

**KUODESLUOKKALAISTEN NUORTEN TEMPERAMENTIN,  
AKATEEMISEN KIMMOISUUDEN JA KOULUSTRESSIN VÄLISET  
YHTEYDET**

Laura Yli-Kivistö  
Pro gradu -tutkielma  
Psykologian laitos  
Jyväskylän yliopisto  
Toukokuu 2016

YLI-KIVISTÖ, LAURA: Kuudesluokkalaisten nuorten temperamentin, akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin väliset yhteydet

Pro gradu -tutkielma, 52 s.

Ohjaaja: Noona Kiuru

Psykologia

Toukokuu 2016

---

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin kuudesluokkalaisten nuorten temperamentin, akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin välisiä yhteyksiä lukuvuoden aikana. Tutkimus on osa TIKAPUU - Alakoulusta yläkouluun -tutkimushanketta, johon osallistuu noin 800 keskisuomalaista nuorta. Tutkimuksessa selvitettiin, vaikuttaako oppilaan akateeminen kimmoisuus eli uskomus siitä, että hän kykenee selviytymään menestyksekkäästi koulunkäyntiin liittyvistä haasteista ja vastoinkäymisistä, hänen koulustressin kokemukseensa ja sen muutokseen lukuvuoden aikana. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös temperamentin negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyksiä koulustressiin ja sen muutokseen. Viimeisimpänä tutkimuksessa tarkasteltiin temperamentin yhteyttä akateemisen kimmoisuuteen. Tutkimusaineisto kerättiin syksyllä 2014 ja keväällä 2015. Aineisto (N=678) koostuu nuorten ja heidän vanhempansa tai muun huoltajan vastauksista. Nuoret raportoivat koulustressin kokemuksiaan ”Koulutyön kuormittavuus”-mittarilla ja akateemista kimmoisuutta ”Akateeminen kimmoisuus”-mittarilla. Nuoren vanhempi arvioi nuoren temperamenttia EATQ-R -temperamenttikyselyn avulla. Tutkimuksessa havaittiin, että runsaampi akateeminen kimmoisuus oli yhteydessä vähäisempään koulustressin kokemukseen ja stressin vähenemiseen lukuvuoden aikana. Temperamentin korkea tahdonalainen itsesäätely oli yhteydessä vähäisempään koulustressin kokemukseen syksyllä ja runsas negatiivinen affektiivisuus lisäsi koulustressiä lukuvuoden aikana. Negatiivisella affektiivisuudella ja tahdonalaisella itsesäätelyllä ei ollut yhdysvaikutusta koulustressin kokemukseen. Sen sijaan temperamentin runsas negatiivinen affektiivisuus oli yhteydessä vähäisempään akateemiseen kimmoisuuteen. Tutkimus antaa viitteitä siitä, että oppilaiden akateemista kimmoisuutta lisäävät interventiot saattaisivat onnistuessaan vähentää myös oppilaiden kokemaa koulustressiä. Koulustressin kohtalaisen pysyvyyden vuoksi, voisi olla hyödyllistä opettaa jo kuudesluokkalaisille nuorille koulustressin hallinnan ja - käsittelyn taitoja. Erityisesti ne nuoret, joiden temperamenttia luonnehtii runsas negatiivinen affektiivisuus, saattaisivat tarvita ja hyötyä stressinhallintataitojen harjoittelusta. Tutkimus oli ensimmäinen, joka tarkasteli temperamentin, akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin välisiä yhteyksiä. Havaitut yhteydet tulee siten varmistaa jatkotutkimuksessa.

Avainsanat: varhaisnuoruus, temperamentti, negatiivinen affektiivisuus, tahdonalainen itsesäätely, akateeminen kimmoisuus, koulustressi

# SISÄLTÖ

JOHDANTO	1
Transaktionaalinen stressiteoria	3
Nuoruus ja koulustressi	4
Akateemisen kimmoisuuden yhteys koulustressiin	7
Temperamentin negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn yhteys koulustressiin ja akateemiseen kimmoisuuteen	9
Tutkimuskysymykset ja hypoteesit	15
MENETELMÄ	16
Aineisto ja tutkittavat	16
Katoanalyysi	18
Mittarit ja muuttujat	18
Aineiston analysointi	22
TULOKSET	23
Kuvailevat tiedot	23
Akateemisen kimmoisuuden yhteys koulustressiin ja sen muutokseen lukuvuoden aikana	26
Temperamentin negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn yhteys koulustressiin ja sen muutokseen lukuvuoden aikana	28
Temperamentin yhteys akateemiseen kimmoisuuteen	31
POHDINTA	32
Akateemisen kimmoisuuden yhteys koulustressiin ja sen muutokseen lukuvuoden aikana	33
Temperamentin negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn yhteys koulustressiin ja sen muutokseen lukuvuoden aikana	35
Temperamentin yhteys akateemiseen kimmoisuuteen	39
Tutkimuksen rajoitukset ja vahvuudet	40
Johtopäätökset	42
LÄHTEET	45

## JOHDANTO

Nuorten kokemaa stressiä on tutkittu viime vuosikymmeninä enenevässä määrin (esim. Bowker, Bukowski, Hymel, & Sippola, 2000; Nieder & Seiffge-Krenke, 2001; Murberg & Bru, 2004; Rudolph & Hammen, 1999; Seiffge-Krenke, Aunola, & Nurmi, 2009). Stressi voidaan määritellä yksilön arvioksi siitä, että ympäristö verottaa tai ylittää hänen voimavaransa ja vaarantaa hänen hyvinvointinsa (Lazarus & Folkman, 2012). Tyypillisiä stressitekijöitä nuoruudessa ovat esimerkiksi konfliktit vanhempien kanssa (Seiffge-Krenke, Weidemann, Fertner, Aegenheister, & Poebrau, 2001; Seiffge-Krenke ym., 2009), suhteet ikätovereihin ja ystäviin (Bowker ym., 2000; Seiffge-Krenke ym., 2009), seurusteluun liittyvät asiat (Nieder & Seiffge-Krenke, 2001) ja kouluasuoriutuminen (Murberg & Bru, 2004; Seiffge -Krenke ym., 2001, 2012).

Steinbergin (1989) mukaan eri tutkijat jakavat nuoruuden tyypillisesti varhaisnuoruuteen (noin 11–14-vuotiaat), keskinuoruuteen (noin 15–18-vuotiaat) ja myöhäisnuoruuteen (noin 18–21-vuotiaat). Nuoruudessa tapahtuu muutoksia muun muassa ihmissuhteissa, minäkäsityksissä ja omassa kehossa (Steinberg & Morris, 2001). Nuoren konfliktit vanhempien kanssa lisääntyvät ja vanhempisuhteen läheisyys vähenee, ikätovereidensä kanssa vietetty aika kasvaa ja ystävyysuhteet ovat nuorelle entistä tärkeämpiä (Steinberg & Morris, 2001). Nuoruuteen liittyviä haasteita ovat lisäksi oman identiteetin etsintä ja rakentaminen, puberteetti ja seurustelusuhteiden aloittaminen (Steinberg & Morris, 2001). Tyypillisesti nuorille stressiä aiheuttavat myös koulunkäyntiin liittyvät asiat (esim. Crystal ym., 1994; Murberg & Bru, 2004; Salmela-Aro, Savolainen, & Holopainen, 2009; Seiffge-Krenke ym., 2012). Koulu on nuorille keskeinen arjen ympäristö ja koulunkäynti voidaankin käsitteellistää nuoren työksi (Salmela-Aro ym., 2009). Koulustressiä ei ole kuitenkaan tutkittu yhtä laajasti kuin työstressiä (ks. katsaukset Backé, Seidler, Latza, Rosnagel, & Schumann, 2012; Ganster & Rosen, 2013; van der Klink, Blonk, Schene, & van Dijk, 2001). Koulustressin on havaittu olevan yhteydessä lasten ja nuorten huonompaan terveyteen (Hjern, Alfvén, & Östberg, 2008; Murberg & Bru, 2004; Natvig, Albrechtsen, Anderssen, & Qvarnstrom, 1999; Torsheim & Wold, 2001) ja heikompaan kouluasuoriutumiseen (Kaplan, Liu, & Kaplan, 2005) ja koulutyön kuormittavaksi kokee noin puolet suomalaisista 7.- ja 9.-luokkalaisista nuorista (Kämppe ym., 2012). Aiheen tärkeydestä huolimatta varhaisnuorten kokemasta koulustressistä ei tiedetä paljoa. Monet tutkimuksista keskittyvät tarkastelemaan vanhempia nuoria (esim. Akgun & Ciarrochi, 2003; Chemers,

Hu, & Garcia, 2001; Hystad, Eid, Laped, Johnsen, & Bartone, 2009; Struthers, Perry, Menec, 2000) tai tutkittavien ikäjakauma on suuri (esim. Ang & Huan, 2006; Hjern ym., 2008). Olisi kuitenkin tärkeää selvittää, kuinka yleistä koulustressin kokemus on nuorempien koululaisten keskuudessa. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan kuudesluokkalaisten nuorten kokemia koulustressiä ja siinä lukuvuoden aikana tapahtuvia muutoksia.

Stressikokemukseen vaikuttavat monet yksilöön liittyvät seikat (Lazarus & Folkman, 2012). Yksilöön liittyviä tekijöitä ovat esimerkiksi uskomukset itsestä (Lazarus, 1999) ja temperamentti (Compas, Connor-Smith, Saltzman, Thomsen, & Wadsworth, 2001; Rueda & Rothbarth, 2009). Temperamentti voidaan määritellä yksilölliseksi, suhteellisen pysyviksi käyttäytymistapaumuksiksi, joilla on biologinen pohja (Goldsmith ym., 1987). Yksilöllisten ominaisuuksien roolista koulustressissä ei tiedetä paljoa. Tutkimukset, jotka tarkastelevat itseän liittyvien uskomusten, taitojen tai persoonallisuuden piirteiden yhteyttä opiskeluun liittyvään stressiin, ovat lähes poikkeuksetta tehty myöhäisnuorilla tai nuorilla aikuisilla (esim. Akgun & Ciarrochi, 2003; Chemers ym., 2001; Hystad ym., 2009). On kuitenkin tärkeää tutkia aihetta myös varhaisnuorilla. Jos uskomukset itsestä ja temperamentti ovat yhteydessä koulustressin kokemukseen, voidaan paljon stressiä kokevat nuoret tunnistaa jo aikaisemmassa vaiheessa opintoja. Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää temperamentin, akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin välisiä yhteyksiä varhaisnuorilla. Tutkimuksessa tarkastellaan vaikuttaako akateeminen kimmoisuus ('academic buoyancy') (Martin & Marsh, 2008, 2009) eli oppilaan uskomus siitä, että hän kykenee selviytymään menestyksekkäästi koulunkäyntiin liittyvistä paineista, haasteista ja vastoinkäymisistä, koulustressin kokemukseen. Lisäksi tarkastellaan temperamenttipiirteistä negatiivisen affektiivisuuden ('negative affectivity') ja tahdonalaisen itsesäätelyn ('effortful control') yhteyttä koulustressin kokemukseen. Negatiivinen affektiivisuus on taipumusta kielteisiin tunteisiin, kuten vihaan ja pelkoon, (Rothbart & Bates, 2006) ja tahdonalainen itsesäätely omien toimintojen, emootioiden ja tarkkaavuuden itsekontrollia (Rothbart, 2012). Tutkimuksessa selvitetään, ovatko negatiivinen affektiivisuus ja tahdonalainen itsesäätely yhteydessä koulustressiin ja onko negatiivisen affektiivisuuden yhteys koulustressiin erilainen riippuen tahdonalaisen itsesäätelyn määrästä. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan negatiivisen affektiivisuuden yhteyttä akateemiseen kimmoisuuteen.

## **Transaktionaalinen stressiteoria**

Ymmärtääksemme koulustressiä on tarpeen selvittää, mistä stressikokemuksessa on kyse ja tarkastella tunnettua transaktionaalista teoriaa stressistä. Lazaruksen ja Folmanin (2012) kehittämän transaktionaalisen stressiteorian mukaan psykologisessa stressissä on kyse yksilön ja ympäristön välisestä suhteesta, jossa yksilö arvioi ympäristön verottavan tai ylittävän hänen voimavaransa ja vaarantavan hänen hyvinvointinsa. Transaktionaalisessa stressiteoriassa korostetaan yksilön tekemää arviota suhteestaan ympäristön odotuksiin ja vaatimuksiin. Stressikokemus syntyy, kun yksilö arvioi ympäristön uhkaavan tai haastavan hänen tavoitteitaan, sitoumuksiaan, arvojaan tai uskomuksiaan tai aiheuttavan hänelle henkilökohtaisen menetyksen (Lazarus, 1999; Lazarus & Folkman, 2012). Tämän jälkeen yksilö arvioi mahdollisuutensa selviytyä tilanteesta (Lazarus, 1999; Lazarus & Folkman, 2012).

Lazarus ja Folkman (2012) näkevät, että primaari- ja sekundaariarvio ovat keskeisiä stressikokemuksessa. Primaariarviossa yksilö punnitsee, ovatko ympäristön tapahtumat relevantteja hänen tavoitteidensa, sitoumustensa, arvojensa ja itseä ja maailmaa koskevien uskomustensa kannalta. Jos tapahtuma ei uhkaa niitä, stressiä ei synny. Sen sijaan, jos tärkeä tavoite, sitoumus, arvo tai uskomus on uhattuna, syntyy menetys-, uhka- tai haastearviointi eli stressin kokemus. Menetysarvio syntyy, kun yksilö kokee menettäneensä jotain tärkeää. Uhka-arviossa yksilö arvioi vahingon tai menetyksen olevan mahdollinen tulevaisuudessa ja haastearvio syntyy, kun yksilö arvioi, että tapahtumat stressaavuudesta huolimatta voivat johtaa myönteiseen tulokseen. Menetys- ja uhka-arviointeihin liittyy pelon, vihan ja ahdistuksen tunteita. Haaste-arviointia luonnehtivat sen sijaan miellyttävät tunteet, kuten innostus. Uhka- ja haaste-arviot voivat ilmetä myös samanaikaisesti. Sekundaariarvio koskee puolestaan sitä, mitä yksilö arvioi voivansa tehdä tilanteelle (Lazarus & Folkman, 2012). Tehdessään sekundaariarviota tilanteesta, yksilö käy läpi erilaisia mahdollisuuksia hallita tilannetta ja hallintapyrkimysten onnistumisen todennäköisyyttä. Erilaisia kognitiivisia ja behavioraalisia pyrkimyksiä hallita tai muuttaa stressiä aiheuttavaa ympäristöä tai tilanteesta syntyviä tunnereaktioita kutsutaan copingiksi ja coping-keinoiksi (Lazarus & Folkman, 2012). Coping on tietoista, ponnistelua vaativaa toimintaa. Primaari- ja sekundaari-arviot ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja vaikuttavat stressin määrään ja syntyviin tunnereaktioihin (Lazarus & Folkman, 2012). Esimerkiksi yksilö, joka arvioi

olevansa kykenemätön vaikuttamaan uhkaavaan tilanteeseen, kokee luultavammin runsaasti stressiä, sillä hän ei voi estää uhan tai menetyksen toteutumista. Lisäksi Lazarus ja Folkman (2012) erottavat uudelleen arvioinnin, joka syntyy, kun yksilö on saanut uutta tietoa ympäristöstä tai itsestään, joka muuttaa aiempaa arviointia.

Primaari- ja sekundaariarvioon vaikuttavat myös yksilölliset tavoitteet, sitoumukset, voimavarat, rajoitteet ja uskomukset itsestä ja maailmasta (Lazarus & Folkman, 2012). Esimerkiksi vahva sitoutuminen tiettyihin tavoitteisiin tai arvoihin voi altistaa yksilön kokemaan herkästi stressiä kyseisellä elämänalueella. Toisaalta myös uskomukset tilanteen kontrolloitavuudesta, omista vaikutusmahdollisuuksista ja oman toiminnan tehokkuudesta vaikuttavat arviointiin ja syntyviin tunnereaktioihin. Lisäksi ympäristö- ja tilannetekijät, kuten tilanteen uutuus, epäselvyys, ajallinen kesto ja sijoittuminen elämänkaareen vaikuttavat arviointiin (Lazarus & Folkman, 2012). Yksilöllisten ja tilannetekijöiden yhteisvaikutus määrittää sitä, arvioiko yksilö tilanteen stressaavaksi (Lazarus & Folkman, 2012).

## **Nuoruus ja koulustressi**

Aiempi tutkimus on osoittanut, että psykososiaalinen stressi nuoruudessa on yhteydessä psyykkisiin ongelmiin ja niiden lisääntymiseen (Grant, Compas, Thurm, McMahon, & Gipson, 2004; McMahon, Grant, Compas, Thurm, & Ey, 2003). Altistuminen erilaisille vakaville stressitekijöille, kuten väkivallalle, hyväksikäytölle, köyhyydelle tai vanhempien välisten konfliktien näkemiselle, oli McMahonin ym. katsauksen (2003) mukaan yhteydessä lasten ja nuorten erilaisiin psyykkisiin ongelmiin, esimerkiksi masennukseen, aggressiiviseen käyttäytymiseen tai päihteiden käyttöön. Toisessa katsauksessa (Grant ym., 2004) stressi - joko tiettyinä stressaavina tapahtumina tai kumuloituneina stressikokemuksina - ennusti lapsilla ja nuorilla lisääntyneitä psyykkisiä oireita, kun aiemmat oireet oli kontrolloitu. Osalla lapsista ja nuorista lisääntyneet psyykkiset oireet ennustivat useampia stressikokemuksia myös tulevaisuudessa (Grant ym., 2004).

Stressiä ei kuitenkaan ole tutkittu nuorilla yhtä laajasti kuin aikuisilla (Lazarus, 1999). Tutkimuskentällä ilmenee tarvetta esimerkiksi nuorten stressimittareiden kehittämiseen ja standardointiin (Grant ym., 2004), nuorten stressitekijöiden

luokittelujärjestelmän luomiseen (Grant ym., 2004; McMahon ym., 2003) ja pitkittäistutkimuksiin (Compas ym., 2001; McMahon ym., 2003). Useimmat aikaisemmista tutkimuksista ovat tarkastelleet vakavampien stressitekijöiden ja riskien, kuten väkivallan, köyhyyden tai vanhempien avioeron, vaikutusta lasten ja nuorten hyvinvointiin (esim. Lengua, Sandler, West, Wolchik, & Curran, 1999; Masten ym., 1999; McMahon ym., 2003). On kuitenkin tärkeää tutkia myös nuorille keskimääräisesti tyypillisempiä stressitekijöitä ja niihin liittyviä ilmiöitä. Yksi nuorille keskeisistä ympäristöistä on koulu. Koulunkäynti vie suuren osan suomalaisen nuoren päivästä ([http://www.oph.fi/koulutus\\_ja\\_tutkinnot/perusopetus/tyoajat\\_ja\\_toimintakulttuuri](http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/perusopetus/tyoajat_ja_toimintakulttuuri)) ja se voidaan käsitteellistää nuoren työksi (Salmela-Aro ym., 2009). Työstressi on laajasti tutkittu ilmiö (ks. katsaukset Backé ym., 2012; Ganster & Rosen, 2013; van der Klink ym., 2001), mutta koulustressiä käsitteleviä tutkimuksia ei löydy yhtä paljon.

Lazarusta ja Folkmania (2012) mukaillen, myös koulustressissä on kyse siitä, että yksilö arvioi joidenkin kouluympäristöön liittyvien tekijöiden ylittävän hänen voimavaransa ja uhkaavan hänen hyvinvointiaan. Murbergin ja Brun (2004) mukaan kouluun liittyvä stressi voi johtua koulutyön aiheuttamista paineista, konflikteista koulukavereiden tai opettajien kanssa, epäonnistumisen pelosta ja ristiriidoista vanhempien kanssa, jotka liittyvät nuoren koulumotivaatioon tai -suorituksiin. Lisäksi omat ja vanhempien korkeat odotukset koulusuoriutumiseksi voivat aiheuttaa opiskeluun liittyvää stressiä (Ang & Huan, 2006). Martinin ja Marshin (2008, 2009) mukaan koulun käyntiin liittyviä tyypillisiä haasteita ovat muun muassa vaikeaksi koetut koulutehtävät, heikot arvosanat ja koulumotivaation ajoittainen vaihtelu.

Koulustressi on kohtalaisen yleistä suomalaisten nuorten keskuudessa (Kämppi ym., 2012). Vuonna 2010 WHO:n tutkimuksessa suomalaisten nuorten kokemus koulutyön kuormittavuudesta oli kansainvälisesti korkeaa (Kämppi ym., 2012.) Tuolloin 45 % seitsemäsluokkalaisista ja 61 % yhdeksäsluokkalaisista koki koulutyön kuormittavan heitä jonkin verran tai paljon (Kämppi ym., 2012). Eriteltäessä koulutyön kuormittavuutta 50 % seitsemäsluokkalaisista ja 67 % yhdeksäsluokkalaisista oli vuonna 2010 samaa mieltä väittämän ”Koulutyön on minusta väsyttävää” kanssa (Kämppi ym., 2012). 33 % oppilaista puolestaan yhtyi väittämään ”Minulla on liikaa koulutyötä” (Kämppi ym., 2012). Koulutyön vaikeaksi arvioi 20 % seitsemäsluokkalaisista ja 25 % yhdeksäsluokkalaisista (Kämppi ym., 2012).

Kouluun liittyvä stressi on yhteydessä hyvinvoinnin ja koulusuoriutumisen kannalta haitallisiin ilmiöihin. Lisääntyessään koulustressi kasvattaa todennäköisyyttä



erilaisiin psykosomaattisiin ja somaattisiin oireisiin lapsilla ja nuorilla (Hjern ym., 2008; Murberg & Bru, 2004; Natvig ym., 1999; Torsheim & Wold, 2001). Kolmessa aikaisemmassa nuoruudessa ilmenevää koulustressiä tarkastelevista tutkimuksista tutkittavat olivat 13 – 16-vuotiaita eli varhais- ja keskinuoruuden vaiheessa (Murberg & Bru, 2004; Natvig ym., 1999; Torsheim & Wold, 2001). Yhdessä tutkimuksessa tarkasteltiin laajasti eri-ikäisiä lapsia ja nuoria, tutkittavien ollessa 10 – 18-vuotiaita (Hjern ym., 2008). Koulutyöhön liittyvät suoriutumispaineet ja koulutyön aiheuttama rasitus (Murberg & Bru, 2004), liialliseksi koettu koulutehtävien ja -esitelmien määrä, toisten oppilaiden ahdistelu ja epäreilu kohtelu opettajilta (Hjern ym., 2008) lisäsivät lapsilla ja nuorilla todennäköisyyttä erilaisiin psykosomaattisiin oireisiin. Koulunkäyntiin ja opiskeluun liittyvä stressi ennustivat lisäksi heikompaa koulusuoriutumista varhaisnuorilla (Kaplan ym., 2005) sekä yliopisto-opiskelijoilla (Akgun & Ciarrochi, 2003; Struthers ym., 2000). Varhaisnuorilla tehdyssä tutkimuksessa (Kaplan ym., 2005) koulustressiä mitattiin tutkittavien ollessa keskimäärin 12-vuotiaita: tuolloin koettu stressi ennusti heikompaa koulusuoriutumista kolme vuotta myöhemmin, kun aiempi koulusuoriutuminen oli kontrolloitu. Opiskeluun ja koulunkäyntiin liittyvä stressi oli myös yhteydessä masennusoireisiin (Ang & Huan, 2006; Low ym., 2012) ja itsemurhan idealisointiin (Ang & Huan, 2006) eri-ikäisillä nuorilla. Koulustressi liittyy lisäksi koulu-uupumukseen (Salmela-Aro, Kiuru, Pietikäinen, & Jokela, 2008; Salmela-Aro ym., 2009); koulu-uupumus on Salmela-Aron ym. (2008, 2009) mukaan jatkuva ilmiö, joka vaihtelee kouluun liittyvästä stressistä vakavaan koulu-uupumukseen. Koulu-uupumuksessa oppilas on uupunut kouluun liittyvien vaatimusten vuoksi, hänellä on kyyninen ja etäinen asenne kouluun ja hän kokee itsensä riittämättömäksi opiskelijana (Salmela-Aro & Näätänen, 2005). Koska koulu-uupumusta käsitteellistetään jatkumona (Salmela-Aro ym., 2008, 2009), on mielestäni mahdollista, että kouluun liittyvä stressi voi kasvaessaan johtaa vakavampaan uupumukseen.

Nuoret käyttävät koulustressin käsittelyyn pääasiassa aktiivisia ja sisäisiä coping-keinoja (Gelhaar ym., 2007; Seiffge-Krenke ym., 2001, 2009, 2012). Aktiivinen coping on ongelman lähestymistä pyrkimyksenä löytää ratkaisu ja sisäinen coping on ongelman ja ratkaisujen pohtimista ja reflektointia (Gelhaar ym., 2007; Seiffge-Krenke ym., 2009). Pienempi osa nuorista käsittelee koulustressiä vetäytymällä ja käyttämällä erilaisia harhautusstrategioita (Gelhaar ym., 2007; Seiffge-Krenke ym., 2009, 2012).

Nuorilla tehtyjen koulustressitutkimusten rajoituksena on, että useimmat tutkimuksista on toteutettu poikkileikkausasetelmalla (esim. Ang & Huan, 2006; Hjern

ym., 2008; Murberg & Bru, 2004; Natvig ym., 1999), jolloin koulustressiin yhteydessä olevien ilmiöiden, kuten psyykkisten oireiden, välisten yhteyksien suunnasta tai kehityksestä ei ole varmuutta. Suuressa osassa tutkimuksista tutkittavat ovat myös olleet joko myöhäisnuoria, nuoria aikuisia tai tutkittavien ikäjakauma on ollut suuri (esim. Ang & Huan, 2006; Akgun & Ciarrochi, 2003; Hjern ym., 2008; Struthers ym., 2000). Harvoissa varhaisnuorilla tehdyistä tutkimuksissa on havaittu, että koulustressi on yhteydessä masennusoireisiin ja ennustaa heikompaa koulusuoriutumista (Kaplan ym., 2005; Low ym., 2006). Onkin tarvetta tarkastella pelkästään varhaisnuoria ja heidän kokemaansa koulustressiä. Tässä tutkimuksessa pyritään vastaamaan stressi- ja koulustressitutkimuksen aukkoihin ja lisäämään tietoutta koulustressistä pitkittäisasetelmalla, tarkastelemalla varhaisnuoria ja henkilökohtaisia ominaisuuksia, jotka voivat vaikuttaa heidän stressikokemukseensa. Ensimmäisenä tarkasteltavana ominaisuutena on akateeminen kimmoisuus ('academic buoyancy'), joka kuvastaa oppilaan luottamusta kykynsä selvitä koulutyöhön liittyvistä paineista ja haasteista

### **Akateemisen kimmoisuuden yhteys koulustressiin**

Lazarus (1999) ja Bandura (1989) esittävät, että stressikokemukseen vaikuttavat minuuteen liittyvät uskomukset ja yksilölliset voimavarat. Yksi stressikokemukseen mahdollisesti vaikuttava uskomus/voimavara on akateeminen kimmoisuus. Academic buoyancy, suomennettuna akateeminen kimmoisuus, on Martinin ja Marshin (2008) luoma uusi käsite, joka tarkoittaa oppilaan kykyä ja luottamusta selviytyä koulutyöhön liittyvistä tyypillisistä haasteista, paineista ja vastoinkäymisistä. Niitä ovat esimerkiksi yksittäiset heikot arvosanat ja koetulokset, koulusuorituksen, - sitoutumisen ja - motivaation ajoittainen vaihtelu, negatiivinen palaute opettajalta ja vaikeaksi koetut koulutehtävät (Martin & Marsh, 2008, 2009). Akateeminen kimmoisuus on läheinen käsite resilienssille ('resilience') (Martin, 2013; Martin & Marsh, 2008, 2009), joka tarkoittaa yksilön kykyä sopeutua tai selviytyä menestyksekkäästi huolimatta ympäristöön liittyvistä huomattavista haasteista ja uhista (Howard & Johnson, 2000). Akateemisesti resilienssit oppilaat selviytyvät koulutyöstään hyvin huolimatta huomattavan suurista haasteista (Martin & Marsh, 2009). Heidän kohtaamansa ongelmat ovat luonteeltaan kroonisia, pitkäkestoisia tai intensiivisiä, esimerkiksi krooninen

alisuoriutuminen, lamauttava ja koulusuoriutumista heikentävä ahdistus, toistuvat ongelmat opettajien kanssa tai koulusta vieraantuminen (Martin & Marsh, 2008, 2009). Nämä ongelmat eivät kuitenkaan kosketa suurta joukkoa oppilaista, joille koulutyö aiheuttaa kohtuullisia päivittäisiä haasteita ja vastoinkäymisiä (Martin & Marsh, 2008, 2009). Akateemisen kimmoisuuden käsite onkin kehitetty halusta tarkastella laajan oppilasjoukon päivittäin tarvitsemaa kykyä selviytyä koulutyön aiheuttamista haasteista ja paineista. Akateemista kimmoisuutta arvioidaan mittarin avulla, joka asettaa oppilaat jatkumolle kimmoisuuden määrän mukaan (Martin & Marsh, 2006). Akateeminen kimmoisuus on kuitenkin kehitettävissä oleva ominaisuus, johon voidaan pyrkiä vaikuttamaan kohdennettujen interventioiden avulla (Martin & Marsh, 2006).

Akateeminen kimmoisuus on yhteydessä opiskelumotivaatioon ja hyvinvointiin eri-ikäisillä nuorilla (Martin & Marsh, 2006, 2008; Martin, Ginns, Brackett, Malmberg, & Hall, 2013a; Martin, Nejad, Colmar, & Liem, 2013b; Putwain, Connors, Symes, & Douglas-Osborn, 2012). Opiskeluun liittyvät motivaatiotekijät olivat yhteydessä akateemiseen kimmoisuuteen varhais-, keski- ja myöhäisnuorilla (Martin & Marsh, 2006, 2008; Martin, Colmar, Davey, & Marsh, 2010). Positiivisesti akateemista kimmoisuutta ennustivat koulutyöhön liittyvä minäpystyvyys, kontrollin kokemus ja sitkeys sekä opiskelun suunnittelu (Martin ym., 2010). Negatiivisesti kimmoisuutta ennusti koulutyöhön liittyvä ahdistus ja hermostuneisuus (Martin ym., 2010). Vahvistamalla oppilaiden koulutyöhön liittyvää minäpystyvyyttä, kontrollin kokemusta, sitkeyttä ja opiskelun suunnittelua sekä vähentämällä ahdistusta, voitaisiinkin luultavammin lisätä oppilaiden akateemista kimmoisuutta (Martin & Marsh, 2006; Martin ym., 2010). Akateeminen kimmoisuus oli myös yhteydessä parempaan koulussa viihtymiseen ja itsetuntoon, sekä lisääntyneeseen luokassa osallistumiseen ja vähäisempään koeahdistukseen 11 – 19-vuotiailla nuorilla (Martin & Marsh, 2006; Martin ym., 2013b; Putwain ym., 2012). Lisäksi sillä oli negatiivinen molemmansuuntainen yhteys emotionaaliseen epätasapainoon ja neuroottisuuteen 11 – 19-vuotiailla nuorilla (Martin ym., 2013a). Tutkimusten perusteella akateeminen kimmoisuus näyttäytyy oppilaiden hyvinvointiin yhteydessä olevana tai sitä ennustavana tekijänä (Martin & Marsh, 2006, 2008; Martin ym., 2013a, 2013b; Putwain ym., 2012). Akateemisen kimmoisuuden määrässä on havaittu olevan eroja sukupuolten välillä: poikien akateeminen kimmoisuus on tasoltaan korkeampaa kuin tyttöjen (Martin ym., 2010; Martin & Marsh, 2008).

Akateemiselle kimmoisuudelle läheinen käsite on koulutyöhön liittyvä minäpystyvyys, joka kuvaa oppilaan luottamusta ja uskomusta omaan kykyynsä onnistua

hyvin koulutyössä, vastata haasteisiin ja pärjätä parhaansa mukaan (Martin, 2007). Korkea akateeminen minäpystyvyys oli yhteydessä vähäisempään stressiin yliopisto-opiskelijoilla (Chemers ym., 2001), mikä antaa viitteitä siitä, että myös korkea akateeminen kimmoisuus saattaa olla yhteydessä pienempään koulustressin kokemukseen. Akateeminen kimmoisuus ja koulutyöhön liittyvä minäpystyvyys ovat positiivisesti korreloivia (Martin & Marsh, 2006; Martin ym., 2010), mutta sisällöllisesti erilaisia käsitteitä. Siinä missä minäpystyvyys kuvaa yksilön uskomusta kykyynsä pärjätä hyvin (Bandura, 1989), akateeminen kimmoisuus kuvaa yksilön uskomusta kykyyn selviytyä haasteista ja vastoinkäymisistä (Martin & Marsh, 2008, 2009). Yhteistä käsitteille on se, että ne kuvaavat yksilön uskomusta ja luottamusta kykyynsä pärjätä. Koulutyöhön liittyy erilaisia haasteita ja vastoinkäymisiä ja vahva luottamus oman toiminnan tehokkuuteen ja paineista selviytymiseen, eli runsaampi akateeminen kimmoisuus, saattaa olla yhteydessä vähäisempään koulustressin kokemukseen. Voi olla, että oppilaalle, jonka akateeminen kimmoisuus on tasoltaan korkea, koulutyöhön liittyvät haasteet ja vaikeudet aiheuttavat vähemmän stressiä kuin oppilaalle, jonka luottamus omaan selviytymiseen on heikompi. Jos akateemista kimmoisuutta on vähän, saattavat kohdatut haasteet tuntua uhkaavammilta ja aiheuttaa tai lisätä koulustressin kokemusta.

### **Temperamentin negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn yhteys koulustressiin ja akateemiseen kimmoisuuteen**

Akateemisen kimmoisuuden lisäksi myös muilla yksilöllisillä ominaisuuksilla saattaa olla yhteys koulustressin kokemukseen. Compasin tutkimusryhmineen (Compas ym., 2001; Compas, Connor-Smith & Jaser, 2004) ja Ruedan ja Rothbartin (2009) mukaan temperamentti on tekijä, joka voi vaikuttaa yksilöiden stressikokemukseen ja erilaisten coping-keinojen käyttöön. Temperamentti voidaan määritellä yksilölliseksi, biologispohjaisiksi käyttäytymistäipumuksiksi, jotka näkyvät jo varhain elämässä ja jotka ovat suhteellisen pysyviä ajasta ja paikasta huolimatta (Goldsmith ym., 1987). Temperamentti kuvaa yksilöiden välisiä eroja ja näitä yksilöllisiä eroja voidaan tutkia monin eri menetelmin (Goldsmith ym., 1987; ks. myös Rothbart & Bates, 2006). Temperamenttia on tutkittu esimerkiksi tarkastelemalla käyttäytymistä luonnollisessa ympäristössä tai laboratorioissa sekä pyytämällä vanhempia tai tutkittavia itseään

täyttämään temperamenttikyselyitä (Rothbart & Bates, 2006). Edelleenkin temperamentin tutkimista voidaan lähestyä psykobiologisesta näkökulmasta ja tutkia esimerkiksi ei-identtisiä ja identtisiä kaksosia tai geenien ja ympäristön yhdysvaikutusta (Rothbart & Bates, 2006).

Tässä tutkimuksessa temperamenttia tarkastellaan Rothbartin ja Derryberryn (1981) teorian näkökulmasta. Rothbart ja Derryberry (1981) määrittelevät temperamentin synnynnäisiksi yksilöllisiksi eroiksi reaktiivisuudessa ja itsesäätelyssä, jotka näkyvät affektien, aktiivisuuden ja tarkkaavuuden saralla. Rothbartin ja Derryberryn (1981) mukaan temperamentti on biologinen, synnynnäinen rakenne, johon vaikuttavat ajan myötä perinnöllisyys, kypsyminen ja kokemukset. Temperamentti viittaa taipumukseen, jotka eivät tule jatkuvasti ilmi, vaan sopiva ympäristö nostaa ne esiin (Rothbart & Bates, 2006). Esimerkiksi temperamentiltaan pelokas lapsi ei ole jatkuvasti varuillaan, sen sijaan uusi, outo tilanne voi herättää lapsessa pelokkaan reaktion (Rothbart & Bates, 2006). Temperamentin reaktiivisuus tarkoittaa reagoitiherkkyyttä muutoksille sisäisessä tai ulkoisessa ympäristössä ja se viittaa siihen, kuinka herkästi yksilön behavioraaliset ja hermostolliset prosessit kiihtyvät ja reagoivat (Rothbart & Derryberry, 1981). Reaktiivisuuteen sisältyy useita erilaisia reaktioita (esim. pelon tunne), laajempia kokemistaipumuksia (esim. positiivinen affektiivisuus) ja toimintapyrkimyksiä (esim. ulospäin suuntautuneisuus altistaa lähestymiseen) (Rothbart & Bates, 2006). Itsesäätely sen sijaan viittaa hermostollisiin ja behavioraalisiin prosesseihin, joiden tarkoitus on muuntaa reaktiivisuutta (Rothbart & Derryberry, 1981). Niitä ovat esimerkiksi tarkkaavuuden säätely ja ärsykkeen lähestyminen tai välttäminen. Esimerkiksi pelokas lapsi voi säädellä pelon tunnettaan uudessa tilanteessa suuntaamalla tarkkaavuutensa turvallisiin ärsykkeisiin tai mielikuviin (Derryberry & Rothbart, 1997). Rothbartin ja Derryberryn (1981) mukaan reaktiivisuus ja itsesäätely vaikuttavat jatkuvasti toinen toisiinsa.

Temperamenttierojen katsotaan osittain johtuvan eroista neuraalisissa järjestelmissä: keskeisimmät niistä säätelevät motivaatiota ja tarkkaavuutta (Derryberry & Rothbart, 1997; Rueda & Rothbart, 2009). Näihin motivaatiojärjestelmiin lukeutuvat lähestymisjärjestelmä ja defensiivinen-/pelkojärjestelmä (Derryberry & Rothbart, 1997), joita on kuvattu termeillä 'behavioral activation system' (BAS) ja 'behavioral inhibition system' (BIS) (Gray, 1987). Lähestymisjärjestelmä saa yksilön lähestymään palkitsevaa ärsykettä ja defensiivinen-/pelkojärjestelmä vastaa uhkaaviin ärsykkeisiin, säätelee lähestymiskäyttäytymistä ja mahdollisesti myös aggressiota (Derryberry & Rothbart,

1997). Lisäksi motivaatiojärjestelmiin lukeutuu toisiin liittymiseen ja hoivantarpeisiin liittyvä järjestelmä (Derryberry & Rothbart, 1997). Kyseiset järjestelmät vaikuttavat tunteiden ja käyttäytymisen lisäksi tarkkaavuuden suuntaamiseen ja havainnointiin. Yksilöllisiä eroja ilmenee myös tarkkaavuusjärjestelmissä (Derryberry & Rothbart, 1997). Erot temperamenttitaipumuksissa vaikuttavat siihen, millaisia ympäristöjä tai ärsykeitä lapsi valitsee, millaista palautetta hän saa muilta ja millaista sisäistä informaatiota hän saa omista tunteistaan (Derryberry & Reed, 1996; Derryberry & Rothbart, 1997). Yksilölliset erot motivaatiojärjestelmissä voivat johtaa myös tarkkaavuuden suuntaamisen eroihin (Derryberry & Reed, 1996; Derryberry & Rothbart, 1997). Tarkkaavuuden suuntaumat voivat edelleen vaikuttaa siihen, millaisia kognitiivisia representaatioita lapsi rakentaa itsestään ja maailmasta (Derryberry & Reed, 1996). Esimerkiksi temperamenttiltaan pelokkaan lapsen tarkkaavuus voi keskittyä mahdollisiin uhkiin, hän voi nähdä maailman vaaroja täynnä olevana paikkana ja itsensä voimattomana (Derryberry & Rothbart, 1997). Toisaalta korkea pelokkuus voi herkistää kuvittelemaan turvan ja helpotuksen mahdollisuuksia (Derryberry & Rothbart, 1997).

Rothbart tutkimusryhmineen on tutkinut temperamenttia etenkin varhaislapsuudessa (esim. Gartstein & Rothbart, 2003; Rothbart, 1981, 1986) ja lapsuudessa (esim. Ahadi, Rothbart, & Ye, 1993; Rothbart, Ahadi, Hershey, & Fisher 2001; Rothbart, Derryberry, & Hershey, 2000b), ja jossain määrin myös varhaisnuorilla (Capaldi & Rothbart, 1992; Ellis, 2002). Suomessa ainakin Komsin kollegooneen (Komsin ym., 2006, 2008; Pesonen ym., 2008) on tutkinut lasten temperamenttia Rothbartin teoriaan pohjaten. Tutkimus lapsilla (Ahadi ym., 1993; Komsin ym., 2006, 2008; Rothbart ym., 2000b) ja varhaisnuorilla (Ellis, 2002) on nostanut esiin kolme laajaa temperamenttipiirrettä, niin kutsuttua temperamentin superfaktoria: ulospäin suuntautuneisuus ('surgency'), negatiivinen affektiivisuus ('negative affectivity') ja tahdonalainen itsesäätely ('effortful control'). Uudemmissa tutkimuksissa varhaisnuorilla ja aikuisilla nostettiin esiin myös toisiin liittymisen halu ('affiliation') (Ellis, 2002; Evans & Rothbart, 2007). Tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn roolia koulustressissä, sillä erityisesti näiden temperamenttipiirteiden tutkimiselle stressin yhteydessä on teoreettisia perusteita (Derryberry & Rothbart, 1997; Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Loningan & Vasey, 2009; Thompson, Zalewski, & Lengua, 2014). Lapsen tai nuoren, jonka temperamenttia luonnehtii runsas negatiivinen affektiivisuus, tarkkaavuus saattaa suuntautua mahdollisiin uhkiin (Derryberry & Rothbart, 1997) tai hän arvioi kielteiset

tapahtumat uhkaavampina (Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014). Tahdonalainen itsesääteily saattaa puolestaan säädellä negatiivista affektiivisuutta (Derryberry & Rothbart, 1997). Pelokkaalla lapsella, jonka tahdonalainen itsesääteily on tasoltaan matala, voi olla vaikeuksia irrottaa tarkkaavuutta uhkaavasta ärsykkeestä ja tavoittaa erilaisia strategioita haastavan tilanteen kanssa pärjäämiseen (Derryberry & Rothbart, 1997). Sen sijaan pelokkaan lapsen, jonka tahdonalainen itsesääteily on korkea, voi olla helpompi siirtää tarkkaavuutta tavalla, joka vähentää ahdistusta ja tavoittaa tilanteeseen liittyviä helpon mahdollisuuksia ja sisäisiä itseluottamuksen ja pystyvyyden tunteita (Derryberry & Rothbart, 1997). Negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn ollessa yhteydessä uhka-arvioihin ja uhkien havainnointiin (Derryberry & Rothbart, 1997; Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014), on aiheellista tutkia onko piirteillä yhteys myös koulustressin kokemukseen. Negatiiviseen affektiivisuuteen sisältyvät piirteet kuvaavat varhaisnuorilla turhautumista tavoitteiden ja toimintojen keskeytyessä tai estyessä, masentunutta mielialaa ja kiinnostuksen vähenemistä sekä aggressiivisuutta ja vihamielisyyttä käytöksessä ja reaktiotavoissa (Ellis, 2002). Aiemmassa tutkimuksessa varhaisnuorilla negatiivisen affektiivisuuteen sisältyivät surullisuus, pelko, ärtyvyys, autonominen reaktiivisuus ja motorinen aktiivisuus (Capaldi & Rothbart, 1992). Uudemmassa tutkimuksessa nuorilla pelko latautui sen sijaan käänteisesti ekstroversion (Ellis, 2002). Tahdonalaisen itsesäätelyyn sisältyvät skaalat arvioivat tarkkaavuutta eli kykyä keskittää ja vaihtaa tarkkaavuutta tarvittaessa sekä inhibitorista kontrollia eli kykyä suunnitella toimintaa ja estää tilanteeseen sopimattomat reaktiot (Ellis, 2002). Lisäksi tahdonalaisen itsesäätelyyn sisältyy aktiivisuuden kontrolli, joka tarkoittaa kykyä suorittaa tehtävä tai toiminto, vaikka yksilöllä olisi vahva taipumus välttää sitä (Ellis, 2002). Tahdonalainen itsesääteily voidaan nähdä itsekontrollina - kykyinä kontrolloida omia toimintoja, emootioita ja tarkkaavuutta (Rothbart, 2012).

Temperamentin yhteyttä stressiin ja stressin hallinta-/copingkeinoihin on tutkittu jonkin verran lapsilla ja nuorilla (esim. Carson & Bittner, 1994; Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014). Temperamentin ja koulustressin välistä yhteyttä ei ole kuitenkaan tutkittu. Eri tutkimuksissa 8 - 12-vuotiailla lapsilla ja varhaisnuorilla on todettu, että temperamentin negatiivinen affektiivisuus liittyy kielteisten elämäntapahtumien arviointiin uhkaavimmiksi, uhkien havaitsemiseen ympäristössä ja vältteleviin coping-keinoihin (Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014). Tahdonalaisella itsesäätelyllä on myös rooli uhkien

havaitsemisessa, uhka-arvioinneissa ja copingissa (Lengua & Long, 2002; Loningan & Vasey, 2009; Thompson ym., 2014). Thompsonin ym. (2014) pitkittäistutkimuksessa varhaisnuoret, joiden temperamenttia luonnehti korkea pelko tai impulsiivisuus arvioivat erilaiset kielteiset, heille sattuneet tapahtumat uhkaavampina. Tahdonalainen itsesäätely ennusti uhka-arviointien vähenemistä vuoden aikana. Myös Lenguan ja Longin (2002) tutkimuksessa pelokkuus ja ärtyvyys olivat lapsilla ja varhaisnuorilla yhteydessä kielteisten tapahtumien arviointiin uhkaavammiksi ja toisaalta välttelevien coping-keinojen käyttöön. Tahdonalainen itsesäätely oli sen sijaan yhteydessä korkeampaan aktiiviseen copingiin. Toisessa Lenguan tutkimuksessa (Lengua ym., 1999) temperamenttiltaan negatiivisesti affektiiviset lapset ja varhaisnuoret arvioivat vanhempien avioeroon liittyviä tapahtumia uhkaavampina. Loningan ja Vasey (2009) sen sijaan tutkivat kokeellisella asetelmalla tahdonalaisen itsesäätelyn ja negatiivisen affektiivisuuden vaikutusta siihen, miten tutkittavan huomio kiinnittyy uhkaaviin ärsykkeisiin. Tutkimus 9.6 – 18.5-vuotiailla lapsilla ja nuorilla (Loningan & Vasey, 2009) antaa tukea Derryberryn ja Rothbartin (1997) ehdotukselle tahdonalaisen itsesäätelyn pelkoa tai ahdistusta säätelevästä roolista. Lasten ja nuorten, joiden temperamenttia luonnehti runsas negatiivinen affektiivisuus ja korkea tahdonalainen itsesäätely, tarkkaavuus ei kiinnittynyt uhkaaviin ärsykkeisiin muita enemmän. Sen sijaan runsaasti pelokkaiden lasten ja nuorten, joiden tahdonalainen itsesäätely oli matala, tarkkaavuus kiinnittyi uhkiin muita tutkittavia enemmän. Lisäksi Carsonin ja Bittnerin (1994) tutkimuksessa todettiin temperamentin yhteys stressiin: kouluikäiset lapset, jotka Thomasin ja Chessin temperamenttiteorian perusteella arvioitiin intensiivisemmiksi ja herkemmiä ärsykkeille, kokivat enemmän stressiä arkipäivässä.

Aiempien tutkimusten perusteella vaikuttaa siltä, että temperamentilla on merkitys tilanteiden uhkaavuuden arvioinnissa sekä uhkien havainnoinnissa ja täten mahdollisesti myös stressin synnyssä. Negatiivinen affektiivisuus voi herkistää lapset ja nuoret uhkien havainnointiin ympäristössä ja kielteisten tapahtumien arviointiin kuormittavammiksi (Derryberry & Reed, 1996; Derryberry & Rothbart, 1997; Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Loningan & Vasey, 2009; Thompson ym., 2014). Temperamenttipiirteet vaikuttavat huomion suuntautumiseen (Derryberry & Reed, 1996; Derryberry & Rothbart, 1997; Loningan & Vasey, 2009) ja on mahdollista, että negatiivisesti emotionaalisen nuoren tarkkaavuus suuntautuu koulutyöhön liittyviin paineisiin, ristiriitoihin ja haasteisiin, jotka voivat uhata hänen hyvinvointiaan. Korostunut uhkien havainnointi voisi lisätä todennäköisyyttä siihen, että nuori kokee itsensä



stressaantuneeksi. Lisäksi koulunkäyntiin liittyvät tyypilliset vastoinkäymiset (Martin & Marsh, 2008) voisivat aiheuttaa tai lisätä koulustressiä negatiivisesti emotionaalisilla nuorilla. Aiemman tutkimuksen perusteella (Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014) temperamentiltaan korkeasti pelokkaat, impulsiiviset tai ärtyvät nuoret saattavat arvioida vastoinkäymiset kuormittavimpina. Nykyisessä nuorten temperamenttijaottelussa pelko latautuu käänteisenä ekstroversion, mutta aiemman jaottelun (Capaldi & Rothbart, 1992), teoreettisten hypoteesien (Derryberry & Reed, 1996; Derryberry & Rothbart, 1997) ja tutkimustulosten (Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014) perusteella, on tärkeää tarkastella myös sen roolia stressissä. Siispä tässä tutkimuksessa negatiiviseen emotionaalisuuteen lasketaan kuuluvan myös pelon tunne. Myös tahdonalaisella itsesäätelyllä saattaa olla rooli koulustressin kokemuksessa. Korkea tahdonalainen itsesäätely voi runsaasti pelokkailla lapsilla ja nuorilla auttaa huomion suuntaamista tavalla, joka vähentää stressin tai ahdistuksen kokemusta (Derryberry & Rothbart, 1997; Loningan & Vasey, 2009). On mahdollista, että kouluympäristössä korkea tahdonalainen itsesäätely voi stressaavassa tilanteessa auttaa nuorta tavoittamaan pystyvyyden tunteen tai mahdollistaa esimerkiksi coping-strategian suunnittelun, siten että stressin tunne pienenee. Runsas negatiivinen affektiivisuus ja matala tahdonalainen itsesäätely sen sijaan saattavat yhdistyä uhkien havainnointiin ja korkeampaan stressin kokemukseen. Jos temperamentti herkistää tietyt nuoret kokemaan stressiä muita nuoria enemmän, on tärkeää että ilmiö tunnistetaan. Tieto voisi auttaa nuoria, heidän vanhempiaan ja opettajiaan pohtimaan, miten pärjätä koulupaineiden kanssa ja kohdennettujen interventtioiden kehittämisessä ja suuntaamisessa.

Temperamentti saattaa koulustressin kokemuksen lisäksi olla yhteydessä toiseen koulustressiin mahdollisesti vaikuttavaan tekijään, akateemiseen kimmoisuuteen. Temperamentin yhteydestä akateemiseen kimmoisuuteen ei tiedetä vielä. Sen sijaan neuroottisuuden ja akateemisen kimmoisuuden välinen yhteys on todettu (Martin ym., 2013a, 2013b). Temperamentin negatiivinen affektiivisuus ja neuroottisuus ovat toisiinsa liittyviä rakenteita, ne korreloivat positiivisesti ainakin aikuisväestössä (Evans & Rothbart, 2007; Rothbart, Ahadi & Evans, 2000a). Neuroottisuudella tarkoitetaan laajaa taipumusta kokea negatiivisia tunteita ja lisäksi erilaisia käyttäytymisen ja ajattelun piirteitä, jotka pohjautuvat negatiivisiin tunteisiin (Costa & McCrae, 1987). Neuroottisuus on persoonallisuuden piirre, johon sisältyvät esimerkiksi pelokkuus, ärtyvyys, heikko itsetunto ja sosiaalinen ahdistus (Costa & McCrae, 1987). Neuroottisuus eroaa negatiivisesta affektiivisuudesta esimerkiksi siinä, että toisin kuin negatiiviseen

affektiivisuuteen, neuroottisuuteen sisältyy negatiivisia arvioita itsestä ja muista, esimerkiksi heikko itsetunto (Rothbart & Bates, 2006). Neuroottisuuden ja negatiivisen affektiivisuuden taustalla saattaa kuitenkin olla sama komponentti, herkkyyshdistukselle ja negatiivisille ärsykkeille (Evans & Rothbart, 2007). Aiemmissä tutkimuksissa neuroottisuus ennusti matalampaa akateemista kimmoisuutta (Martin ym., 2013a, 2013b) ja akateeminen kimmoisuus vähäisempää neuroottisuutta (Martin ym., 2013a). On mahdollista, että myös temperamentin negatiivisen affektiivisuuden ja akateemisen kimmoisuuden välillä on samankaltainen yhteys. Temperamentti on biologinen, suhteellisen pysyvä rakenne (Goldsmith ym., 1987) ja akateeminen kimmoisuus kehitettävissä oleva ominaisuus (Martin & Marsh, 2006), joten on todennäköistä, että temperamentti vaikuttaa akateemiseen kimmoisuuteen eikä toisinpäin. Akateeminen kimmoisuus on yhteydessä henkilökohtaiseen- ja kouluhyvinvointiin (Martin & Marsh, 2006; Martin ym., 2013a, 2013b; Putwain ym., 2012), joten on tärkeää tarkastella, liittyykö negatiivinen affektiivisuus vähäisempään akateemiseen kimmoisuuteen. Jos näin on, voitaisiin akateemista kimmoisuutta lisääviä interventioita kohdistaa tietyille nuorille. Kaiken kaikkiaan tämä tutkimus voi tarjota nuorille, vanhemmille ja nuorten kanssa työskenteleville uutta ja arvokasta tietoa koulustressistä ja siihen mahdollisesti kytkeytyvistä ilmiöistä.

### **Tutkimuskysymykset ja hypoteesit**

Tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena ovat temperamentin, akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin väliset yhteydet. Ensimmäinen tutkimuskysymys on, onko akateeminen kimmoisuus yhteydessä kuudennen luokan syksyllä ilmenevään koulustressiin ja ennustaako se koulustressin kokemuksen muutosta kuudennen luokan syksystä kuudennen luokan kevääseen. Oletuksena on akateemisen kimmoisuuden määritelmän ja aiempien tutkimusten perusteella (Bandura, 1989; Chemers ym., 2001), että akateeminen kimmoisuus on yhteydessä vähäisempään koulustressiin kuudennen luokan syksyllä ja että runsaampi kimmoisuus kuudennen luokan syksyllä on yhteydessä vähenevään koulustressin kokemukseen lukuvuoden kuluessa.

Toinen tutkimuskysymys on, ovatko temperamentin negatiivinen affektiivisuus ja tahdonalainen itsesääätely yhteydessä koulustressin kokemukseen.

Oletuksena on aiemman tutkimuksen perusteella (Derryberry & Reed, 1996; Derryberry & Rothbart, 1997; Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014), että nuoret, joiden negatiivinen affektiivisuus on runsasta, kokevat enemmän koulustressiä kuin nuoret, joiden negatiivinen affektiivisuus on vähäistä. Koulustressin kokemuksen oletetaan lisääntyvän lukuvuoden aikana nuorilla, joiden negatiivinen affektiivisuus on runsasta. Lisäksi oletetaan (Derryberry & Rothbart, 1997; Loningan & Vasey, 2009) että negatiivisen affektiivisuuden yhteys koulustressiin ja sen muutoksiin on erilainen riippuen tahdonalaisen itsesäätelyn tasosta. Negatiivisesti emotionaalisten nuorten, joiden tahdonalainen itsesäätely on vähäistä, odotetaan kokevan enemmän stressiä kuin negatiivisesti emotionaalisten nuorten, joiden tahdonalainen itsesäätely on runsasta. Koulustressin oletetaan lisääntyvän lukuvuoden aikana negatiivisesti emotionaalisilla nuorilla, joiden tahdonalainen itsesäätely on vähäistä.

Kolmantena tutkimuskysymyksenä on, onko temperamentin negatiivinen affektiivisuus yhteydessä vähäisempään akateemiseen kimmoisuuuteen. Aiemman tutkimuksen (Martin, 2013a, 2013b) perusteella oletuksena on, että negatiivinen affektiivisuus on yhteydessä vähäisempään akateemiseen kimmoisuuuteen.

## **MENETELMÄ**

### **Aineisto ja tutkittavat**

Tämä tutkimus on osana laajempaa TIKAPUU - Alakoulusta yläkouluun - tutkimushanketta (Ahonen & Kiuru, 2013 - 2017, [www.jyu.fi/psychology/tikapuu](http://www.jyu.fi/psychology/tikapuu)), joka on Jyväskylän psykologian laitoksen tutkijoiden toteuttama ja Suomen akatemian rahoittama hanke. TIKAPUU -tutkimus käynnistyi syksyllä 2014 ja lukuvuonna 2014–2015 siihen osallistui noin 800 kuudesluokkalaista kahdesta keskisuomalaisesta kunnasta. Nuorten lisäksi luokanopettajat ja nuorten vanhemmat osallistuvat tutkimukseen. Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella siirtymää alakoulusta yläkouluun ja tunnistaa tekijöitä, jotka tukevat oppilaiden oppimista, kouluhyvinvointia ja onnistunutta siirtymää. Lisäksi tutkimuksessa selvitetään, mikä merkitys luokkaympäristön kuormitustekijöillä

on opettajien työssä jaksamiselle ja nuorten oppimiselle. Jyväskylän yliopiston eettinen toimikunta on tarkastanut tutkimussuunnitelman ja arvioinut, että tutkimus ei sisällä eettisiä ongelmia.

Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin syksyllä 2014 ja keväällä 2015. Aineisto koostuu nuorten ja heidän vanhempansa tai muun huoltajan vastauksista. Ennen mittausten alkamista nuorten vanhemmilta pyydettiin kirjallinen suostumus siihen, että nuori voi osallistua tutkimukseen. Nuoret täyttivät kyselyt luokassa ja vanhemmat lähettivät heille suunnatun kyselyn täytettynä suoraan tutkijoille. Tutkimustilanteessa luokassa oli läsnä kaksi koulutettua tutkimusavustajaa. Tilanne pyrittiin pitämään luottamuksellisena esimerkiksi istumajärjestyksen avulla, niin että oppilaiden pulpettien väliin jäi tilaa ja nuori pystyi keskittymään kyselyiden täyttämiseen. Aineistossa oli 10 - 14-vuotiaita nuoria yhteensä 876. Kokonaisaineistosta tähän tutkimukseen valikoitui kuitenkin vain 678 nuorta, sillä 198 nuoren vanhemmat eivät olleet täyttäneet arviota nuoren temperamentista, joka oli tutkimuskysymysten kannalta tärkeä muuttuja. Vanhempien vastausprosentti oli kaikkiaan noin 80 %.

Tähän tutkimukseen valituista 10 – 14 -vuotiaista nuorista (ka: 12.3 vuotta, kh: 4 kuukautta) tyttöjä oli 55 % ja poikia 45 %. Suurin osa nuorista oli kuudesluokkalaisia, mutta mukana oli myös 18 viidesluokkalaista (3 %) muutaman yhdysluokan takia. Valtaosan äidinkieli oli suomi (96 %), nuorista 2 %:n äidinkieli oli jokin muu kuin suomi ja 2 % ilmoitti olevansa kaksikielisiä, niin että toinen nuoren äidinkielistä oli suomi. Nuorista 76.2 % ilmoitti asuvansa ydinperheessä, 11.0 % vuorotellen isän ja äidin luona, 7.0 % vain äidin luona ja 0.4 % vain isän luona. Nuorista 5.0 % asui yhdessä äidin tai isän ja tämän uuden puolison kanssa. Sijaisperheessä tai koulukodissa asui 0.3 % nuorista. Tutkittavat olivat perherakenteen suhteen edustava otos samanikäisistä Suomessa asuvista nuorista vuonna 2014 (Tilastokeskus, 2014a).

Nuorten vanhempia pyydettiin raportoimaan oma ja puolison/lapsen toisen huoltajan ammattikoulutus. Valtaosa vastaajista oli äitejä (98 %). Kyselyn täyttäneistä vanhemmista 2 % ilmoitti, että heillä ei ollut lainkaan ammatillista koulutusta, 2 % oli käynyt työllisyys- tai ammatillisia kursseja, 29 %:lla oli ammatillinen koulutus ja 22 %:lla opistotasoinen koulutus. Ammattikorkeakoulun käyneitä vanhempia oli 17 %, yliopisto- tai korkeakoulututkinto oli 23 %:lla ja 3 % vanhemmista oli suorittanut yliopistollisen jatkotutkinnon. Lisäksi 2 % vanhemmista ilmoitti, että heillä oli useampi eri koulutus. Lapsen toisesta vanhemmista/huoltajista 3 %:lla ei ollut ammatillista koulutusta, 5 % oli käynyt työllisyys- tai ammatillisia kursseja, ammatillinen koulutus oli

40 %:lla vanhemmista ja opistotasoinen koulutus puolestaan 17 %:lla. Ammattikorkeakoulun käyneitä oli 12 %, yliopisto- tai korkeakoulututkinto oli 18 %:lla vanhemmista ja yliopistollinen jatkotutkinto 4 %:lla. 1 %:lla vanhemmista oli useampi eri koulutus. Vanhempien koulutustaso vastasi väestön koulutusrakennetta kohtalaisesti (Tilastokeskus, 2014b).

## **Katoanalyysi**

Aluksi tarkasteltiin, erosivatko tämän tutkimuksen tutkittavat eli ne nuoret, joiden vanhemmat vastasivat temperamenttikyselyyn suhteessa niihin nuoriin, joiden vanhemmat eivät vastanneet temperamenttikyselyyn ristiintaulukoinnin ja  $\chi^2$ -testin avulla sekä riippumattomien otosten t-testillä. Taustamuuttujista nuoren äidinkielellä ( $\chi^2= 5.38$ ,  $df= 2$ ,  $p= .07$ ,  $\phi_c= .08$ ), sukupuolella ( $\chi^2= 1.17$ ,  $df= 1$ ,  $p= .28$ ,  $\phi_c= .04$ ) ja vanhempien koulutustasolla ( $\chi^2= 7.34$ ,  $df= 7$ ,  $p= .39$ ,  $\phi_c= .10$  ja  $\chi^2= 13.01$ ,  $df= 7$ ,  $p= .07$ ,  $\phi_c= .14$ ) ei ollut yhteyttä temperamenttiarvion täyttämiseen. Sen sijaan nuoren koulumenetyksen ja temperamenttiarvion täyttämisen välillä oli yhteys: nuorilla, joiden vanhemmat olivat täyttäneet temperamenttiarvioinnin, oli parempi itsearvioitu kouluaineiden keskiarvo ( $k_a= 8.34$ ,  $k_h= .66$ ) kuin nuorilla, joiden temperamenttia ei ollut arvioitu ( $k_a= 8.13$ ,  $k_h= .70$ ,  $t(739) = 4.36$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.31$ ). Tutkimuskysymysten kannalta tärkeistä muuttujista akateemisella kimmoisuudella ei ollut yhteyttä temperamenttiarvion täyttämiseen ( $t(859) = .17$ ,  $p= .87$ ,  $d = 0.01$ ). Koetulla koulustressillä puolestaan oli yhteys temperamenttiarvion täyttämiseen. Nuoret, joiden temperamenttiarviointia ei ollut täytetty, kokivat enemmän koulustressiä sekä syksyllä ( $k_a= 2.62$ ,  $k_h= .91$  ja  $k_a= 2.45$ ,  $k_h= .78$ ,  $t(276.18) = -2.28$ ,  $p= .02$ ,) että keväällä ( $k_a= 2.52$ ,  $k_h= .81$  ja  $k_a= 2.39$ ,  $k_h= .71$ ,  $t(862) = -2.05$ ,  $p= .04$ ). Koulustressikokemusten erot jäivät kuitenkin efekteiltään pieniksi (syksy  $d = 0.19$ , kevät  $d = 0.17$ ), joten nuorten poisjäämisen analyyseistä ei pitäisi vaikuttaa tuloksiin merkittävästi.

## **Mittarit ja muuttujat**

### *Nuorten kokema koulustressi*

Nuoret arvioivat koulustressin kokemustaan kuudennen luokan syksyllä ja kuudennen luokan keväällä. Koulustressiä arvioitiin ”Koulutyön kuormittavuus”-mittarilla, jota on käytetty WHO:n kansainvälisissä koululaistutkimuksissa (Kämppe ym., 2012). Mittari koostuu kolmesta väittämästä, joiden avulla nuori arvioi stressikokemustaan (”Koulutyö on minusta väsyttävää”, ”Koulutyö on minusta vaikeaa” ja ”Minulla on liikaa koulutyötä”). Kyseessä on viisiportainen Likert-asteikollinen mittari, jossa vastausvaihtoehdot vaihtelevat välillä 1 (Täysin eri mieltä) ja 5 (Täysin samaa mieltä). Tässä tutkimuksessa mittariin lisättiin väittämä ”Kouluasiat vaivaavat minua vapaa-ajallakin”, kysymysten monipuolistamiseksi ja mittarin reliabiliteetin lisäämiseksi. Mittarin väittämistä muodostettiin keskiarvosummamuuttuja, jonka reliabiliteetti Cronbachin alfalla mitattuna oli syksyllä  $\alpha = .79$  ja keväällä  $\alpha = .77$ . Mitä suurempi väittämien keskiarvo nuorella oli, sitä enemmän hän koki koulustressiä.

### *Nuorten akateeminen kimmoisuus*

Nuoret arvioivat akateemista kimmoisuuttaan kuudennen luokan syksyllä. Akateemisen kimmoisuuden mittari (Martin & Marsh, 2008) koostuu neljästä väittämästä, jotka kuvaavat nuoren kykyä selviytyä koulunkäyntiin liittyvistä paineista ja vastoinkäymisistä (esim. ”En anna koulustressille yliotetta” tai ”En anna huonon arvosanan tai epäonnistumisen horjuttaa itseluottamustani”). Mittari on viisiportainen Likert-asteikko, jossa tutkittava voi vastata välillä 1 (Täysin eri mieltä) – 5 (Täysin samaa mieltä). Mittarin väittämistä muodostettiin keskiarvosummamuuttuja, jonka reliabiliteetti Cronbachin alfalla mitattuna oli  $\alpha = .83$ . Väittämien korkea keskiarvo tarkoittaa, että nuori kokee selviytyvänsä hyvin koulutyön aiheuttamista paineista ja vastoinkäymisistä.

### *Nuorten temperamentti*

Vanhemmat arvioivat nuoren temperamenttia kuudennen luokan syksyllä. Arviointiin käytettiin Early Adolescent Temperament Questionnaire - Revised -kyselyn (EATQ-R, Ellis & Rothbart, 2001) suomennettua versiota (suom. K. Räikkönen-Talvitie), jonka avulla vanhemmat voivat arvioida 9 - 16-vuotiaan lapsen tai nuoren temperamenttia. Kysely perustuu Rothbartin ja Derryberryn (1981) teoriaan temperamentista. Kysely sisältää 62 väittämää koskien lapsen temperamenttia, joihin vanhempi voi vastata välillä 1 (ei juuri koskaan totta) - 5 (melkein aina totta). Kyselyn väittämät mittaavat kymmentä eri temperamenttipiirrettä: (1) aktivaation kontrolli (*activation control*, 7 väittämää, esim. ”Lapsesi tekee heti sen mitä pyydetään, vaikka ei haluaisi”), (2) kiinnostus muita ihmisiä kohtaan (*affiliation*, 6 väittämää, esim. ”Lapsesi huolehtii mielellään muista ihmisistä”), (3) aggressiivisuus (*aggression*, 7 väittämää, esim. ”Lapsesi saattaa usein olla töykeä tai epäkohtelias niille joista ei pidä”), (4) tarkkaavaisuus (*attention*, 6 väittämää, esim. ”Lapsesi kuuntelee tarkasti, kun joku neuvoo hänelle, miten asiat pitää tehdä”), (5) masentunut mieliala (*depressive mood*, 5 väittämää, esim. ”Lapsesi näyttää usein nauttivan asioista vähemmän kuin ystävänsä”), (6) pelko (*fear*, 6 väittämää, esim. ”Lapsesi on huolissaan siitä, että joutuu vaikeuksiin”), (7) turhautuminen (*frustration*, 6 väittämää, esim. ”Lapsesi ärsyyntyy pienistä asioista, joita toiset lapset tekevät”), (8) inhibition kontrolli (*inhibitory control*, 5 väittämää, esim. ”Lapsesi pystyy lopettamaan nauramisen/olemaan nauramatta silloin, kun se ei ole sopivaa”), (9) ujous (*shyness*, 5 väittämää, esim. ”Lapsesi on ujo”) ja (10) ulospäin suuntautuneisuus (*surgency*, 9 väittämää, esim. ”Lapsesi innostuu, tulee energiseksi isossa väkijoukossa”).

Yksittäiset temperamenttipiirteet muodostavat edelleen neljää laajempaa temperamentin superfaktoria: negatiivinen affektiivisuus (*negative affectivity*), tahdonalainen itsesäätely (*effortful control*), ulospäin suuntautuneisuus (*surgency*) ja kiinnostus muita ihmisiä kohtaan (*affiliativeness*). Tutkimuskysymysten kannalta tärkeitä superfaktoreita olivat negatiivinen affektiivisuus ja tahdonalainen itsesäätely, joista negatiiviseen affektiivisuuteen sisältyivät turhautuminen, aggressiivisuus ja masentunut mieliala, ja tahdonalaiseen itsesäätelyyn aktivaation- ja inhibition kontrolli sekä tarkkaavaisuus (Ellis, 2002; Ellis & Rothbart, 2001). Tässä tutkimuksessa negatiivisen affektiivisuuden superfaktoriin sisällytettiin myös pelon tunne, sillä se oli teoreettisesti mielekästä aiemman temperamenttijaottelun (Capaldi & Rothbart, 1992), teoreettisten hypoteesien (Derryberry & Reed, 1996; Derryberry & Rothbart, 1997) ja aiempien tutkimustulosten kannalta (Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014). Pelko korreloi positiivisesti ( $r = .2 - .5$ ,  $p = .01$ ) muiden negatiivisten affektiivisuuteen sisältyvien

temperamenttipiirteiden kanssa.

Aluksi temperamenttikyselyn pisteyttämistä varten tarvittavat väittämät käännettiin ja väittämistä muodostettiin eri temperamenttipiirteitä kuvaavat keskiarvosummamuuttujat. Korkea keskiarvo tarkoittaa, että yksilöllä esiintyy kyseistä temperamenttipiirrettä paljon. Tämän jälkeen luotiin negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn superfaktorit. Negatiiviseen affektiivisuuden superfaktori muodostettiin laskemalla keskiarvosummamuuttuja temperamenttipiirteistä aggressiivisuus, turhautuminen, masentunut mieliala ja pelon tunne. Negatiivisen affektiivisuuden reliabiliteetti oli Cronbachin alfalla mitattuna  $\alpha = .76$ . Tahdonalaisen itsesäätelyn superfaktori luotiin laskemalla keskiarvosummamuuttuja temperamenttipiirteistä aktivaation kontrolli, inhibition kontrolli ja tarkkaavaisuus. Tahdonalaisen itsesäätelyn reliabiliteetti oli Cronbachin alfalla mitattuna  $\alpha = .83$ .

### ***Kontrolloitavat taustamuuttujat: sukupuoli ja koulumenestys***

Tutkimuksen pääkiinnostuksen kohteena olevien muuttujien eli temperamentin, akateemisen kimmoisuuden ja stressin välisiä yhteyksiä tarkasteltiin siten, että sukupuolen ja koulumenestyksen vaikutukset kontrolloitiin. Sukupuoli ja koulumenestys päätettiin kontrolloida aikaisempien tutkimustulosten perusteella (mm. Crystal ym., 1994; Ellis, 2002; Else-Quest, Hyde, Goldsmith, & Van Hulle, 2006; Jose & Ratcliffe, 2004; Kaplan ym., 2005; Martin ym., 2010; Martin & Marsh, 2008; Rudolph & Hammen, 1999, Seiffge-Krenke ym., 2001). Esimerkiksi koulustressissä on havaittu olevan sukupuolittaisia eroja, joskin havainnot ovat olleet keskenään ristiriitaisia. Rudolphin ja Hammenin (1999) mukaan nuoruusikäiset pojat kokivat enemmän kouluun liittyvää stressiä, kun taas Josen ja Ratcliffen (2004) tutkimuksessa ilmiö oli päinvastainen. Toisaalta osassa tutkimuksista koulustressin määrässä ei ole ilmennyt sukupuolieroja (Natvig ym., 1999; Seiffge-Krenke ym., 2001). Myös temperamenttipiirteissä on havaittu ilmenevän jonkin verran sukupuolieroja. Tyypillisesti tyttöjen tahdonalainen itsesäätely ja toisiin liittymisen halu ovat tasoltaan runsaampia, kun taas pojat ovat tyttöjä ulospäin suuntautuneempia (Ellis, 2002; Else-Quest ym., 2006). Lisäksi koulumenestyksen on havaittu olevan yhteydessä koulustressin kokemukseen (Crystal ym., 1994) ja



akateemisen kimmoisuuden tasossa on ilmennyt sukupuolieroja (Martin ym., 2010; Martin & Marsh, 2008). Tässä tutkimuksessa koulumenestystä mitattiin nuorten itsearvioimana kouluaineiden keskiarvona kuudennen luokan syksyllä. Sukupuoli koodattiin numeerisesti siten, että tyttö= 1 ja poika= 2. Myös alustavissa tilastollisissa analyyseissa havaittiin teorian mukaisesti (Crystal ym., 1994; Ellis, 2002; Else-Quest ym., 2006; Jose & Ratcliffe, 2004; Kaplan ym., 2005; Martin ym., 2010; Martin & Marsh, 2008; Rudolph & Hammen, 1999, Seiffge-Krenke ym., 2001) sukupuolen ja koulumenestyksen olevan yhteydessä koulustressiin, akateemiseen kimmoisuuteen sekä tahdonalaiseen itsesääteilyyn ja negatiiviseen affektiivisuuteen sisältyviin temperamenttipiirteisiin.

### **Aineiston analysointi**

Aluksi tarkasteltiin kuvailevia tietoja sekä kontrolloitavien muuttujien eli sukupuolen ja koulumenestyksen yhteyksiä negatiiviseen affektiivisuuteen, tahdonalaiseen itsesääteilyyn, akateemiseen kimmoisuuteen ja koulustressin kokemukseen. Kontrollimuuttujien, temperamentin, akateemisen kimmoisuuden ja stressin välisiä yhteyksiä tarkasteltiin käyttämällä riippumattomien otosten t-testiä ja Pearsonin korrelaatiokerrointa. Koulustressin syksyn ja kevään tasoeroja tarkasteltiin riippuvien otosten t-testillä.

Ensimmäinen tutkimuskysymys oli, onko akateeminen kimmoisuus yhteydessä koulustressiin ja sen kehittymiseen kuudennen luokan syksystä kevääseen. Akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin välistä yhteyttä tarkasteltiin ensin Pearsonin korrelaatiokerroimen avulla, jonka jälkeen tehtiin lineaarinen regressioanalyysi. Regressioanalyysissä, jossa riippuvana muuttujana oli syksyn stressikokemus, malliin lisättiin ensimmäisellä askeleella sukupuoli ja koulumenestys ja toisella askeleella akateeminen kimmoisuus. Koulustressin kehittymistä ja kevään koulustressiä selvittävässä regressioanalyysissä malliin lisättiin ensimmäisellä askeleella sukupuoli ja koulumenestys, toisella askeleella syksyn stressikokemus ja kolmannella askeleella akateeminen kimmoisuus.

Toinen tutkimuskysymys oli, ovatko temperamentin negatiivinen affektiivisuus ja tahdonalainen itsesääteily yhteydessä koulustressiin ja sen muutoksiin lukuvuoden aikana.

Tutkimuskysymykseen vastattiin tarkastelemalla temperamentin ja stressin välisiä yhteyksiä Pearsonin korrelaatiokertoimen ja lineaarisen regressioanalyysin avulla. Syksyn stressikokemusta selittävässä regressioanalyysissä malliin lisättiin ensimmäisellä askeleella uudelleen koodattu sukupuoli (tyttö= 0, poika= 1) ja standardoitu koulumenestys, toisella askeleella standardoitu negatiivinen affektiivisuus, kolmannella askeleella standardoitu tahdonalainen itsesäätely ja neljännellä askeleella standardoitujen tahdonalaisen itsesäätelyn ja negatiivisen affektiivisuuden yhdysvaikutustermi. Yhdysvaikutustermi muodostettiin kertomalla standardoitu tahdonalainen itsesäätely standardoidulla negatiivisella affektiivisuudella. Negatiivinen affektiivisuus lisättiin malliin erikseen ennen tahdonalaista itsesäätelyä, sillä tutkimuskysymysten kannalta oli tärkeää selvittää erityisesti sen roolia koulustressissä. Koulustressin muutosta selvittävässä regressioanalyysissä malliin lisättiin ensimmäisellä askeleella uudelleen koodattu sukupuoli ja standardoitu koulumenestys, toisella askeleella standardoitu syksyn koulustressi, kolmannella askeleella standardoitu negatiivinen affektiivisuus, neljännellä askeleella standardoitu tahdonalainen itsesäätely ja viidennellä askeleella standardoitujen negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn yhdysvaikutustermi.

Kolmantena tutkimuskysymyksenä oli, onko temperamentin negatiivinen affektiivisuus yhteydessä akateemiseen kimmoisuuteen. Myös tässä käytettiin Pearsonin korrelaatiokerrointa ja lineaarista regressioanalyysia. Regressioanalyysissä malliin lisättiin ensimmäisellä askeleella uudelleen koodattu sukupuoli (tyttö= 0, poika= 1) ja standardoitu koulumenestys, toisella askeleella standardoitu negatiivinen affektiivisuus, kolmannella askeleella standardoitu tahdonalainen itsesäätely ja neljännellä askeleella standardoitujen negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn yhdysvaikutustermi. Tilastolliset analyysit toteutettiin IBM SPSS Statistics 22-ohjelmalla.

## **TULOKSET**

### **Kuvailevat tiedot**

Nuorten kuvailevat tiedot ja sukupuolittaiset erot koulustressissä, akateemisessa kimmoisuudessa, temperamenttipiirteissä ja koulumenestyksessä on esitetty taulukossa 1.

Koulustressin kokemus väheni lukuvuoden aikana ( $t(667) = 2.39, p = .02$ ) ja pojat kokivat tyttöjä enemmän koulustressiä sekä syksyllä että keväällä. Poikien akateeminen kimmoisuus oli kuitenkin tasoltaan tyttöjä korkeampi. Tytöt ja pojat erosivat toisistaan myös eri temperamenttipiirteiden suhteen. Temperamentin superfaktoreista tahdonalaisen itsesäätelyn taso oli tytöillä poikia korkeampi, mutta negatiivisen affektiivisuuden superfaktorissa ei sukupuolieroja ilmennyt. Negatiiviseen affektiivisuuteen sisältyvissä alapiirteissä ilmeni kuitenkin sukupuolieroja. Lisäksi tytöt menestyivät koulussa poikia paremmin.

Taulukko 1. Muuttujien kuvailevat tiedot ja tilastollisesti merkitsevien erojen tarkastelu sukupuolittain

Muuttuja	Min	Max	Kaikki		Työt		Pojat		t ja df <sup>1</sup>	Cohen d <sup>2</sup>
			KA	KH	KA	KH	KA	KH		
Stressi										
syksy	1.00	5.00	2.45	0.78	2.33	0.74	2.61	0.80	-4.62***	-0.36
									(669)	
kevät	1.00	5.00	2.39	0.74	2.29	0.73	2.52	0.74	-4.22***	-0.33
									(672)	
Akateeminen	1.00	5.00	3.85	0.72	3.75	0.73	3.97	0.69	-4.00***	-0.31
kimmoisuus									(668)	
EATQ-R										
Negatiivinen	1.09	4.16	2.27	0.51	2.25	0.51	2.30	0.50	-1.18	-0.09
affektiivisuus									(676)	
Turhautuminen	1.00	4.50	2.55	0.70	2.49	0.69	2.61	0.70	-2.28*	-0.18
									(676)	
Masentunut mieliala	1.00	4.40	2.29	0.62	2.28	0.62	2.29	0.63	-0.14	-0.02
									(676)	
Aggressiivisuus	1.00	4.43	2.23	0.66	2.15	0.63	2.33	0.69	-3.34*	-0.27
									(624)	
Pelko	1.00	4.17	2.03	0.65	2.08	0.68	1.96	0.62	2.30*	0.18
									(676)	
Tahdonalainen	1.94	5.00	3.60	0.57	3.69	0.54	3.49	0.58	4.77***	0.37
itsesääätely									(676)	
Aktivaation	1.14	5.00	3.26	0.75	3.41	0.69	3.08	0.77	5.87***	0.47
kontrolli									(619)	
Inhibition kontrolli	1.60	5.00	3.89	0.59	3.95	0.58	3.80	0.59	3.40*	0.26
									(676)	
Tarkkaavaisuus	2.00	5.00	3.65	0.62	3.70	0.62	3.58	0.62	2.70*	0.21
									(676)	
Kouluaineiden	6.30	10.0	8.39	0.63	8.50	0.63	8.25	0.61	4.79***	0.40
keskiarvo									(588)	

KA= Keskiarvo KH=Keskihajonta

\*\*\* p&lt;.001, \* p&lt;.05

HUOM. Stressiarviossa syksyllä N= 671 ja keväällä N= 674, akateemisen kimmoisuuden arviossa

N= 670, EATQ - R:ssä N= 678 ja koulumenestyksen arvioinnissa N= 590.

<sup>1</sup> Ryhmien parittaisissa vertailuissa käytetty riippumattomien otosten t-testiä (t-testisuure).

Vapausasteet esitetty suluissa.

<sup>2</sup> Cohenin d-testisuure laskettu käyttäen riippumattomien otosten t-testisuureta ja vapausasteita.

Lisäksi tarkasteltiin koulumenestyksen, eli kouluaineiden keskiarvon, yhteyttä koulustressiin, akateemiseen kimmoisuuteen ja temperamentin superfaktoreihin. Korrelaatiot on esitetty taulukossa 2. Koulumenestys oli negatiivisessa yhteydessä koulustressiin ja negatiiviseen affektiivisuuteen ja positiivisessa yhteydessä akateemiseen kimmoisuuteen ja tahdonalaiseen itsesäätelyyn. Aikaisempien tutkimustulosten (Crystal ym., 1994; Ellis, 2002; Else-Quest ym., 2006; Jose & Ratcliffe, 2004; Kaplan ym., 2005; Martin ym., 2010; Martin & Marsh, 2008; Rudolph & Hammen, 1999, Seiffge-Krenke ym., 2001) ja taulukoissa 1 ja 2 esitettyjen kuvailevien tutkimustulosten perusteella päätettiin kontrolloida sekä sukupuoli että koulumenestys varsinaisissa tulostulosten analyysissä.

Taulukko 2. Kontrolloitavien muuttujien, akateemisen kimmoisuuden, koulustressin ja temperamentin superfaktoreiden väliset korrelaatiot

Ulottuvuus	1	2	3	4	5	6	7
1 Akateeminen kimmoisuus	1.00						
2 Stressi syksy	-.36***	1.00					
3 Stressi kevät	-.33***	0.61***	1.00				
4 Negatiivinen affektiivisuus	-.14***	.16***	.23***	1.00			
5 Tahdonalainen itsesäätely	.09*	-.27***	-.30***	-.63***	1.00		
6 Kouluaineiden keskiarvo	.12***	-.27***	-.26***	-.19 ***	.42***	1.00	
7 Sukupuoli (tyttö=1, poika=2)	.15***	.18***	.16***	.05	-.18***	-.19***	1.00

\*\*\* p=0.01      \*p=0.02

### Akateemisen kimmoisuuden yhteys koulustressiin ja sen muutoksiin lukuvuoden aikana

Ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä oli selvittää, onko akateeminen kimmoisuus yhteydessä koulustressiin ja sen muutoksiin lukuvuoden aikana. Tutkimuksessa oletettiin, että kuudennen luokan syksyllä mitattu runsas akateeminen kimmoisuus on yhteydessä

pienempään koulustressin kokemukseen syksyllä ja ennustaa koulustressin vähenemistä lukuvuoden aikana. Aluksi selvitettiin stressin ja kimmoisuuden väliset korrelaatiot Pearsonin korrelaatiokertoimella. Taulukosta 2 havaitaan, että akateeminen kimmoisuus korreloi negatiivisesti koulustressin kanssa syksyllä ja keväällä. Seuraavaksi, syksyn stressikokemusta selvittävässä lineaarisessa regressioanalyysissä, malliin lisättiin ensimmäisellä askeleella sukupuoli ja koulumenestys ja toisella askeleella akateeminen kimmoisuus. Tuloksena oli, että sukupuoli, kouluaineiden keskiarvo ja akateeminen kimmoisuus selittivät yhdessä koulustressin kokemuksen vaihtelusta syksyllä 24 % (taulukko 3). Runsaampi akateeminen kimmoisuus ja parempi koulumenestys olivat yhteydessä vähäisempään koulustressin kokemukseen. Lisäksi pojat kokivat koulustressiä tyttöjä enemmän.

Taulukko 3. Syksyn koulustressin selittyminen kontrolloitavilla muuttujilla ja akateemisella kimmoisuudella

Muuttujat	$\beta$	$\Delta R^2$	$R^2$
Askel 1:		.10	.10
1. Sukupuoli	.21*		
2. Keskiarvo	-.19*		
Askel 2:			
3. Akateeminen kimmoisuus	-.38*	.14	.24

Huom.  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin mallin viimeiseltä askeleelta (kun kaikki mallin muuttujat ovat mukana),  $\Delta R^2$  = selitysasteen ( $R^2$ ) muutos edelliseen askeleeseen nähden  
 N = 586. \* $p < .001$

Seuraavaksi tutkittiin, ennustaako syksyllä mitattu runsaampi akateeminen kimmoisuus koulustressin vähenemistä lukuvuoden aikana, kun syksyn koulustressi on kontrolloitu. Tähän vastattiin lineaarisen regressioanalyysin avulla, jossa malliin lisättiin ensimmäisellä askeleella sukupuoli ja koulumenestys, toisella askeleella syksyllä mitattu koulustressi ja kolmannella askeleella akateeminen kimmoisuus. Regressioanalyysin tulokset viimeiseltä askeleelta esitetään taulukossa 4. Kouluaineiden keskiarvo, lukuvuoden alussa mitattu stressi ja akateeminen kimmoisuus selittivät yhdessä koulustressin kokemuksen vaihtelusta keväällä 39 % (taulukko 4). Sukupuoli ei ennustanut stressin kokemusta tilastollisesti merkitsevästi. Eniten kevään koulustressiä ennusti lukuvuoden alussa mitattu stressi, se selitti kevään stressikokemuksen vaihtelusta 29 % (taulukko 4). Jos nuori koki runsaasti koulustressiä syksyllä, todennäköisemmin

hänen stressikokemuksensa oli korkea myös keväällä. Parempi koulumenestys selitti koulustressin vähenemistä lukuvuoden aikana, kun syksyn stressi oli kontrolloitu. Tulokset tukivat lisäksi tutkimushypoteesia: syksyllä mitattu runsaampi akateeminen kimmoisuus oli yhteydessä vähenevään koulustressin kokemukseen, kun aiempi stressi, sukupuoli ja koulumenestys olivat kontrolloitu. Akateeminen kimmoisuus ennusti kevään stressikokemuksen vaihtelusta 2 % (taulukko 4).

Taulukko 4. Kevään koulustressin selittyminen kontrolloitavilla muuttujilla, syksyn koulustressillä ja akateemisella kimmoisuudella

Muuttujat	$\beta$	$\Delta R^2$	$R^2$
Askel 1:		.08	.08
1. Sukupuoli	.06		
2. Keskiarvo	-.10*		
Askel 2:		.29	.37
3. Stressi syksy	.50***		
Askel 3:		.02	.39
4. Akateeminen kimmoisuus	-.15***		

Huom.  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin mallin viimeiseltä askeleelta (kun kaikki mallin muuttujat ovat mukana),  $\Delta R^2$  = selityksasteen ( $R^2$ ) muutos edelliseen askeleeseen nähden.

N = 583. \*\*\* $p$  < .001, \* $p$  < .01

### **Temperamentin negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn yhteys koulustressiin ja sen muutoksiin lukuvuoden aikana**

Toisena tutkimuskysymyksenä selvitettiin, ovatko temperamentin negatiivinen affektiivisuus ja tahdonalainen itsesäätely yhteydessä koulustressiin ja sen muutoksiin lukuvuoden aikana. Tutkimuksessa oletettiin, että runsas negatiivinen affektiivisuus on yhteydessä korkeampaan koulustressin kokemukseen syksyllä ja stressin lisääntymiseen lukuvuoden aikana. Lisäksi oletettiin, että runsas negatiivinen affektiivisuus yhdistyneenä matalaan tahdonalaiseen itsesäätelyyn on yhteydessä korkeampaan stressin kokemukseen, kuin jos runsas negatiivinen affektiivisuus yhdistyy korkeaan tahdonalaiseen itsesäätelyyn. Koulustressin oletettiin lisääntyvän lukuvuoden aikana nuorilla, joiden temperamenttia luonnehtii korkea negatiivinen affektiivisuus ja matala tahdonalainen

itsesääteily.

Aluksi selvitettiin tahdonalaisen itsesääteilyn ja negatiivisen affektiivisuuden yhteydet koulustressiin Pearsonin korrelaatiokertoimella. Negatiivinen affektiivisuus korreloi positiivisesti koulustressin kanssa ja tahdonalainen itsesääteily oli negatiivisessa yhteydessä stressiin (taulukko 2). Seuraavaksi standardoitiin lineaarista regressioanalyysia varten kouluaineiden keskiarvo, koulustressin kokemus, negatiivinen affektiivisuus ja tahdonalainen itsesääteily. Sukupuoli uudelleen koodattiin numeerisesti siten että tyttö= 0 ja poika= 1. Lisäksi muodostettiin yhdysvaikutustermi kertomalla standardoitu tahdonalainen itsesääteily standardoidulla negatiivisella affektiivisuudella. Seuraavaksi tarkasteltiin lineaarisen regressioanalyysin avulla, ovatko temperamentin superfaktorit ja niiden yhdysvaikutus yhteydessä koulustressiin syksyllä. Ensimmäisellä askeleella malliin lisättiin uudelleen koodattu sukupuoli ja standardoitu koulumenestys, toisella askeleella standardoitu negatiivinen affektiivisuus, kolmannella askeleella standardoitu tahdonalainen itsesääteily ja neljännellä askeleella standardoitujen negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesääteilyn yhdysvaikutustermi. Negatiivinen affektiivisuus lisättiin malliin erikseen ennen tahdonalaista itsesääteilyä, sillä tutkimuskysymysten kannalta oli tärkeää selvittää erityisesti sen roolia koulustressissä. Näin meneteltiin myös muiden tutkimuskysymysten kohdalla.

Taulukossa 5 esitetään regressioanalyysin tulokset viimeiseltä askeleelta. Sukupuoli, koulumenestys ja tahdonalainen itsesääteily selittivät koulustressin kokemuksen vaihtelusta syksyllä yhdessä 13 %. Ennen tahdonalaisen itsesääteilyn lisäämistä regressiomalliin, negatiivinen affektiivisuus oli yhteydessä korkeampaan stressin kokemukseen ( $\beta = .13$ ,  $p = .001$ ). Kaikkien mallin muuttujien ollessa mukana, se ei ollut kuitenkaan enää tilastollisesti merkitsevä selittäjä (taulukko 5). Analyysin tuloksena oli, että korkeampi tahdonalainen itsesääteily ja parempi koulumenestys olivat yhteydessä vähäisempään koulustressin kokemukseen. Pojat kokivat koulustressiä tyttöjä enemmän.

Taulukko 5. Syksyn koulustressin selittyminen kontrolloitavilla muuttujilla, temperamentin superfaktoreilla ja superfaktoreiden yhdysvaikutuksella

Muuttujat	$\beta$	$\Delta R^2$	$R^2$
Askel 1		.10	.10
1. Sukupuoli	.14*		



2. Keskiarvo	-.17*		
Askel 2		.02	.12
3. Negatiivinen affektiivisuus	.03		
Askel 3		.02	.13
4. Tahdonalainen itsesääätely	-.18*		
Askel 4		.003 <sup>1</sup>	.13
5. Negatiivinen affektiivisuus x tahdonalainen itsesääätely	.06		

Huom.  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin mallin viimeiseltä askeleelta (kun kaikki mallin muuttujat ovat mukana),  $\Delta R^2$  = selitysasteen ( $R^2$ ) muutos, kun askeleen kaikki muuttujat ovat mukana. N = 586. \* $p < .01$ , <sup>1</sup> = ei tilastollisesti merkitsevä muutos

Seuraavaksi selvitettiin, onko negatiivinen affektiivisuus yhteydessä lukuvuoden aikana lisääntyvään koulustressin kokemukseen ja lisääntyykö koulustressi nuorilla, joiden temperamenttia luonnehtii korkea negatiivinen affektiivisuus ja vähäinen tahdonalainen itsesääätely. Ensimmäisellä askeleella regressiomalliin lisättiin uudelleen koodattu sukupuoli ja standardoitu koulumenestys, toisella askeleella standardoitu syksyllä koettu stressi, kolmannella askeleella standardoitu negatiivinen affektiivisuus, neljännellä askeleella standardoitu tahdonalainen itsesääätely ja viidennellä askeleella standardoitujen negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesääätelyn yhdysvaikutustermi. Analyysin tulokset viimeiseltä askeleelta esitetään taulukossa 6. Syksyllä koettu stressi ja temperamentin negatiivinen affektiivisuus ennustivat kevään koulustressin vaihtelusta 31 % (taulukko 6). Sukupuoli, koulumenestys ja tahdonalainen itsesääätely eivät selittäneet koulustressin määrää keväällä tilastollisesti merkitsevästi. Myöskään negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesääätelyn yhdysvaikutustermi ei selittänyt kevään stressiä. Eniten kevään koulustressiä ennusti syksyn stressikokemus. Se selitti kevään stressikokemuksen vaihtelusta 29 % (taulukko 6). Tulokset tukivat lisäksi tutkimushypoteesia: temperamentin negatiivinen affektiivisuus ennusti stressin lisääntymistä kouluvuoden aikana, kun aiempi stressi, sukupuoli ja koulumenestys olivat kontrolloitu. Negatiivinen affektiivisuus ennusti 2 % kevään stressikokemuksen vaihtelusta (taulukko 6).

Taulukko 6. Kevään koulustressin selittyminen kontrolloitavilla muuttujilla, syksyn stressillä, temperamentin superfaktoreilla ja superfaktorien yhdysvaikutuksella

Muuttujat	$\beta$	$\Delta R^2$	$R^2$
-----------	---------	--------------	-------

Askel 1		.08	.08
1. Sukupuoli	.03		
2. Keskiarvo	-.07		
Askel 2		.29	.37
3. Stressi syksy	.54***		
Askel 3		.02	.39
4. Negatiivinen affektiivisuus	.10*		
Askel 4		.002 <sup>1</sup>	.39
5. Tahdonalainen itsesäättely	-.06		
Askel 5		.001 <sup>1</sup>	.39
6. Negatiivinen affektiivisuus x tahdonalainen itsesäättely	-.04		

Huom.  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin mallin viimeiseltä askeleelta (kun kaikki mallin muuttujat ovat mukana),  $\Delta R^2$  = selityksasteen ( $R^2$ ) muutos, kun askeleen kaikki muuttujat ovat mukana. N = 583.\*\*\*p < .001, \*p < .05,

<sup>1</sup> = ei tilastollisesti merkitsevä muutos

### Temperamentin yhteys akateemiseen kimmoisuuteen

Kolmas tutkimuskysymys oli, onko temperamentin negatiivinen affektiivisuus yhteydessä vähäisempään akateemiseen kimmoisuuteen. Kysymykseen vastattiin Pearsonin korrelaatiokertoimen ja lineaarisen regressioanalyysin avulla. Negatiivinen affektiivisuus oli negatiivisessa yhteydessä akateemiseen kimmoisuuteen ( $r = -.14$ ,  $p < .001$ ). Seuraavaksi tehtiin lineaarinen regressioanalyysi, jossa malliin lisättiin ensimmäisellä askeleella uudelleen koodattu sukupuoli (tyttö = 0, poika = 1) ja standardoitu koulumenestys, toisella askeleella standardoitu negatiivinen affektiivisuus, kolmannella askeleella standardoitu tahdonalainen itsesäättely ja viimeisellä askeleella standardoitujen tahdonalaisen itsesäättelyn ja negatiivisen affektiivisuuden yhdysvaikutustermi. Yhdessä sukupuoli, koulumenestys ja temperamentin negatiivinen affektiivisuus selittivät akateemisen kimmoisuuden vaihtelusta 6 % (taulukko 7). Parempi koulumenestys oli yhteydessä korkeampaan akateemiseen kimmoisuuteen ja poikien akateeminen kimmoisuus oli tasoltaan tyttöjä korkeampi. Lisäksi temperamentin negatiivinen affektiivisuus oli yhteydessä matalampaan akateemiseen kimmoisuuteen, kun sukupuoli

ja koulumenestys olivat kontrolloitu. Se selitti 2 % akateemisen kimmoisuuden vaihtelusta.

Taulukko 7. Akateemisen kimmoisuuden selittyminen taustamuuttujilla, temperamentin superfaktoreilla ja superfaktorien yhdysvaikutuksella

Muuttujat	$\beta$	$\Delta R^2$	$R^2$
Askel 1		.04	.04
1.Sukupuoli	.15***		
2. Keskiarvo	.14*		
Askel 2		.02	.06
3.Negatiivinen affektiivisuus	-.18*		
Askel 3		.000 <sup>1</sup>	.06
4.Tahdonalainen itsesääätely	-.03		
Askel 4		.002 <sup>1</sup>	.06
5.Negatiivinen affektiivisuus x tahdonalainen itsesääätely	-.04		

Huom.  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin mallin viimeiseltä askeleelta (kun kaikki mallin muuttujat ovat mukana),  $\Delta R^2$  = selityssasteen ( $R^2$ ) muutos edellisestä askeleeseen nähden.

N = 586.\*\*\*p<.001, \*p<.01,

<sup>1</sup> = ei tilastollisesti merkitsevä muutos

## POHDINTA

Tässä tutkimuksessa pyrittiin lisäämään tietoa hyvinvointia heikentävästä, mutta vähän tutkitusta ilmiöstä, varhaisnuorten kokemasta koulustressistä, ja sen yhteydestä yksilöllisiin ominaisuuksiin. Tutkimuksessa selvitettiin, ovatko akateeminen kimmoisuus sekä temperamentin negatiivinen affektiivisuus ja tahdonalainen itsesääätely yhteydessä kuudesluokkalaisten kokemaan koulustressiin ja siinä lukuvuoden aikana tapahtuviin muutoksiin. Lisäksi tarkasteltiin temperamentin yhteyttä akateemiseen kimmoisuuteen.

Akateeminen kimmoisuus eli oppilaan luottamus kykyyn selviytyä kouluun käyntiin liittyvistä tyypillisistä haasteista ja vastoinkäymisistä oli yhteydessä pienempään koulustressin kokemukseen ja stressin vähenemiseen lukuvuoden aikana, kun aiempi stressi, sukupuoli ja koulumenestys olivat kontrolloitu. Tarkasteltaessa temperamentin yhteyttä koulustressin kokemukseen, tutkimuksessa havaittiin, että korkea tahdonalainen

itsesäätely oli yhteydessä vähäisempään koulustressiin syksyllä, kun sukupuoli ja koulumenestys olivat kontrolloitu. Runsas negatiivinen affektiivisuus sen sijaan lisäsi koulustressin kokemusta lukuvuoden aikana aiemman stressin, sukupuolen ja koulumenestyksen ollessa kontrolloituja. Tahdonalaisella itsesäätelyllä ja negatiivisella affektiivisuudella ei ollut yhdysvaikutusta koulustressin kokemukseen. Tutkimuksessa selvitettiin lisäksi temperamentin yhteyttä akateemisen kimmoisuuteen. Nuorten, joiden temperamenttia luonnehti runsas negatiivinen affektiivisuus, luottamus koulupaineista selviämiseen oli matalampi, kun sukupuoli ja koulumenestys olivat kontrolloitu.

Akateemista kimmoisuutta ei ole tutkittu aiemmin suomalaisten koululaisten keskuudessa. Havainto akateemisen kimmoisuuden yhteydestä vähäisempään koulustressiin on tärkeää tietoa nuorten parissa toimiville aikuisille ja interventioiden suunnittelijoille sekä jatkotutkimusta ajatellen, jolloin voitaisiin selvittää akateemisen kimmoisuuden ja stressin välisiä mekanismeja. Akateemista kimmoisuutta lisäämällä voitaisiin myös pyrkiä vähentämään nuorten koulustressin kokemusta. Negatiivisen affektiivisuuden yhteys matalampaan akateemisen kimmoisuuden tasoon viittaa siihen, että erityisesti nuoret, joiden negatiivinen affektiivisuus on runsasta, saattaisivat olla soveltuva kohderyhmä akateemisen kimmoisuuden lisäämiseen pyrkiville interventioille. Vaikka temperamentin oletetaan vaikuttavan stressin kokemukseen (Compas ym., 2001, 2004; Rueda & Rothbart, 2009), ei myöskään temperamentin ja koulustressin välistä yhteyttä ole aiemmin tutkittu. Tulos negatiivisen affektiivisuuden koulustressiä lisäävästä vaikutuksesta antaa aihetta pohtia, tarvitsevatko erityisesti nuoret, joiden negatiivinen affektiivisuus on runsasta, tukea koulustressin käsittelyyn. Koska tutkimus oli ensimmäinen, joka tarkasteli temperamentin, akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin välisiä yhteyksiä, tulisi havaitut yhteydet vahvistaa jatkotutkimuksessa.

## **Akateemisen kimmoisuuden yhteys koulustressiin ja sen muutoksiin lukuvuoden aikana**

Akateeminen kimmoisuus on uusi käsite, jonka yhteyttä koulustressiin ei ole aiemmin tutkittu. Asetettujen oletusten mukaisesti korkea akateeminen kimmoisuus oli yhteydessä pienempään koulustressin kokemukseen ja stressin vähenemiseen lukuvuoden aikana.

Tutkimuksessa vahvistettiin myös aiemmat havainnot siitä, että poikien akateemisen kimmoisuuden taso on tyttöjä korkeampi (Martin ym., 2010; Martin & Marsh, 2008). Lisäksi havaittiin, että pojat kokivat stressiä tyttöjä enemmän ja parempi koulumenestys oli yhteydessä pienempään koulustressin kokemukseen ja stressin vähenemiseen lukuvuoden aikana. Kuitenkin akateeminen kimmoisuus ennusti koulustressiä ja sen muutoksia vielä senkin jälkeen, kun sukupuoli ja koulumenestys olivat kontrolloitu.

Akateemisen kimmoisuuden yhteyttä yksilölliseen ja kouluhyvinvointiin on tutkittu aiemmin jonkin verran (Martin & Marsh, 2006, 2008; Martin ym., 2013a, 2013b; Putwain ym., 2012). Tutkimustulokset tukevat aikaisempia havaintoja siitä, että oppilaan kyky selviytyä koulutyöhön liittyvistä tyypillisistä haasteista ja paineista on yhteydessä oppilaan hyvinvointiin, esimerkiksi parempaan koulussa viihtymiseen ja itsetuntoon, vähäisempään koeahdistukseen ja neuroottisuuteen (Martin & Marsh, 2006, 2008; Martin ym., 2013a, 2013b; Putwain ym., 2012). Rungas akateeminen kimmoisuus vähensi koulustressin kokemusta, joka voidaan käsitteellistää nuoren hyvinvoinnille haitalliseksi ilmiöksi. Koulustressi on yhteydessä esimerkiksi psykosomaattisiin, somaattisiin (Hjern ym., 2008; Murberg & Bru, 2004) ja masennusoireisiin (Ang & Huan, 2006; Low ym., 2012) ja se voi johtaa jopa koulu-uupumukseen (Salmela-Aro ym., 2009). Aiemmin akateemisen kimmoisuuden hyvinvointia ennustavaa roolia on tutkittu tarkastelemalla sen yhteyttä psykologisiin riskitekijöihin, neuroottisuuteen ja emotionaaliseen epätasapainoon, joihin se oli negatiivisessa molemmansuuntaisessa yhteydessä (Martin ym., 2013a). Tämän tutkimuksen pitkittäisasetelman myötä näyttö akateemisen kimmoisuuden hyvinvointia ennustavasta voimasta lisääntyi (Martin ym., 2013a, 2013b). Akateeminen kimmoisuus näyttäytyy tämän ja aiemman tutkimuksen perusteella voimavaratekijänä, joka on yhteydessä ja ennustaa oppilaan hyvinvointia. Martinin ja Marshin (2006, 2009) mukaan akateemista kimmoisuutta voitaisiin pyrkiä lisäämään interventioilla, jotka kohdistuvat akateemista kimmoisuutta ennustaviin motivaatiotekijöihin. Tämä tutkimus antaa viitteitä siitä, että interventiot, jotka lisäävät oppilaiden akateemista kimmoisuutta, saattaisivat onnistuessaan vähentää myös oppilaiden kokemaa koulustressiä.

Tulokset tukevat transaktionaalisen stressiteorian (Lazarus & Folkman, 2012) oletusta siitä, että itseen liittyvät uskomukset ja voimavarat ovat yhteydessä stressiin. Tutkimuksen perusteella ei voida kuitenkaan sanoa, mitkä mekanismit selittävät akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin välistä yhteyttä. Transaktionaalista stressiteoriaa (Lazarus & Folkman, 2012) mukailleen, on mahdollista, että akateemisen

kimmoisuuden taso vaikuttaa oppilaan tekemiin arvioihin koulun käyntiin liittyvissä haasteellisissa tilanteissa. Transaktionaalisen teorian mukaan arvio siitä, onko tilanne haaste vai uhka, vaikuttaa syntyviin tunnereaktioihin ja stressin määrään, haaste-arvioiden yhdistyessä pienempään stressin kokemukseen (Chemers ym., 2001; Lazarus & Folkman, 2012; Tomaka, Blascovich, Kelsey, & Leitten, 1993; Tomaka, Blascovich, Kibler, & Ernst, 1997). Aiemmin on ehdotettu, että korkea akateeminen kimmoisuus olisi yhteydessä tapahtumien arviointiin haasteiksi, ei niinkään uhiksi (Putwain ym., 2012). Näin ollen nuori, joka luottaa kykyynsä selviytyä koulupaineista, arvioi koulunkäyntiin liittyvän stressitekijän, esimerkiksi kotitehtävien määrän lisääntymisen tai heikon koenumeron, haasteeksi, joka stressaavuudesta huolimatta voi johtaa myönteiseen tulokseen. Tämä saattaisi vähentää stressin kokemusta ja ehkäistä stressin lisääntymistä. Toisaalta luottamus koulupaineista selviämiseen voi edesauttaa nuorta erilaisten coping-keinojen suunnittelussa ja toteutuksessa koulunkäyntiin liittyvässä haasteellisessa tilanteessa. Korkea akateeminen kimmoisuus saattaakin olla yhteydessä adaptiiviseen copingiin, joka vähentää nuoren koulustressin kokemusta. Tyypillisesti nuoret käsittelevät koulustressiä aktiivisin keinoin, kuten etsimällä tietoa tai sosiaalista tukea, tai sisäisin keinoin pohtien ongelmaa ja eri ratkaisuvaihtoehtoja (Gelhaar ym., 2007; Seiffge-Krenke ym., 2001, 2009, 2012). Pienempi osa nuorista käsittelee koulustressiä välttelemällä, esimerkiksi kieltämällä tilanteen (Gelhaar ym., 2007; Seiffge-Krenke ym., 2012). Putwainin ym. (2012) tutkimuksessa akateeminen kimmoisuus ei yllättäen ollut yhteydessä eri coping-keinoihin, kuten sosiaalisen tuen etsintään tai tehtävään valmistautumiseen, tarkasteltaessa kokeisiin liittyvää ahdistusta. Akateemisen kimmoisuuden yhteyttä eri coping-keinoihin voitaisiin kuitenkin tarkastella vastaisuudessa, sillä on mahdollista, että Putwainin ym. (2012) tutkimuksessa copingia ei tarkasteltu tarpeeksi laajasti. Tulevaisuudessa tulisi pyrkiä toistamaan tämän tutkimuksen tulokset ja tarkastelemaan akateemisen kimmoisuuden yhteyttä haaste- ja uhka-arvioihin. Lisäksi olisi aiheellista tutkia, onko akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin välinen suhde vastavuoroinen. Tässä tutkimuksessa asiaa ei voitu tarkastella, sillä kimmoisuutta mitattiin ainoastaan lukuvuoden alussa.

### **Temperamentin negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn yhteys koulustressiin ja sen muutoksiin lukuvuoden aikana**

Koulustressin ja temperamentin välistä yhteyttä ei ole aiemmin tutkittu. Aiemman tutkimuksen perusteella temperamentin negatiivisella affektiivisuudella on kuitenkin merkitys tilanteiden uhkaavuuden arvioinnissa ja uhkien havainnoinnissa (Derryberry & Reed, 1996; Derryberry & Rothbart, 1997; Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014) ja siten mahdollisesti myös stressin synnyssä. Tutkimuksessa oletettiin teoriaan pohjaten (Derryberry & Reed, 1996; Derryberry & Rothbart, 1997; Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014), että temperamentin runsas negatiivinen affektiivisuus on yhteydessä korkeampaan koulustressin kokemukseen ja ennustaa stressin lisääntymistä lukuvuoden aikana. Negatiivinen affektiivisuus oli yhteydessä runsaampaan koulustressin kokemukseen syksyllä (Taulukko 2). Kuitenkin kun regressiomallissa kontrolloitiin tahdonalainen itsesäätely, ei negatiivinen affektiivisuus enää ollut yhteydessä syksyn stressiin. Sen sijaan korkea tahdonalainen itsesäätely yhdistyi vähäisempään koulustressiin syksyllä. Tahdonalaisen itsesäätelyn ja negatiivisen affektiivisuuden välinen merkittävä korrelaatio saattaa selittää tutkimustulosta (Taulukko 2). Oletuksen mukaisesti runsas negatiivinen affektiivisuus kuitenkin ennusti koulustressin lisääntymistä lukuvuoden aikana, kun aiempi stressi, sukupuoli ja koulumenestys olivat kontrolloitu. Tutkimuksessa oletettiin lisäksi, että runsas negatiivinen affektiivisuus yhdistyessään matalaan tahdonalaiseen itsesäätelyyn on yhteydessä korkeampaan koulustressin kokemukseen ja stressin lisääntymiseen lukuvuoden aikana (Derryberry & Rothbart, 1997; Loningan & Vasey, 2009). Oletettua yhdysvaikutusta ei kuitenkaan löytynyt.

Havainto temperamentin negatiivisen affektiivisuuden yhteydestä koulustressin suurempaan määrään ja stressin lisääntymiseen lukuvuoden aikana on linjassa aikaisempien tutkimustulosten kanssa (Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014). Aiemmin on osoitettu, että negatiivinen affektiivisuus on yhteydessä kielteisten elämäntapahtumien arviointiin uhkaavimmiksi lapsilla ja varhaisnuorilla (Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014). Yhteydet negatiivisen affektiivisuuden ja uhka-arvioiden välillä ovat olleet kuitenkin poikittaisia (Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014). Tässä tutkimuksessa kyettiin sen sijaan osoittamaan, että negatiivinen affektivisuus vaikuttaa nuorten stressikokemukseen pidemmällä aikavälillä. Havainto lisää tukea väitteille temperamentin roolista stressikokemuksessa (Compas ym., 2001, 2004; Rueda & Rothbart, 2009).

Tämän tutkimuksen perusteella ei voida vielä päätellä, mitkä eri mekanismit selittävät negatiivisen affektiivisuuden koulustressiä lisäävää vaikutusta. Erilaisten hypoteesien pätevyyttä voidaan kuitenkin tarkastella tulevaisuudessa. Temperamenttipiirteet vaikuttavat tarkkaavuuden suuntaamiseen ja negatiivinen affektiivisuus saattaa altistaa lapsen ja nuoren korostuneeseen uhkien havainnointiin ympäristössä (Derryberry & Rothbart, 1997). Tällaisen nuoren tarkkaavuus saattaa kohdistua koulutyön kuormitustekijöihin: esimerkiksi vaikeisiin kotitehtäviin tai epäonnistumisen pelkoon. Lisäksi on havaittu, että negatiivinen affektiivisuus yhdistyy korkeampiin uhan arviointeihin (Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002, Thompson ym., 2014). Nuori, jonka negatiivinen affektiivisuus on tasoltaan runsasta saattaa havainnoida enemmän kouluun liittyviä stressitekijöitä ja toisaalta arvioida ne uhkaavampina. Nämä mekanismit saattaisivat ylläpitää ja lisätä nuoren kokemaa koulustressiä. On myös mahdollista, että nuoret, joiden negatiivinen affektiivisuus on runsasta käyttävät koulustressin käsittelyyn tehottomia tai haitallisia coping-keinoja. Poikkileikkausasetelmissa lapsilla ja varhaisnuorilla (Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014) negatiivinen affektiivisuus oli yhteydessä välttelevään copingiin. Välttelevään copingiin sisältyvät esimerkiksi yritykset olla ajattelematta ongelmaa ja stressaavasta tilanteesta poissa pysyttely tai siitä poistuminen (Ayers, Sandler, West, & Roosa, 1996). Välttely saattaa ylläpitää ongelmaa estäen ratkaisun löytämisen ja siten johtaa korkeampaan koulustressin kokemukseen. Tulevaisuudessa voitaisiin pitkittäisasetelmalla tarkastella, arvioivatko nuoret, joiden negatiivinen affektiivisuus on runsasta, erilaiset kouluun liittyvät stressitekijät uhkaavampina. Toisaalta voitaisiin myös selvittää, selittävätkö tehottomat coping-keinot korkeampaa stressin kokemusta.

Yksi tutkimusoletuksista oli, että runsas negatiivinen affektiivisuus yhdistyessään matalaan tahdonalaiseen itsesääteilyyn on yhteydessä korkeampaan koulustressin kokemukseen ja stressin lisääntymiseen lukuvuoden aikana (Derryberry & Rothbart, 1997; Loningan & Vasey, 2009). Oletus ei saanut kuitenkaan tukea. Tulos on ristiriidassa Derryberryn ja Rothbartin (1997) teoretisoinnin ja Loninganin ja Vaseyn (2009) tutkimushavainnon kanssa. Derryberryn ja Rothbartin (1997) mukaan pelokkaan lapsen tahdonalaisen itsesääteilyn taso voi vaikuttaa siihen, kykeneekö lapsi irrottamaan tarkkaavuuden uhkaavasta ärsykkeestä ja tavoittamaan keinoja haastavan tilanteen käsittelyyn. Teoretisoinnin mukaisesti (Derryberry & Rothbart, 1997) Loninganin ja Vaseyn (2009) kokeellisessa tutkimuksessa lapsilla ja nuorilla, runsas negatiivinen affektiivisuus yhdistyneenä matalaan tahdonalaiseen itsesääteilyyn oli yhteydessä



tarkkaavuuden kiinnittymiseen uhkiin muita tutkittavia enemmän. Vaikka aiempi tutkimus (Loningan & Vasey, 2009) antoi viitteitä temperamenttipiirteiden mahdollisesta yhdysvaikutuksesta koulustressin kokemukseen, oli tutkimusasetelma ja -kysymys erilainen tähän tutkimukseen verrattuna. Loninganin ja Vaseyn (2009) poikkileikkaustutkimuksessa uhkien havainnointia arvioitiin tutkittavan tarkkaavuuden keston perusteella, eivätkä tutkittavat itse raportoineet uhan kokemuksiaan. Lisäksi koehenkilöt oli valikoitu tutkimukseen temperamenttipiirteidensä perusteella. Subjektiiivinen koulustressin kokemus on moniulotteinen ilmiö verrattuna tarkkaavuuden keston mittaamiseen. Tässä tutkimuksessa nuoret raportoivat itse stressikokemustaan, jolloin osaan vastauksista voi vaikuttaa esimerkiksi haluttomuus vastata totuudenmukaisesti.

Vaikka tutkimuksessa ei löydetty yhdysvaikutusta negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn välillä, tutkimuksessa havaittiin, että temperamentin korkea tahdonalainen itsesäätely oli yhteydessä pienempään koulustressin kokemukseen syksyllä. Tutkimuksessa varhaisnuorilla (Thompson ym., 2014) korkea tahdonalainen säätely oli yhteydessä vähäisempiin uhka-arvioihin arvioitaessa kielteisiä elämäntapahtumia ja uhka-arvioiden vähenemiseen vuoden aikana. Tässä tutkimuksessa nuoret, joiden tahdonalainen itsesäätely oli tasoltaan korkea, arvioivat koulutyön vähemmän uhkaavana. Tulos on aikaisempaan tutkimukseen nähden (Thompson ym., 2014) teoreettisesti mielekäs. Temperamentin korkea tahdonalainen itsesäätely ei kuitenkaan vähentänyt koulustressiä lukuvuoden aikana, vaan yhteys oli poikittainen. Näyttö tahdonalaisen itsesäätelyn roolista koulustressissä on siten vielä vaillinaista.

Tahdonalaisen itsesäätelyn ja koulustressin yhteyttä selittäviä mekanismeja voidaan vielä vain pohtia. Tahdonalaiseen itsesäätelyyn lukeutuvat muun muassa kyky keskittää ja vaihtaa tarkkaavuutta, kyky suunnitella toimintaa ja suorittaa tehtävä tai toiminto, vaikka yksilöllä olisi vahva taipumus välttää sitä (Ellis, 2002). Korkea tahdonalainen itsesäätely voi mahdollistaa huomion suuntaamisen pois uhista ja sisäisten pystyvyyden tunteiden tavoittamisen (Derryberry & Rothbart, 1997). Saattaa olla, että nuori, jonka tahdonalainen itsesäätely on tasoltaan korkea, kykenee halutessaan suuntaamaan huomion pois kouluympäristön stressitekijöistä. On myös mahdollista, että nuori arvioi erilaiset stressitekijät vähemmän uhkaavina tai hän kykenee tavoittamaan paremmin pystyvyyden ja onnistumisen kokemukset, kun haasteita ilmenee. Nämä eri mekanismit saattaisivat toimia koulustressiä ehkäisevinä tai lievittävinä tekijöinä. Toisaalta kyky toiminnan suunnitteluun ja kontrollointiin voi mahdollistaa erilaisten

adaptiivisten coping-keinojen suunnittelun ja loppuun saattamisen. Esimerkiksi Lengan ja Longin (2002) tutkimuksessa tahdonalainen itsesäätely oli yhteydessä aktiiviseen copingiin. Tässä tutkimuksessa koulustressin ja tahdonalaisen itsesäätelyn välinen yhteys oli poikittainen. Edellä esitettyjen mekanismien arvioimiseksi tarvitaan vielä pitkittäistä näyttöä tahdonalaisen itsesäätelyn koulustressiä vähentävästä vaikutuksesta.

On huomionarvoista, että vaikka akateeminen kimmoisuus ja nuoren temperamentti sukupuolen ja koulumenestyksen ohella, ennustivat nuoren stressikokemusta kuudennen luokan keväällä, 29 prosenttia kevään koulustressistä selittyi silti lukuvuoden alussa mitatulla koulustressillä. Syksyn runsas koulustressi lisäsi todennäköisyyttä myös kevään stressikokemukseen. Koulustressin kohtalaista pysyvyyttä saattaa selittää esimerkiksi yksilöllinen taipumus haaste- tai uhka-arviointiin stressitekijästä tai tilanteesta riippumatta. Osa nuorista saattaa arvioida kouluun liittyvät stressitekijät haasteina, osa uhkina. Koulustressin kohtalainen pysyvyys viittaa siihen, että kuudesluokkalaiset nuoret, jotka kokevat runsaasti koulustressiä jo lukuvuoden alussa saattaisivat tarvita tukea ja harjoitusta stressin käsittelyyn. Havainto poikien suuremmasta koulustressin kokemuksesta viittaa siihen, että varhaisnuoruutta elävien poikien koulustressiin tulisi kiinnittää huomiota.

On myös tärkeää huomioida, että tutkimuskysymyksiin vastatessa suurin osa koulustressistä jäi selittymättä. Tämä voi liittyä tutkimusasetelman rajoituksiin ja koulustressin monimuotoisuuteen ilmiönä. Tutkimuksessa tarkasteltiin vain muutaman yksilöön liittyvän muuttujan roolia koulustressiä ennustavina tekijöinä. Kuitenkin tiedetään, että stressiä voivat aiheuttaa erilaiset yksilölliset ja kouluympäristön tekijät, esimerkiksi epäonnistumisen pelko tai konfliktit oppilaiden välillä (Murberg & Bru, 2004). Tulevaisuudessa olisi tärkeää tutkia pitkittäisasetelmalla, mitkä yksilöön ja kouluympäristöön liittyvät tekijät ennustavat koulustressiä selkeimmin. Tutkimus koulustressistä on vielä vähäistä ja tiedon lisääntyminen auttaisi koulustressin vähentämiseen tähtäävissä toimissa.

## **Temperamentin yhteys akateemiseen kimmoisuuteen**

Tarkasteltaessa temperamentin yhteyttä akateemiseen kimmoisuuteen, oletus negatiivisen affektiivisuuden yhteydestä vähäisempään akateemiseen kimmoisuuteen tasoon toteutui. Havainto on linjassa aiempien tutkimusten kanssa, joissa on tarkasteltu neuroottisuuden ja kimmoisuuden välistä yhteyttä pitkittäisasetelmalla (Martin ym., 2013a, 2013b). Neuroottisuus ja negatiivinen affektiivisuus ovat toisiinsa liittyviä rakenteita (Evans & Rothbart, 2007; Rothbart ym., 2000a), joten tässä tutkimuksessa saatu havainto on aiempaan tutkimukseen nähden looginen. Aiemmin on havaittu neuroottisuuden ennustavan matalampaa akateemista kimmoisuutta ja toisaalta niiden välisen yhteyden olevan molemmansuuntainen (Martin ym., 2013a, 2013b). Tässä tutkimuksessa yhteyden suunnasta ei voi saada varmuutta, sillä ilmiötä arvioitiin samanaikaisesti. Temperamentti on biologinen, suhteellisen pysyvä rakenne (Goldsmith ym., 1987), joten vaikuttaa todennäköisemmältä, että temperamentti ennustaa akateemista kimmoisuutta ja sen kehittymistä. Aiempi tutkimus huomioiden, on toisaalta mahdollista, että ilmiöt vaikuttavat toinen toisiinsa.

Akateemisen kimmoisuuden ja negatiivisen affektiivisuuden välistä yhteyttä selittäviä mekanismeja voidaan vain pohtia. Kuten aiemmin on todettu, negatiivinen affektiivisuus saattaa altistaa tarkkaavuuden suuntautumista uhkiin (Derryberry & Rothbart, 1997) ja se on yhteydessä kielteisten tapahtumien arviointiin kuormittavammiksi (Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002; Thompson ym., 2014). On mahdollista, että kyseiset taipumukset vaikuttavat myös siihen, kuinka vahvasti nuori luottaa kykyynsä selviytyä koulutyön aiheuttamista paineista ja vastoinkäymisistä. Jos negatiivinen affektiivisuus altistaa nuoren havaitsemaan enemmän stressitekijöitä kouluympäristössä ja niiden kokemiseen kuormittavammaksi, voi olla, että luottamus paineista selviämiseen ei kehity yhtä vahvaksi tai se kärsii. Mahdollisia mekanismeja voidaan edelleen arvioida, jos saadaan pitkittäistä näyttöä negatiivisen affektiivisuuden vaikutuksesta akateemisen kimmoisuuden tasoon.

### **Tutkimuksen rajoitukset ja vahvuudet**

Vaikka tutkimus tuotti uutta tietoa vain vähän tutkituista ilmiöistä, liittyy siihen myös rajoituksia, jotka on huomioitava tuloksia tulkittaessa. Tutkimuksessa ei kyetty

selvittämään, onko akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin välinen yhteys molemmansuuntainen. Tutkimuksessa mitattiin akateemista kimmoisuutta ainoastaan lukuvuoden alussa, jolloin asian tarkastelu ei ollut mahdollista. Aiempi tutkimus on osoittanut, että riski ja resilienssi vaikuttavat toinen toisiinsa (Martin ym., 2013a). Ilmiö saattaa esiintyä myös koulustressin ja akateemisen kimmoisuuden välillä: korkea kimmoisuus vähentää stressiä mutta toisaalta runsas stressi voi heikentää kimmoisuutta. Tutkimukseen liittyvä rajoitus antaa toisaalta aihetta jatkotarkasteluille, jolloin voitaisiin selvittää koulustressin ja akateemisen kimmoisuuden välistä kausaaliteettia. Tikapuu-tutkimuksen seitsemännen luokan mittausten myötä asian tarkastelu on mahdollista.

Toinen metodologiaan liittyvä rajoitus on, että nuoret raportoivat itse koulustressin ja akateemisen kimmoisuuden kokemuksiaan. Osa vastauksista voi siten olla tahattomasti tai tahallisesti vääristeltyjä. Esimerkiksi heikko motivaatio osallistua tutkimukseen tai pyrkimys luoda itsestä mahdollisimman myönteinen kuva saattavat vaikuttaa nuoren vastauksiin. Saman arviointilähteen käyttäminen saattaa myös lisätä yhteyttä akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin välillä hieman. On tärkeää huomioida, että temperamenttia mitattiin vanhemman arvioimana, jolloin kaikkiin tuloksiin ei vaikuta mittaukseen liittyvä virhelähde. Luotettavuuden lisäämiseksi voitaisiin tulevaisuudessa käyttää esimerkiksi vanhemman tai opettajan arvioita nuoren koulustressin ja akateemisen kimmoisuuden tasosta nuoren oman arvion rinnalla.

Tutkimuksessa koulustressin kokemusta arvioitiin kysymällä nuoren kokemuksia koulutyön väsyttävyydestä, vaikeudesta, liiallisesta määrästä ja siitä, vaivaavatko kouluasiat nuorta myös vapaa-ajalla. Vaikka mittari olikin luotettava, voitaisiin tulevaisuudessa koulustressin kokemusta kartoittaa laajemmin ja yksityiskohtaisemmin. Koulutyön kuormittavuuteen liittyvien kysymysten lisäksi voitaisiin tarkastella, miten esimerkiksi kokeisiin liittyvä ahdistus, konfliktit kouluympäristössä tai pelko epäonnistumisesta saattavat vaikuttaa oppilaiden koulustressin kokemukseen.

Osa tutkimustuloksista oli luonteeltaan korrelatiivisia. Akateemista kimmoisuutta ja temperamenttia arvioitiin samanaikaisesti, jolloin ei ollut mahdollista selvittää, ennustaako runsas negatiivinen affektiivisuus akateemista kimmoisuutta myöhemmin. Myös korkean tahdonalaisen itsesäätelyn ja vähäisemmän koulustressin välinen yhteys oli poikittainen. Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin ainoastaan yhtä, joskin kooltaan melko suurta (N=678), ikäkohorttia. Tämä vaikuttaa osaltaan tulosten laajempaan yleistettävyyteen.

Rajoituksista huolimatta tutkimus sisälsi myös vahvuuksia. Metodologisena

vahvuutena tutkimuksessa oli akateemista kimmoisuutta, koulustressiä ja temperamenttia arvioivien mittareiden hyvä reliabiliteetti. Toinen metodologinen vahvuus oli eri arvioitsijalähteen käyttäminen temperamenttiarviossa. Tutkimuksessa nuoren temperamenttia arvioi nuoren huoltaja, pääasiassa äiti. Tällöin kaikki vastaukset eivät tulleet nuorelta itseltään, mikä voi lisätä havaittujen yhteyksien luotettavuutta.

Vahvuutena voidaan nähdä myös tutkimuksen uutuusarvo. Akateeminen kimmoisuus on uusi käsite ja tämä tutkimus tarkasteli ensimmäisenä sen esiintymistä suomalaisten oppilaiden keskuudessa. Käsite on kehitetty halusta tarkastella oppilaiden päivittäin tarvitsemaa kykyä selviytyä koulutyön aiheuttamista haasteista ja paineista (Martin & Marsh, 2006, 2008). Onkin tärkeää tutkia ilmiötä, joka koskettaa suurta osaa oppilaista. Temperamentin yhteyttä koulustressin kokemukseen ei myöskään ole aiemmin tutkittu. Näin ollen tutkimus tarjoaa uutta ja arvokasta tietoa sekä temperamentti- että koulustressitutkimuksen saralla.

## **Johtopäätökset**

Tutkimus tarkasteli uutta aihetta, temperamentin, akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin välisiä yhteyksiä. Korkea akateeminen kimmoisuus eli kyky selviytyä koulunkäyntiin liittyvistä paineista ja haasteista, vähensi kuudesluokkalaisten nuorten kokemaa koulustressiä lukuvuoden aikana. Lisäämällä oppilaiden akateemista kimmoisuutta voitaisiin samalla pyrkiä vähentämään hyvinvoinnille haitallista koulustressin kokemusta. Akateemista kimmoisuutta voidaan kasvattaa interventioilla, jotka lisäävät oppilaiden koulutyöhön liittyvää minäpystyvyyttä, kontrollin kokemusta, sitkeyttä ja opiskelun suunnittelua sekä vähentävät koulutyöhön liittyvää ahdistusta (Martin & Marsh, 2006; Martin ym., 2010). Saattaa olla, että myös opettajat ja vanhemmat voivat tukea tai lisätä nuoren luottamusta kykyyn selviytyä koulunkäyntiin liittyvistä haasteista ja paineista. Esimerkiksi opettamalla nuorelle tavoitteiden asettelua ja keinoja saavuttaa tavoite voitaisiin pyrkiä lisäämään nuoren sitkeyttä (Martin & Marsh, 2006). Kontrollin kokemuksen lisäämiseksi voitaisiin kouluissa keskustella yhdessä siitä, miten koulutyön kontrolloitavat elementit, kuten ponnistelu ja opiskelustrategiat, vaikuttavat suorituksiin (Martin & Marsh, 2006). Tutkimus oli ensimmäinen, joka

tarkasteli kimmoisuuden yhteyttä koulustressiin, joten tuloksiin on suhtauduttava vielä osittaisella varauksella. Yhteyden varmistamiseksi tarvitaan jatkotutkimusta, jossa tulisi lisäksi tarkastella, onko akateemisen kimmoisuuden ja koulustressin välinen yhteys molemmansuuntainen.

Tutkimuksessa havaittiin temperamentin tahdonalaisen itsesäätelyn yhdistyvän pienempään koulustressin kokemukseen ja runsaan negatiivisen affektiivisuuden lisäävän stressiä lukuvuoden aikana. Aiempi (Lengua ym., 1999; Lengua & Long, 2002, Thompson ym, 2014) ja tämä tutkimus viittaavat siihen, että lapsi tai nuori, jonka negatiivinen affektiivisuus on runsasta, saattaa kokea vastoinkäymiset, haasteet ja epäonnistumiset muita uhkaavampina. Kouluympäristössä tällaisen nuoren tarkkaavuus saattaa suuntautua erityisesti koulunkäynnin uhkatekijöihin. Voi olla, että nuori arvioi kouluun liittyvät stressitekijät kuormittavammiksi tai hänen käyttämänsä coping-keinot ovat tehottomia. Erityisesti ne nuoret, joiden temperamenttia luonnehtii runsas negatiivinen affektiivisuus, saattaisivat tarvita ja hyötyä stressinhallintataitojen harjoittelusta. Tulevaisuudessa tulisi pyrkiä toistamaan tässä tutkimuksessa havaitut yhteydet temperamentin ja koulustressin välillä ja tarkastelemaan mekanismeja, jotka selittävät niiden välistä yhteyttä.

Kuudesluokkalaisten nuorten koulustressin kokemus oli kohtalaisen pysyvä lukuvuoden aikana. Syksyn runsas koulustressi lisäsi todennäköisyyttä myös kevään stressikokemukseen. Ennaltaehkäisevästä näkökulmasta tarkastellen, stressin hallinnan ja käsittelyn taitojen opettaminen jo alakoulussa voisi olla järkevää. Kuudesluokkalaisten siirtyvät seuraavana lukuvuonna yläkouluun, jolloin luokka- ja kouluympäristö tyypillisesti vaihtuvat, oppiaineiden määrä kasvaa ja sisältö vaikeutuu. Useat muutokset saattavat aiheuttaa tai lisätä nuoren koulustressin kokemusta. Lisäksi tulevaisuudessa olisi tärkeää tutkia koulustressin kokemusta eri-ikäisten oppilaiden keskuudessa ja selvittää erilaisten yksilöön ja kouluympäristöön liittyvien tekijöiden roolia stressikokemuksessa. Tulevaisuudessa voitaisiin tarkastella koulustressille altistavien, kuten epäonnistumisen pelon ja oppilaiden välisten konfliktien (Murberg & Bru, 2004), ja toisaalta suojaavien tekijöiden, kuten minäpystyvyyden (Bandura, 1989; Chemers ym., 2001) ja akateemisen kimmoisuuden, vaikutusta koulustressin kokemukseen. Tiedon lisääntyminen voisi auttaa suunnittelemaan keinoja ehkäistä ja lievittää nuorten koulustressin kokemusta.

Tutkimuksessa havaittiin, että temperamentin runsas negatiivinen affektiivisuus oli yhteydessä vähäisempään akateemiseen kimmoisuuteen. Havaittu yhteys oli kuitenkin korrelatiivinen, joten tulevaisuudessa tarvitaan pitkittäistä näyttöä temperamentin

yhteydestä akateemisen kimmoisuuteen. Lisäksi voitaisiin tutkia, selittääkö heikompi luottamus koulupaineista selviämiseen negatiivisesti affektiivisten nuorten korkeampaa koulustressin kokemusta. On myös aiheellista pohtia, olisivatko erityisesti nuoret, joiden negatiivinen affektiivisuus on runsasta, soveltuva kohderyhmä akateemista kimmoisuutta lisäämään pyrkiville interventioille.

Tutkimus tarkasteli vain vähän tutkittua aihetta, varhaisnuorten kokemaa koulustressiä, ja sen yhteyttä yksilöllisiin ominaisuuksiin. Tutkimus lisäsi tietoa nuorille tyypillisestä stressitekijästä useiden tutkimusten keskittyessä vakavampien stressitekijöiden tarkasteluun (Lengua ym., 1999; Masten ym., 1999; McMahon ym., 2003). Samalla se tarjosi arvokasta tietoa ja toimintaehdotuksia nuorten parissa toimiville aikuisille.

## LÄHTEET

- Ahadi, S., A., Rothbart, M.K., & Ye, R. (1993). Children's temperament in the US and China: similarities and differences. *European Journal of Personality*, 7, 359-377.
- Ang, R.P., & Huan, V.S. (2006). Relationship between Academic Stress and Suicidal Ideation: Testing for Depression as a Mediator Using Multiple Regression. *Child Psychiatry Hum. Dev.*, 37, 133-143.
- Akgun, S., & Ciarrochi, J. (2003). Learned Resourcefulness Moderates the Relationship Between Academic Stress and Academic Performance. *Educational Psychology*, 23, (3), 287-294.
- Ayers, T.S., Sandler, I.N., West, S.G., & Roosa, M.W. (1996). A Dispositional and Situational Assessment of Children's Coping: Testing Alternative Models of Coping. *J.Pers.*, 64, (4), 923-958.
- Backé, E.-M., Seidler, A., Latza, U., Rossnagel, K., & Schumann, B. (2012). The role of psychosocial stress at work for the development of cardiovascular diseases: a systematic review. *Int. Arch. Occup. Environ. Health*, 85, (1), 67-79.
- Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *Am.Psychol.*, 44, (9), 1175-1184.
- Bowker, A., Bukowski, B.M., Hymel, S., & Sippola, L.K. (2000). Coping with daily hassles in the peer group during early adolescence: Variations as a function of peer experience. *Journal of Research on Adolescence*, 10, (2), 211-243.
- Capaldi, D.M., & Rothbart, M.K. (1992). Development and validation of an early adolescent temperament measure. *Journal of early adolescence*, 12, (2), 153-173.
- Carson, D. K., & Bittner, M. T. (1994). Temperament and school-aged children's coping abilities and responses to stress. *The Journal of Genetic Psychology*, 155, (3), 289-302.
- Chemers, M.M., Hu, L., & Garcia, B.F. (2001). Academic self-efficacy and first year college student performance and adjustment. *J. Educ. Psychol.* 93, (1), 55-64.
- Compas, B.E., Connor-Smith, J., Saltzman, H., Thomsen, A.H., & Wadsworth, M.E. (2001). Coping with stress during childhood and adolescence: Problems, progress, and potential in theory and research. *Psychol. Bull.*, 127, (1), 87-127.



- Compas, B.E, Connor-Smith, J., & Jaser, S.S. (2004). Temperament, Stress Reactivity, and Coping: Implications for Depression in Childhood and Adolescence. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, vol 33, (1), 21-31.
- Costa, P.T & McCrae, R.R. (1987). Neuroticism, Somatic Complaints and Disease: Is the Bark Worse than the Bite? *Journal of Personality*, 55, (2), 299-316.
- Crystal, D. S., Chen, C., Fuligni, A. J., Stevenson, H. W., Hsu, C.-C., Ko, H.-J., Kitamura, S., & Kimura, S. (1994). Psychological maladjustment and academic achievement: A cross-cultural study of Japanese, Chinese, and American high school students. *Child Dev.*, 65, (3), 738-753.
- Derryberry, D., & Reed, M.A. (1996). Regulatory processes and the development of cognitive representations. *Dev. Psychopathol.*, 8, 215-234.
- Derryberry, D., & Rothbart, M.K. (1997). Reactive and effortful processes in the organization of temperament. *Dev. Psychopathol.*, 9, 633-652.
- Ellis, L.K. (2002). Individual differences and adolescent psychosocial development. A dissertation. [Viitattu 21.8.2015]. Saatavissa: [http://www.bowdoin.edu/~sputnam/rothbart-temperament-  
questionnaires/pdf/ellis-dissertation-2002.pdf](http://www.bowdoin.edu/~sputnam/rothbart-temperament-<br/>questionnaires/pdf/ellis-dissertation-2002.pdf)
- Ellis, L. K., & Rothbart, M. K. (2001). Revision of the early adolescent temperament questionnaire. In Poster presented at the 2001 biennial meeting of the society for research in child development, in Minneapolis, Minnesota.
- Else-Quest, N.M., Hyde, J.S., Goldsmith, H.H., & Van Hulle, C.A. (2006). Gender differences in temperament: A meta-analysis. *Psychol. Bull.*, 132, (1), 33-72.
- Evans, D.E., & Rothbart, M.K. (2007). Developing a model for adult temperament. *Journal of research in personality*, 41, (4), 868-888.
- Ganster, D.C., & Rosen, C.C. (2013). Work stress and employee health: a multidisciplinary review. *Journal of management*, 39, (5), 1085-1122.
- Gartstein, M. A., & Rothbart, M. K. (2003). Studying infant temperament via the revised infant behavior questionnaire. *Infant Behavior and Development*, 26, (1), 64-86.
- Gelhaar, T., Seiffge-Krenke, I., Borge, A., Cicognani, E., Cunha, M., Loncaric, D., Macek, P., Steinhausen, H-C., Metzke, C., W. (2007). Adolescent coping with everyday stressors: A seven-nation study of youth from central, eastern, southern and northern Europe. *European Journal of Developmental Psychology*, 4, (2), 129-156.

- Goldsmith, H.H., Buss, A.H., Blomin, R., Rothbart, M.K., Thomas, A., Chess, S.,  
Hinde, R.A., & McCall, R.B. (1987). What is temperament? Four approaches.  
*Child Dev.*, 58, 505-529.
- Grant, K. E., Compas, B. E., Thurm, A. E., McMahon, S. D., & Gipson, P. Y. (2004).  
Stressors and child and adolescent psychopathology: Measurement issues and  
prospective effects. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 33, (2),  
412-425.
- Gray, J. A. (1987). Perspectives on anxiety and impulsivity: a commentary. *Journal of  
research in personality*, 21, (4), 493-509.
- Hjern, A., Alfven, G., & Östberg, V. (2008). School stressors, psychological complaints  
and psychosomatic pain. *Acta Paediatrica*, 97, (1), 112-117.
- Howard, S. & Johnson, B. (2000). What makes the difference? Children and teachers talk  
about resilient outcomes for children “at risk”. *Educational Studies*, 26, (3), 321-  
337.
- Hystad, S.W., Eid, J., Laberg, J.C., Johnsen, B.H., & Bartone, B.T. (2009). Academic  
Stress and Health: Exploring the Moderating Effect of Personality Hardiness.  
*Scandinavian Journal of Educational Research*, 53, (5), 421-429.
- Jose, P.E & Ratcliffe, V. (2004). Stressor Frequency and Perceived Intensity as Predictors  
of Internalizing Symptoms: Gender and Age Differences in Adolescence. *New  
Zealand Journal of Psychology*, 33, (3), 145-154.
- Kaplan, D.S., Liu, R.X., & Kaplan, H.B. (2005). School related stress in early  
adolescence and academic performance three years later: the conditional influence  
of self-expectations. *Social Psychology of Education*, 8, 3-17.
- Komsi, N., Räikkönen, K., Pesonen, A-K., Heinonen, K., Keskivaara, P., Järvenpää, A-L.,  
& Strandberg, T.E. (2006). Continuity of temperament from infancy to middle  
childhood. *Infant behavior and development*, 29, (4), 494 - 508.
- Komsi, N., Räikkönen, K., Pesonen, A-K., Heinonen, K., Keskivaara, P., Järvenpää, A-L.,  
& Strandberg, T.E. (2008). Continuity of father-rated temperament from infancy  
to middle childhood. *Infant behavior and development*, 31, (2), 239-254.
- Kämpfi, K., Välimaa, R., Ojala, K., Tynjälä, J., Haapasalo, I. & Kannas, L. (2012).  
Koulukokemusten kansainvälistä vertailua 2010 sekä muutokset Suomessa ja  
Pohjoismaissa 1994-2010 : WHO-Koululaistutkimus (HBSC-Study).

- Opetushallitus, Terveystieteiden tutkimuskeskus, Jyväskylän yliopisto.  
Koulutuksen seurantaraportit; 2012, 8.
- Lazarus, R.S. (1999). *Stress and Emotion: A New Synthesis*. New York, Springer.
- Lazarus, R.S., & Folkman, S. (2012). *Stress, appraisal, and coping*. New York, Springer.
- Lengua, L.J., & Long, A.C. (2002). The role of emotionality and self-regulation in the appraisal-coping process: tests of direct and moderating effects. *Journal of Applied Developmental Psychology, 23*, (4),471-493.
- Lengua, L.J., Sandler, I.N., West, S.G., Wolchik, S.A., & Curran, P.J. (1999). Emotionality and self-regulation, threat appraisal and, coping in children of divorce. *Dev. Psychopathol., 11*, 15-37.
- Loningan, C.J., & Vasey, M.W. (2009). Negative affectivity, effortful control, and attention to threat-relevant stimuli. *J. Abnorm. Child Psychol., 37*, 387-399.
- Low, N., Dugas, E., O'Loughlin, E., Rodriguez, D., Contreras, G., Chaiton, M., & O'Loughlin, J. (2012). Common stressful life events and difficulties are associated with mental health symptoms and substance use in young adolescents. *BMC Psychiatry, 12*, (1), 116.
- Martin, A. J. (2007). Examining a multidimensional model of student motivation and engagement using a construct validation approach. *British Journal of Educational Psychology, 77*, (2), 413-440.
- Martin, A.J. (2013). Academic buoyancy and academic resilience: Exploring 'everyday' and 'classic' resilience in the face of academic adversity. *School Psychology International, 34*, (5), 488-500.
- Martin, A.J., Colmar, S.H., Davey, L. A., & Marsh, H.W. (2010). Longitudinal modelling of academic buoyancy and motivation: Do the 5Cs hold up over time? *Br.J.Educ.Psychol., 80*, (3), 473-496.
- Martin, A.J., Ginns, P., Brackett, M. A., Malmberg, L-E., & Hall, J. (2013 a). Academic buoyancy and psychological risk: Exploring reciprocal relationships. *Learning and individual differences, 27*, 128-133.
- Martin, A. J., & Marsh, H.W. (2009). Academic resilience and academic buoyancy: multidimensional and hierarchical conceptual framing of causes, correlates and cognate constructs. *Oxford Review of Education, 35*, (3), 353-370.
- Martin, A.J., & Marsh, H.W. (2008). Academic buoyancy: Towards an understanding of students' everyday academic resilience. *J.School.Psychol., 46*, (1), 53-83.
- Martin, A.J., & Marsh, H.W. (2006). Academic resilience and its psychological and

- educational correlates: A construct validity approach. *Psychology in the Schools*, 43, (3), 267-281.
- Martin, A.J., Nejad, H.G., Colmar, S., & Liem, G.A.D. (2013 b). Adaptability: How students' responses to uncertainty and novelty predict their academic and non-academic outcomes. *J.Educ.Psychol.*, 105, (3), 728-746.
- Masten, A. S., Hubbard, J. J., Gest, S. D., Tellegen, A., Garmezy, N., & Ramirez, M. (1999). Competence in the context of adversity: Pathways to resilience and maladaptation from childhood to late adolescence. *Development and Psychopathology*, 11, (01), 143-169.
- McMahon, S. D., Grant, K. E., Compas, B. E., Thurm, A. E., & Ey, S. (2003). Stress and psychopathology in children and adolescents: Is there evidence of specificity? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, (1), 107-133.
- Murberg, T.A., & Bru, E. (2004). School-related Stress and Psychosomatic Symptoms among Norwegian Adolescents. *School Psychology International*, 25, (3), 317-332.
- Natvig, G.K., Albrektsen, G., Anderssen, N., & Qvarnstrom, U. (1999). School-related Stress and Psychosomatic Symptoms Among School Adolescents. *J. Sch. Health*, 69, (9), 362-368
- Nieder, T., & Seiffge-Krenke, I. (2001). Coping with stress in different phases of romantic development. *J.Adolesc.*, 24, (3), 297-311.
- Opetushallitus. Työajat ja toimintakulttuuri.[viitattu 22.9.2015].Saatavissa: [http://www.oph.fi/koulutus\\_ja\\_tutkinnot/perusopetus/tyoajat\\_ja\\_toimintakulttuuri](http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/perusopetus/tyoajat_ja_toimintakulttuuri)
- Pesonen, A-K., Räikkönen, K., Heinonen, K., Komsu, N., Järvenpää, A-L., Strandberg, T. (2008). A transactional model of temperamental development: Evidence of a relationship between child temperament and maternal stress over five years. *Social development*, 17, (2), 326-340.
- Putwain, D.W., Connors, L., Symes, W., & Douglas-Osborn, E. (2012). Is academic buoyancy anything more than adaptive coping? *Anxiety, Stress, & Coping*, 25, (3), 349-358.
- Rothbart, M. K. (1981). Measurement of temperament in infancy. *Child Dev.*, 52, (2), 569-578.
- Rothbart, M. K. (1986). Longitudinal observation of infant temperament. *Developmental Psychology*, 22, (3), 356-365.
- Rothbart, M.K. (2012). Becoming who we are – Temperament and personality in

development. New York: Guilford.

- Rothbart, M.K., Ahadi, S.A., & Evans, D.E. (2000a). Temperament and personality: origins and outcomes. *Journal of personality and social psychology*, 78, (1), 122-135.
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fisher, P. (2001). Investigations of temperament at three to seven years: The children's behavior questionnaire. *Child Development*, 72, (5), 1394-1408.
- Rothbart, M.K. & Bates, J.E. (2006). Temperament. Teoksessa W.Damon, & R.M.Lerner (toim.), *Handbook of Child Psychology*, vol 3, 99-166, Hoboken New Jersey, John Wiley & Sons, Inc.
- Rothbart, M.K., & Derryberry, D. (1981). Development of individual differences in temperament. Teoksessa M.E.Lamb & A.L.Brown (toim.), *Advances in Developmental Psychology*, vol 1, 37-86, Hillsdale New Jersey, Erlbaum.
- Rothbart, M.K., Derryberry, D., & Hershey, K. (2000b). Stability of temperament in childhood: Laboratory infant assessment to parent report at seven years. Teoksessa V.J.Molfese & D.L.Molfese (toim.), *Temperament and personality development across the life span*, 85-119. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rueda, M.R., & Rothbart, M.K. (2009). The influence of temperament on the development of coping: the role of maturation and experience. Teoksessa E.A.Skinner & M.J.Zimmer-Gembeck (toim.), *Coping and the development of regulation. New directions for child and adolescent development*, 124, 19-31.
- Rudolph, K.D & Hammen, C. (1999). Age and Gender as Determinants of Stress Exposure, Generation and Reactions in Youngsters: A Transactional Perspective. *Child Dev.*, 70, (3), 660-677.
- Salmela-Aro, K., Kiuru, N., Pietikäinen, M., & Jokela, J. (2008). The role of school context in adolescents' school-related burnout. *European psychologist*, 13, 12-23.
- Salmela-Aro, K. & Näätänen, P. (2005). Nuorten koulu-uupumusmittari BBI-10. Helsinki: Edita.
- Salmela-Aro, K., Savolainen, H., & Holopainen, L. (2009). Depressive symptoms and school burnout during adolescence: evidence from two cross-lagged longitudinal studies. *J. Youth Adolesc.*, 38, (10), 1316-1327.

- Seiffge-Krenke, I., Aunola, K., & Nurmi, J-E. (2009). Changes in Stress Perception and Coping During Adolescence: The Role of Situational and Personal Factors. *Child.Dev.*, 80, (1), 259-279.
- Seiffge-Krenke, I., Persike, M., Chau, C., Hendry, L.,B., Kloepf, M., Terzini-Hollar, M., Tam, V., Naranjo, C.R., Herrera, D., Menna, P., Rohail, I., Veisson, M., Hoareau, E., Luwe, M., Loncaric, D., Han, H., & Requesch, L. (2012). Differences in agency? How adolescents from 18 different countries perceive and cope with their futures. *International Journal of Behavioral Development*, 36, (4), 258-270.
- Seiffge-Krenke, I., Weidemann, S., Fertner, S., Aegenheister, N., & Poebblau, M. (2001). Coping with school-related stress and family-related stress in healthy and clinically referred adolescents. *European Psychologist*, 6, (2), 123-132.
- Steinberg, L. (1989). Adolescence. (2.painos). New York, Alfred A. Knopf.
- Steinberg, L., & Morris, A.S. (2001). Adolescent development. *Annu.Rev.Psychol.*,52, (1), 83-110.
- Struthers, C.V., Perry, R.P., & Menec, V., H. (2000). An examination of the relationship among academic stress coping, motivation and performance in college. *Research in Higher Education*,41, 581-592.
- Thompson, S.F., Zalewski, M., & Lengua, L.J. (2014). Appraisal and coping styles account for the effects of temperament on pre-adolescent adjustment. *Aust.J.Psychol.*, 66, (2), 122-129.
- Tilastokeskus (2014a). Liitetaulukko 13. Perheet lasten ikäryhmien ja perhetyypin mukaan 31.12.2014. [Viitattu 24.5.2016 ]. Saatavissa: [http://www.stat.fi/til/perh/2014/02/perh\\_2014\\_02\\_2015-11-27\\_tau\\_013\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/perh/2014/02/perh_2014_02_2015-11-27_tau_013_fi.html)
- Tilastokeskus (2014b). Liitetaulukko 1. 15-vuotta täyttänyt väestö koulutusasteen ja sukupuolen mukaan 2013. [Viitattu 24.5.2016]. Saatavissa: [http://www.stat.fi/til/vkour/2013/vkour\\_2013\\_2014-11-06\\_tau\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/vkour/2013/vkour_2013_2014-11-06_tau_001_fi.html)
- Tomaka, J., Blascovich, J., Kelsey, R.M., & Leitten, C.L. (1993). Subjective, physiological and behavioral effects of threat and challenge appraisal. *J.Pers.Soc.Psychol.*, 65, (2), 248-260.
- Tomaka, J., Blascovich, J., Kibler, J., & Ernst, J.M.(1997). Cognitive and physiological antecedents of threat and challenge appraisal. *J.Pers.Soc.Psychol.*, 73, (1), 63-72.
- Torsheim, T., Aaroe, L.E., & Wold, B. (2001). Sense of coherence and school-related stress as predictors of subjective health complaints in early adolescence: interactive, indirect or direct relationships? *Soc. Sci. Med.*, 53, (5), 603-614.

- Torsheim, T., & Wold, B. (2001). School-Related Stress, School Support, and Somatic Complaints: A General Population Study. *Journal of Adolescent Research, 16*, (3), 293-303.
- van der Klink, J.J.L, Blonk, R.W.B., Schene, A., H., & van Dijk, F.J.H. (2001). The benefits of interventions for work-related stress. *American journal of public health, 91*, (2), 270-276.