuuttujissa paitsi yhteistyö oppimisessa, jossa tehostusryhmän keskiarvo

nousi yli lähtötason ja vertailuryhmänkin keskiarvo nousi, muttei ylittänyt lähtötasoa. Muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Kun tarkastellaan tilannetta alkumittauksesta loppumittaukseen oli tehostusryhmän kehitys hieman positiivisempaa summamuuttujissa heikomman auttaminen, yhteistyö oppimisessa sekä empatia. Syynä tähän voisi olla se, että koululiikunnan tehostaminen on luonut uusia vuorovaikutustilanteita, joissa oppilaat ovat saaneet toimia yhteistyössä, jolloin heidän sosiaaliset kokemuksensa ovat lisääntyneet ja sitä kautta vaikuttaneet toisen huomioonottamisen kehittymiseen. Myös Liuskan ja Ruohosen (1993, 101) tutkimuksessa, jossa vertailtiin liikuntaluokkalaisten ja ei-liikuntaluokkalaisten sosiaalisia toimintoja päädyttiin tulokseen, että liikuntaluokkalaisten olivat avuliaampia erityisesti liikuntatunneilla. Mutta myös muilla tunneilla liikuntaluokan tytöt avustivat jälkeenyänyttä oppilasta mieluummin kuin muut.

Liikunnan tehostaminen vaikutti tyttöjen sosiaalisuuden kehittymiseen siten, että murrosiässä muilla tapahtuva sosiaalisen käyttäytymisen huononeminen ei toteutunut samassa määrin heillä. Murrosiässä tehostusryhmän keskiarvot jopa nousivat summamuuttujissa yhteistyö oppimisessa ja empatia, kun vertailuryhmällä laskivat. Tehostusryhmän tytöillä kehitys oli myös positiivisempaa kun tarkastellaan keskiarvojen kehitystä alkumittauksesta loppumittaukseen. Kaikissa summamuuttujissa tehostusryhmän tytöt lähtivät alemmalta tasolta ja loppumittauksessa heidän keskiarvonsa olivat vertailuryhmää paremmat kaikissa summamuuttujissa.

Pojilla tehostusryhmän kehitys oli positiivisempaa summamuuttujassa heikomman auttaminen. Yläasteella vertailuryhmän lasku oli suurempi. Liikuntatunneilla on paljon tilanteita, joissa sosiaalisella vuorovaikutuksella ja toisen auttamisella on suuri merkitys. Polven tutkimuksessa (1998, 29) urheilua organisoidusti harrastavat pojat kokivat olevansa auttamishaluisempia ja pätevämpiä kuin ei-urheilevat. Urheilua harrastamattomien suurempi itsekkyyttä näkyi mm. auttamatta ja neuvomatta jättämisellä.

Yläasteella tehostusryhmän poikien kehitys oli negatiivisempaa kuin vertailuryhmäläisillä summamuuttujissa yhteistoimintaan osallistuminen sekä ryhmätoimintaan osallistuminen. Kaiken kaikkiaan voidaan sanoa, että tehostuksen yhteys sosiaalisten toimintojen muutoksiin oli positiivisempi tytöillä kuin pojilla. Tästä herääkin kysymys siitä, onko tyttöjen ja poikien liikuntakasvatus erilaista. Tutkimusten mukaan pojat

ovat enemmän kilpailuorientoituneita kuin tytöt (Duda 1989). Pojille korostetaan mahdollisesti enemmän menestymistä suhteessa toisiin, mikä ilmenee kilpailullisuutena jo varhaisessa vaiheessa ja vahvistuu iän myötä. Sekä pojille ja tytöille on tärkeää, että he kehittyvät omissa taidoissaan, mutta pojilla on suurempi tarve vertailla omia suorituksiaan muiden suorituksiin. Jaakkolan & Sepposen (1997) tutkimuksen mukaan poikien liikuntatunneilla vallitsi enemmän kilpailuilmasto kuin tyttöjen tunneilla. Tähän saattaa vaikuttaa poikien suurempi kilpailuhalukkuus tai toisaalta miesopettajat voivat painottaa enemmän kilpailullisuutta. Hiltusen (1998, 66) pro gradu työssä kartoitettiin yläasteikäisten ja lukiolaisten liikuntatuntitavoitteita. Tutkimuksen mukaan tytöt pitivät yhteistyötaitoja tärkeämpinä kuin pojat. Opettajalla on myös suuri rooli ja merkitys siinä millaiseksi ilmapiiri liikuntatunneilla muodostuu. Mahdollisesti naisliikunnanopettajat korostavat miesopettajaa enemmän oppilaiden välistä yhteistyötä.

Koululiikunnan tehostamisella oli positiivisin yhteys lähtötilanteessa alimman sosiaalisuustasoryhmän oppilaiden sosiaalisen käyttäytymisen kehittymiseen. Ala-asteen aikana tehostus- ja vertailuryhmien kehityksessä ei ollut eroja juurikaan, vaan molempien ryhmien keskiarvot nousivat. Summamuuuttujassa ryhmätoimintaan osallistuminen tehostusryhmäläisillä kehitys oli jo ala-asteen aikana positiivisempaa kuin vertailuryhmällä. Mielenkiintoista on se, että tehostuksen loppumisen jälkeen tehostusryhmäläisten keskiarvot eivät laskeneet niin kuin kävi vertailuryhmässä vaan pysyivät saavutetulla tasolla. Ylimmässä sosiaalisuustasoryhmässä kehitys oli samanaista ja summamuuttujassa ryhmätoimintaan osallistuminen tehostusryhmän kehitys oli negatiivisempaa yläasteen aikana kuin vertailuryhmällä.

8.4 Sosiaalisen käyttäytymisen pysyvyys

Keskiarvojen ja keskihajontojen vertailu tasoittaa yksilöiden kehityksessä tapahtuvia muutoksia. Pysyvyysharjoituksen avulla saadaan selvyttä siihen, pysyykö yksilön asema suhteessa muihin pitkittäisaineistossa. Sosiaalisen käyttäytymisen pysyvyys oli tutkimuksessamme alhaisella tasolla. Pysyvyys oli ala-asteella hieman alhaisempaa kuin yläasteella. Peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa (1994, 9) painotetaan entistä enemmän oppilaan sosiaalista hyvinvointia, johon vaikuttavat ratkaisevasti sosiaaliset taidot ja sosiaalinen tuki. Opettajan velvollisuus on huolehtia sosiaa-

listen tavoitteiden toteutumisesta sekä tuettava oppilaan minäkuvan ja sosiaalisten taitojen kehittymistä. Ala-asteen seesteisen kehityksen aikana erityisesti kannattaisi panostaa sosiaalisen käyttäytymisen tietoiseen edistämiseen.

Tässä tutkimuksessa koululiikunnan tehostamistoimet eivät olleet opetuksellisia, vaan yleisimmät tehostamistoimenpiteet kohdistuivat tuntien ulkopuoliseen liikuntaa. Mielenkiintoista olisikin tutkia erilaisten liikunnan opetusmenetelmien yhteyksiä sosiaalisen käyttäytymisen kehittymiseen sekä kognitiivisen ja moraalikehityksen yhteyksiä ja sosiaaliseen kehitykseen.

Liikunnan tehostamisella on mielestämme positiiviset näköalat tulevaisuudessa nuorison sosiaalisen käyttäytymisen edistämisessä, joka on tärkeä asia maailmanlaajuisesti ja jatkuva puheenaihe Suomessa. Elämässä on viimekädessä aina kysymys antautumisesta rakkaudelle ja pelolle. Voimme antaa nuorisolle rakkautta sijoittamalla rahaa harrastusmahdollisuuksiin, kuten liikuntaan, tai voimme kyyristellä peiloissamme yhä lisääntyvien vihareaktioiden edessä. Tuloksellisesta toiminnasta huolimatta liikunnan käyttäminen ei kuitenkaan ole totaalinen vastaus ongelmiin. Kuitenkin minkä tahansa maan tulevaisuuden kannalta on mielestämme paljon ratkaisevampaa auttaa nuorisoa saavuttamaan tavoitteitaan, kuin auttaa eliittuurheilijoita saavuttamaan mitaleita. Urheilupsykologit ja liikuntakasvattajat ovat näköalapaikalla näiden kahden asian arvottamiseksi. Pallo on heitetty meidän kentällemme.

LÄHTEET

- AHO, S. & LAINE, K. 1997. Minä ja muut. Kasvaminen sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Helsinki: Otava.
- AHOKAS, M. 1996. Johdatus sosiaalipsykologiaan. Lahti: Helsingin yliopisto.
- ALAHUHTA, E. 1990. Leikin ja puhun, liikun ja luen. Helsinki: Otava.
- ANTIKAINEN, A. 1993. Kasvatus, koulutus ja yhteiskunta. Porvoo: WSOY.
- ARFFMAN, I. & BRUNELL, V. 1983. Sukupuolen psykologisista eroavaisuuksista ja syistä. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Selosteita ja tiedotteita 283.
- BANDURA, A. 1977. Social learning theory. New Jersey: Englewood Cliffs.
- BRONFENBRENNER, U. 1981. Sosialisatitutkimus. Espoo: Weilin & Göös.
- BROOKS-GUNN, J. & LEWIS, M. 1982. Varhainen sosiaalinen tieto: muita ihmisiä koskevien tietojen kehittyminen. Teoksessa H. McGurk (toim.) Lapsen sosiaalinen kehitys. Espoo: Weilin & Göös, 102-132.
- BROWN, C. 1986. Social education in secondary school: Principles and practice. Teoksessa C. Brown, C. Harber & J. Strivens (toim.) Social education: principles and practice. London: The Falmer Press, 3-20.
- CARLSON, T.B. & HASTIE, P.A. 1997. The student social system within sport education. Journal of Teaching in Physical Education 2 (16), 176-195.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. 1988. Optimal experience: psychological studies of flow in consciousness. Cambridge: University Press.
- DANISH, S.J. 1997. New roles for sport psychologists. Teaching life skills through sport to at-risk youth. Quest 49, 100-113.
- DOISE, W. & MACKIE, D. 1981. On the social nature of cognition. Teoksessa J. P. Forgas (toim.) Social Cognition, Perspectives on Everyday Understanding. London: Academic Press, 53-83.
- DUDA, J.L. 1989. Relationship between task and ego orientation and the perceived purpose of sport among high school athletes. Journal of Sport and Exercise Psychology 11, 318-355.
- DUNDERFELT, T. 1992. Elämänkaaripsykologia. Porvoo: WSOY.
- EAGLY, A.H. 1987. Sex differences in social behaviour: a social-role interpretation. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- EGIDIUS, H. 1980. Johdatus kehityspsykologiaan. Espoo: Weilin & Göös. Sarja: Prisma tietokirjasto.
- EISENBERG, N. 1986. Altruistic emotions, cognition and behaviour. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- ERÄTUULI, M., LEINO, J. & YLI-LUOMA, P. 1994. Kvantitatiiviset analyysimenetelmät ihmistieteissä. Helsinki: Kirjayhtymä.
- EVANS, J. & ROBERTS, G. 1987. Physical competence and the development of childrens peer relations. *Quest* 39, 23-35.
- FOSTER, S. L., INDERBITZEN, H. M. & NANGLE, D. W. 1993. Assessing acceptance and social skills with peers in childhood. *Behavior modification* 17, 3, 255-286.
- FURMAN, W. & GAVIN, L. 1989. Peer's influence on adjustment and development: a view from the intervention literature. Teoksessa T. Berndt & G. Ladd (toim.) *Peer relationship in child development*. New York: Wiley, 319-339.
- GAHAGAN, J. 1977. Vuorovaikutus, ryhmä ja joukko. Espoo: Amer-yhtymä Oy Weilin & Göös.
- GOLEMAN, D. 1998. Tunneäly. Lahjakkuuden koko kuva. Keuruu: Otava.
- GRIFFIN, P.S. 1984. Girls' participation patterns in a middle school team sports unit. *Journal of Teaching in Physical Education* 4, 30-38.
- HARTUP, W. W. 1982. Lapset ja heidän ystävänsä. Teoksessa H. McGurk (toim.) *Lapsen sosiaalinen kehitys*. Espoo: Weilin & Göös, 158-203.
- HELKAMA, K., MYLLYNIEMI, R. & LIEBKIND, K. 1998. Johdatus sosiaalipsykologiaan. Helsinki: Edita.
- HILTUNEN, T. 1998. Yläasteen ja lukion oppilaiden kokemuksia ja käsityksiä koululiikunnasta. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu –tutkielma.
- HUJALA, E., PUROILO, A-M., PARRILA-HAAPAKOSKI, S. & NIVALA, V. 1998. Päivähoidosta varhaiskasvatukseen. Jyväskylä: Gummerus.
- HÄNNINEN, J & HÄNNINEN, K. 1998. Peruskoulun ja lukion uudistettujen opetussuunnitelmien yhteydet koululiikuntaan. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu –tutkielma.
- JAAKKOLA, T. & SEPPONEN, K. 1997. Tavoiteorientaation ja motivaatioilmaston yhteydet sisäiseen motivaatioon koululiikunnassa. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu –tutkielma.

- JOHNSON, D. 1980. Student-student interaction on school outcomes. Teoksessa: Mac Millan, J. (toim.) *The Social Psychology of Learning*. New York: Academic Press, 123-157.
- KAHILA, S. 1986. Auttamiskäyttäytymisen edistäminen liikuntatunnilla yhteistyökentelyn avulla. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan lisensiaatintutkielma.
- KAHILA, S. 1993. Opetusmenetelmän merkitys prososiaalisessa oppimisessä. Jyväskylän yliopisto: *Studies in Sport, Physical Education and Health* 29.
- KALLIOPUSKA, M. 1984. *Empatia*. Hämeenlinna: Kirjayhtymä.
- KALLIOPUSKA, M. 1995. *Sosiaaliset taidot*. Helsinki: Painatuskeskus.
- KEITAANNIEMI, K & KEITAANNIEMI, T. 1987. Peruskoululaisten liikuntakykyisyyden yhteydet sosiaalisuuteen ja tehostetun koululiikunnan yhteys sosiaalisuuden muutokseen yhden lukuvuoden aikana. Projektitutkielma. Rauman opettajankoulutuslaitos. Turun Yliopisto.
- KELTINKANGAS-JÄRVINEN, L. 1985. *Aggressiivinen lapsi*. Keuruu: Otava.
- KOLEHMAINEN, J. & PAANANEN, M. 1991. Oppilaskeskeisen liikunnanopetuksen vaikutukset 5. luokan oppilaiden sosiaalisuuteen. Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitos. Pro –gradutyö.
- KOSKENNIEMI, M. 1982. *Yhdessä ja yhteistoimin*. Keuruu: Otava.
- KUKKONEN, P. & PÖLKKI, P. 1996. 10-vuotiaiden lasten sosiaaliset taidot ja oppiminen. *Kasvatus* 27 (4), 356-365.
- LAHIKAINEN, A-R. 1996. *Sosiaalipsykologian perusteet*. Keuruu: Otava.
- LAINEN, K. 1989. Yksinäisyyden kokeminen peruskoulun ala-asteella. *Kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisusarja A:137*. Turun yliopisto.
- LANGSTED, S. & SOMMER, D. 1990. Lapsi-lapsi-vuorovaikutus: sosiaalinen verkosto, sosiaaliset taidot ja sosiaalinen herkkyys. *Nuorisotutkimus* nro 3, 22-32.
- LIIKUNTA LISÄÄ VOIMAVAROJA. 1993. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja* 84.
- LIUSKA, P-R. & RUOHONEN, A. 1993. Tehostetun koululiikunnan yhteys oppilaan sosiaalisuuteen ja koulumotivaatioon. Oulun yliopisto. Kajaanin opettajankoulutuslaitos. Syventäviin opintoihin kuuluva tutkielma.
- MARTINEK, T. & HELLISON, D. 1997. Fostering resiliency in underserved youth through physical activity. *Quest* 49, 34-49.

- MCGURK, H. 1982. Lapsen sosiaalinen kehitys. Espoo: Weilin & Göös.
- MERTANIEMI, M. & MIETTINEN, M. 1998. Suuntana hyvinvointi – mitkä ovat liikunnan mahdollisuudet? Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 113. Jyväskylä: LIKES.
- MILLER, S. & BREDEMAYER, B. & SHILDS, D. 1997. Social moral education through physical education with at-risk children. *Quest* 49, 114-129.
- MUSSEN, P.H. 1979. Lapsen psykologinen kehitys. Jyväskylä: Gummerus.
- NUMMINEN, P. 1996. Kuperkeikka varhaiskasvatuksen liikunnan didaktiikkaan. Saarijärvi: Gummerus.
- NUMMENMAA, T., KONTTINEN, R., KUUSINEN, J. & LESKINEN, E. 1997. Tutkimusaineiston analyysi. Porvoo: WSOY.
- NUPPONEN, H. & HALONEN, L. & MÄKINEN, H. & PEHKONEN, M. 1991. Tehostetun koululiikunnan tutkimus: Peruskoulun oppilaiden liikunnalliset, tiedolliset ja sosiaaliset toiminnat kolmen lukuvuoden aikana. Lähtökohdat, menetelmät ja aineiston kuvailu. Turun yliopisto. KTT. A:146. Rauma: Rauman opettajankoulutuslaitos.
- NUPPONEN, H. & TELAMA, R. 1998. Liikunta ja liikunnallisuus osana 11-16 -vuotiaiden eurooppalaisten nuorten elämäntapaa. Jyväskylä: Liikuntakasvatuksen laitos.
- PAATELAINEN, M. 1981. Liikunnan opetussuunnitelman toteuttaminen peruskoulun ala-asteella. Julkaisusarja A. Tutkimusraportti 20. Kasvatustieteen laitos. Tampereen yliopisto.
- PAATELAINEN, M. 1983. Urheiluvalmennus ja lasten sosiaalinen kehitys. Liikuntakasvatus 2, 9-10.
- PAGE, M., FREY, J., TALLBERT, R. & FALCK, C. 1992. Children's feelings of loneliness and social dissatisfaction: relationship to measures of physical fitness and activity. *Journal of Teaching in Physical Education* 11, 211-219.
- PATRICK, C.A. & WARD, P. & CROUCH, D.W. 1998. Effects of holding students accountable for social behaviours during volleyball games in elementary physical education. *Journal of Teaching in Physical Education* 17, 143-156.
- PERUSKOULUN OPETUSSUUNNITELMAN PERUSTEET. 1994. Helsinki: Painatuskeskus.
- PIAGET, J. 1983. *The Moral Judgement of the Child*. London: Routledge & Kegan.
- PIAGET, J. 1988. *Lapsi maailmansa rakentajana*. Juva: WSOY.

- POIKKEUS, A-M. 1995. Lasten toverisuhteet ja sosiaaliset taidot. Teoksessa P. Lyytinen, M. Korhonen & H. Lyytinen (toim.) Näkökulmia kehityspsykologiaan, kehitys kontekstissaan. Juva: WSOY, 122-138.
- PIETARINEN, J. & RANTALA, S. 1998. Koulu sosiaalisena ympäristönä yläasteelle siirtymisen vaiheessa: näkökulma sosiaaliseen kehitykseen. Teoksessa: Julkunen, M-L. (toim.) Opetus, oppiminen ja vuorovaikutus. Juva: WSOY, 225-241.
- PITKÄNEN, L. 1979. Sosiaalinen ja kognitiivinen oppiminen sosialisatiossa. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteen laitoksen opetusmoniste 28.
- POLVI, S. 1998. Teenks' mä oikein? Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö.
- PULKKINEN, L. & HÄNNINEN, M. 1980. Myönteisen sosiaalisen käyttäytymisen varhaiskehitys. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- PULKKINEN, L. 1977. Kotikasvatuksen psykologia. Jyväskylä: Gummerus.
- PULKKINEN, L. 1997. Lapsesta aikuiseksi. Jyväskylä: Atena.
- PÖLKKI, P. 1975. The effect of the participation in a group task on person perception. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- PÖLKKI, P. 1976. Kuusivuotiaiden sosiaaliset perustaidot ja niiden yhteydet sosiaalisten kognitioiden tasoon ja lähiympäristön tarjoamiin oppimiskokemuksiin. Rep. Dept of Psych. University of Jyväskylä. 180.
- PÖLKKI, P., KÄHKÖNEN P. & KUKKONEN P. 1997. Lasten sosiaalinen toimintakykyisyys ja perheen ulkoiset voimavarat. Psykologia 32, 31-39
- PÖLKKI, P. & KUKKONEN, P. 1995. Gresham & Elliotin arviointimenetelmä sosiaalisten taitojen tutkimuksessa. Psykologia 30, 35-44.
- RAUSKU-PUTTONEN, H., KESKINEN, J. & TAKALA, H. 1998. Vertaissuhteiden edistäminen koulussa. Teoksessa A-R. Lahikainen ja A-M Pirttilä-Backman (toim.) Sosiaalinen vuorovaikutus; Rauni Myllyniemen juhlakirja. Keuruu: Otava, 240-306.
- RÖDSTAM, M. 1992. Lapsen kehitys 8-12 v. Helsinki: Otava.
- SAARINEN, P., RUOPPILA, I. & KORHONEN, M. 1989. Kasvatuspsykologian kysymyksiä. Lahti: Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus.
- SALOKUN, S. 1994. Physical education and sports in the achievement of positive ego identity among adolescents. International Journal of Physical Education Vol 31 (3), 24-29.

- SANDVIK, K. & TÖRMÄLÄ, K. 1984. Koululiikunnan sosiaalisten tavoitteiden toteutumisesta ja siihen liittyvistä tekijöistä. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan tutkielma.
- SHAFFER, D. R. 1994. *Social & Personality Development*. Pacific Grove, California: Brooks/ Cole Publishing Company.
- SHARPE, T., BROWN, M. & CRIDER, K. 1995. The effects of sportmanship curriculum intervention on generalized positive social behaviour of urban elementary school students. *Journal of Applied Behaviour Analysis* 28, 401-416.
- SOINI, H. 1997. Johdatus kasvatopsykologian kysymyksiin. Oulun yliopisto. Avoin korkeakoulu.
- SUOJANEN, R. 1994. Liikunta ja sen opettamisen haasteet opettajankoulutukselle. Teoksessa J. Tähtinen (toim.) *Opettajuuden eväät*. Turku: Painosalama.
- TELAMA, R. 1994. Liikuntakasvatus koulussa ja nuorisourheilussa. Teoksessa Liikunnan yhteiskunnallinen perustelu. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 9 D. Jyväskylä.
- TELAMA, R. 1989. Koulukasvatus ympäristönä: sivullisen näkökulma. Teoksessa Hirvi, V. & Sajavaara, K. (toim.) *Ei me niin pahoi olla kuin luullaan*. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoria ja käytäntö 37, 107-117.
- TIITINEN, S. 1984. Peruskoulun ala-asteen liikunnan keskeisimmät oppisisällöt. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 44. Jyväskylä: LIKES.
- TÄHTINEN, J. & KOLJONEN, A. 1996. Tilastollisen analyysin perusteita kasvatustieteellisessä tutkimuksessa. Turku: Painosalama.
- VARSTALA, V., TELAMA, R. & HEIKINARO-JOHANSON, P. 1987. Koulun liikuntatuntien sisältötutkimus: Menetelmäraportti. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäatiö. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, 52.
- VARSTALA, V. 1996. Opettajan toiminta ja oppilaiden liikunta-aktiivisuus koulun liikuntatunneilla. *Studies in Sport, Physical Education and health* 45. Jyväskylän yliopisto.
- VILKKUMAA, I. 1998. Sosiaalisen taidon metsästys. Lähtökohtia sosiaalisen kyvykkyden ymmärtämiseen. Teoksessa A-R. Lahikainen ja A-M Pirttilä-Backman (toim.) *Sosiaalinen vuorovaikutus; Rauni Myllyniemen juhla-kirja*. Keuruu: Otava, 222-239.
- VUORINEN, R. & TUUNALA, E. 1994. *Psykologian perusteet*. Keuruu: Otava.

YOUNISS, J. Sosiaalisen kehityksen luonne: kognition käsitteen tarkastelua. Teoksessa H. McGurk (toim.) Lapsen sosiaalinen kehitys. Espoo: Weilin & Göös 242-270.

Yhteistyöskentelymittari

Kahdella seuraavalla sivulla on vaihtoehtotehtäviä.

Tehtäväsi on valita vain yksi mielestäsi sopivin vaihtoehto jokaiseen 14:ään väittämään.

Merkitse rasti (x) valitsemaasi kohtaan

Yhteistyöskentelymittari ja sen prosenttijakaumat
keskiarvot ja –hajonnat ja koehenkilömäärät
mittauskerroittain

LIITE 1.

| | | Kysymys ja pisteytys | | | muuttujan nro ja nimi |
|--|--|----------------------|------|------|-----------------------|
| | | Mittauskerta | | | |
| | | 1M | 2M | 3M | 4M |
| Jakauma | | 48% | 64% | 67% | 52% |
| | | 12% | 11% | 17% | 26% |
| | | 35% | 21% | 14% | 13% |
| Ka | | 2.13 | 2.44 | 2.54 | 2.43 |
| Kh | | .93 | .83 | .74 | .73 |
| N | | 325 | 332 | 338 | 312 |
| 1. Huomatessani virheitä toisen oppilaan suorituksessa yritän neuvoa ja korjata ne (3) | | | | | |
| 2. Jos itse osaan koulutehtävän, mutta toinen ei osaa on hänen asiansa opetella se ilman minua (1) | | | | | |
| Jakauma | | 10% | 8% | 6% | 11% |
| | | 35% | 42% | 43% | 34% |
| | | 50% | 47% | 49% | 46% |
| Ka | | 2.42 | 2.41 | 2.44 | 2.38 |
| Kh | | .67 | .64 | .61 | .70 |
| N | | 325 | 332 | 337 | 312 |
| 3. Jos autan toista teen sen velvollisuudesta (2) | | | | | |
| Jakauma | | 4% | 2% | 2% | 7% |
| | | 70% | 72% | 67% | 61% |
| | | 21% | 22% | 30% | 32% |
| Ka | | 2.70 | 2.73 | 2.65 | 2.54 |
| Kh | | .55 | .49 | .52 | .63 |
| N | | 325 | 332 | 338 | 311 |
| 211 yhteistoiminta virheiden korjaamisessa | | | | | |
| 212 auttaminen koulutehtävien oppimisessa | | | | | |
| 213 auttamisesta palkitseminen | | | | | |

muuttujan nro ja nimi

Kysymys ja pisteytys

Mittauskerta

1M 2M 3M 4M

214 toisen huomi-
oonottaminen
tehtävien
oppimisessa

4. Tehtävien oppimisessa

---- kilpailen parini tai toisten kanssa (2)
---- teen yhteistyötä parini tai toisten kanssa (3)
---- harjoittelen muista välittämättä (1)

| Jakauma | 7% | 8% | 8% | 9% |
|---------|------|------|------|------|
| Ka | 2.08 | 2.06 | 2.01 | 2.16 |
| Kh | .96 | .96 | .96 | .94 |
| N | 325 | 332 | 337 | 312 |

215 yhteistoiminta
kehumis-
tilanteessa

5. Opettajan kehuessa toista oppilasta

---- olen iloinen hänen puolestaan (3)
---- olen pettynyt omasta puolestani (2)
---- tunnen, että minua on kohdeltu epäoikeudenmukaisesti (1)

| Jakauma | 81% | 87% | 83% | 82% |
|---------|------|------|------|------|
| Ka | 2.80 | 2.86 | 2.83 | 2.77 |
| Kh | .51 | .40 | .44 | .53 |
| N | 325 | 332 | 334 | 306 |

216 jälke-
jääneen
oppilaan
auttaminen

6. Jos toinen oppilas jää jälkeen tehtävässä

---- neuvon ja autan häntä eteenpäin (3)
---- opiskelen itse eteenpäin hänestä välittämättä (1)
---- kehotan häntä menemään opettajan luo (2)

| Jakauma | 50% | 57% | 52% | 47% |
|---------|------|------|------|------|
| Ka | 2.45 | 2.53 | 2.45 | 2.33 |
| Kh | .64 | .61 | .64 | .78 |
| N | 325 | 332 | 338 | 311 |

| Jakauma | Mittauskerta | | | Kysymys ja pisteytys | muuttujan nro ja nimi |
|---------|--------------|------|------|----------------------|--|
| | 1M | 2M | 3M | | |
| | 51% | 51% | 69% | 76% | 217 yhteistoiminta- osallistuminen |
| | 39% | 37% | 25% | 19% | |
| | 5% | 8% | 5% | 3% | |
| Ka | 2.48 | 2.46 | 2.65 | 2.72 | |
| Kh | .60 | .64 | .57 | .51 | |
| N | 325 | 332 | 338 | 309 | |
| | | | | | 218 syrjään jääneen huomioon- ottaminen |
| Jakauma | 65% | 67% | 50% | 22% | |
| | 26% | 26% | 41% | 53% | |
| | 4% | 4% | 8% | 16% | |
| Ka | 2.64 | 2.66 | 2.43 | 2.08 | |
| Kh | .56 | .55 | .64 | .64 | |
| N | 325 | 332 | 337 | 310 | |
| | | | | | 219 peleihin ja leikkeihin osallistuminen |
| Jakauma | 85% | 88% | 89% | 53% | |
| | 4% | 3% | 3% | 3% | |
| | 6% | 6% | 7% | 35% | |
| Ka | 2.83 | 2.85 | 2.83 | 2.20 | |
| Kh | .52 | .49 | .52 | .97 | |
| N | 325 | 332 | 338 | 310 | |
| | | | | | 220 toisen huomioon- ottaminen liikuntatehtävien oppimisessa |
| Jakauma | 13% | 12% | 10% | 12% | |
| | 59% | 54% | 63% | 54% | |
| | 22% | 31% | 26% | 25% | |
| Ka | 2.38 | 2.24 | 2.38 | 2.32 | |
| Kh | .52 | .49 | .52 | .63 | |
| N | 325 | 332 | 338 | 310 | |

Kysymys ja pisteytys

7. välitunnilla

- olen aina suuressa ryhmässä (3)
- olen yhden parhaan kaverini kanssa (2)
- olen mieluiten itsekseni (1)

8. Välitunnilla nähdessäni kaverin jääneen syrjään peleistä

- haen hänet mukaan peleihin (3)
- olen sitä mieltä, että jokainen saa olla siellä missä haluaa (2)
- se ei ole minun asiani (1)

9. Osallistun välitunnilla peleihin ja leikkeihin

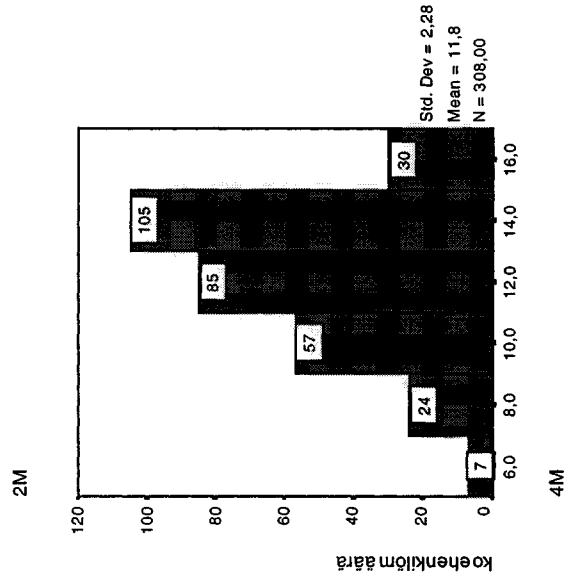
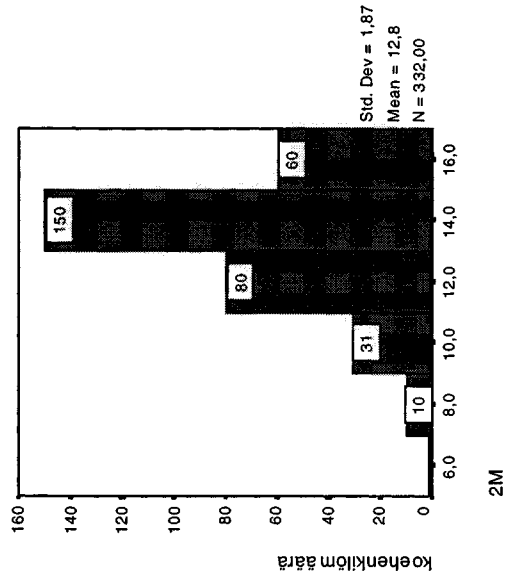
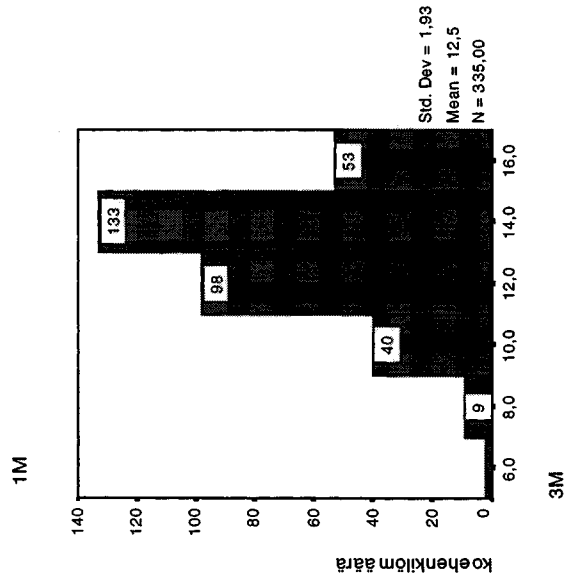
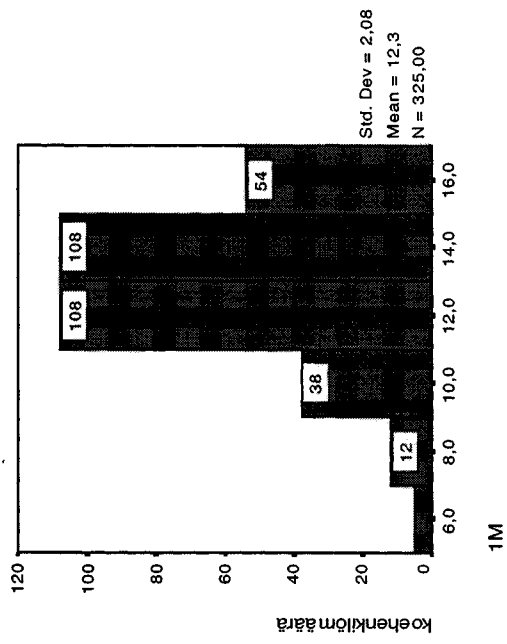
- mielelläni (3)
- koen osallistumisen pakkona (2)
- en osallistu (1)

10. liikuntatunin tehtävien oppimisessa

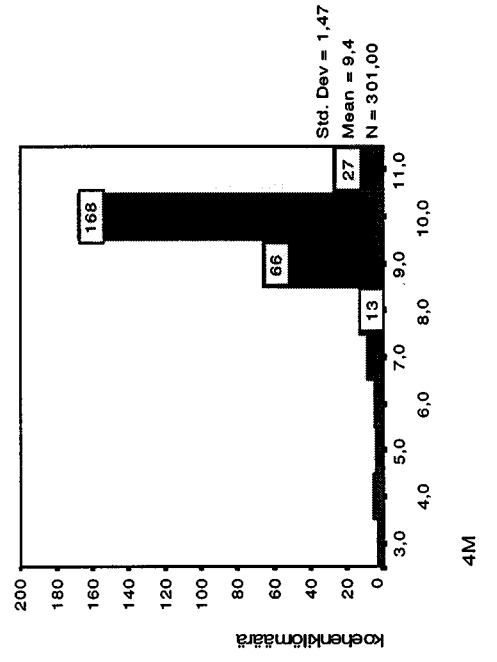
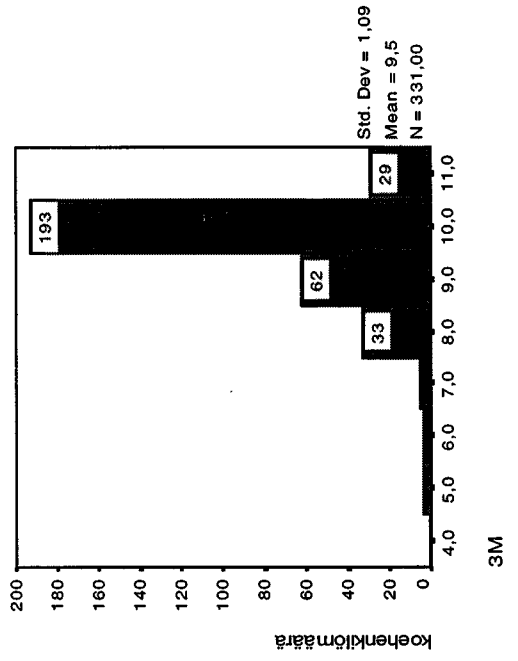
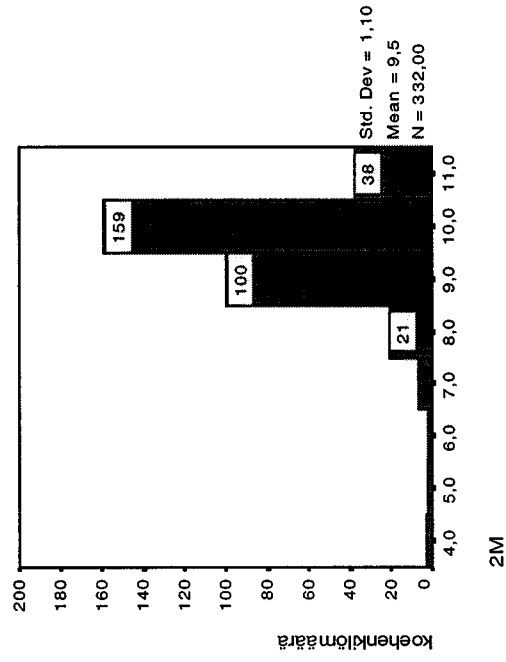
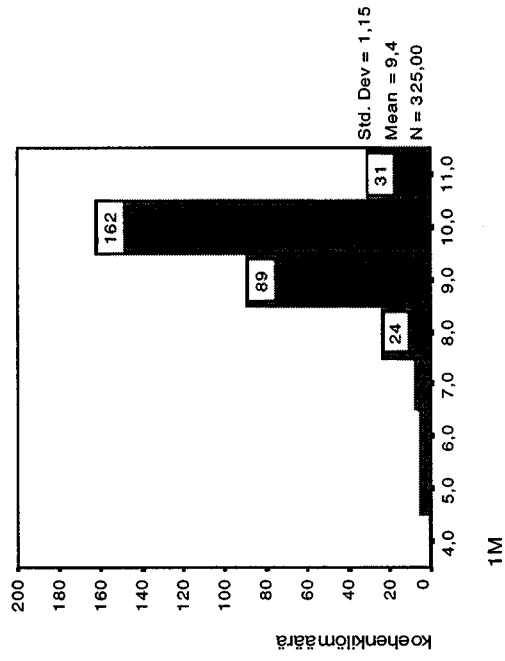
- kilpailen parini tai toisten kanssa (2)
- teen yhteistyötä parini tai toisten kanssa (3)
- harjoittelen muista välittämättä (1)

| Jakauma | Mittauskerta | | | Kysymys ja pisteytys | | | muuttujan nro ja nimi |
|---------|--------------|------|------|----------------------|--|--|--|
| | 1M | 2M | 3M | 4M | | | |
| | 43% | 48% | 49% | 45% | 11. Auttaminen liikuntatunnilla on mielestäni | | |
| | 50% | 46% | 47% | 39% | ---- helppoa (3) | | |
| | 2% | 3% | 2% | 7% | ---- melko vaikeaa (2) | | |
| | 2.43 | 2.47 | 2.47 | 2.42 | ---- erittäin vaikeaa (1) | | |
| Ka | .53 | .55 | .55 | .63 | | | 221 auttamisen kokeminen liikuntatunnilla |
| N | 325 | 332 | 337 | 309 | | | |
| | | | | | 13. toisen epäonnistuessa liikuntatunnilla | | |
| | 63% | 69% | 79% | 75% | ---- kannustan yrittämään uudestaan (4) | | |
| | 29% | 25% | 15% | 9% | ---- käymme yhdessä läpi hänen virheensä (3) | | |
| | 2% | 1% | 3% | 2% | ---- tunnen mielihyvää hänen epäonnestaan (2) | | |
| | 1% | 1% | 1% | 5% | ---- tuon oman paremmuuteni julki (1) | | |
| Ka | 3.62 | 3.68 | 3.75 | 3.71 | | | 223 yhteistoiminta epäonnistuneen auttamisessa |
| Kh | .59 | .55 | .53 | .55 | | | |
| N | 325 | 332 | 338 | 310 | | | |
| | | | | | 14. Liikuntatunnilla joukkueeni hävitessä | | |
| | 17% | 16% | 12% | 9% | ---- keuhun vastapuolta (4) | | |
| | 7% | 9% | 9% | 9% | ---- yritän löytää syyä tappioon itsestäni (2) | | |
| | 4% | 4% | 4% | 5% | ---- yritän löytää syyä tappion kassapelaajistani (1) | | |
| | 67% | 68% | 74% | 66% | ---- en välitä lopputuloksesta (kumpi voittaa, kumpi häviää) (3) | | |
| Ka | 3.02 | 2.98 | 2.95 | 2.88 | | | 224 hävinneen joukkueen yhteistoiminta |
| Kh | .65 | .66 | .61 | .66 | | | |
| N | 325 | 332 | 338 | 310 | | | |

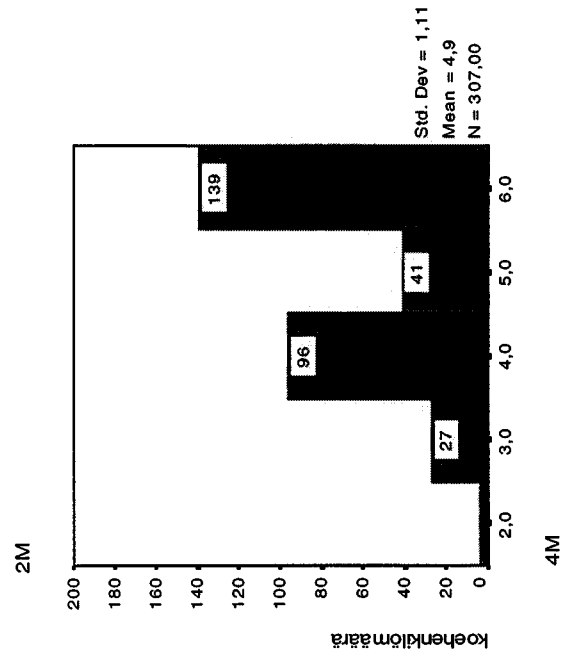
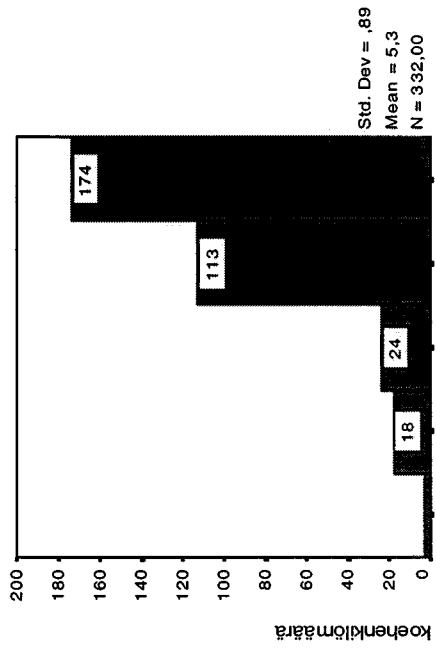
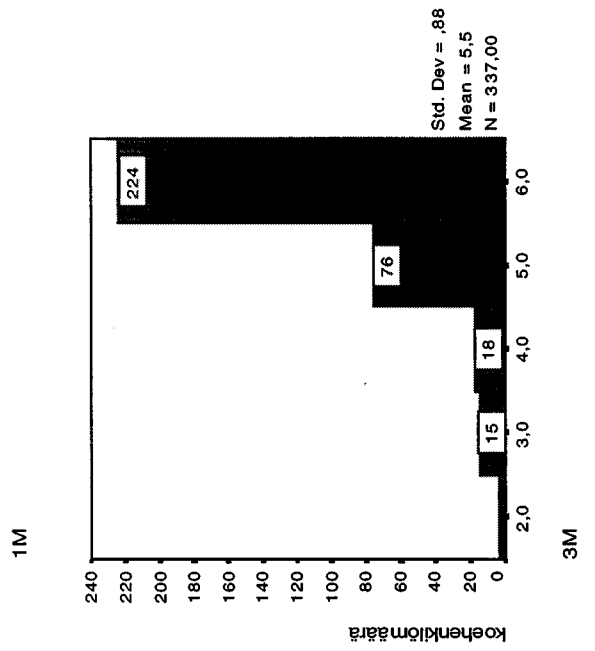
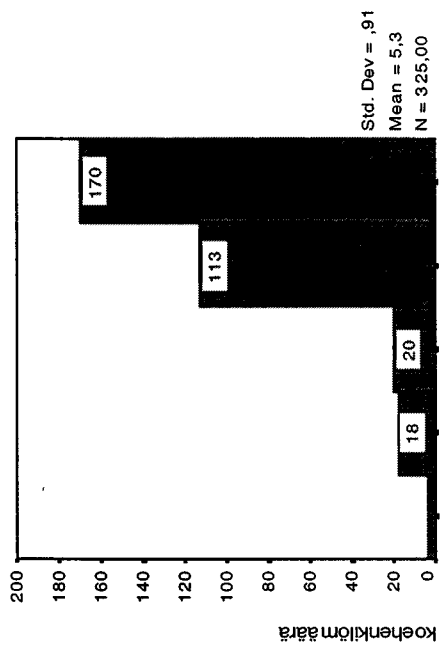
Summamuuttujien histogrammit mittauskerroittain
 Summamuuttuja heikkomman auttaminen



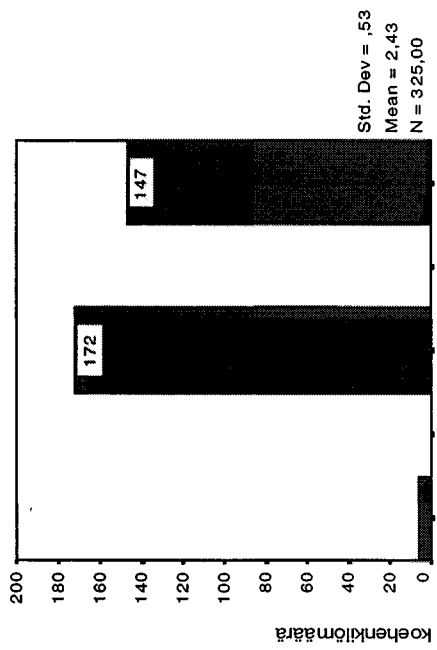
Summamuuttuja empatia



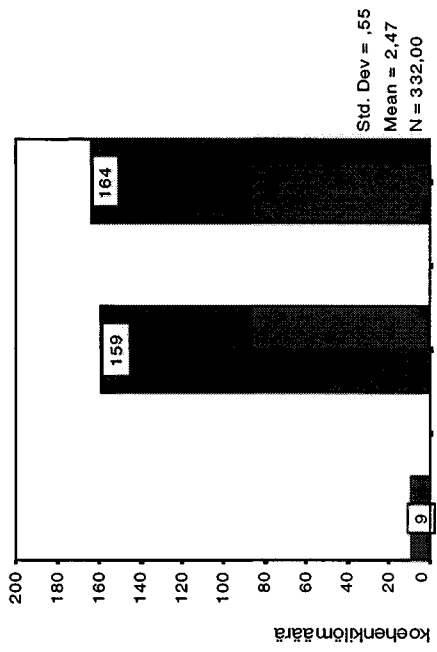
Summamuuttuja ryhmitöimintaan osallistuminen



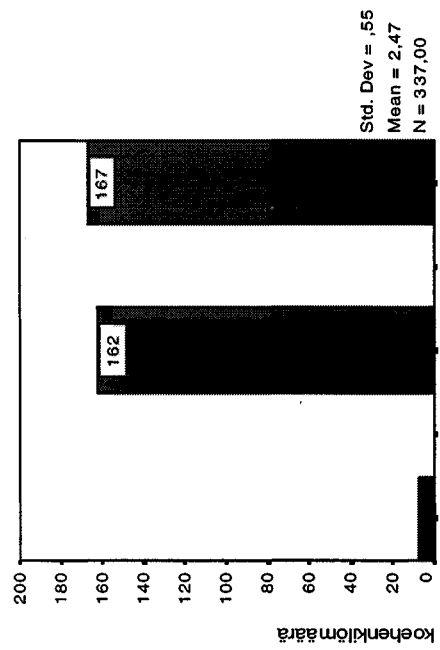
Summamuuttuja auttamisen kokeminen liikuntatunnilla



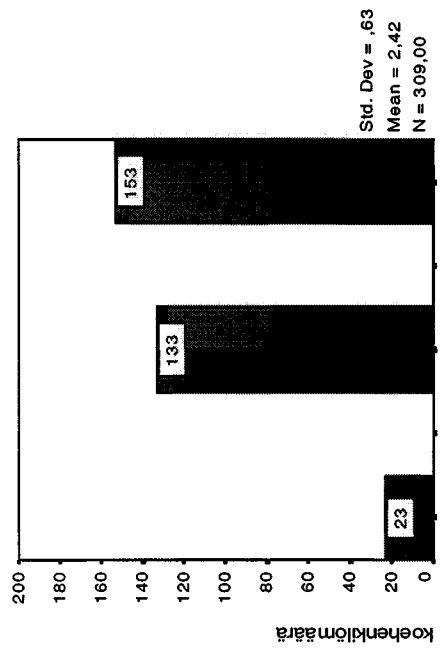
1M



2M

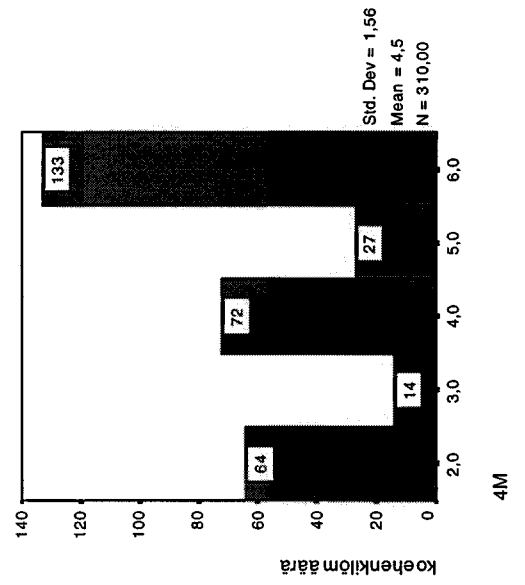
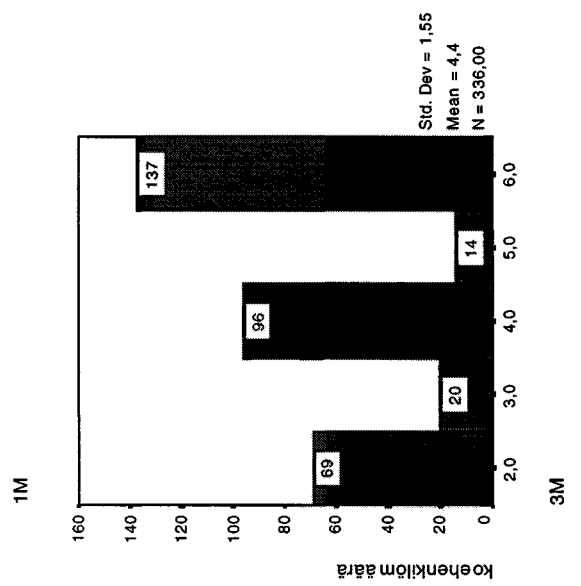
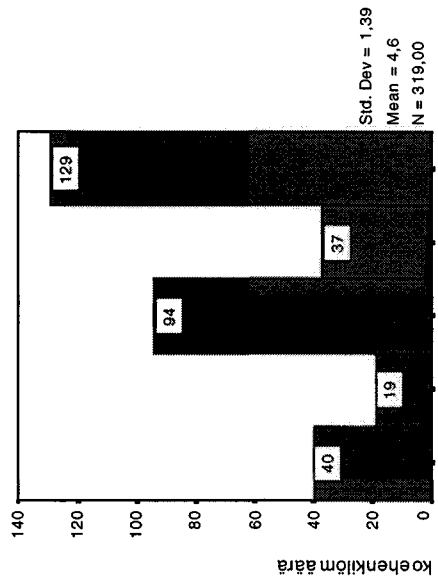
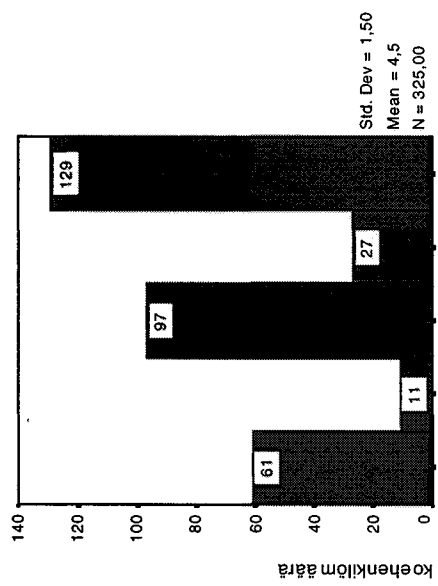


3M



4M

Summamuuttuja yhteistyö oppimisessa



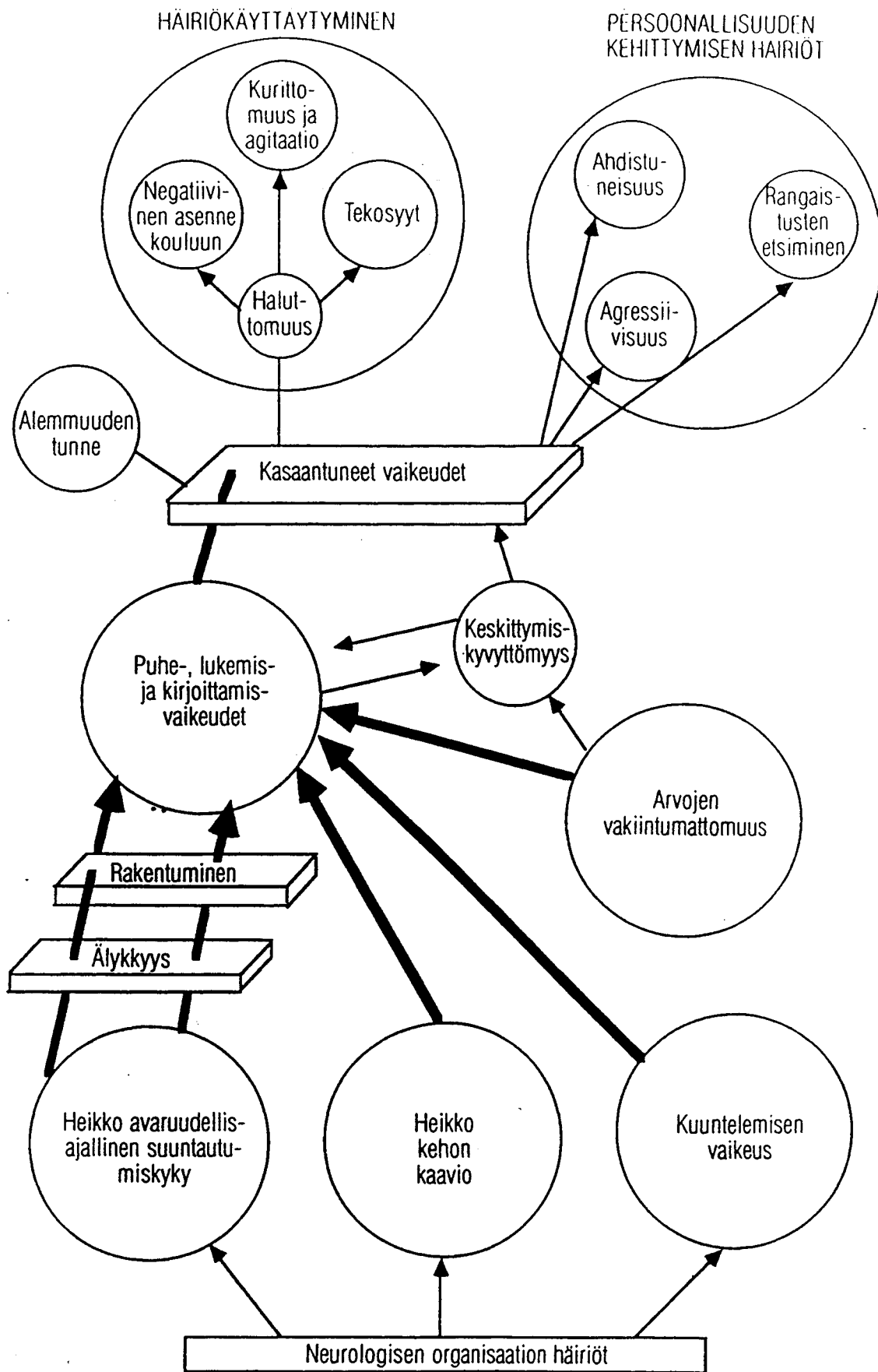
LIITE 3.

Faktorianalyysi

Rotatoitu komponenttimatriisi

| | komponentti | | | | |
|---------|-------------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| AUTAKOU | 0,608 | 0,104 | 0,344 | -0,022 | 0,077 |
| AUTKOKE | 0,092 | 0,014 | -0,017 | 0,148 | 0,881 |
| AVUSLII | 0,381 | 0,292 | 0,114 | -0,030 | 0,194 |
| EPÄOAUT | 0,032 | -0,030 | 0,757 | 0,248 | -0,113 |
| HUOMLII | 0,116 | 0,855 | 0,082 | 0,153 | 0,042 |
| HUOMTEH | 0,158 | 0,844 | -0,088 | 0,053 | -0,042 |
| HÄVJAUT | 0,195 | -0,036 | 0,710 | -0,165 | 0,263 |
| JÄLKAUT | 0,710 | 0,323 | 0,082 | -0,029 | 0,191 |
| KEHUYHT | 0,331 | 0,116 | 0,525 | 0,312 | -0,162 |
| OSALLII | -0,010 | 0,111 | 0,147 | 0,794 | -0,037 |
| PALKAUT | 0,640 | 0,026 | 0,337 | 0,050 | -0,080 |
| PELEOSA | 0,178 | 0,079 | 0,024 | 0,733 | 0,289 |
| SYRHUO | 0,579 | 0,310 | 0,107 | 0,133 | 0,236 |
| YHTVIR | 0,726 | -0,120 | -0,213 | 0,285 | -0,140 |

Principal Component Analysis; Varimax rotatointi



Kuvio 5. Primaarioireista kasaantuneiden vaikeuksien kautta seurannaisvaikutuksiin

Alahuhta, E. 1990.