

# Koulumenestys ja terveys

Anni Kotila

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Tampereen yliopisto

Lääketieteen yksikkö

Lokakuu 2015

---

Tampereen yliopisto

Lääketieteen yksikkö

KOTILA ANNI: KOULUMENESTYS JA TERVEYS

Kirjallinen työ, 15 s.

Ohjaaja: Professori, LT Arja Rimpelä

Lokakuu 2015

Avainsanat: koulumenestys, itse arvioitu terveys, pitkäaikaissairaus, stressioireet

---

## TIIVISTELMÄ

### **Johdanto**

Koulumenestyksen ja terveyden yhteyttä ja sen syitä on haluttu tutkia terveyserojen kasvaessa nuorilla ja myös aikuisväestössä. Itse arvioidun terveyden merkitys on nuorelle suuri, eikä sen yhteyttä koulumenestykseen ole tutkittu suomalaisnuorilla sitten vuoden 1990. Tässä tutkimuksessa haluttiin lisäksi selvittää onko koulumenestys yhteydessä stressioireisiin, pitkäaikaissairauksiin tai lääkärin määräämien lääkkeiden käyttöön.

### **Aineisto ja menetelmät**

Tutkittavat ovat 7. luokkalaisia nuoria Suomen pääkaupunkiseudun metropolialueelta, aineisto on vuodelta 2011. Tutkimusta varten kerättiin tiedot vastaajien koulumenestyksestä, terveydestä sekä sukupuolesta. Terveyttä kuvaavat muuttujat olivat: miten koet terveytesi, onko sinulla jokin pitkäaikainen sairaus tai vamma tai jatkuva lääkärin määräämä lääkitys sekä laskemalla päivittäisten ja viikoittaisten stressioireiden määrä.

### **Tulokset**

Paremmat koulumenestyksen todettiin tässä tutkimuksessa olevan yhteydessä parempaan itse arvioituun terveyteen sekä lääkärin määräämien lääkkeiden käyttämättömyyteen. Yhteyttä stressioireiden tai pitkäaikaissairauksien ja koulumenestyksen välillä ei todettu.

### **Pohdinta**

Tutkimustulokset olivat pääosin yhdensuuntaisia aiemman tutkimusnäytön kanssa. Koulumenestyksen ja stressioireiden määrän ei kuitenkaan todettu tässä tutkimuksessa olevan yhteydessä, vaikka aiempi tutkimusnäyttö on näin osoittanut.

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
1.1 Koulumenestys	1
1.2 Aikuisten koulutustaso	2
1.3 Mielenterveys	4
1.4 Älykkyydosamäärän merkitys	4
1.5 Tutkimuksen tavoitteet	5
2 AINEISTO JA MENETELMÄT	5
3 TULOKSET	6
3.1 Tilastoja aineistosta	6
3.2 Koulumenestys ja terveys	9
4 POHDINTA	12
5 LÄHDELUETTELO	13

# 1 JOHDANTO

Koulumenestyksen yhteys terveyden eri aspekteihin on kiinnostava aihe ja sitä on tutkittu maailmalla paljon. Monet tutkimukset ovat halunneet seurata miten lapsuuden älykkyys tai koulumenestys vaikuttaa terveyteen myöhemmin elämässä, vuosien, jopa vuosikymmenien päästä. Jos terveyserojen kasvua halutaan hillitä, on tärkeää tutkia myös miten lasten ja nuorten koulumenestys vaikuttaa yksilön nykyterveyteen. Aihetta on tutkittu tältäkin kantilta, mutta vähemmän. Laajemmin asiaa on Suomessa tutkittu Nuorten terveystapatutkimus -aineistosta vuonna 1990. (1,2) Aihetta olisi hyvä tutkia uudelleen jotta tiedetään mihin suuntaan sen jälkeen on tultu.

## 1.1 Koulumenestys

Aiempien tutkimusten mukaan tärkein nuorten terveyden eroja aiheuttava tekijä on yksilön oma sosiaalinen asema, monessa tapauksessa sitä on arvioitu koulumenestyksen avulla (1,3,4). Koivusilta ym. huomasivat 12–14-vuotiaita tutkittaessa epäsuotuisan koulu-uran johtavan terveyttä vaarantavaan käyttäytymiseen ja vastaavasti terveyttä edistävän käyttäytymisen vähenemiseen. Tämän tutkimuksen mukaan myös perheen matalampi sosioekonominen asema johti vastaavanlaiseen käytökseen. Tulokset 16–18-vuotiailla olivat samankaltaisia. (3) Laajemmin asiaa havainnoineessa katsauksessa tulokset terveystietämisen suhteen olivat yhteneviä: mm. fyysinen aktiivisuus ja hedelmien ja vihannesten syönti oli harvinaisempaa alemmissa sosiaalisissa ryhmissä. Erot ryhmien välillä kasvavat entisestään iän karttuessa. (5)

Nuorten tupakointia tutkittaessa todettiin huonolla koulumenestyksellä ja vanhempien tupakoinnilla olevan molemmilla itsenäinen vaikutus nuoren säännölliseen tupakointiin kaksi vuotta myöhemmin. Tärkein yksittäinen riskitekijä tupakoinnille on koulumenestys: huonoja arvosanoja saavilla oli yhdeksänkertainen OR tulla säännölliseksi tupakoijaksi verrattuna erinomaisia arvosanoja saaviin. Samassa tutkimuksessa myös nousi esiin vanhempien tupakoinnin ja yksinhuoltajuuden yhteys huonompaan koulumenestykseen. Tässä aineistossa kaksi kolmesta yksinhuoltajasta oli kuitenkin tupakoivia, mistä todennäköisesti johtuvat yhtenevät tulokset. (6)

Terveyskäyttäytymisen lisäksi myös nuorten kokemus omasta terveydestä on aiempien tutkimusten valossa yhteydessä koulumenestykseen. Rimpelä ym. raportoivat 1990-luvulla tehdyssä tutkimuksessaan, että oppilaista joiden koulumenestys oli huono, 19–24 prosenttia arvioi terveytensä huonoksi tai keskinkertaiseksi. Vastaavasti erittäin hyvän koulumenestyksen omaavista vain 7–13 prosenttia arvioi terveytensä huonoksi tai keskinkertaiseksi. Prosenttiluvut vaihtelivat hieman vuodesta toiseen, mutta erot ovat silti selkeät. Samassa tutkimuksessa todettiin vanhempien ammatin tai koulutuksen ennustavan vain heikosti nuoren kokemusta omasta terveydestään (1).

Toistuvat ja krooniset kiputilat ovat nuorilla melko yleisiä ja ne haittaavat mm. koulunkäyntiä, harrastuksia ja sosiaalisia suhteita (7). Sosiaalinen asema vaikuttaa kiputilojen esiintymiseen, eniten niitä raportoidaan matalimmista sosiaalisista ryhmistä tulevilla ja monilla oireet jatkuvat aikuisuuteen (8). Alaselkäkipuja on nuorilla enenemässä määrin. Nuorten osalta ei kuitenkaan ole voitu osoittaa selviä eroja esiintyvyydessä alaselkäkipujen suhteen sosioekonomisten ryhmien välillä. (5) Aikuisilla sen sijaan alemmissa sosioekonomisissa ryhmissä alaselkäkipuja vallitsevuus on suurempaa (9). Mielenterveyden ongelmat ovat yleisiä nuorten keskuudessa ja ne ovat merkityksellisiä sosiaaliselle kehitykselle. Alhainen sosiaalinen asema on yhdistetty korkeampaan masennuksen esiintyvyyteen, tällöin riski depressiolle on myös aikuisena korkeampi. Kaiken kaikkiaan terveyseroja on huomattavissa eri sosiaalisten ryhmien välillä jo nuoruudessa ja erot vain kasvavat yksilöiden vanhetessa. (5,10)

Nuorten koulumenestys on reitti koulutukseen ja sitä kautta aikuisuuden koulutustasoon, jolla on taas oma vaikutuksensa terveyserojen syntyyn. Nuorena omaksutaan terveystottumukset, jotka yleensä jatkuvat läpi elämän, samalla päätetään koulutuksen suunta. Terveyskäyttäytymisen ja koulutuksen yhteys johtaa terveyden epätasa-arvoon aikuisuudessa. (3)

## **1.2 Aikuisten koulutustaso**

Tärkeimmät sosioekonomisen aseman mittarit ovat koulutus ja työstä riippuva sosiaalinen asema. Aikaisemmin ne ovat olleet tiukemmin toisistaan riippuvaisia, mutta korkeamman koulutuksen saatavuuden paraneminen on kasvanut nopeammin verrattuna korkean

statuksen työpaikkoihin, joten yhteys niiden välillä on heikentynyt. (11) Koulutuksella on kuitenkin merkitystä siihen mihin sosiaaliseen ja sosioekonomiseen ryhmään aikuisena päätyy. Terveyserot sosiaalisten ryhmien välillä ovat suuria ja kasvavat jatkuvasti. Elinajanodote kasvaa Suomessa voimakkaimpana korkeimmin koulutettujen joukossa (12), naisilla koulutuksen merkitys kuolleisuuteen on suurempi kuin miehillä. Myös korkeampi sosiaalinen asema vähentää kuolleisuutta ja kuolleisuuserot eri sosiaalisten ryhmien välillä ovat nousseet seurattaessa 1970-luvulta 2000-luvulle. (11) Vastaavanlaisiin tuloksiin on päästy myös muissa Euroopan maissa (13). Myös tupakointi vähenee suomalaisten keskuudessa enemmän korkeammin kouluttautuneiden joukossa ja alimmassa sosioekonomisessa ryhmässä vallitsevuus on pysynyt samana, jopa noussut naisten keskuudessa 80-luvulta 2000-luvulle seurattaessa (14). Mm. tupakoinnin on osoitettu välittävän vaikutusta eri koulutusryhmien välisissä elinajanodote-eroissa. Tupakoinnin vaikutuksen muuttumista eri koulutusryhmien välisten kuolleisuuserojen selittävänä tekijänä on myös tutkittu ja päästy tulokseen, että tupakoinnin vaikutus kuolleisuuteen ja koulutuksesta riippuviin kuolleisuuseroihin miehillä on ollut suuri, mutta pienentynyt vuodesta 1971 vuoteen 2010 seurattaessa. Naisilla vaikutus on päinvastoin ollut pienempi, mutta lähtenyt viime aikoina nousuun. (12)

Tutkittaessa suomalaisnuoria on havaittu kahdensuuntainen vaikutus koulutuksen ja terveyden välillä: terveyttä haittaavan käyttäytymisen huomattiin johtavan matalampaan koulutustasoon ja matalamman koulutuksen vastaavasti terveyttä vaarantaviin tapoihin. Samalla huomattiin perheen sosioekonomisella asemalla ja perherakenteella olevan vahva vaikutus nuorten tulevaan koulutukseen, paitsi tutkittaessa erikseen 16–18-vuotiaita tyttöjä, heillä vaikutus oli vain heikko. (3)

Laaksonen ym. selvittivät erilaisen terveyskäyttäytymisen vaikutusta sydän ja verisuoniperäisiin kuolemiin sekä kokonaiskuolleisuuteen. Tutkittavia muuttujia olivat tupakointi, alkoholin käyttö, fyysinen aktiivisuus, vihannesten syönti, leivällä käytettävä rasva, kahvinjuonti ja BMI. Tutkimuksessa todettiin korkeammin koulutettujen käyttäytyvän terveellisemmin, erot eivät kuitenkaan olleet suuria. Koulutuksen tason huomattiin myös olevan yhteydessä kokonaiskuolleisuuteen. Tässä tutkimuksessa

tupakointi, vihannesten syönti ja fyysinen aktiivisuus osoittautuivat tärkeimmiksi selittäviksi tekijöiksi eri koulutusryhmien välisissä kuolleisuuseroissa. (15)

Haluttaessa puuttua väestön sosioekonomisten ryhmien välisiin terveyseroihin tulisi huomio ja muutostoimet kohdentaa nuoriin. Vaikuttamalla lasten ja nuorten kouluttautumiseen ja onnistumiseen koulussa voitaisiin vaikuttaa suuresti sairauksien ilmaantuvuuteen ja jopa kuolleisuuteen. Myös vaikuttamalla varallisuuden jakautumiseen, terveyskäyttäytymiseen ja terveyspalveluiden saatavuuteen voitaisiin mahdollisesti vaikuttaa eri ryhmien välisiin terveyseroihin (13).

### **1.3 Mielenterveys**

Gustaffsonin ym. katsauksessa perehdyttiin tarkasti muihin koulumenestystä ja mielenterveyttä arvioineisiin katsauksiin. Tutkimusaineistot koostuivat erimaalaisista 2-19-vuotiaista lapsista ja nuorista. Katsauksessa todettiin, että ongelmat mielenterveydessä ja kouluasuoriutumisessa ovat yhteydessä ja yhteys on kaksisuuntainen. Sama yhteys löytyi hyvän koulumenestyksen ja mielenterveyden välillä. Suuri panostaminen ja epäonnistuminen koulutehtävissä on yhdistetty depression. Suhteet kavereihin ja opettajiin voivat vaikuttaa nuoren mielenterveyteen sitä edistävästi tai haittaavasti, toisaalta hyvät ystävät myös lieventävät huonon koulumenestyksen aiheuttamia mielenterveyden ongelmia. Kouluun liittyvien mielenterveysongelmien havaittiin vähenevän ylemmillä kouluasteilla, yläasteella ja lukiossa. Myös akateemisten saavutusten epäonnistuminen aiheuttaa katsauksen mukaan mielenterveysongelmia, mutta vain naisilla. Hyvä akateeminen onnistuminen vaikuttaa myös itsetuntoon. (16)

### **1.4 Älykkyydosamäärän merkitys**

Koulutuksen merkitystä terveydelle on tutkittu myös hieman toiselta kantilta, älykkyydosamäärän kautta. Matalampi älykkyydosamäärä on voitu yhdistää korkeampaan riskiin sairastua ateroskleroosiin. Samassa tutkimuksessa korkeampi älykkyydosamäärä yhdistettiin matalampiin veren kokonaiskolesteroli-, glukoosi- ja triglyseridipitoisuuksiin, matalampaan verenpaineeseen sekä matalampaan ESR:ään ja BMI:hin. Tässä tutkimuksessa kaikki osallistuneet olivat miehiä. (17) Yhteys korkeamman älykkyyden ja matalamman BMI:n välillä todettiin myös toisessa tutkimuksessa, samalla todistettiin

korkeampaan älykkyyteen liittyvän vähäisempi tupakointi, suurempi alkoholinkulutus ja suurempi fyysinen aktiivisuus (18). Tulokset alkoholin käytön ja sosiaalisen taustan yhteydestä ovat kuitenkin osittain ristiriitaisia eri tutkimusten välillä (5). Vastaavanlaisiin tuloksiin pääsi myös erät brittitutkimus, heidän mukaansa korkeampi älykkyydosamäärä 10-vuotiaana ennusti pienempää tupakoinnin, ylipainon ja obesiteetin sekä korkean verenpaineen riskiä 30-vuotiaana. Samoihin tuloksiin päästiin myös vakioimalla aineisto sukupuolen tai lapsuuden sosioekonomisen aseman mukaan. (19) Älykkyydosamäärän ja aivoverenkiertohäiriöiden väliltä on myös löydetty yhteys, tutkittaessa ruotsalaismiehiä todettiin matalan älykkyydosamäärän kasvattavan riskiä sekä ei-fataalille aivoinfarktille että aivoverenvuodolle. Tulokset olivat samat vakioitaessa aineisto lapsuuden ja aikuisuuden sosioekonomisen aseman mukaan. Eniten matala älykkyydosamäärä kasvatti riskiä ei-fataaliin aivoverenvuotoon. (20)

## **1.5 Tutkimuksen tavoitteet**

Työn tavoitteena on selvittää, voidaanko peruskouluikäisillä todeta yhteyttä koulumenestyksen ja terveyden eri aspektien välillä. Yhteyden syy-seuraussuhteisiin ei tutkimuksessa oteta kantaa.

## **2 AINEISTO JA MENETELMÄT**

Tutkimuksessa on käytetty aineistona MetrOP-kyselyä vuodelta 2011. Kyselyyn ovat vastanneet 7. luokkalaiset Helsingin metropolialueen 11 kunnasta: Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen, Järvenpää, Kerava, Kirkkonummi, Nurmijärvi, Sipoo, Tuusula ja Vihti. MetrOP-tutkimuksessa on kartoitettu laajasti peruskoulun oppilaiden oppimistuloksia ja terveydentilaa pääkaupunkiseudulla. Tätä tutkimusta varten kyselystä on kerätty tiedot vastaajien koulumenestyksestä, terveydestä sekä sukupuolesta. Koulumenestys määritettiin keskiarvona laskettuna opiskelijoiden ilmoittamista äidinkielen, matematiikan, A-kielen, kemian ja historian arvosanoista. Terveystä mitattiin seuraavien kysymysten avulla: miten koet terveytesi, onko sinulla jokin pitkäaikainen sairaus tai vamma tai jatkuva lääkärin määräämä lääkitys sekä laskemalla päivittäisten ja viikoittaisten stressioireiden määrä. Stressioireiksi laskettiin päänsärky, niska- ja hartiakipu, alaselän kipu,



ahdistuneisuus, jännittyneisyys, univaikeudet, vatsakipu, huimauksen tunne, väsymyksen tai heikotuksen tunne ja käsien vapina. Kysymykseen "Onko terveytesi mielestäsi" oli annettu vastausvaihtoehdot: "erittäin hyvä", "melko hyvä", "keskinkertainen", "melko huono", "erittäin huono". Käsitellyssä aineistossa oli yhteensä 9517 vastausta ja vastaajista 4827 oli tyttöjä ja 4690 poikia. Vastaajat jotka jättivät ilmoittamatta sukupuolensa (n=10) suljettiin pois, sillä haluttiin tutkia vaikutuksia tytöillä ja pojilla erikseen.

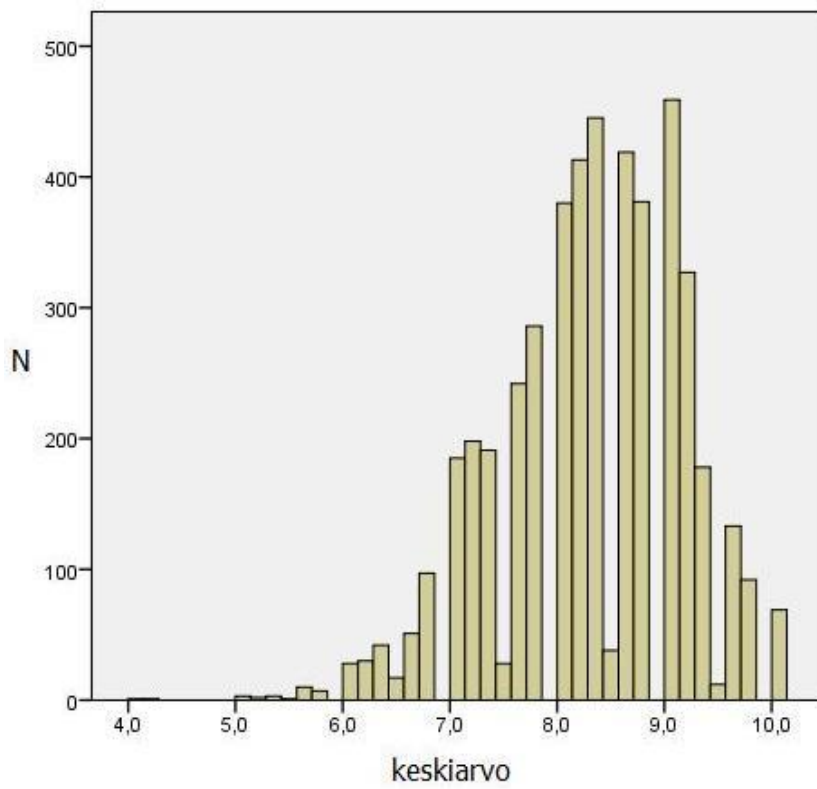
Aineiston analysointiin käytettiin IBM SPSS Statistics 20 – ohjelmaa (SPSS Inc, Chicago, Illinois). Analyysiä tehdessä käytettiin jakauman vinouden vuoksi kaikkien opiskelijoiden kouluarvosanojen keskiarvoista mediaania. Yhteyksiä selvitettäessä käytettiin laatikkojakaumakuviota sekä taulukoita. Tilastollisesti merkitsevät tulokset saivat arvon  $p < 0,05$ . Tarkasteltaessa koulumenestyksen ja itse arvioidun terveyden yhteyttä käytettiin Kruskal-Wallis testia, koulumenestyksen ja pitkäaikaissairauksien sekä lääkärin määräämien lääkkeiden käytön välillä käytettiin Mann-Whitneyn testiä ja koulumenestyksen ja stressioireiden välisen yhteyden selvittämiseen Spearmanin korrelaatiokertoimia.

## **3 TULOKSET**

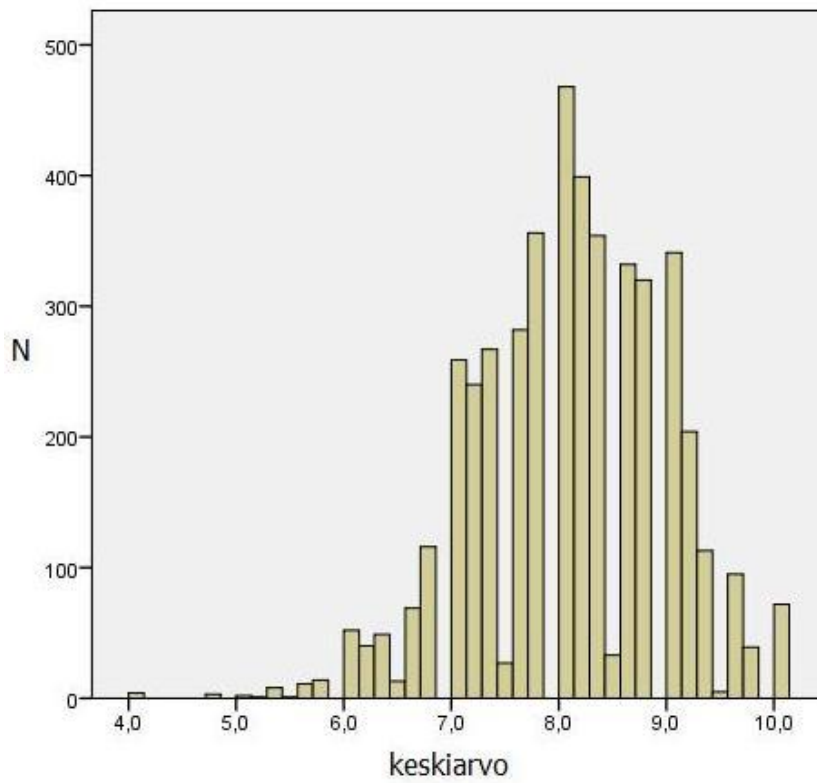
### **3.1 Tilastoja aineistosta**

Tutkittaessa koko aineistoa yhdessä saatiin oppilaiden kouluarvosanojen keskiarvojen mediaaniksi 8,2, tyttöjen ja poikien keskiarvoja erikseen vertailtaessa tyttöjen kouluarvosanojen keskiarvon mediaani oli hieman korkeampi (8,4) kuin poikien (8,2). Koulumenestyksen jakaumat on esitetty kuvioissa 1 ja 2.

Kuvio 1 Tyttöjen kouluarvosanojen keskiarvot lukumäärän mukaan ilmoitettuna.



Kuvio 2 Poikien kouluarvosanojen keskiarvot lukumäärän mukaan ilmoitettuna.



Taulukoissa 1 ja 2 näkyy miten nuoret vastasivat kysyttäessä miten he kokevat oman terveytensä. Tytöistä 88 prosenttia ja pojista 89 prosenttia luokitteli terveytensä erittäin hyväksi tai melko hyväksi. Vain alle puoli prosenttia vastaajista arvioi terveytensä erittäin huonoksi. Tytöt kärsivät hieman poikia enemmän stressioireista: vähintään yhden viikoittaisen stressioireen raportoivat tytöistä 69 %, pojilla vastaava luku oli 53 %. Päivittäisiä oireita esiintyi tytöistä 30 prosentilla ja pojista 19 prosentilla. Sekä tytöistä että pojista 17 % ilmoitti käyttävänsä jotain lääkärin määräämää lääkettä, pitkäaikaissairaudesta eri sukupuolet raportoivat myös liki yhtä usein, tytöistä 26 % ja pojista 27 %.

Taulukko 1 Miten tytöt arvioivat oman terveytensä, ilmoitettuna lukumäärä ja prosenttiosuus.

Onko terveytesi mielestäsi?	N	Prosenttiosuus
Erittäin hyvä	1826	37,8 %
Melko hyvä	2369	49,1 %
Keskinkertainen	514	10,6 %
Melko Huono	42	0,9 %
Erittäin huono	16	0,3 %
Vastaus puuttuu	60	1,2 %
Yhteensä	4827	100 %

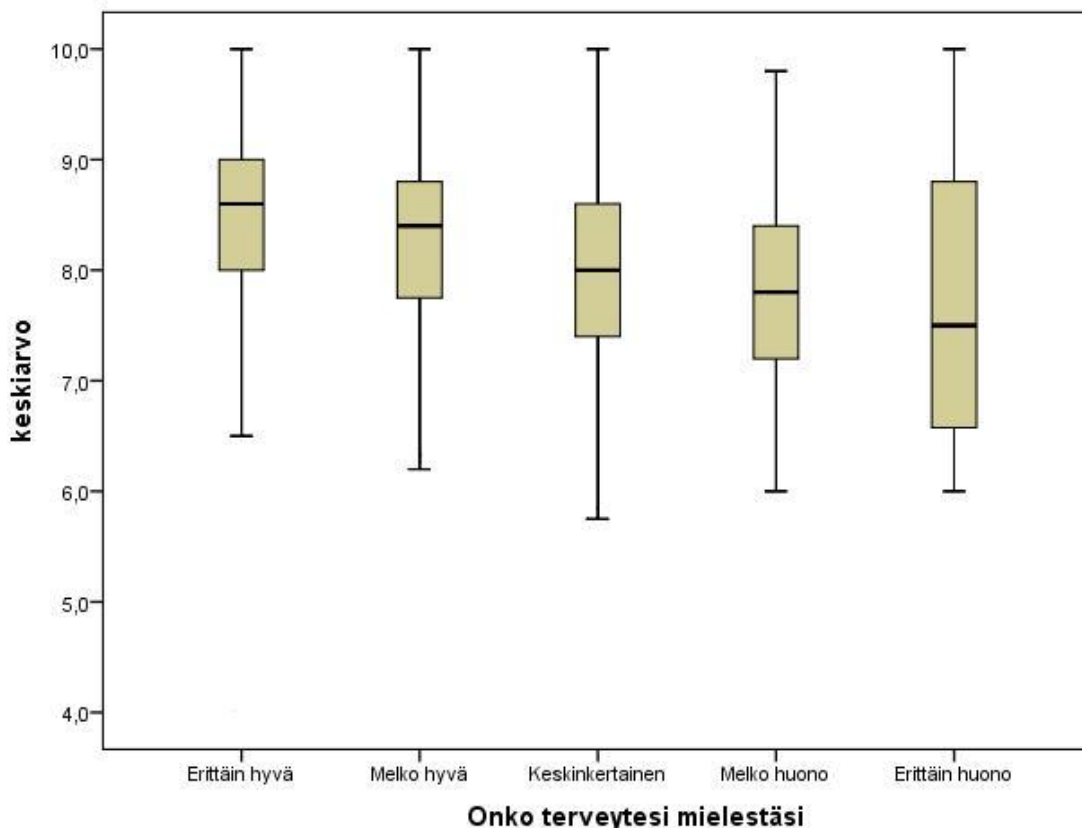
Taulukko 2 Miten pojat arvioivat oman terveytensä, ilmoitettuna lukumäärä ja prosenttiosuus.

Onko terveytesi mielestäsi?	N	Prosenttiosuus
Erittäin hyvä	2064	44,0 %
Melko hyvä	2034	43,4 %
Keskinkertainen	446	9,5 %
Melko Huono	62	1,3 %
Erittäin huono	17	0,4 %
Vastaus puuttuu	67	1,4 %
Yhteensä	4690	100 %

### 3.2 Koulumenestys ja terveys

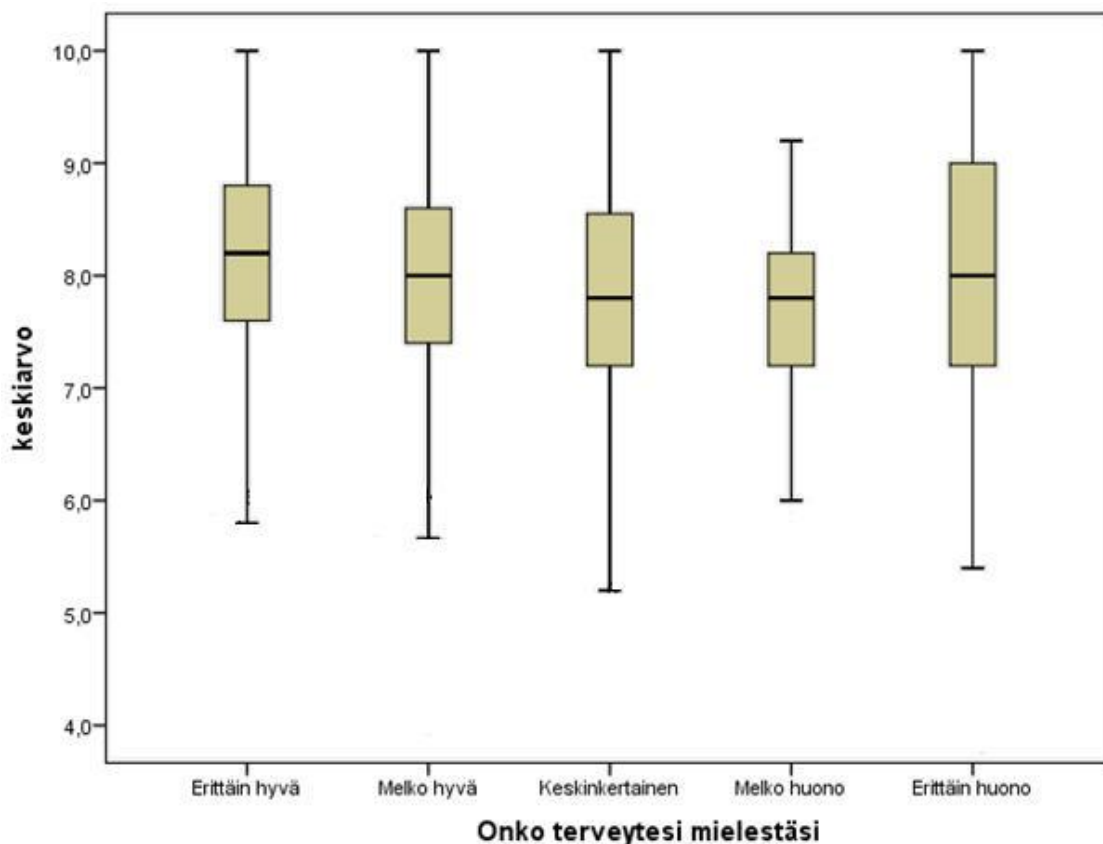
Kun koko aineistoa käsiteltiin kerralla, todettiin tilastollisesti merkitsevä ero ( $p=0,000$ ) oppilaiden kouluarvosanojen keskiarvojen mediaaneissa sen mukaan miten oppilaat olivat arvioineet oman terveytensä. Mitä paremmaksi nuori oli arvioinut terveytensä, sen parempi oli myös oppilaan kouluarvosanojen keskiarvo. Poikkeus oli terveytensä erittäin huonoksi arvioineiden ryhmä, jossa kouluarvosanojen keskiarvojen mediaani oli samansuuruinen kuin melko huonoksi terveytensä arvioineilla. Kun tutkittiin kouluarvosanojen keskiarvon ja itse arvioidun terveyden yhteyttä pelkästään tytöillä, huomattiin myös tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,000$ ) yhteys näiden suureiden välillä. Kuten taulukosta 3 nähdään, on kouluarvosanojen keskiarvojen mediaani (8,6) korkein ryhmässä, jossa nuoret ovat arvioineet terveytensä erittäin hyväksi. Vastaavasti mitä huonommaksi nuori on arvioinut terveytensä, sitä huonompi on myös keskiarvo.

Kuvio 1 Tyttöjen itse arvioidun terveyden mukaan jaoteltujen ryhmien kouluarvosanojen keskiarvojen mediaanit, ruskeat palkit kuvaavat 25 % ja 75 % kvartiileja ja pidempi viiva vaihteluväliä.



Myös pojilla päästiin samaan p-arvoon ( $p=0,000$ ), jonka mukaan koulumenestys ja itse arvioitu terveys olisivat yhteydessä. Pojilla havaittiin kuitenkin hieman poikkeamaa niillä, jotka olivat arvioineet terveytensä melko huonoksi ja erittäin huonoksi. Pojilla todettiin oletettu kouluarvosanojen keskiarvojen mediaanien lasku paremmasta terveysryhmästä huonompaan siirryttäessä: kouluarvosanojen keskiarvojen mediaani oli terveytensä erittäin hyväksi arvioineilla 8,2, melko hyväksi arvioineilla 8,0 ja keskinkertaiseksi arvioineilla 7,8. Kuitenkin melko huonoksi terveytensä arvioineilla kouluarvosanojen keskiarvojen mediaani oli sama kuin edellisessä ryhmässä (7,8) ja erittäin huonoksi arvioineilla kouluarvosanojen keskiarvojen mediaani oli jopa korkeampi (8,0). Nämä tulokset näkyvät myös taulukosta 4.

Kuvio 1 Poikien itse arvioidun terveyden mukaan jaoteltujen ryhmien kouluarvosanojen keskiarvojen mediaanit, ruskeat palkit kuvaavat 25 % ja 75 % kvartiileja ja pidempi viiva vaihteluväliä.



Selvitettäessä keskiarvon yhteyttä pitkäaikaissairauksiin todettiin niiden olevan riippumattomia toisistaan. Tyttöillä kouluarvosanojen keskiarvon mediaani oli sama (8,4) sekä terveillä, että pitkäaikaisesta sairaudesta tai vammasta kärsivillä. Pojilla keskiarvojen mediaani oli hieman korkeampi (8,2) terveillä kuin pitkäaikaissairaudesta tai -vammasta ilmoittaneilla (8,0). Tulos ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,280$ ). Koulumenestyksen ja lääkärin määräämien lääkkeiden käytön välillä havaittiin yhteys sekä pojilla että tytöillä. Tyttöillä lääkärin määräämiä lääkkeitä käyttävillä keskiarvojen mediaani oli 8,2 kun niitä käyttämättömillä keskiarvo oli 8,4. Tulos oli tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,001$ ). Pojilla lääkkeitä käyttämättömillä keskiarvojen mediaaniksi saatiin 8,2 kun se toisessa ryhmässä oli 8,0. P-arvo oli 0,000. Moni oli myös jättänyt vastaamatta kysymykseen ”käytätkö jotain lääkärin määräämää lääkettä” (tytöt  $n=710$ , pojat  $n=802$ ).

Koulumenestyksen ja opiskelijoiden stressioireiden lukumäärän ei todettu tässä aineistossa olevan yhteydessä toisiinsa. Tutkittaessa viikoittaisia stressioireita oli korrelaatiokerroin lähellä nollaa sekä tytöillä (-0,059) että pojilla (-0,060). Päivittäisten stressioireiden lukumäärää ja keskiarvoja verrattaessa saatiin korrelaatiokertoimeksi tytöillä -0,103 ja pojilla -0,070. Eli yhteyttä näiden kahden muuttujan välillä ei havaittu. Taulukossa 3 näkyy viikoittaisten stressioireiden lukumäärän mukaan jaotellut kouluarvosanojen keskiarvojen mediaanit kussakin ryhmässä.

Taulukko 3 Nuorten kouluarvosanojen keskiarvojen mediaanit ilmoitettu viikoittaisten stressioireiden lukumäärän mukaan ryhmiin jaettuna.

Viikoittaisten stressioireiden lukumäärä	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tyttöjen kouluarvosanojen keskiarvojen mediaani	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	8,200	8,000	8,400	8,000	7,500
Poikien kouluarvosanojen keskiarvojen mediaani	8,200	8,200	8,200	8,000	8,000	7,800	8,100	8,000	8,000	7,600	8,000

## 4 POHDINTA

Koulumenestyksen ja itse arvioidun terveyden välinen yhteys todettiin tutkimuksessa sekä tytöillä että pojilla tilastollisesti merkitseväksi, tulos on myös aiemman tutkimusnäytön kanssa yhdenmukainen. Koska koulumenestyksen arviointiin käytetty muuttuja ei ole vastaava kuin aiemmissa tutkimuksissa, ei johtopäätöksiä muutoksen suhteen juuri voida tehdä. Voidaan kuitenkin todeta, että erot ovat edelleen olemassa. (1,2) Toki paljon on ehtinyt tapahtua myös nuorten kulttuurissa viimeisen 25 vuoden aikana, joten on mahdollista, että nuoret arvioivat myös terveyttään erilaisin kriteerein kuin ennen. Tässä tutkimuksessa ei selvitetty syitä terveyserojen taustalla, mutta tulokset ovat samansuuntaisia Koivusillan ym. tutkimuksen kanssa. He totesivat huonon koulumenestyksen johtavat terveyttä edistävän käyttäytymisen vähenemiseen ja terveyttä vaarantavan käyttäytymisen lisääntymiseen. Vastaavasti hyvä koulumenestys johti päinvastaiseen käyttäytymiseen. Olettaen käytöksen olevan vastaavanlaista, tutkimuksessa saadut tulokset ovat loogisia. (3)

Tutkittaessa yhteyttä koulumenestyksen sekä opiskelijoiden itse arvioidun terveyden välillä pojilla todettiin hieman epä johdonmukaisuutta melko huonoksi ja erittäin huonoksi terveytensä arvioineiden ryhmissä. Tytöillä kouluarvosanojen keskiarvojen mediaani laski odotetusti ryhmien välillä, mutta erittäin huonoksi terveytensä arvioineilla 25 % ja 75 % kvartiilit olivat hyvin laajoja. Syynä saattaa olla ryhmien pieni koko, erittäin huonoksi terveytensä arvioi tytöistä vain 16 ja pojista 17 nuorta. On myös otettava huomioon mahdollisuus, etteivät kaikki ole vastanneet kyselyyn tosissaan ja tulokset saattavat tämän vuoksi vääristyä. Tämä koskee tietenkin kaikkia analysoituja muuttujia, ei vain itse arvioitua terveyttä. Koska terveyttä haluttiin tässä tapauksessa arvioida täysin subjektiivisen muuttujan avulla, on mahdollista, että hyvin pienet seikat ovat vaikuttaneet vastauksiin suuntaan tai toiseen. Voi olla, että päivä on alkanut huonosti ja siksi myös muuten pieniltä tuntuvat vaivat voivat kasvaa isommiksi asioiksi. Tai vastaavasti jos mieliala on hyvä, eivät terveyden vaivat tunnu yhtä merkityksellisiltä. Todennäköisesti heilahduksia on kuitenkin tapahtunut molempiin suuntiin yhtä paljon eikä niillä ole merkitystä tulosten kannalta näin isossa aineistossa.

Tilastollisesti merkitsevää yhteyttä koulumenestyksen ja pitkäaikaisen sairauden tai vamman välillä ei tässä tutkimuksessa todettu tytöillä eikä pojilla. Tulos oli oletettavissa aiemman tutkimusnäytönkin perusteella, sillä tulokset ovat olleet vastaavanlaisia (1). Pitkäaikaissairauksilla ei siis edelleenkään todeta olevan vaikutusta nuorten koulussa pärjäämiseen, mikä on tietysti hyvä asia. Lääkärin määräämien lääkkeiden käytön sekä koulumenestyksen välillä todettiin tässä tutkimuksessa yhteys. Käytetyssä lähdeaineistossa ei mikään aiempi tutkimus ole selvittänyt tätä yhteyttä, joten aiempaa vertailukohtaa ei ole.

Tässä tutkimuksessa stressioireiden määrä ja koulumenestyksen välillä ei todettu olevan yhteyttä. Aiemmassa tutkimusnäytössä yhteys opiskelijoiden itse arvioidun koulumenestyksen ja oireiden välillä on kuitenkin todettu. On vaikea arvioida mistä ero tarkalleen johtuu. Käytetyn aineiston nuoret ovat kuitenkin hieman nuorempia kuin aiemmassa tutkimuksessa, joten tämä saattaa osaltaan selittää eroa. Stressioireiden määrän on todettu nousevan iän myötä, erityisesti tytöillä. (2) Toki edellisistä tutkimuksista on kauan, joten muutoksiakin on voinut tapahtua. Tutkimustulokset ovat kuitenkin muiden analysoitujen muuttujien osalta olleet hyvin samansuuntaisia kuin aiemmissa tutkimuksissa, joten lopputulos on hieman ristiriitainen. (1,2)

Tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää isoa ja kattavaa aineistoa. Tutkimuksen tuloksia voidaan siis pitää melko hyvin yleistettävänä yläkouluikäisiin. On toki huomionarvioista, että vastaajat ovat kaikki pääkaupunkiseudulta, mutta aiemman tutkimusnäytön perusteella asuinalueella tai sen kaupungistumisella ei ole merkitystä nuorten terveydellisiin seikkoihin (1).

## 5 LÄHDELUETTELO

1. Rimpelä M, Karvonen S, Rimpelä A. Nuorten terveystapatutkimus: asuinalue, sosiaalinen tausta ja koulunkäynti terveyttä säätelevinä muuttujina. Suom Lääkäril. 1990;45:1946–1950



2. Rimpelä M, Karvonen S, Rimpelä A. Nuorten terveystapatutkimus: koulumenestyksellä kahdensuuntainen vaikutus 16–18-vuotiaiden terveyteen? *Suom. Lääkäril.* 1990;45:2149–2152
3. Koivusilta L, West P, Saaristo V, Nummi T, Rimpelä A. From childhood socioeconomic position to adult educational level – do health behaviours in adolescence matter? A longitudinal study. *BMC Public Health* 2013;13:711
4. Koivusilta L, Rimpelä A, Kautiainen S. Health inequality in adolescence. Does stratification occur by familial social background, family affluence, or personal social position? *BMC Public Health* 2006;6:110
5. Due P, Krølner R, Rasmussen M, Andersen A, Damsgaard M, Graham H, Holstein B. Pathways and mechanisms in adolescence contribute to adult health inequalities. Review article. *Scandinavian Journal of Public Health* 2011;39:62-78
6. Pennanen M, Vartiainen E, Haukkala A. The role of family factors and school achievement in the progression of adolescents to regular smoking. *Health Educ Res.* 2012;27:57-68
7. Roth-Isiqkeit A, Thyen U, Stöven H, Schwarzenberger J, Schmucker P. Pain among children and adolescents: restrictions in daily living and triggering factors. *Pediatrics* 2005;115:152-162
8. Berntsson LT, Köhler L. Long term illness and psychosomatic complaints in children aged 2-17 years in the five Nordic countries. Comparison between 1984 and 1996. *Eur J Public Health* 2001;11:35-42
9. Macfarlane GJ, Norre G, Atherton K, Power C, Jones GT. The influence of socioeconomic status on the reporting of regional and widespread musculoskeletal pain: results from the 1958 British Birth Cohort Study. *Ann Rheum Dis* 2009;68:1591-1595
10. Merikangas KR, Nakamura EF, Kessler RC. Epidemiology of mental disorders in children and adolescents. *Dialogues Clin Neurosci.* 2009;11:7-20
11. Martikainen P, Blomgren J, Valkonen T. Change in the total and independent effects of education and occupational social class on mortality: analyses of all Finnish men and women in the period 1971-2000. *J Epidemiol Community Health* 2007;61:499-505

12. Martikainen P, Ho J, Preston S, Elo IT. The changing contribution of smoking to educational differences in life expectancy: indirect estimates for Finnish men and women from 1971 to 2010. *J Epidemiol Community Health* 2013;67:219–224
13. Mackenbach J, Stirbu I, Roskam AJ, Schaap M, Menvielle G, Leinsalu M, Kunst A. Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. *N Engl J Med* 2008;358:2468–2481
14. Helakorpi S, Holstila AL, Virtanen S, Uutela A. Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys, kevät 2011
15. Laaksonen M, Talala K, Martelin T, Rahkonen O, Roos E, Helakorpi S, Laatikainen T, Prättälä R. Health behaviours as explanations for educational level differences in cardiovascular and all-cause mortality: a follow-up of 60 000 men and women over 23 years. *Eur J Public Health* 2008;18:38-43
16. Gustafsson J-E, Allodi M, Westling, Alin Åkerman B, Eriksson C, Eriksson L, Fischbein S, Granlund M, Gustafsson P, Ljungdahl S, Ogden T, Persson R.S. School, learning and mental health, A systematic review. The Royal Swedish Academy 2010
17. Gale CR, Deary IJ, Fowkes FG, Batty GD. Intelligence in early adulthood and subclinical atherosclerosis in middle-aged men: the Vietnam Experience Study. *J Epidemiol Community Health* 2012;66:e13
18. Kingma EM, Tak LM, Huisman M, Rosmalen JGM. Intelligence is negatively associated with the number of functional somatic symptoms. *J Epidemiol Community Health* 2009;63:900-905
19. Batty GD, Deary IJ, Schoon I, Gale CR. Mental ability across childhood in relation to risk factors for premature mortality in adult life: the 1970 British Cohort Study. *J Epidemiol Community Health* 2007;61:997–1003
20. Wennerstad KM, Silventoinen K, Tynelius P, Bergman L, Rasmussen F. Association between intelligence and type-specific stroke: a population-based cohort study of early fatal and non-fatal stroke in one million Swedish men. *J Epidemiol Community Health* 2010;64:908–912