

**SÄHKÖISILTÄ AALLOILTA UNEN EHEYTTÄVILLE  
LAINEILLE**

**Tutkimus suomalaisten yhdeksäsluokkalaisten nuorten elektronisen median  
käytöstä, nukkumisesta ja itsetunnosta sekä näiden välisistä yhteyksistä**

Leena Männikkö

Terveyskasvatuksen  
pro gradu -tutkielma

Terveystieteiden laitos

Jyväskylän yliopisto

Maaliskuu 2010

## JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Terveystieteiden laitos

MÄNNIKKÖ, LEENA: Sähköisiltä aalloilta unen eheyttävälle laineille – tutkimus suomalaisten yhdeksäsluokkalaisten nuorten elektronisen median käytöstä, nukkumisesta ja itsetunnosta sekä näiden välisistä yhteyksistä

Pro gradu -tutkielma, 126 s., 9 liites.

Ohjaajat: Noona Kiuru ja Jorma Tynjälä

Terveyskasvatus

Kevät 2010

---

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin suomalaisten nuorten nukkumistottumuksia, univaikeuksia ja uneliaisuutta, elektronisen median käyttöä sekä yleistä ja akateemista itsetuntoa. Tarkoituksena oli selvittää elektronisen median käytön yhteyksiä nukkumistottumuksiin, univaikeuksiin ja uneliaisuuteen sekä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon ja toisaalta nukkumisen yhteyksiä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon. Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin välittävtkö nukkumistottumukset, univaikeudet ja uneliaisuus elektronisen median käytön yhteyttä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon. Aineistona käytettiin WHO-koululaistutkimuksen vuoden 2006 otosta suomenkielisessä perusopetuksessa olevista suomalaisista yhdeksäsluokkalaisista nuorista (N = 1670). Aineistoa analysoitiin jakaumatietojen, *riippumattomien otosten t-testin*, *monimuuttujaisen varianssianalyysin* ja *hierarkkisen regressioanalyysin* keinoin.

Tulosten perusteella suurin osa yhdeksäsluokkalaisista ei nuku kouluviikolla tarpeeksi. Nukkumaanmenoaikojen ja unen määrän vertailut koulupäivien ja viikonloppujen välillä osoittivat nukkumisen olevan myös varsin epäsäännöllistä. Uneliaisuus oli hyvin tavallista ja univaikeuksiakin esiintyi melko paljon. Nuoret viihtyivät erilaisten sähköisten medioiden parissa keskimäärin neljä tuntia päivässä – pojat pelasivat enemmän ja katsoivat enemmän televisiota kuin tytöt, mutta muuhun kuin pelitarkoituksiin tietokonetta käytettiin sukupuolten kesken yhtä paljon. Elektronisen median osa-alueista tietokoneen muu kuin pelikäyttö olikin selvimmän yhteydessä nuorten huonompaan nukkumiseen sekä heikompaan yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon. Toisaalta lyhyillä yöunilla ja huonommalla unen laadulla sekä uneliaisuudella oli myös yhteys nuorten yleisen ja akateemisen itsetunnon laskuun. Tulosten perusteella nukkumistottumukset, univaikeudet ja uneliaisuus saattavatkin välittää elektronisen median vaikutuksia nuorten yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon.

Tutkimus antaa arvokasta tietoa siitä, miten suomalaisten nuorten elektronisen median käyttö ja nukkuminen ovat yhteydessä toisiinsa ja – sekä yhdessä että erikseen – nuorten yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon. Koska terveen itsetunnon voidaan ajatella olevan yksi yleisen hyvinvoinnin kulmakivistä, elektronisen median käyttöä rajoittamalla ja nukkumistottumuksia parantamalla voitaisiin ehkä vaikuttaa positiivisesti myös suomalaisten nuorten yleiseen hyvinvointiin.

Asiasanat: uni, nukkumistottumukset, unihäiriöt, uneliaisuus, elektroninen media, minäkuva, yleinen itsetunto, akateeminen itsetunto, nuoret

UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ  
Department of Health Sciences

MÄNNIKKÖ, LEENA: From Electronic Waves to Harmonizing Wavelets of Sleep – a Research about Sleeping, Electronic Media Use and Self-Esteem and How They Interact in the Lives of Finnish Ninth-Graders.

Master's Thesis, 126 p., 9 appendix.  
Supervisors: Noona Kiuru and Jorma Tynjälä  
Health Education  
Spring 2010

---

This study examined Finnish adolescents' sleeping habits, sleeping problems and sleepiness, electronic media use and their global and academic self-esteem. Of special interest were the associations between electronic media use and sleeping habits, sleeping problems and sleepiness as well as between electronic media use and global and academic self-esteem. It was also explored whether sleeping habits, sleeping problems and sleepiness were related to global and academic self-esteem. The mediating role of sleeping habits, sleeping problems and sleepiness between electronic media use and global and academic self-esteem were investigated, too. The data used was part of the international HBSC Study coordinated by WHO – a sample of Finnish ninth-graders in Finnish-speaking comprehensive schools (N = 1670) was collected in 2006. The data was analyzed using distributions, *the Independent Samples T-test*, *the Multivariate Analysis of Variance* and *the Hierarchical Regression Analysis*.

The results showed most Finnish ninth-graders were sleeping too little during school weeks. The comparisons of bedtimes and amount of sleep between schooldays and weekends showed that the adolescent's sleep was also very irregular. Sleepiness and sleeping problems were common. Adolescents used different kinds of electronic media about four hours a day – boys played more games and watched more TV than girls, but the amount of computer use for other purposes than playing was equal among genders. Computer use without playing was the most relevant sector of electronic media linked to poorer sleep and weaker global and academic self-esteem. Low quantity and quality of sleep as well as sleepiness were also related to a decline in both dimensions of self-esteem. It also seems that sleeping habits, sleeping problems and sleepiness somewhat mediate the effect that electronic media has on adolescents' global and academic self-esteem.

The results of this study are giving valuable information of how adolescents' electronic media use and sleeping are related to each other and – both together and separately – to adolescents' global and academic self-esteem. Because healthy self-esteem can be considered as one of the keystones of the global well-being, curtailing the use of electronic media and improving the sleeping habits could possibly have a positive influence on Finnish adolescent's well-being.

Keywords: sleep, sleeping habits, sleep initiation and maintenance disorders, sleepiness, electronic media, self concept, global self-esteem, academic self-esteem, adolescents

## SISÄLTÖ

1. JOHDANTO .....	1
2. UNEN FYSIOLOGIA JA TERVEYSVAIKUTUKSET .....	3
2.1. Uni-valve -rytmi .....	3
2.2. Unen rakenne ja sen ikään liittyvät muutokset .....	5
2.3. Miksi nukumme ja kuinka paljon unta tarvitaan? .....	9
2.4. Uni ja hyvinvointi .....	11
2.4.1. Unen vaikutukset fyysiseen terveyteen .....	12
2.4.2. Unen vaikutukset psyykkissosiaaliseen toimintakykyyn .....	13
3. UNI OSANA NUORUUDEN KEHITYSTÄ .....	15
3.1. Mitä on nuoruus? .....	15
3.2. Nuoruusiän unen erityispiirteitä .....	17
3.2.1. Viivästynyt unijakso .....	18
3.2.2. Syitä nuorten nukkumistottumusten muutoksiin .....	19
3.3. Uneliaisuuden yleisyys nuoruudessa .....	21
3.4. Nuoruuden univaikeuksien esiintyvyys ja syyt .....	22
3.5. Uni ja nuoruuden psyykkissosiaalinen kehitys .....	25
3.6. Itsetunto nuoruudessa .....	27
3.6.1. Akateeminen itsetunto .....	31
3.6.2. Yleisen ja akateemisen itsetunnon näkyvyys nuorten elämässä .....	33
3.6.3. Uni ja itsetunto .....	34
4. ELEKTRONISEN MEDIAN KÄYTTÖ NYKYAJAN NUORUUDEN TUNNUSPIIRTEENÄ .....	35
4.1. Elektroninen media nuorten arjessa .....	35
4.2. Elektronisen median käytön yhteydet nuoruuden kehitykseen ja hyvinvointiin .....	39
4.2.1. Uudenlainen sosiaalinen vuorovaikutus ja identiteetti .....	40
4.2.2. Elektronisen median väkivalta .....	42
4.2.3. Elektronisen median vaikutukset nuorten uneen .....	43
5. UNI, ELEKTRONINEN MEDIA JA ITSETUNTO PERUSOPETUKSESSA .....	46
6. TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	48
7. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	50
7.1. Tutkimusaineisto ja tutkittavat .....	50
7.2. Tutkimuksen mittarit .....	51
7.3. Aineiston analysointi .....	54
7.3.1. Kvailevat tiedot ja sukupuolierot .....	54

7.3.2. Elektronisen median käytön yhteydet nukkumistottumuksiin, univaikeuksiin ja uneliaisuuteen sekä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon .....	55
7.3.3. Nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden yhteydet yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon.....	56
7.3.4. Nukkumistottumukset, univaikeudet tai uneliaisuus välittävinä tekijöinä elektronisen median ja yleisen sekä akateemisen itsetunnon välisille yhteyksille.....	56
8. TULOKSET .....	58
8.1. Kuvailevia tietoja ja sukupuolierojen tarkastelua.....	58
8.2. Elektronisen median käytön yhteydet nukkumistottumuksiin, univaikeuksiin ja uneliaisuuteen .....	63
8.3. Elektronisen median käytön yhteydet yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon ...	66
8.4. Nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden yhteydet yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon.....	68
8.5. Nukkumistottumukset, univaikeudet ja uneliaisuus välittävinä tekijöinä elektronisen median ja yleisen sekä akateemisen itsetunnon välisille yhteyksille ....	74
8.5.1. Baronin ja Kennyn askeleet 1-3.....	75
8.5.2. Hierarkkisen regressioanalyysin lopulliset tulokset .....	80
8. POHDINTA.....	89
8.1. Tutkimusaineiston edustavuus, mittareiden ja menetelmien luotettavuus sekä tutkimuksen eettisyys .....	90
8.2. Tutkimuksen tulokset suhteessa aikaisempaan tietoon.....	92
8.2.1. Runsas elektronisen median käyttö huonontaa nuorten nukkumistottumuksia, lisää uneliaisuutta ja heikentää itsetuntoa .....	96
8.2.2. Nukkumistottumuksilla, univaikeuksilla ja uneliaisuudella on yhteys nuorten itsetunnon kokemiseen .....	99
8.2.3. Elektronisen median runsas käyttö näyttää alentavan itsetuntoa siksi, että se vaikuttaa negatiivisesti nukkumistottumuksiin, univaikeuksiin ja uneliaisuuteen .....	100
8.3. Erityisenä jatkotutkimushaasteena suomalaisten nuorten koulumenestys suhteessa uneen ja itsetuntoon sekä elektronisen median käyttöön.....	102
8.4. Johtopäätökset ja käytännön suosituksia.....	105
LÄHTEET .....	112
LIITEKUVIOT.....	127

# 1. JOHDANTO

Nykyelämän tahti on kiireinen ja lepoa väheksytään. Vaikka terveysalan lehdissä usein kirjoitetaan nukkumisen ja rauhoittumisen tärkeydestä, 24 tuntia auki oleva yhteiskuntamme ei arvosta unta eikä nukkumiselle tunnu löytyvän aikaa (Härmä & Sallinen, 2006; Saarenpää-Heikkilä, 2009; Tynjälä, Villberg, & Kannas, 2002). Muutaman viime vuosisadan aikana ihmisten unen pituus on lyhentynyt 20 % (Ferrara & De Gennaro, 2001). Myös erilaiset unihäiriöt ovat lisääntyneet – vuosituhaten vaihteessa Suomessa ja Ruotsissa enemmän kuin useimmissa muissa EU-maissa (Fogelholm & Härmä, 2004). Suurimpia syitä nukkumisen vähenemiseen ja unihäiriöiden lisääntymiseen ovat työhön ja sosiaaliseen elämään liittyvien vaatimusten lisääntyminen, globalisoituminen sekä tieto- ja viestintäteknologian kehittyminen (Ferrara & De Gennaro, 2001; Härmä & Sallinen, 2006). Nykyisen elämäntyylin vaikutus uneen on vakava kansanterveydellinen ja kansantaloudellinen uhka (Fogelholm & Härmä, 2004), sillä virkistävällä ja tarpeeksi pitkällä yönellä on merkitystä sekä fyysiselle, psyykkiselle että sosiaaliselle terveydelle ja yleiselle elämänlaadulle (Dahl & Lewin, 2002; Härmä & Sallinen, 2006; Lindberg, Tani, Appelberg, Stenberg, & Porkka-Heiskanen, 2004; Tynjälä ym., 2002).

Suomalaisten nuorten yöuni on lyhintä Euroopassa (Tynjälä, Kannas, & Välimaa, 1993) ja heillä esiintyy paljon univaikeuksia (Tynjälä ym., 1993; Tynjälä ym., 2002). Tämän vuoksi ei ole yllättävää, että suuri osa nuorista on myös väsyneitä (Saarenpää-Heikkilä, Laippala, & Koivikko, 2001; Tynjälä, Kannas, & Levälahti, 1997). Nuorten väsymys jää usein huomaamatta, koska se yleisyydessään tuntuu melkein normaalilta (Wolfson & Carskadon, 1998). Osa nuorista ei myöskään näytä tunnistavan unenpuutteeseen liittyviä erilaisia hälytysmerkkejä eikä osaa toimia tilanteen tasapainottamiseksi (Tynjälä ym., 2002). Riittävä unen saanti olisi kuitenkin nuorille erityisen tärkeää nopean fyysisen, kognitiivisen ja psyykkissosiaalisen kehityksen vuoksi, joka tuo mukanaan paljon muutoksia, haavoittuvuutta ja epävarmuutta nuorten elämään (Paavonen ym., 2008; Wolfson & Carskadon, 1998). Unella voi olla vaikutusta myös nuorten itsetunnon kehittymiseen (Dahl, 1999; Fredriksen, Rhodes, Reddy, & Way, 2004). Koska käyttäytymisen ja tunne-elämän ongelmat ovat nuorten pahoinvoinnin, sairastavuuden ja kuolleisuuden suurimpia syitä (Dahl, 1999), olisi unen

puutteen vähäisetkin vaikutukset tunteiden ja käyttäytymisen säätelyyn, sosiaalisen kompetenssin kehittymiseen ja elämänlaatuun otettava vakavasti (Gibson ym., 2006).

Nuorten nukkumistottumuksista, uneliaisuudesta ja univaikeuksista löytyy paljon sekä kansallista että kansainvälistä tutkimusta (esim. Andrade, Benedito-Silva, Domenice, Arnhold, & Menna-Barreto, 1993; Carskadon & Acebo, 2002; Mercer, Merritt, & Cowell, 1998; Saarenpää-Heikkilä, 2009; Tynjälä ym., 2002; Wolfson & Carskadon, 1998). Nykypäivän nuoruuteen kuuluu myös runsas elektronisen median käytön lisääntyminen (esim. Kaltiala-Heino, Lintonen, & Rimpelä, 2004; Saarenpää-Heikkilä, 2009) ja sen vaikutuksia nuorten uneen on tutkittu jonkin verran sekä Suomessa (Punamäki, Wallenius, Nygård, Saarni, & Rimpelä, 2007) että muualla maailmassa (Suganuma ym., 2007). Elektroninen media on liitetty myös nuorten itsetuntoon, mutta lähinnä mainosmaailman epärealististen nais- ja mieskuvien aiheuttaman kehoon tyytymättömyyden vuoksi (Kim, Kim, & Lennon, 2009; Salonen, 2006). Tutkimuksia unen, sen ongelmien tai uneliaisuuden ja itsetunnon välisistä yhteyksistä ei juuri ole, vaikka joissain unitutkimuksissa itsetuntoaihetta on sivuttu (esim. Dahl, 1999; Fredriksen ym., 2004). Punamäen ym. (2007) tutkimuksessa uneen liittyvien ongelmien on todettu välittävän elektronisen median negatiivista vaikutusta nuorten yleiseen hyvinvointiin, mutta ei itsetuntoon sinänsä.

Tämän tutkimuksen kiinnostuksen kohteina ovat nuorten nukkumistottumukset, univaikeudet ja uneliaisuus, nuorten elektronisen median käyttö ja nuorten itsetunto. Tutkimuksessa tarkastellaan ensinnäkin elektronisen median käytön yhteyksiä nuorten uneen ja itsetuntoon. Toiseksi ollaan kiinnostuneita nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden yhteyksistä itsetuntoon. Kolmanneksi halutaan selvittää, välittävätkö nukkumistottumukset, univaikeudet tai uneliaisuus elektronisen median käytön yhteyttä nuorten itsetuntoon. Tutkimuksessa elektronista mediaa lähestytään kolmesta näkökulmasta: television, videoiden ja DVD:n katselu, tietokone- ja konsolipelien pelaaminen sekä tietokoneen käyttö muuhun kuin pelitarkoituksiin. Myös itsetuntoa tarkastellaan sekä yleisen että akateemisen itsetunnon kannalta. Täten tutkimus tuottaa monipuolista ja osin uutta tietoa nykynuorten elämälle tyypillisistä asioista ja niiden välisistä yhteyksistä. Tutkimuksen aineistona käytetään WHO-koululaistutkimuksen vuonna 2006 Suomessa kerättyä tutkimusaineistoa.

## 2. UNEN FYSIOLOGIA JA TERVEYSVAIKUTUKSET

Unta pidetään yleisesti vain lepona (Rechtschaffen, 1998). Vaikka unen perimmäistä merkitystä ei vielä tiedetä, on sillä todistettavasti muitakin tehtäviä kuin levon antaminen. Unessa tietoisuus ulkoisesta maailmasta ja herkkyys sen signaaleihin osittain katoaa (Dahl, 1999). Uni on kuitenkin aktiivinen prosessi, jonka jatkuvuudella ja kestolla, sen vaiheiden rakenteella ja nukkumisen ajoituksella muihin biologisiin rytmeihin nähden on merkitystä täydellisen palautumisen saavuttamiseksi. Sekä fyysinen terveytemme (esim. Härmä & Sallinen, 2000; Lindberg ym., 2004) että psyykkissosiaalinen toimintakykymme (esim. Härmä & Sallinen, 2006; Pilcher & Huffcutt, 1996) ovat monilta osin riippuvaisia hyvästä unesta, ja uni onkin elämän välttämätön edellytys (Dahl, 1999).

### 2.1. Uni-valve -rytmi

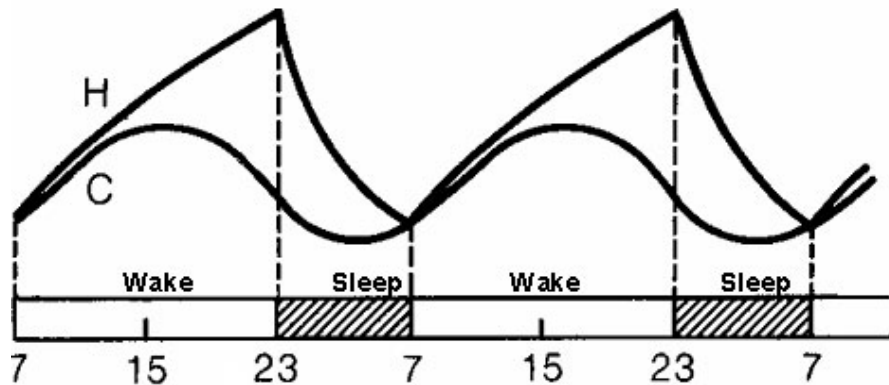
Uni-valve -rytmi on osa yleisempää vuorokausirytmää (Kalat, 2007). Keho tuottaa tämän unta ja valvetta säätelevän rytmin omaehtoisesti pääasiassa aivojen näköhermojen risteymän päällä sijaitsevan hermosolmukkeen, ”sisäisen kellon”, avulla (Lahti, 2008). Tämä *nucleus suprachiasmaticus* (suprakiasmaattinen tumake) on geneettisesti ohjelmoitu vuorokausirytmien luomiseen. Uni-valve -rytmien lisäksi se säätelee kehomme aineenvaihduntaa ja muita jaksoittaisia biologisia tapahtumia. Yön ja päivän vaihtelu toimii luontaisena aikasignaalina sisäisen kellon toiminnalle. Suprakiasmaattinen tumake saa aikaan uni-valve -rytmien muiden aivoalueiden, erityisesti käpylisäkkeen, aktiivisuutta säätelemällä (Crowley, Acebo, & Carskadon, 2007; Lahti, 2008).

Vuorokausirytmien on monilta osin herkkä valon määrälle (esim. Crowley ym., 2007). Päivittäinen valoisan ja pimeän ajan vaihtelu tahdistaa vuorokausirytmää aiheuttamalla molekyyli muutoksia silmän verkkokalvolla (esim. Lahti, 2008). Erityinen hermorata vie tiedot muutoksista suprakiasmaattiseen tumakkeeseen, joka puolestaan lähettää viestin melatoniinihormonia tuottavaan käpylisäkkeeseen. Päivällä melatoniinia



ei erity juuri lainkaan, illalla sen pitoisuus kasvaa nukkumaan menon lähestyessä pysyäkseen jokseenkin tasaisena läpi yön (esim. Crowley ym., 2007). Lähellä totuttua heräämisaikaa melatoniinipitoisuus kääntyy taas laskuun. Kehon melatoniinipitoisuutta pidetään vuorokausirytmien vaiheiden tärkeimpänä osoittajana.

Yleisen vuorokausirytmien lisäksi myös kehomme homeostaattinen (sisäistä tasapainoa ylläpitävä) järjestelmä tahdistaa uni-valve -rytmiä aivojen pohjassa sijaitsevien tumakkeiden avulla (Crowley ym., 2007; Saarenpää-Heikkilä, 2009). Yksinkertaistettuna järjestelmä toimii siten, että mitä pidempään olemme hereillä, sitä suuremmaksi kasvaa paine nukkua. Unen aikana tämä paine luonnollisesti vähenee. Kaksi prosessin unensäätömallin (Achermann & Borbély, 1998) mukaan vuorokausirytmisyys ja homeostaattinen järjestelmä yhdessä saavat aikaan uni-valve -rytmien (kuvio 1).



Kuvio 1. Kaksiprosessinen unensäätömalli. Valveillaolon aikana homeostaattinen järjestelmä (H) muodostaa uneen johtavan viestin. Vuorokausirytmä (C) heijastaa päivittäistä vireisyyden vaihtelua. Alanumerot viittaavat kellonaikoihin. (Lahti, 2008).

Sisäisesti määräytyvä vuorokauden pituus on ihmisillä yleensä hieman 24 tuntia pidempi (Crowley ym., 2007). Vuorokausirytmä kuitenkin tahdistuu 24 tunnin pituiseksi ulkoisten ajoittajien, pääasiassa valon, vaikutuksesta. Vaikka vuorokauden kokonaispituus on kaikilla ihmisillä suunnilleen sama, yksilöiden välillä on eroja siinä, mihin vuorokauden aikaan he ovat virkeimmillään ja milloin nukkuvat parhaiten (Kalat,

2007). Vuorokausirytmit ovatkin yleisestä noin 24 tunnin yhdenmukaisuudesta huolimatta sisäsyntyisiä ja yksilöllisiä (Lahti, 2008). Aamu- ja iltatyypisyydellä viitataan siihen käyttäytymisrakenteeseen, joka määrää meille parhaiten sopivan valveillaoloajan (esim. Crowley, ym., 2007). Toiset menevät mielellään aikaisin nukkumaan ja heräävät aamuvarhaisella, toiset suosivat ilta-aktiiviteettejä ja myöhäisiä aamuja (esim. Lahti 2008; Taillard, Philip, & Bioulac, 1999). Yleensä vuorokausirytmii on jotain näiden kahden väliltä ja toisaalta ikä ja sukupuoli vaikuttavat vuorokausirytmiiin. Näyttää esimerkiksi siltä, että nuoruudessa iltatyypinen rytmi korostuu (Andersson, 2001), ja nuorilla ilmeneekin usein vaikeuksia herätä aikaisin aamulla kouluun (esim. Carskadon, Wolfson, Acebo, Tzischinsky, & Seifer, 1998). Tämä on yksi esimerkki siitä, miten ihmisen sosiaalisuuden vuoksi myös muut kuin biologiset tekijät vaikuttavat uni-valve -rytmin tahdistumiseen. Nukkumisen ja valvomisen on osaltaan noudatettava yhteiskunnan säätelemiä rytmejä, ja esimerkiksi Hyyppä ja Kronholm (1998) pitävät sosiaalista aikaa ihmisen hyvinvoinnin kannalta jopa valoa tärkeämpänä tahdistajana.

## **2.2. Unen rakenne ja sen ikään liittyvät muutokset**

Unta kuvataan perinteisimmin neurofysiologisten termien avulla. Elektroenkefalografian (EEG) eli aivosähkökäyrän käyttö on objektiivinen tapa tarkastella aivojen unen aikaista aktiivisuutta (Kalat, 2007). Nukkuessamme aivokuoren sähköinen aktiivisuus vaihtelee muodostaen ketjun toisiaan seuraavia vaiheita (Hyyppä & Kronholm, 1998). Nämä vaiheet kertaantuvat säännönmukaisesti yön aikana ja niistä syntyviä kierroksia kutsutaan unisykleiksi.

Vakiintuneen käytännön mukaan uni jaetaan viiteen vaiheeseen. Vaiheita 1–4 (S1–S4) kutsutaan yhteisesti *nREM-uneksi* (non-REM eli ei-REM), ja viidentenä vaiheena on unen rakennetta nykyisin jäsentävä *REM-uni* (esim. Hill, Hogan, & Karmiloff-Smith, 2007; Hyyppä & Kronholm, 1998). NREM-uni voidaan lisäksi jakaa kevyeen uneen (vaiheet S1 ja S2) ja syvään tai hidasaaltouneen (vaiheet S3 ja S4) (esim. Saarenpää-Heikkilä, 2009).

*Kevyt uni.* Hereillä olevan ihmisen aivosähkökäyrässä havaitaan nopeita eri taajuisia matala-amplitudisia värähtelyjä, joita kutsutaan beeta-aalloiksi (Klein & Thorne, 2007). Isompien ja synkronoidumpien alfa-aaltojen esiintyminen kertoo rentoutuneesta tilasta silmät suljettuina. Uneen vaivutaan *vaiheen yksi* (S1) kautta, kun aivosähkökäyrään ilmestyy teräviä ja epäsäännöllisiä theta-aaltoja (Hill ym., 2007; Rechtschaffen, 1998). Tässä vaiheessa aivojen yleinen aktivaatiotaso on vielä kohtalaisen korkea, mutta alkaa hiljalleen laskea lihasten rentoutuessa ja silmänliikkeiden muuttuessa vaelteleviksi (Hyypä & Kronholm, 1998, Kalat, 2007). Unen ensimmäinen vaihe on oikeastaan vain lyhyt siirtymä valveesta *vaiheeseen kaksi* (S2) (Hill ym., 2007), jossa suurin osa unesta vietetään. Toisessa univaiheessa aivosähkökäyrään ilmestyy unisukkuloiksi (sleep spindles) kutsuttuja aktiivisuuspurkauksia ja teräviä korkea-amplitudisia aaltoja, K-komplekseja (esim. Hill ym., 2007; Hyypä & Kronholm, 1998; Rechtschaffen, 1998). Nukkujan silmänliikkeet häviävät ja lihasjännitys heikkenee edelleen (Hyypä & Kronholm, 1998).

*Syvä uni. Kolmannessa univaiheessa* (S3) unisukkuloiden ja K-kompleksien esiintyminen lakkaa, ja EEG:hen ilmestyy hitaita delta-aaltoja (Hyypä & Kronholm, 1998). Sydämen lyönnit ja hengitys hidastuvat ja aivojen aktiivisuus laskee edelleen (esim. Hill ym., 2007; Kalat, 2007). Kun delta-aallot dominoivat aivosähkökäyrää, katsotaan unen siirtyneen *vaiheeseen neljä* (S4) (esim. Hill ym., 2007; Hyypä & Kronholm, 1998). S3- ja S4-vaiheita kuvaava yhteinen nimitys hidasaaltoni (SWS = Slow Wave Sleep) tulee deltatoimintaa luonnehtivien sähköisten aivoaaltojen hitaasta ominaisuudesta. Vaihtoehtoisena terminä käytetään syvää unta, sillä hidasaaltoisesta unesta nukkujaa on vaikeaa herättää (Hill ym., 2007).

*REM-uni.* Noin tunti nukahtamisen jälkeen nukkuja palaa syväunesta hetkeksi takaisin S2-vaiheeseen, jonka kautta hän siirtyy *REM-uneen* (Hyypä & Kronholm, 1998). Lyhenne REM tulee sanoista rapid eye movement (nopeat silmänliikkeet), ja vaiheen tyypillisenä piirteenä ovat silmien ajoittaiset, nopeat liikkeet (esim. Rechtschaffen, 1998). Muihin unen vaiheisiin verrattuna sydämen rytmin, verenpaineen ja hengityksen muutokset ovat poikkeuksellisen nopeita (Hill ym., 2007). REM-unen aikana EEG:ssä havaitaan beeta-aaltoja – aivojen sähköinen toiminta muistuttaa siis valvetilaa (Hill ym., 2007; Klein & Thorne, 2007). Suurena erona valvetilaan on kuitenkin lihasjännityksen lähes täydellinen puuttuminen. Lihasten halvaantumista

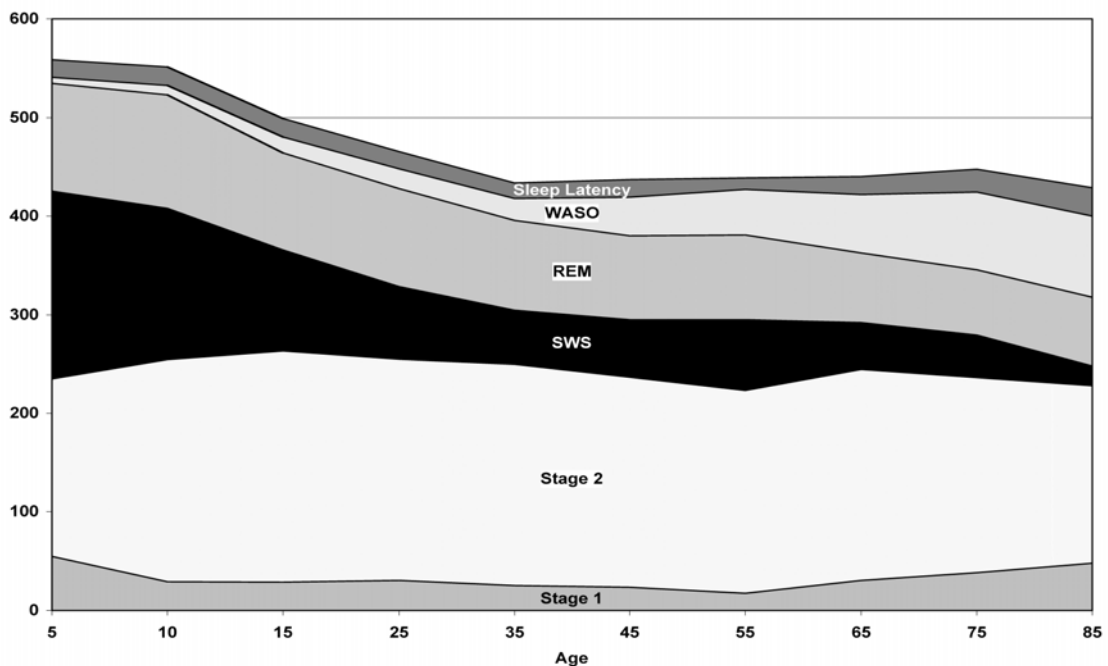
muistuttavalla tilalla on tärkeä merkitys, sillä se estää nukkujaa fyysisesti toteuttamasta REM-vaiheen aikana näkemiään unia, jotka ovat yleensä eloisampia ja yksityiskohtaisempia kuin muissa unen vaiheissa (Hill ym., 2007). Vaikka REM-uneen liittyy paljon valvetilaa vastaavia piirteitä, muihin vaiheisiin verrattuna ihmisen on kuitenkin vaikeinta herätä juuri tästä unesta (Klein & Thorne, 2007).

Univaiheet siis ilmenevät yön aikana säännöllisessä järjestyksessä muodostaen peräkkäisen ketjun: S1, S2, S3, S4, (S3), S2, REM. Ilman yöllisiä heräilyjä ketju alkaa REM-unen jälkeen aina uudestaan vaiheen S2 kautta (Hyypä & Kronholm, 1998). Tätä toistuvaa kuviota kutsutaan unisyklikksi. Yhden kokonaisen syklin pituus on noin 90–110 minuuttia ja yhden yön aikana sykli toistuu yleensä 4–6 kertaa (Hill ym., 2007; Hyypä & Kronholm, 1998). Lasten unisyklit ovat tyypillisesti lyhempiä kuin aikuisten – vauvoilla ja pikkulapsilla yksi sykli kestää noin 50 minuuttia, mutta se pitenee vähitellen lasten varttuessa. Ensimmäisissä unisykleissä esiintyy suhteessa enemmän hidasaaltoista unta (S3 ja S4) ja vain vähän REM-unta, mutta aamua kohden suhde vaihtuu päinvastaiseksi eli REM-unen määrä lisääntyy hidasaaltounen kustannuksella (Kalat, 2007; Siegel, 2005).

Jokaisella univaiheella näyttää olevan oma tärkeä tehtävänsä. Monet pitävät vaiheita 3 ja 4 kaikkein tärkeimpinä niiden fysiologisesti merkittävän anabolisen eli kudoksia uudistavan tehtävän vuoksi (Lindberg ym., 2004). Esimerkiksi raskaan urheilusuorituksen jälkeen sekä unen kokonaismäärä että syväunen määrä yleensä kasvavat (Driver & Taylor, 2000). Myös kasvuhormonin erityis on Härmän ja Sallisen (2000) mukaan täysin riippuvainen hidasaaltouneesta ja toisaalta stressihormonin eli kortisolin erityis vähenee sen aikana. Osittaisissa unenestokokeissa syvän unen on todettu vähenevän viimeiseksi (Saarenpää-Heikkilä, 2001), ja ruumiin puolustusjärjestelmän on todettu olevan riippuvainen sen riittävästä määrästä (Everson, 1993). REM-uni puolestaan on Rechtschaffenin (1998) mukaan tärkeä osa yksilönkehitystä, sillä aikaisessa kehitysvaiheessa tapahtuvan REM-unen riiston on todettu vaikuttavan negatiivisesti myöhempään käyttäytymiseen, aivojen rakenteeseen ja aivojen sähköiseen fysiologiaan. REM-univaiheessa aivojen proteiinisynteesi onkin vilkkaimmillaan (Klein & Thorne, 2007). Lisäksi REM-uni on liitetty klassiseen psykoanalyttiseen uniteoriaan, tunne-elämän prosesseihin sekä oppimis- ja muistitoimintoihin (Härmä & Sallinen, 2000). Toisaalta myös vaiheen S2 unisukkulat ja

K-kompleksit on yhdistetty oppimiseen, ja siksi tämäkin univaihe saattaa olla merkittävä muistijäljen vahvistumisen kannalta (Hill ym., 2007). Kevytuni lienee ollut tärkeä myös ihmislajin säilymisen kannalta, sillä nukkumisen välillä on ollut hyvä tarkistaa, että ympäristössä on kaikki hyvin (Saarenpää-Heikkilä, 2009).

Unen määrä ja rakenne vaihtelevat suuresti yksilöiden välillä (Hyyppä & Kronholm, 1998). Univaiheiden keskinäiseen määrään unisykliä sisällä vaikuttavat esimerkiksi sykliä edeltäneen unen ja toisaalta unta edeltäneen valveen määrä sekä vuorokaudenaika, jolloin sykli tapahtuu. Ikä vaikuttaa merkittävästi unen pituuteen – vastasyntyneet ja pienet lapset nukkuvat huomattavasti enemmän kuin aikuiset ja toisaalta vanhuksilla uni on yleensä vähäisempää kuin aikuisilla. Erityisen olennainen iän myötä tapahtuva muutos on kuitenkin unen rakenteen keskinäisten määrasuhteiden muuttuminen (esim. Hyyppä & Kronholm, 1998; Ohayon, Carskadon, Guilleminault, & Vitiello, 2004) (kuvio 2).



Kuvio 2. Ikään liittyvät muutokset vaiheiden 1 (Stage 1) ja 2 (Stage 2) unen sekä syväunen (SWS) ja REM-unen (REM) määrässä, nukahtamiseen kuluva ajassa (Sleep Latency) ja yöllisissä heräilyissä (WASO – Wake After Sleep Onset) (Ohayon ym., 2004).

Huomattavin yksittäisiin univaiheisiin liittyvä trendi lienee syvän unen määrän systemaattinen väheneminen matkalla lapsuudesta aikuisuuteen (Ohayon, 2002; Ohayon ym., 2004; ks. kuvio 2). Vaiheen 2 uni puolestaan lisääntyy prosentuaalisesti iän myötä, ja vie näin osaltaan syvän unen paikkaa. Myös vaiheen 1 unen prosentuaalinen määrä kasvaa ikääntyessämme, mutta muutokset ovat merkittäviä lähinnä aikuisuuden ja vanhuuden osalta. REM-unen kohdalla tilanne on hieman monimutkaisempi. Tarkasteltaessa tilannetta lapsuudesta nuoruuteen REM-unen prosentuaalinen osuus unen aikana lisääntyy, mutta varhaisaikuisuudesta keski-ikää kohti mentäessä REM-vaiheen osuus unesta vähenee. Yli kuusikymmenvuotiailla henkilöillä REM-unen prosentuaalinen määrä sen sijaan näyttäisi pysyvän muuttumattomana. Kuviosta 2 nähdään myös, että nukahtamiseen kuuluva aika ei poikkea merkittävästi lasten, aikuisten ja vanhusten välillä, mutta yöllisen valvomisen määrä lisääntyy selvästi etenkin 35 ikävuoden jälkeen. Osittain tämän vuoksi myös unen kokonaismäärä vähenee lineaarisesti iän myötä: joka vuosikymmenen aikana menetämme noin kymmenen minuuttia unestamme. Lapsuudesta myöhäisnuoruuteen tapahtuvan unen määrän vähenemisen suhteen on kuitenkin oltava kriittinen. Ohayon ym. (2004) havaitsivat, että tuolla aikavälillä unen kokonaismäärä väheni vain, jos mittaukset tehtiin koulupäivien aikana. Näyttäisi siis siltä, että ihmisen unen määrä ei luonnostaan vähenisi vielä lapsuudesta nuoruuteen siirryttäessä, vaan koulupäivien aikaiset herätykset pakottaisivat uneen käytetyn ajan vähentämiseen. Edempänä tarkemmin esiteltävä kirjallisuus tukee tätä ajatusta.

### **2.3. Miksi nukumme ja kuinka paljon unta tarvitaan?**

Ihminen viettää noin kolmasosan elämästään nukkuen. Vaikka unitutkimus on viime vuosina edennyt huimasti, ei vieläkään olla selvillä unen perimmäisestä merkityksestä. Eri uniteoriat poikkeavat toisistaan hyvinkin paljon. Kuitenkin voimme olettaa, että unella on elämän kannalta jokin ehdottoman tärkeän tehtävä, sillä muutoin ”se olisi suurin virhe, minkä evoluutioprosessi olisi koskaan tuottanut” (Rechtschaffen, 1998). Seuraavaksi esitellään joidenkin yleisimpien uniteorioiden pääpiirteitä.

*Evolutiivinen uniteoria* selittää unen syntyneen yksinkertaisesti siksi, että eläimet voisivat säästää energiaa aikoina, jolloin ne eivät voi tehokkaasti hankkia ravintoa (Rechtschaffen, 1998). Lisäksi eläinten uneen käyttämä aika vaihtelee sen mukaan, kuinka turvassa petoeläimiltä ne ovat nukkuessaan (Kalat, 2007; Rechtschaffen, 1998). Nykyihmisille saalistajista ei kuitenkaan liene paljon pelkoa ja ruokaakin saa nykyään melkein mihin aikaan tahansa. Vaikka energian säästäminen kuulostaa järkevältä, Rechtschaffenin (1998) mukaan unen aikainen energian säästö jää itse asiassa hyvin pieneksi.

*Unen eheyttävän tehtävän* puolestapuhujat pitävät unta välttämättömänä siksi, että valveen aiheuttamaa aivojen väsymystä ei voida parantaa muulloin kuin unen aikana, jolloin aivojen impulssitoiminta on laadullisesti erilaista kuin valveilla (Hyyppä & Kronholm, 1998). Unen aikana aivojen energiavarastot täydentyvät ja erityisesti syväuni on tärkeää koko kehon biologisten järjestelmien ennallaan säilyttämisessä (Klein & Thorne, 2007).

*Uni muistitoimintojen toteuttajana.* On näyttöä siitä, että unella on osuus muistijäljen vahvistumisessa (Hyyppä & Kronholm, 1998; Maquet, 2001). Uni edesauttaa prosessia, jossa muistijälki siirtyy lyhytkestoiseen muistista pitkäkestoiseen muistiin. Klein ja Thorne (2007) viittaavat myös tutkimuksiin, joissa todettiin hippokampuksen sisäisten hermorojen aktivoituvan unessa samalla tavalla kuin edeltäneen oppimiskokemuksen aikana. Uni onkin tärkeää oppimiselle ja aivojen plastisuudelle.

Mielenkiintoisia, vähemmän tunnettuja teorioita unen tehtävistä ovat esimerkiksi *yksilönkehityksen edistäminen* ja *unennäön tuottaminen* yksilön psyykkisen itsesäätelyn avuksi (Hyyppä & Kronholm, 1998). Hyyppä (1985) on aiemmin varovaisesti todennut, että ”ihminen nukkuu ja näkee uniaan mielenrauhansa tähden”. Kaikkien edellä esitettyjen uniteorioiden valossa lienee joka tapauksessa selvää, että unen tai sen puutteen täytyy vaikuttaa hyvinvointiimme monella tavalla.

Unen tarve on se päivittäinen määrä unta, jonka yksilö tarvitsee säilyttääkseen normaalin suorituskykynsä ja pysyäkseen virkeänä koko seuraavan päivän ajan (Dahl, 1999; Ferrara & De Gennaro, 2001; Paavonen ym., 2008). Unitutkijat eivät ole päässeet yksimielisyyteen siitä, kuinka paljon meidän pitäisi nukkua (Ferrara & De Gennaro,

2001). Esitetyt arviot liikkuvat useimmiten 7 ja 8 tunnin välillä (esim. Linberg ym., 2004; Ferrara & De Gennaro, 2001) mutta poikkeaviakin mielipiteitä on esitetty. Yhtäältä esimerkiksi Bonnet ja Arand (1995) ovat todenneet, että ihmisten tulisi nukkua 9–10 tuntia yössä välttyäkseen krooniselta univajeelta. Toisaalta muun muassa Horne (1988) on väittänyt ihmisten voivan helposti adaptoitua jopa 5–6 tunnin yöuniin. Unen tarve noudattaakin jatkuvaa – luultavimmin Gaussin käyrän muotoista – jakaumaa, ja se on siis varsin yksilöllinen (Ferrara & De Gennaro, 2001). Totuttu uniaikataulu ei kuitenkaan aina kohtaa yksilön oikean unen tarpeen kanssa, sillä nykyään unikäyttäytyminen määräytyy pitkälti yhteiskunnallisten vaatimusten kuten työn, koulun, sosiaalisen elämän ja perheen tarpeiden mukaan.

Joskus säännöllisen unirytmien säilyttäminen on optimaalisen toimintakykymme kannalta unen kokonaismäärää tärkeämpää (Ferrara & De Gennaro, 2001). Vaikka päivittäinen unen määrä pysyisi samana, vuorokausirytmien häiriöt voivat johtaa haitallisiin mielialamuutoksiin ja laukaista mielenterveyden ongelmia (Totterdell, Reynolds, Parkinson, & Briner, 1994) sekä solunjakautumisen häiriöiden myötä johtaa jopa syöpäkasvainten kehittymiseen (Lahti, 2008). Myös unen laatu on tärkeää. Gibsonin ym. (2006) mukaan on olemassa joitakin todisteita siitä, että unen laatu voisi määrittää riittävää unta paremmin kuin siihen käytetty aika. Unen laadun indikaattoreiksi on määritelty esimerkiksi unen levollisuus, nukahtamisen helppous, läpi yön nukkuminen ja unen jälkeinen virkistäytyneisyyden tunne (Åkerstedt, Hume, Minors, & Waterhouse, 1994). Suomalaisten käypähoitosuositusten (Partinen ym., 2008) mukaan edellä luetellut asiat ovatkin käänteisinä osa unettomuuden määritelmää.

## **2.4. Uni ja hyvinvointi**

Viime vuosina on saatu yhä enemmän tietoa liian vähäisen unen määrän vaikutuksesta terveytemme ja yleiseen hyvinvointiimme. Tutkimukset käsittelevät asiaa yleensä univajeen näkökulmasta. Univajeesta on kyse silloin, kun unen päivittäinen määrä jää – jatkuvasti tai väliaikaisesti – merkittävästi vähäisemmäksi kuin se määrä, mitä tarvittaisiin seuraavan päivän normaalin toimintakyvyn ja virkeyden takaamiseksi (Ferrara & De Gennaro, 2001; Härmä & Sallinen, 2000; Paavonen ym., 2009).



Univajeen taustalla saattaa olla jokin unihäiriö (Härmä & Sallinen, 2000). Myös fyysiset ja psyykkiset sairaudet voivat hankaloittaa nukkumista. Nykypäivänä univaje johtuu kuitenkin usein siitä, että ihmiset eivät yksinkertaisesti ehdi nukkua (Härmä & Sallinen, 2006). Yhteiskuntamme on globalisoitumisen ja tieto- ja viestintäteknologian uudistusten myötä muokkautunut yhä enemmän 24 tuntia vuorokaudessa auki olevaksi. Aikuiset kokevat kiirettä työelämän muutosten vuoksi, lapset katsovat televisiota ja pelaavat tietokonepelejä. Nuoret viettävät paljon aikaa Internetissä ja kommunikoivat matkapuhelinten avulla missä ja mihin aikaan tahansa (Punamäki ym., 2007). Tämän kaiken myötä uneen käytetty aika vähenee. Esimerkiksi 1970-luvulta 1990-luvulle tultaessa ihmisten uneen käyttämä aika väheni keskimäärin tunnilla (Andrade ym., 1993). Yhä useammat ihmiset kärsivät univajeesta ja sen aiheuttamasta väsymyksestä.

#### **2.4.1. Unen vaikutukset fyysiseen terveyteen**

Unella on kriittinen merkitys fyysiselle terveydelle (Härmä & Sallinen, 2000). Dramaattisimmat havainnot jatkuvan univajeen vaikutuksista on tehty rottakokeissa (Hyyppä & Kronholm, 1998). Kun rotalta riistetään uni joko täydellisesti tai REM-unen osalta, viikkojen kuluessa se poikkeuksetta kuolee (Rechtschaffen, 1998). Kuolemaa on selitetty joko lämmönsäätelyjärjestelmän häiriintymisellä tai yleisen vastustuskyvyn heikkenemisellä (Härmä & Sallinen, 2000). Univaje aiheuttaakin muutoksia elimistön puolustusjärjestelmässä (esim. Irwin ym., 1994; Härmä & Sallinen, 2000; Lindberg ym., 2004), ja toisaalta monet bakteeri- ja virusperäiset taudinaiheuttajat lisäävät unen määrää. Univaje myös nostaa systolista verenpainetta ja aiheuttaa muutoksia hormonaalisiin toimintoihin (Härmä & Sallinen, 2006). Hyvät nukkumistottumukset sen sijaan edistävät vastustuskyvyn kehittymistä. Unen aikana useiden kudosten kasvu ja proteiinisynteesi ovat vilkkaimmillaan, joten erilaisista sairauksista ja vammoista paraneminen nopeutuu hyvin nukuttujen öiden myötä (Adam & Oswald, 1984).

Lyhyen yöunen on todettu olevan yhteydessä lihavuuteen sekä lapsilla että aikuisilla (Fogelholm & Härmä, 2004). Monet univajeeseen liittyvät negatiiviset muutokset näyttävät lisäävän rasvan varastoitumista elimistöön. Univaje muun muassa nostaa autonomisen hermoston sympaattista aktiivisuutta ja vähentää

glukoosinsietokykyä (Spiegel, Leproult, & Van Cauter, 1999). Myös ruokahalu lisääntyy (Härmä & Sallinen, 2006). Univaje voi vaikuttaa lihavuuden syntyyn myös käyttäytymistekijöiden kautta, jos väsymys yhdistyneenä kiireiseen elämäntapaan lisää pikaruokan käyttöä tai vähentää fyysistä aktiivisuutta. Lihavuuden lisäksi univaje voi edellä esiteltyjen fysiologisten muutosten myötä muodostaa riskin vanhenemiseen liittyviin kroonisiin sairauksiin kuten tyypin 2 diabetekseen ja valtimonkovettumatautiin (Härmä & Sallinen, 2006; Spiegel ym., 1999).

Nuorille laadukas ja riittävä uni näyttäisi olevan erityisen tärkeää aivojen kypsymisen ja kehittymisen kannalta (Dahl & Lewin, 2002). Nuorten fyysiseen terveyteen uni vaikuttaa paljon myös käyttäytymistekijöiden kautta: Chenin, Wangin ja Jengin (2006) mukaan riittävästi nukkuvilla nuorilla oli muihin ikäisiinsä verrattuna terveyttä edistävämät elämäntavat. Esimerkiksi elämän arvostaminen, stressin hallinta, ravitsemustietoisuus ja liikunnallisuus olivat positiivisessa yhteydessä hyviin nukkumistottumuksiin.

#### **2.4.2. Unen vaikutukset psyykkissosiaaliseen toimintakykyyn**

Fyysisen terveyden lisäksi unella näyttäisi olevan suora yhteys psyykkiseen hyvinvointiin, sillä se vaikuttaa keskeisesti psyykkisen toimintakyvyn kaikkiin kolmeen osa-alueeseen – tunteisiin, ajatteluun ja toimintaan (Härmä & Sallinen, 2006). Yksi uneton yö vastaa tutkimusten mukaan noin promillen humalatilaa (esim. Härmä & Sallinen, 2006). Jatkuvalle osittaisella univajeella on kuitenkin todettu olevan kaikkein epäsuotuisimmat vaikutukset toimintakykyymme (Van Dongen, Maislin, Millington, & Dinges, 2003; Pilcher & Huffcutt, 1996). Van Dongenin ym. tutkimuksessa viikon jatkunut krooninen kahden tunnin univaje vaikutti aikuisen neurokognitiiviseen suoritustasoon yhtä paljon kuin kahden vuorokauden täydellinen nukkumattomuus. Unen puutteesta kärsivät niin rutiininomaiset kuin monimutkaistakin tiedonkäsittelyä vaativat tehtävät (Härmä & Sallinen, 2000). Vahva motivaatio voi hetkellisesti kompensoida unen puutteen epäedullisia vaikutuksia, mutta toisaalta univaje näkyy suoraan myös motivaation vähenemisenä (esim. Lindberg ym., 2004).

Pilcher ja Huffcutt (1996) raportoivat laajan meta-analyysinsä tuloksena univajeen vaikuttavan vielä kognitiivisia tai motorisia toimintojakin enemmän mielialaan. Huono unen laatu oli Pilcherin, Ginterin ja Sadowskyn (1997) tutkimuksessa yhteydessä ahdistuksen tuntemuksiin, masentuneisuuteen, vihan tunteisiin, väsymykseen ja sekavuuteen. Lisäksi vähäinen unen määrä on liitetty huolestuneisuuteen (Kelly, 2002) ja jopa hallusinaatio-oireisiin (Soper, Kelly, & Von Bergen, 1997). Myös Härmä ja Sallinen (2000) ovat painottaneet hoitamattoman unettomuuden vaikutuksia masennukseen ja ahdistushäiriöihin. Unella näyttää siis olevan vaikutusta psyykkisiin toimintoihimme, mutta toisaalta monet psyykkiset ongelmat voivat myös aiheuttaa unen häiriintymistä (Paavonen, Solantaus, Almqvist, & Aronen, 2003; Ohayon, Shapiro, & Kennedy, 2000; Saarenpää-Heikkilä, 2001). Emme siis voi varmasti tietää, mikä on syy ja mikä seuraus. Joka tapauksessa Lindbergin ym. (2004) mukaan hyvin nukkuvaa suomalaista aikuista kuvaa itsensä tunteminen, myönteinen itsevarmuus, stressittömyys ja henkinen vireys.

Vähäinen unen määrä on myös nuorilla yhteydessä ahdistuneisuuteen, masentuneisuuteen ja väsymykseen (Fuligni & Hardway, 2006). Paavosen ym. (2008) mukaan lapset ja nuoret saattavat olla aikuisia herkempiä unenpuutteen haitoille, sillä fyysinen, kognitiivinen ja psyykkissosiaalinen kehitys on heillä vielä kesken. Nuorten unen puutteen merkittävimmät vaikutukset näyttävät liittyvän käytöskontrolliin, tunteisiin ja tarkkaavaisuuteen (Dahl & Lewin, 2002). Unen puute vaikuttaa mielialaan ja sen ilmaisun kontrolliin niin, että lapset ja nuoret esimerkiksi suuttuvat helpommin turhauttavissa tilanteissa, puhkeavat itkuun ollessaan surullisia tai heittäytyvät typerämmiksi humoristisissa tilanteissa. Joskus univajeen seuraukset voivat muistuttaa ADHD -oireita tai diagnosoitu häiriö saattaa puutteellisen unen vuoksi pahentua (Dahl, 1999). Esimerkiksi Paavosen ym. (2009) tutkimuksessa sekä lyhyet yöunet että vanhempien raportoimat univaikkeudet lisäsivät ADHD:seen liittyvien käyttäytymisoireiden riskiä. Jopa nuorten itsemurhatilastoissa vähemmän nukkuvat nuoret ovat paremmin nukkuvia ikätovereitaan useammin edustettuina (Liu, 2004). Vaikka syy-seuraus -suhteet ovat jälleen pohtimisen arvoisia, näyttää siltä, että unella voidaan todistetusti sanoa olevan merkitystä niin nuoren kuin aikuisenkin psyykkissosiaaliselle hyvinvoinnille.

### **3. UNI OSANA NUORUUDEN KEHITYSTÄ**

Nuoren ihmisen elämään sisältyy uskomaton määrä muutoksia niin kehoon, psyykkisiin ominaisuuksiin kuin sosiaalisiin suhteisiin liittyen (Bolognini, Plancherel, Bettschart, & Halfon, 1996). Sosiaalisten taitojen rakentaminen ja erilaiset valinnat vaikuttavat koko tulevaan aikuisuuteen (Kaltiala-Heino ym., 2004). Varhaisnuoruudessa aletaan myös kiinnittää yhä enemmän huomiota omaan itseen (Bolognini ym., 1996) ja siksi myös nuorten itsetunnossa tapahtuu monia muutoksia (Rosenberg, 1979).

Hyvät nukkumistottumukset ovat positiivisessa yhteydessä nuorten psykologiseen hyvinvointiin (Fuligni & Hardway, 2006; Wolfson & Carskadon, 1998). Unen määrää pidetäänkin tärkeänä lasten ja nuorten yleisen terveyden ja hyvinvoinnin mittarina (Chen ym., 2006). Riittämätön uni vaikuttaa negatiivisesti sekä fyysiseen että emotionaaliseen hyvinvointiin, esimerkiksi aivojen kehittymiseen, oleellisiin murrosiän biologisiin ja psykologisiin muutoksiin sekä fyysisten ja psyykkissosiaalisten vaatimusten yhteensovittamiseen (Dahl, 1999; Dahl & Lewin, 2002). Nuorella uneliaisuus voi lisäksi edesauttaa huonon itsetunnon kehittymistä (Dahl, 1999). Kansainvälisissä vertailuissa suomalaisilla nuorilla on heikommat sosiaaliset taidot ja huonompi itsetunto kuin monen muun maan samanikäisillä (Salonen, 2006). Lieneekö yhteyttä sillä, että suomalaiset nuoret nukkuvat ainakin eurooppalaisia ikätovereitaan huonommin (Tynjälä ym., 1993)?

#### **3.1. Mitä on nuoruus?**

Nuoruus on lapsuudesta aikuisuuteen siirtymisen aikaa (Marttunen & Kaltiala-Heino, 2007). Se on oikeastaan vasta toisen maailmansodan jälkeen muodostunut nykyajan ilmiö, vaikka yksilönkehityksen erillisenä vaiheena se on tiedostettu jo 1800-luvulta alkaen (Lairio, 1988). Nuoruus eroaa lapsuudesta, sillä nuorella on jo monia aikuiseen samaistumalla hankittuja taitoja (Rantanen, 1996). Kypsymättömyys ja aikuisen kokemusmaailman puuttuminen erottavat nuoruuden kuitenkin myös aikuisuudesta. Nuoruus ei ole irrallinen ajanjakso ihmisen elämässä vaan edeltänyt lapsuus määrittää

sitä monin tavoin (Marttunen & Kaltiala-Heino, 2007). Yhtäältä nuoruus on yksilöitymis- ja eriytymisprosessi, toisaalta yhteiskuntaan ja sosiaaliseen ympäristöön liittymisen tapahtuma (Rantanen, 1996).

Nuoruuden määrittelyssä voidaan erottaa kolme näkökulmaa: biologinen, psykologinen ja sosiologinen (esim. Stevens-Long & Cobb, 1983). Biologinen määritelmä korostaa nuoruuteen liittyvää biologista kasvua ja sukukypsyys saavuttamista. Tanner (1962) on asteittanut murrosikään liittyvän kehityksen näkyvien seksuaalisten ominaisuuksien perusteella. Tämä tarkoittaa pojilla esimerkiksi karvoituksen lisääntymistä ja sukupuolielinten kehittymistä, tytöillä rintojen kehittymistä. Monissa nuorten uneen liittyvissä artikkeleissa puhutaankin *Tannerin vaiheista*.

Psykologisesti tarkasteltuna onnistunut nuoruuden kehitys johtaa persoonallisuuden yhdentymiseen (Marttunen & Kaltiala-Heino, 2007). Esimerkiksi Havighurst (1955; 1972) on korostanut kehitystehtäviä, joista nuoren täytyy selviytyä aikuisuuden saavuttaakseen. Kehitystehtävillä hän tarkoitti niitä yksilön ikään liittyviä elämänvaiheiden tehtäviä, joiden onnistunut toteuttaminen luo pohjaa hyvinvoinnille ja myöhemmälle myönteiselle kehitykselle, ja joissa epäonnistuminen voi puolestaan johtaa onnettomuuteen tai yhteiskunnan paheksuntaan. Havighurstin (1972) mukaan kehitystehtävät syntyvät fyysisen kypsymisen, yhteiskunnan kulttuurisen paineen tai henkilökohtaisten arvojen ja pyrkimysten seurauksena, useimmiten edellisten yhdistelminä. Eriksonin (1950; 1968) mukaan nuoruuden olennaisin tehtävä on henkilökohtaisen identiteetin muodostaminen. Nuoren täytyy tulla oman elämänsä herraksi, ihmiseksi, joka tietää kuka hän on, mihin hän uskoo ja mitä hän tavoittelee. Myös Havighurst (1972) pitää identiteetin saavuttamista nuoruuden keskeisenä tehtävänä.

Nuoruuden sosiologisissa määritelmässä pidetään tärkeänä kuvata nuoruutta sen yhteiskunnallisesta asemasta käsin (Lairio, 1988). Esimerkiksi nuorison joskus kapinallistakin käyttäytymistä ei enää nykyään pidetä poikkeavana vaan normatiivisena.

Nuoruusikä ajoitetaan tavallisesti ikävuosien 12–22 välille (Marttunen & Kaltiala-Heino, 2007; Rantanen, 1996). Nuoruuden alku on helpommin määriteltävissä kuin sen päätyminen, jossa esiintyy paljon yksilöllistä vaihtelua (Nurmi, 1997). Nuoruus

jaotellaan yleensä kolmeen eri vaiheeseen esimerkiksi seuraavalla tavalla: varhaisnuoruus (11–15 ikävuotta), keskinuoruus (15–18) ja myöhäisnuoruus (18–25). Ajanjaksona nuoruus on viimeisten vuosikymmenien aikana pidentynyt (Nurmi ym., 2006). Ravitsemuksen parantuminen on laskenut puberteetin alkamisikää ja lisäksi monien nuoruus saattaa aikuisten keskeisten roolien saavuttamisen kannalta ulottua neljännelle vuosikymmenelle asti. Nuoruuden viimeiselle vaiheelle onkin esitetty vaihtoehtoisia käsitteitä kuten varhaisaikuisuus tai muotoutuva aikuisuus (Nurmi, 1997).

Tämän työn kohderyhmänä olevat nuoret ovat peruskoulun 9. luokkalaisia. Aineisto on kerätty kouluvuoden keväällä, joten tutkimukseen osallistuvat nuoret ovat iältään 15–16 -vuotiaita. He ovat siis juuri siirtymässä tai jo siirtyneet varhaisnuoruudesta keskinuoruuteen.

### **3.2. Nuoruusiän unen erityispiirteitä**

Murrosiän aikana nuoret käyttävät yhä vähemmän aikaa nukkumiseen. Esimerkiksi Wolfsonin ja Carskadonin (1998) tutkimuksessa 13-vuotiaasta 19-vuotiaaksi kasvettaessa unen kokonaismäärä väheni sekä kouluviikon että viikonlopun osalta noin 40 minuuttia. Myös Loessl ym. (2008) raportoivat nuorten yöunen lyhenevän noin 40 minuuttia 12–13-vuotiaasta yli 16-vuotiaaksi kasvettaessa – mutta vain koulupäivien yöunien osalta. Ohayonin ym. (2004) meta-analyysi tukee Loesslin ym. tuloksia. Tynjälän ja Kannaksen (1993) mukaan suurin muutos nuorten yöunen pituudessa tapahtuu jo yhdentoista ja kolmentoista ikävuoden välillä.

Unen fysiologisessa optimipituudessa ei murrosiässä tapahdu merkittäviä muutoksia (Carskadon ym., 1980). Vaikka yksilölliset erot unen tarpeessa voivat olla merkittäviä (esim. Dahl, 1999), murrosikäinen nuori näyttäisi tarvitsevan suunnilleen saman verran unta kuin lapsuudessa, noin 9,2 tuntia yössä (esim. Carskadon ym., 1980; Carskadon & Acebo, 2002). Täysipainoisen päivittäisen toimintakyvyn säilyttämiseksi nuorten tulisi kouluviikolla nukkua vähintään 8,5 tunnin yöunia (Carskadon, Acebo, & Seifer, 2001). Tämä tavoite jää kuitenkin suurimmalta osalta nuorista saavuttamatta

(esim. Gibson ym., 2006; Loessl ym., 2008; Tynjälä ym., 2002). Poikien on useissa tutkimuksissa havaittu nukkuvan tyttöjä vähemmän (Carskadon ym., 1998; Gillberg, Pernler, Nordlund, Norberg, & Lennernäs, 2006). Kuitenkaan Tynjälän ja Kannaksen (1993) suomalaisessa aineistossa sukupuolten unen pituuksissa ei ollut merkitseviä eroja, vaikka poikien nukkumaanmenoajat olivat yleensä myöhäisempiä ja epäsäännöllisempiä kuin tyttöjen.

Nuoret näyttävät tiedostavan, etteivät saa riittävästi unta, sillä myös heidän itse ilmoittamansa unentarve on yleensä keskimäärin yhdeksän tuntia (Loessl ym. 2008; Wolfson & Carskadon, 1998). Wolfsonin ja Carskadonin (1998) tutkimuksessa jopa 87 % tutkimukseen osallistuneista nuorista sanoi unentarpeensa olevan enemmän kuin mitä he pystyivät toteuttamaan. Mercer ym. (1998) puolestaan raportoivat, että 63 % heidän tutkimistaan 14-vuotiaista nuorista haluaisi nukkua kouluöinä enemmän, ja että tytöillä tämä tarve oli yleisempi kuin pojilla. Myös Strauchin ja Meierin (1993) seurantatutkimuksessa toive enemmästä unesta oli ilmeinen ja vain 3,3 % nuorista nukkui koko murrosiän ajan omasta mielestään riittävästi.

### **3.2.1. Viivästynyt unijakso**

Nuoruuden unen merkittävin yleinen kehityspiirre on lisääntynyt taipumus valvoa illalla myöhään ja nukkua aamulla pidempään kuin aikaisemmin (esim. Carskadon, Vieira, & Acebo, 1993; Saarenpää-Heikkilä, 2009). Tästä käytetään termiä *unijakson viivästyminen*. Alakoulusta yläkouluun siirryttäessä nuorten yöuni vähenee dramaattisesti, sillä koulujen alkamisaikojen aikaistuminen ja koulumatkojen pidentyminen pakottavat nuoret aikaisempaan aamuherätykseen, vaikka illan nukkumaanmeno olisi viivästynyt (Wolfson & Carskadon 1998). Suomessa yläkoulun koulupäivät ovat pituudeltaan kuudesta seitsemään tuntia ja ne alkavat yleensä aamukahdeksalta (Saarenpää-Heikkilä ym., 2001). Viikossa on enintään yksi yhdeksän aamu.

Unijakson viivästymisen korreloi etenkin tytöillä varsin selvästi murrosiän kehitysvaiheen kanssa (Carskadon, 1993; Carskadon ym., 1993). Ennen murrosikää

lapset ovat yleisemmin aamutyyppejä kuin iltatyyppejä (Carskadon ym., 1993; Park, Matsumoto, Seo, & Shinkoda, 1999), mutta murrosiässä nuorten unirytmii näyttää muuttuvan iltatyypisempään suuntaan (Andrade ym., 1993; Carskadon & Acebo, 2002). Koska kouluviikkojen aamuina nuorten on herättävä aikaisin ehtiäkseen kouluun, – vaikka heräämisaika on iltatyypisyyden myötä lähellä vuorokauden uneliainta aikaa (Carskadon & Acebo, 2002) – myöhään valvoneille nuorille kertyy univajetta (Wolfson & Carskadon, 1998), jota pyritään viikonloppuisin tasoittamaan

Murrosiän alkuvaiheessa nuorten viikonloppuisin uneen käyttämä aika on 30–60 minuuttia enemmän kuin kouluviikolla (esim. Strauch, & Meier, 1988). Täysi-ikäisyyttä kohti mentäessä tämä viikonlopun ja kouluviikon ero kasvaa jopa yli kahteen tuntiin (Carskadon & Acebo, 2002; Strauch & Meier, 1988). Nuorten iltatyypisyys näkyy korostuneesti viikonlopun unirytmisissä: sekä nukahtamisen ajankohta että herääminen tapahtuvat viikonloppuisin huomattavasti myöhemmin kuin kouluviikolla (Saarenpää-Heikkilä, 2001). Esimerkiksi Andraden ym. (1993) tutkimuksessa nuoret menivät viikonloppuisin nukkumaan noin tuntia ja heräsivät noin kolme tuntia myöhemmin kuin kouluviikon aikana.

Nuorten unirytmii alkaa siis murrosiässä viivästyä niin, että nuoret valvovat pidempään ja heräävät aamulla myöhemmin – jos se on mahdollista. Viivästynyt unirytmii näkyy erityisesti viikonloppuisin, kun nuoret voivat nukkua omaan tahtiinsa. Nuorten unen määrä vaihtelee iän myötä yhä enemmän kouluviikon ja viikonlopun öiden välillä. Myös suomalaisissa tutkimuksissa (esim. Tynjälä ym., 2002; Tynjälä & Kannas, 2004) on havaittu nuorten heräävän sitä myöhempään viikonloppuisin mitä vanhemmiksi he kasvavat. Unen viivästyminen johtaa ainakin kouluviikolla nukkumiseen käytetyn ajan lyhenemiseen, ja siksi nuoret nukkuvat yleisesti vähemmän kuin heidän fysiologinen unentarpeensa määräisi.

### **3.2.2. Syitä nuorten nukkumistottumusten muutoksiin**

Nuorten nukkumistottumusten epäsäännöllistyminen on usein liitetty sosiaalisten paineiden kasvuun tai yleisiin yksilönkehityksellisiin muutoksiin (Andrade ym., 1993).



Nykytietämyksen mukaan unijakson viivästyminen aiheutuu kuitenkin sekä psyykkissosiaalisten että biologisten tekijöiden vaikutuksesta (esim. Carskadon, Acebo, & Jenni, 2004 ; Wolfson & Carskadon, 1998).

Murrosikään liittyvä biologinen kypsyminen vaikuttaa merkittävästi unirytmien kehittymiseen (Carskadon ym., 1993). Nuoruudessa vuorokauden pituutta säätelevä sisäinen kello alkaa jätättää (Crowley ym., 2007) ja siksi nuorten sisäinen päivä voi olla pidempi kuin muilla yleisesti (Saarenpää-Heikkilä, 2009). Tämä johtuu valoherkkyyden lisääntymisestä sekä sukupuolihormonien aiheuttamasta melatoniinin erityshuipun viivästyisestä ja sen kokonaistason laskusta (Crowley ym., 2007; Saarenpää-Heikkilä, 2009). Lisäksi murrosiässä Tannerin (1962) ensimmäisestä vaiheesta neljanteen siirryttäessä unen rakenteen muutokset pudottavat syvän unen määrää jopa 40 % (Carskadon ym., 1980). Tällainen muutos voi vähentää painetta nukkumiselle, ja homeostaattisen unijärjestelmän hidastunut toiminta mahdollistaakin valvomisen entistä myöhempään (Crowley ym., 2007; Saarenpää-Heikkilä, 2009).

Unirytmien viivästyymiseen vaikuttavat myös monet psyykkissosiaaliset tekijät (Dahl & Lewin, 2002). Murrosiän sosiaaliset vaatimukset ja niihin liittyvät vaikeudet aiheuttavat pelkoa, ahdistusta ja tunnekuohuja, jotka haavoittavat nuorten unijärjestelmää (Dahl, 1999). Sosiaalisen syrjinnän pelko voi herättää voimakkaita uhkan tunteita, kun puolestaan rakkaus, välittäminen ja sosiaaliset suhteet luovat turvallisuutta ja edistävät unta. Toisaalta nuoret tuntuvat nauttivan myöhään valvomisesta saadessaan yhä enenevässä määrin päättää omista nukkumaanmenoajoistaan (Dahl & Lewin, 2002). Heillä on iltaisin jatkuvasti enemmän mahdollisuuksia virkistäviin, valvetta ylläpitäviin aktiviteetteihin, eivätkä vanhemmat aina kontrolloi riittävästi lastensa nukkumaanmenoajoja (Paavonen ym., 2008). Tynjälän ym. (1993) tutkimuksessa myöhäinen nukkumaanmenoaika oli yhteydessä päivittäiseen tupakanpolttoon ja runsaaseen alkoholinkäyttöön, kodin ulkopuolella kavereiden kanssa käytettyyn aikaan sekä television ja videoiden katselemiseen. Myös Dahl ja Lewin (2002) sekä Saarenpää-Heikkilä (2009) nostavat nuorten vähentyneen nukkumisen syyksi lisääntyneet mahdollisuudet television katseluun ja tietokoneiden käyttöön iltaisin. Toisaalta koulutyöhön kunnianhimoisesti ja tunnollisesti suhtautuvat nuoret valvovat myöhään saadakseen kaikki kotitehtävät tehdyksi (Saarenpää-Heikkilä, 2001).

### 3.3. Uneliaisuuden yleisyys nuoruudessa

Riittämättömän unen selvin seuraus on uneliaisuus (Dahl, 1999). Fallone, Owens ja Deane (2002) määrittelevät uneliaisuuden ”valveillaolon tilaksi, johon liittyy kasvava alttius vaipua uneen”. Objektiivisesta, fysiologisesta näkökulmasta uneliaisuus tarkoittaa nimenomaan yksilön taipumusta nukahtaa. Subjektiivisesti uneliaisuus ilmenee psykologisena kokemuksena, joka saattaa olla erilainen eri kehitysvaiheessa olevilla ja luonteeltaan erilaisilla lapsilla ja nuorilla. Uneliaisuus voi näkyä esimerkiksi uupumuksena, rauhattomuutena, ärsyntyneenä tai ”kikatteluna”. Lisäksi uneliaisuus ilmenee havaittavana käyttäytymisenä, esimerkiksi haukotteluna, silmien hieromisena tai huomiokyvyttömyytenä (Dahl, 1999).

Viivästynyt unirytmistö ja viikonloppujen pitkät unet vaikuttavat suoraan kouluaamujen uneliaisuuteen (Andrade ym., 1993). Yhä useampien nuorten elämään kuuluu myöhäinen nukkumaanmeno, vaikeus herätä aamulla ja jatkuva ponnistelu päivän aikaisen tarkkaavaisuuden ja menestyksellisen toiminnan säilyttämiseksi (Wolfson & Carskadon, 1998). Myös epäterveelliset elämäntavat kuten alkoholinkäyttö ja huonot aamiaistottumukset ovat yhteydessä päiväväsymykseen. Toisaalta ainakin suomalaisnuorten keskuudessa runsas liikunnallinen aktiivisuus yhdistettynä pitkiin yöuniin lisää selkeästi nuorten koettua vireyttä (Tynjälä ym., 2009).

Suomalaisesta aineistosta tehdyssä tutkimuksessa 12–19-vuotiaat nuoret raportoivat päiväaikaista uneliaisuutta noin 60 %:ssa tapauksista (Saarenpää-Heikkilä ym., 2001). Myös kansainvälisesti on saatu samansuuntaisia tuloksia (esim. Andrade ym., 1993; Mercer ym., 1998). Väsymys lisääntyy iän myötä (Tynjälä ym., 1997) – suomalaiset 13–15-vuotiaat nuoret ovat selvästi 11-vuotiaita väsyneempiä (Tynjälä ym., 2002). Joka kolmas 15-vuotiaista koululaisista koki olevansa väsynyt melkein jokaisena kouluaamuna (Tynjälä ym., 1997) ja tytöillä väsymys oli hieman yleisempää kuin pojilla. Myös uudempi suomalainen tutkimus kertoo poikien olevan tyttöjä vireämpiä (Tynjälä ym., 2009).

Vuosikymmenten väliset tarkastelut Suomessa osoittavat nuorten väsymyksen lisääntyneen historiallisen ajan myötä (Tynjälä ym., 2002). Suomalaisten väsymyksen yleisyys johtunee paljolti siitä, että suuri osa suomalaisista nuorista nukkuu liian vähän,

useat alle seitsemän tuntia kouluviikon öinä (Tynjälä ym., 2002). Suomalaisen nuorten yöuni onkin lyhintä Euroopassa (Tynjälä ym., 1993).

Toisaalta päiväaikainen uneliaisuus näyttää murrosiässä lisääntyvän, vaikka unen määrä pysyisi samana kuin aikaisemmin (Carskadon ym., 1980). Koska syväunen määrä vähenee nuoruudessa, on mahdollista, että uni ei enää virkistä ja anna voimia yhtä tehokkaasti kuin ennen. Nuoremmille lapsille tyypillinen päiväaikaisen vireyden säilyttäminen heikentyy murrosiän kypsymisen myötä, ja nuoret ovat uneliaimmillaan alku- ja keski-iltapäivästä. Saarenpää-Heikkilän ym. (2001) mukaan päiväväsymyksen syynä ovat kuitenkin myös erinäiset terveysongelmat ja univaikeudet.

### **3.4. Nuoruuden univaikeuksien esiintyvyys ja syyt**

Univaikeuksien terminologia ei ole kovin selkeä (esim. Chorney, Detweiler, Morris, & Kuhn, 2008). Suomen kielessä puhutaan muun muassa unettomuudesta, uniongelmista ja unihäiriöistä, englanniksi erilaisia variaatioita löytyy huomattavasti enemmänkin. Esimerkiksi Saarenpää-Heikkilä (2009) lähestyy univaikeuksia kouluikäisten unettomuuden pohjalta ja jaottelee unettomuutta aiheuttavat tekijät yleislaatusempiin ongelmiin ja sairauksiin. Tässä työssä univaikeuksia tarkastellaan nimenomaan unettomuuden kannalta.

Unettomuus kuuluu aikuisväestön keskeisiin terveysongelmiin (Ohayon, 2002; Saarenpää-Heikkilä, 2009). Se ilmenee yleisimmin nukahtamisvaikeuksina, yöllisinä heräilyinä ja liian aikaisin heräämisinä. Useimmissa unettomuutta käsittelevissä tutkimuksissa keskitytäänkin juuri näihin kolmeen oireeseen (Ohayon, 2002). Käypähoitosuosituksen (Partinen ym., 2008) mukaan tärkeää on kuitenkin myös henkilökohtainen virkeyden tunne. Kouluikäisten unettomuutta voidaan hyvin verrata aikuisten unettomuuteen (Härmä & Sallinen, 2006). Sekä suomalaisilla lapsilla (Härmä & Sallinen, 2006) että nuorilla (Tynjälä ym., 2002) unettomuusongelma on varsin yleinen muihin maihin verrattuna. Vain joka kymmenes suomalaisista nuorista pitää unen laatuunsa enimmäkseen tyydyttävänä (Tynjälä, Kannas, Levälähti, & Välimaa, 1999) eli selvästi suurin osa nuorista ei ole unen laatuunsa tyytyväinen. Erityisesti

nukahtamisvaikeudet ovat Suomessa yleisempiä kuin muualla Euroopassa (Tynjälä ym., 1993; Tynjälä ym., 2002) – vuoden 2002 WHO:n koululaiskyselyn mukaan päivittäisiä nukahtamisvaikeuksia esiintyi 3.2 %:lla 15-vuotiaista pojista ja 6.5 %:lla samanikäisistä tytöistä (Tynjälä & Kannas, 2004). Lisäksi aiemmassa tutkimuksessa melkein viidennes nuorista raportoi yöllisistä heräilyistä joka viikko (Tynjälä ym., 1999). Yöllisten heräilyjen syynä on yleensä mainittu erilaiset valo- tai äänihäiriöt, mutta myös tarve päästä vessaan ja erilaiset kiputilat (Tynjälä & Kannas, 1993). Tyttöillä unettomuutta esiintyy poikia yleisemmin (Tynjälä ym., 2002).

Jo aiemmin esitetty *viivästynyt unijakso* on yksi suurimmista murrosikäisen nuoren nukahtamisvaikeuksien syistä (Saarenpää-Heikkilä, 2009). Näin on erityisesti niillä nuorilla, joiden luontainen unirytmii on jo ennen murrosikää ollut myöhäinen. Tilanne saattaa riistäytyä käsistä, jos sosiaalisten ja muiden valvomista edistävien virikkeiden – televisio, tietokone, kännykkä – määrää ei mitenkään kontrolloida (Saarenpää-Heikkilä, 2009).

Härmän ja Sallisen (2000) mukaan stressi on keskeisin ajoittain esiintyvän unettomuuden syy. Nykyajan sosiaaliset ja akateemiset vaatimukset tuottavatkin nuorelle yhä enemmän stressiä ja ahdistusta, jolloin nuorten nukkumiseen käyttämä aika vähenee ja päiväaikainen väsymys lisääntyy (Dahl & Lewin, 2002; Fuligni & Hardway, 2006; Saarenpää-Heikkilä ym., 2000) Satunnaisen kouluun tai harrastuksiin liittyvän stressin yhteydessä voikin kehittyä niin kutsuttua *toiminnallista eli psykofysiologista unettomuutta* (Saarenpää-Heikkilä, 2009). Nukkumaanmenon ajattelu alkaa vaivata jo päivällä, kun pelko unettomuudesta kasvaa. Yöllä ajatus tulevasta aamusta ahdistaa saaden aikaan yöllisiä tai liian varhaisia heräilyjä.

Tunteiden vaihtelevuus ja erilaisten huolien sekä koettujen uhkien kognitiivinen prosessointi kuormittavat nuorten elämää ja vaikeuttavat usein nukkumista (Dahl & Lewin, 2002). Joskus tällainen yhtälö kasvaa *nukahtamispeloksi* (Saarenpää-Heikkilä, 2009). Yleisimmin kyseessä ovat menettämiseen tai kuolemaan liittyvät pelot, mutta myös perheessä tai koulussa esiintyvät ongelmat, erityisesti koulukiusaaminen, saattavat löytyä pelkäämisen taustalta. Vanhempien terveydestä huolehtiminen häiritsee unen tuloa erityisesti tytöillä (Tynjälä ym., 1999).

Huono unenlaatu ja nukahtamisvaikeudet saattavat johtua myös *unisairauksista* (Saarenpää-Heikkilä, 2009). Esimerkiksi *unen aikaiset hengityshäiriöt* (ks. lisää esim. Maasilta & Pietinalho, 2004; Martikainen & Saarenpää-Heikkilä, 2003) aiheuttavat nuorten unen levottomuutta ja katkonaisuutta, *levottomien jalkojen oireyhtymä* (ks. lisää esim. Lauerma, 2000) puolestaan nukahtamisvaikeutta. *Narkolepsia* on tyypillinen nuoruudessa alkava unisairaus (Martikainen & Saarenpää-Heikkilä, 2003; Saarenpää-Heikkilä, 2009), jonka puhkeamisessa ympäristötekijöillä on merkittävä osuus. Päiväaikainen väsymys pakonomaisine nukahtamistaipumuksineen sekä katkonainen yöuni kuuluvat narkolepsian taudinkuvan primaarisiin oireisiin (Martikainen & Saarenpää-Heikkilä, 2003; Saarenpää-Heikkilä, 2009).

Joskus mitä erilaisimmat uni-ilmiöt, *parasomniat*, voivat häiritä unta (Martikainen & Saarenpää-Heikkilä, 2003). Nämä ovat havahtumisen, osittaisen havahtumisen tai univaiheen muuttumisen aikaisia häiriöitä (Rintahaka, 1991). Kaikenikäisillä esiintyvistä parasomnioista keskeisimpiä ovat yöllinen kauhukohtaus, unihumala tai -sekavuus ja unissakävely (Martikainen & Saarenpää-Heikkilä, 2003; ks. lisää esim. Laberge, Tremblay, Vitaro, & Montplaisir, 2000), jotka esiintyvät yleensä syvän unen aikana (Hill ym., 2007). Lisäksi REM-uneen saattaa liittyä painajaisia ja kevyeen uneen hampaiden narskutusta. Yökastelua voi esiintyä missä unen vaiheessa tahansa (Martikainen & Saarenpää-Heikkilä, 2003).

Nuorten unettomuutta arvioitaessa on otettava huomioon myös *psykkisten häiriöiden* ja *sairauksien* sekä *neuropsykiatristen* ja *somaattisten sairauksien* mahdollisuus (Saarenpää-Heikkilä, 2009). Unettomuus ja huonolaatuinen uni ovat keskeisiä piirteitä monissa mielenterveyden häiriöissä ja sairauksissa (Paavonen ym., 2003; Ohayon ym., 2000) ja Saarenpää-Heikkilän (2001) mukaan psyyken ongelmat ovatkin tärkein unihäiriöitä tuottava sairausryhmä. Toisaalta myös monet perussairaudet voivat häiritä unta tuottamalla kipua tai muuta haittaa (Ohayon, Caulet, & Guilleminault, 1996; Rintahaka, 1991; Saarenpää-Heikkilä, 2009) tai niiden hoidossa käytettävä säännöllinen *lääkitys* voi haitata unta (Saarenpää-Heikkilä, 2009). Lisäksi nuorten unettomuuden syitä etsittäessä on muistettava myös *alkoholin* ja *huumeiden* osuus, sillä niiden runsaalla käytöllä saattaa olla kaoottisia vaikutuksia vuorokausirytmiiin, vaikka toisaalta unen puutteen on todettu myös altistavan alkoholin ja huumeiden käyttöön (Shibley, Malcolm, & Veatch, 2008).

### 3.5. Uni ja nuoruuden psyykkissosiaalinen kehitys

Biologinen kehitys ja puberteetti määrittävät selkeästi nuoruusvaiheen alkua (Nurmi, 1997). Kehon kasvun ja sukukypsyuden saavuttamisen myötä lapsen suhde ympäristöönsä ja omaan itseensä alkaa muuttua. Nuoren ihmisen täytyy yhä uudelleen kysyä itseltään ”kuka minä olen?” (Bolognini ym., 1996). Koulukurssien, urasuunnitelmien ja harrastusten lisäksi nuori valitsee elämäntyylinsä – erityisesti asenteensa tupakkaan, alkoholiin ja huumeisiin – sekä tekee valintoja myös sosiaalisissa suhteissa, ystävytydessä ja seksuaalisessa käyttäytymisessä (Bolognini ym., 1996).

Varhaisissa nuoruutta koskevissa teorioissa – esimerkiksi Eriksonin identiteettiteoriassa (Erikson, 1968) – nuoruuden kehitystä on kuvattu kriisinä ja sen ratkaisemisena. Myöhemmät tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että nuoruuden kehitys näyttäisi pikemminkin jatkuvalta (Nurmi, 1997). Vaikka joidenkin nuoruuteen voi sisältyä suurta kuohuntaa, suurin osa nuorista ei käy läpi minkäänlaista kriisivaihetta suhteessa itseensä tai vanhempiinsa. Sen sijaan monissa Eriksonin identiteettiteorian jälkeisissä kehitysteorioissa korostetaan yksilön ja ympäristön vuorovaikutusta (esim. Bronfenbrenner 1979; Lerner 1982).

Toisen elinvuosikymmenen aikana tapahtuvan nuoruuden kehityksen ehkä olennaisimpana osana on *ajattelutaitojen kehittyminen* (Nurmi, 1997; Nurmi ym., 2006). Ajattelutaitojen laadullinen muutos perustuu yhtäältä aivojen kypsymiseen, toisaalta tämän mahdollistamaan uuden oppimiseen (Nurmi ym., 2006). Ajattelu on aikuismaisempaa, sitä tapahtuu yleisemmällä tasolla ja se voi suuntautua tulevaisuuteen. Jo Piaget kuvasi tätä 11–12 vuoden iässä tapahtuvaa kehitystä siirtymisenä konkreettisesta abstraktis-formaaliin ajatteluun. Koska ajattelutaitojen kehitys on edellytyksenä monille laajemmille muutoksille nuorten kehityksessä (esim. Nurmi ym., 2006), on huolestuttavaa, että jo yhden huonosti nukutun yön on todettu heikentävän lasten ylemmän tason kognitiivisia toimintoja (esim. Randazzo, Muehlbach, Schweitzer, & Walsh, 1998) Tämä vaikutus kohdistuu nimenomaan abstraktiin ajatteluun ja toisaalta verbaaliseen luovuuteen. Nuorten univajeella voi olla kauaskantoisia seurauksia, sillä ajattelun kehityksen tuloksena muovautuvat esimerkiksi tulevaisuuden suunnittelu,

moraali ja maailmankuva sekä tämän tutkimuksen kannalta keskeinen minäkuva (Nurmi ym., 2006).

Ajattelutaitojen kehityksen ohella nuorten tulevaisuuden kannalta ratkaisevan tärkeitä ovat lukuisat *roolimutokset* (esim. Nurmi, 1997). Lapsuuden perheestä irtaantuminen ja aikuiselämän rooleihin valmistautuminen ovat nuoruuden väistämättömiä kehityslinjoja. Havighurst (1972) näki nämä roolimutokset nuoruuden kehitystehtävien oppimisena. Hänen mukaansa keskeisiä nuoruuden kehitystehtäviä ovat (1) uusien suhteiden luominen kumpaakin sukupuolta oleviin ikätovereihin, (2) sukupuoliroolin omaksuminen, (3) oman fyysisen olemuksen hyväksyminen, (4) emotionaalisen itsenäisyyden saavuttaminen vanhemmista ja muista aikuisista, (5) avioliittoon ja perhe-elämään valmistautuminen, (6) valmistautuminen työelämään, (7) ideologian tai maailmankatsomuksen kehittäminen ja (8) sosiaalisesti vastuullisen käyttäytymisen omaksuminen. Yläaste- ja lukioikäisen nuoren oleellimmat opit ovat siis lähinnä emotionaalisia ja sosiaalisia, eivät niinkään älyllisiä.

Edelliseen peilaten on tärkeää huomioida miten univaje saa nuorilla aikaan emotionaalisia muutoksia, jotka ilmenevät yleisimmin epävakaina mielialana (Dahl, 1999; Nixon ym., 2008). Tunnereaktioiden estäminen, muokkaaminen ja kontrolli eivät aina ole linjassa pitkän tähtäimen suunnitelmien, sosiaalisten normien tai muiden opittujen periaatteiden kanssa (Dahl, 1999). Erityisenä huomiona voidaan lisäksi todeta nuorten univajeen jälkeinen kyvyttömyys keskittyä sekä kognitiiviseen että emotionaaliseen tehtävään yhtä aikaa (Dahl, 1999). Tällaisten tehtävien sujuvuus on sosiaalisen kelpoisuuden perusta, sillä nuorten täytyy joka päivä ratkoa ongelmia ajatusten ja tunteiden viidakossa. Toisaalta sukupuoliroolin omaksumisen suhteen on tärkeää huomata, että univaje saattaa korostaa seksuaaliseen kypsyyteen nähden myöhäistä tunnekehitystä (Gibson ym., 2006). Tunteiden säätelyn ja itsekontrollin kehittymisen viivästyminen saattaa näin aiheuttaa voimakkaita tunnepurkauksia ja riskikäyttäytymistä. Univajeella voikin olla epäsuotuisia yhteyksiä sosiaalisen ja akateemisen kompetenssin kehittymiseen (Dahl & Lewin, 2002).

Viime aikoina on keskusteltu paljon suomalaisten nuorten pahoinvoinnista ja erityisesti masennusoireilusta. Tämän vuoksi on tärkeää huomioida univaikeuksien ja univajeen negatiiviset yhteydet nuorten psyykkiseen, sosiaaliseen ja somaattiseen hyvinvointiin (Dahl & Lewin, 2002; Fallone, Owens, & Deane, 2002; Roberts, Roberts,

& Chen, 2001). Esimerkiksi häiriintynyt mieliala ja itsemurha-ajatukset ovat vahvasti yhteydessä unettomuuteen, mikä näyttää suoraan vähentävän myös onnellisuutta (Roberts ym., 2001; Vignau ym., 1997). Myös itsearvioidun terveyden on havaittu olevan huonompi niillä nuorilla, joilla on ongelmia nukkumisessa (Tynjälä ym., 1993). Unen ja käyttäytymisen tai emotionaalisten ongelmien suhde on kuitenkin kaksisuuntainen (Dahl, 1999; Roberts ym., 2001): esimerkiksi masentuneen nuoren uniongelmat voivat johtua masennuksesta, mutta unen häiriöt myös altistavat mielialan vaihtelulle ja käyttäytymisen häiriöille.

Useimmat kehityspsykologian alan suurnimet pitävät *identiteetin muodostamista* yhtenä nuoruuden olennaisimmista tehtävistä (esim. Erikson, 1950; 1968; Havighurst, 1972; Marcia, 1980). Marcian (1980) mukaan yhteiskunta sallii – tai peräti luo – tämän elämänvaiheen, jolloin nuori voi viivyttää tärkeiden identiteettiin liittyvien ratkaisujen tekemistä ja kokeilla erilaisia rooleja itsensä löytämiseksi. Nuoret muodostavat kuvaa itsestään aina jonkin tietyn aseman edustajina sen palautteen pohjalta, mitä he saavat toiminnastaan (Nurmi ym., 2006). Oman minän pohtiminen on siten keskeinen osa nuoren identiteetin muodostumista.

### **3.6. Itsetunto nuoruudessa**

Tieteellisessä kirjallisuudessa termejä itsetunto (self-esteem) ja minäkäsitys (self-concept) käytetään usein rinnakkain, vaikka teoreettisesti niiden sisältö on syytä erottaa (Ireson & Hallam, 2009; Salmivalli, 1997). Käytännössä itsetunto on osa minäkäsitystä (Rosenberg, 1979; Keltinkangas-Järvinen, 1994), joten molempien käsitteiden avaaminen on tärkeää. Koska tämän työn yksi tärkeistä mittareista on Rosenbergin kehittämä yleisen itsetunnon mittari (Rosenberg Self-Esteem Scale; 1965), lähestytään minäkäsityksen ja itsetunnon käsitteitä paljolti Rosenbergin (1979) ajatusten pohjalta.

Rosenberg (1979) kuvaa minäkäsitystä niiden ajatusten ja tunteiden kokonaisuutena, joita yksilöllä on itseään kohtaan objektina. Minäkäsitystä ei voida ymmärtää ilman käsitystä siitä, mitä yksilö haluaisi olla. Myös esimerkiksi Salmivalli (1997) sekä Ireson ja Hallam (2009) määrittelevät minäkäsitystä samansuuntaisesti.

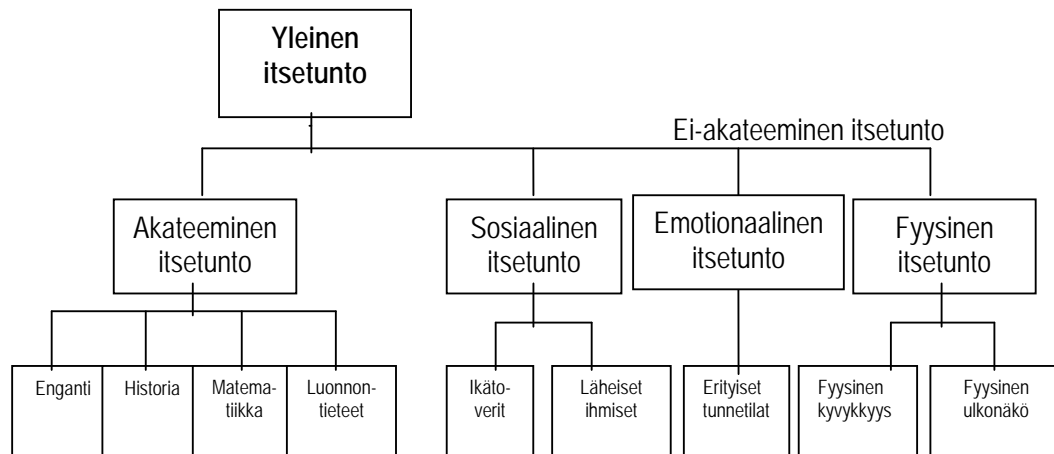


Minäkäsitys kehittyy vähitellen, sosiaalisten kokemusten kautta (Rosenberg, 1979). Läheiset ystävyysuhteet ovat positiivisessa yhteydessä nuorten positiiviseen minäkäsitykseen siinä missä ystävyysuhteisiin liittyvät ongelmat kuten hyljeksintä tai läheisten ystävien puute ovat erittäin voimakkaita masennuksen ja negatiivisen minäkäsityksen selittäjiä (Hartup, 1996). Keskeisiä nuorten minäkäsitystä määrittäviä tekijöitä ovat muilta ihmisiltä saatu palaute, ikätoverien hyväksyntä sekä koulu- ja urheilumenestys (Nurmi ym., 2006). Yksilön henkilökohtaisessa minäkäsityksessä tietyt ominaisuudet ovat merkityksellisempiä kuin toiset, ne ovat niin sanotusti psykologisessa keskiössä (Rosenberg, 1979). Erilaiset siirtymät ja stressaavat elämäntapahtumat voivat vaikuttaa nuorten minäkäsitykseen, yleensä kielteiseen suuntaan (Nurmi ym., 2006). Rosenberg (1979) pitää erityisesti alakoulusta yläkouluun siirtymistä minäkäsityksen kannalta kriittisenä aikana.

Rosenberg (1979) näkee minäkäsityksen rakenteena, jossa valikoivat vaikutukset työskentelevät itsetunnon suojelemiseksi. Asioiden tärkeys itsetunnolle riippuu siitä, miten ne ovat minäkäsityksessä edustettuina. Toisaalta Keltikangas-Järvinen (1994) kuvaa itsetuntoa yksilön minäkäsityksen positiivisuuden määränä. Itsetunto on itsensä hyväksymistä, itsekunnioitusta ja arvokkuuden tuntoa (Rosenberg, 1979; Rosenberg, Schooler, Schoenbach, & Rosenberg, 1995). Se on tavallaan minän arvioiva puoli (Salmivalli, 1997) ja määräytyy siinä, miten tyytyväinen yksilö on itseensä sellaisena kuin hän on. Myös itseluottamus on osa itsetuntoa, vaikkakaan se ei arkikäsityksistä poiketen tarkoita samaa kuin itsetunto (Rosenberg, 1979). Sosiaalisella tuella on selvä vaikutus itsetuntoon (Harter, 1998): eniten tukea vanhemmiltaan, opettajiltaan, luokkatovereiltaan ja läheisiltä ystäviltään saavat nuoret suhtautuvat itseensä kaikkein arvostavimmin. Muita itsetuntoa vahvistavia tekijöitä ovat kyvykkyys, onnistuminen ja empaattisuus (Salonen, 2006).

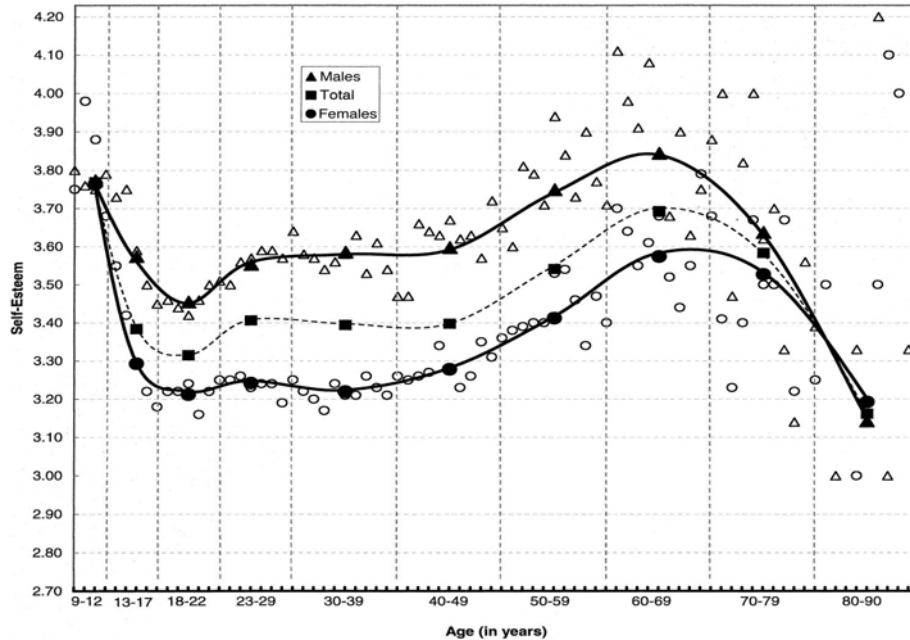
Rosenbergin ym. (1995) mukaan itsetunto on tavallaan yksi asenteista – meillä on arvoväritteisiä tunteita myös itseämme kohtaan. Perinteisiin asenteisiin nähden itsetunto on erityinen, sillä *minä* on universaalisti tärkeä kohde kaikille, eikä sitä voi paeta. Itsetunnon kuvaaminen asenteena johtaa siihen, että kuten asenteet yleensäkin, myös itseemme kohdistuvat asenteet voidaan nähdä sekä kokonaisuutena että erilaisiin kokonaisuutemme osiin painottuvina (Marsh, 1990). Shavelson, Hubner ja Stanton (1976) esittävätkin itsetunnon pyramidina, jonka huippuna toimii yleinen itsetunto, ja

seuraavat kerrokset jakautuvat yhä pienempiin itsetunnon osiin (kuvio 3). Tässä hierarkkisessa ja moniulotteisessa mallissa tehdään tärkeä erotus yleisen itsetunnon ja tässä tekstissä myöhemmin käsiteltävän itsetunnon akateemisen puolen välillä (Byrne & Shavelson, 1986; Marsh, Byrne, & Shavelson, 1988). Yleisen itsetunnon ajatellaan jakautuvan sosiaaliseen, emotionaaliseen ja fyysiseen itsetuntoon. Akateeminen itsetunto puolestaan koostuu eri oppiaineiden yhdistelmästä. Rosenbergin ym. (1995) mukaan yleinen itsetunto on paljolti tunnepohjainen akateemisen itsetunnon liittyessä enemmän yksilön tiedolliseen puoleen.



Kuvio 3. Esitys itsetunnon hierarkiasta (Shavelson ym., 1976).

Lasten itsetunto on usein jopa liioitellun positiivinen (Harter, 1998). Itsetunto onkin korkeimmillaan lapsuudessa ja alkaa laskea nuoruutta kohden mentäessä (Robins, Trzesniewski, Tracy, Gosling, & Potter, 2002; Rosenberg, 1979). Rosenbergin (1979) mukaan itsetunto on alimmillaan varhaisnuoruudessa ensimmäisten koulu siirtymien aikaan, mutta nousee nuoruuden edetessä aikaisemmalle tasolle ja edelleen sen yli. Robinsin ym. (2002) mukaan itsetunnon alin taso saavutetaan kuitenkin vasta myöhemmin nuoruudessa, lähempänä 20 ikävuotta (kuvio 4).



Kuvio 4. Itsetunnon keskimääräinen taso kehityskauden mukaan. Miehet ja naiset eroteltuina kokonaisotoksesta ja vuosittainen vaihtelu merkittynä (Robins ym., 2002).

Murrosikä kehon muutoksineen on dramaattinen haaste lapsuudessa itsestään selvänä pidetylle minälle (Rosenberg, 1979). Nuori kiinnittää yhä enemmän huomiota omaan itseensä (Bolognini ym., 1996) ja abstraktin ajattelun kehittyminen muuttaa niitä tapoja, joilla hän kuvaa itseään (Nurmi ym., 2006). Nuori osaa nyt asettua toisten asemaan ja nähdä itsensä muiden näkökulmasta (Rosenberg, 1979). Piaget piti tätä egosentrisyyden voittamista edellytyksenä korkeamman tason kommunikaation kehittymiselle.

Pojilla ja miehillä näyttää kaikissa ikäryhmissä olevan keskimäärin parempi itsetunto kuin tytöillä ja naisilla (Robins ym., 2002). Itsetunnon sukupuolieroista lapsuudessa on kuitenkin vielä erimielisyyksiä, sillä joidenkin tutkimusten mukaan poikien tyttöjä parempi itsetunto näkyy jo silloin (esim. Kling, Hyde, Showers, & Buswell, 1999) mutta toisten mukaan (esim. Robins ym., 2002) sukupuolieroja ei vielä lasten itsetunnossa esiinny. Nuoruudessa tyttöjen itsetunto kuitenkin putoaa muun muassa molempien edellä mainittujen tutkimusten perusteella noin kaksi kertaa enemmän kuin poikien. Rosenbergin (1979) mukaan väitteet tyttöjen poikia huonommasta itsetunnosta voivat osittain perustua itseluottamusta korostaviin

itsetunnon mittareihin. Toisaalta murrosiän fyysiset muutokset saattavat vaikuttaa kriittisemmin tyttöjen kuin poikien itsetuntoon. Lisäksi itsetuntotutkimuksissa yleisesti tytöille ja naisille saatuja alhaisempia arvoja saattaa selittää myös naisten ja tyttöjen taipumus arvioida itseään ”vaatimattomammin” – ja itse asiassa myös realistisemmin – kuin miehet ja pojat (Salmivalli 1997).

Eri sukupuolten itsetunto voi myös kummuta eri lähteistä (Salmivalli, 1997). Siinä missä miehille keskeisiä hyvän itsetunnon lähteitä ovat itsenäisyys ja henkilökohtaiset saavutukset, naiset arvostavat enemmän sosiaalista onnistumista ja tärkeitä kiintymyssuhteita (Joseph, Markus, & Tafarodi, 1992). Myös moniulotteisiin itsetuntomalleihin peilaten tyttöjen ja poikien itsetuntoprofiilit eroavat toisistaan – osittain minäkäsityksen stereotyyppisten maskuliinisten ja feminiinisten puolien vuoksi (Ireson & Hallam, 2009). Selvimpiä eroja itsetunnossa on esimerkiksi se, että poikien fyysiseen kyvykkyyteen ja -ulkonäköön liittyvä itsetunto on tyttöjä parempi (Bolognini ym., 1996; Marsh, 1990). Tyttöjen itsetunto on toisaalta kokonaisvaltaisempi kuin poikien, jotka osaavat paremmin erotella esimerkiksi koulutukselliset ja käyttäytymiseen liittyvät kokemuksensa sosiaalisista kokemuksista (Bolognini ym., 1996).

Itsetunnon kehityksen vaiheessa nuoret tarvitsevat ulkoista vahvistusta omille ajatuksilleen (Rosenberg, 1979). Itsetuntomotiivi onkin koko motiivijärjestelmämme dominoivin motiivi: sekä nuoret että aikuiset pyrkivät toimimaan siten, että heistä ajateltaisiin hyvää, ja että he itse voisivat pitää itseään hyvinä. Rosenbergin kehittämä yleisen itsetunnon mittari (Rosenberg Self-Esteem Scale; 1965) mittaa yksilön itseään kohtaan tuntemien positiivisten ja negatiivisten asenteiden kokonaisuutta.

### **3.6.1. Akateeminen itsetunto**

Myös akateemisen itsetunnon kohdalla puhutaan, ainakin kansainvälisessä kirjallisuudessa, yleisemmin akateemisesta minäkäsityksestä (Corbière, Fraccaroli, Mbekou, & Perron, 2006; Ireson & Hallam, 2009; Marsh, Trautwein, Lüdtke, Köller, & Baumert, 2005; Shavelson ym., 1976). Suomennettuna kysymys lienee nimenomaan

akateemisesta itsetunnosta, jolla Shavelsonin ym. (1976) mukaan tarkoitetaan yksilön näkemystä itsestään oppilaana tai opiskelijana. Tämä näkemys muovautuu ympäristöstä saatavan palautteen kautta (Corbière ym., 2006; Shavelson ym., 1976), kun oppilaat vertailevat taitojaan omassa viiteryhmässään (Marsh & Hau, 2003). Akateemisen itsetunnon määritelmä linkittyy siis yleisen minäkäsityksen määritelmään (vrt. esim. Rosenberg, 1979), ja akateeminen itsetunto onkin tärkeä osa lasten ja nuorten yleisempää minäkäsitystä (Shavelson ym., 1976). Akateeminen itsetunto rakentuu oppiainekohtaisista – kuten äidinkieli, historia, matematiikka ja luonnontieteet – itsetunnoista (kuvio 3). Marsh (1990) on myöhemmin esittänyt akateemisen itsetunnon jakaantuvan jo ylemmällä tasolla kahteen tekijään: matemaattisakateemiseen ja kielellisakateemiseen itsetuntoon. Marshin, Byrnen ja Shavelsonin (1988) yhteisessä tutkimuksessa korrelaatiot matemaattisen ja kielellisen itsetunnon välillä olivatkin lähes olemattomia, mikä viittaa kahden osatekijän mallin pätevyyteen.

Kouluissa tapahtuva kykyjaottelu vaikuttaa nuorten akateemiseen itsetuntoon (Ireson & Hallam, 2009; Marsh & Hau, 2003). Kaikkein jaottelevimmissa kouluissa opiskelevien nuorten akateeminen itsetunto on yleensä heikompi kuin vertaisilla. Ristiriitaisia tuloksia on sen sijaan siitä, onko akateeminen itsetunto kaikkein paras niillä nuorilla, joiden kouluissa on erittäin vähän kykyjaottelua (Ireson & Hallam, 2009) vai niillä, joiden kouluissa kykyjaottelua harrastetaan jonkin verran (Ireson, Hallam, & Plewis, 2001). Viiteryhmän vaikutus akateemiseen itsetuntoon näyttää vaihtelevan eri oppiaineissa, ja itsetunnon eri osa-alueet ovat erilaisia herkkiä kykyjaottelulle sekä ylipäätään koulussa että tiettyjen oppiaineiden sisällä (Ireson & Hallam, 2009).

Sukupuolella on merkitystä myös akateemista itsetuntoa arvioitaessa (Ireson & Hallam, 2009). Pojilla on yleensä parempi akateeminen itsetunto, vaikka tyttöjen koulumenestys on usein parempi kuin poikien (esim. Fredriksen ym., 2004). Oppiainekohtaisissa itsetunnoissa esiintyy varsin stereotyyppisiä eroja: poikien itsetunto on parempi matemaattisten aineiden suhteen, tytöillä on yleensä parempi kielellinen itsetunto (Ireson ym., 2001; Ireson & Hallam, 2009; Marsh, 1989). Tyttöjen ja poikien itsetuntoerot eivät onneksi sinällään johda oppiainekohtaisiin menestyseroihin: esimerkiksi aiempi positiivinen matemaattinen itsetunto ennustaa tytöilläkin hyvää menestystä matematiikassa (Marsh ym., 2005).

### 3.6.2. Yleisen ja akateemisen itsetunnon näkyvyys nuorten elämässä

Oppilaiden koulumenestystä ymmärrettäessä akateeminen itsetunto ja akateemiset kiinnostuksen kohteet ovat oleellisessa asemassa (Corbière ym., 2006). Akateemisella itsetunnolla voi olla ratkaiseva vaikutus nuoren tulevaan koulutukseen ja uraan (Ireson & Hallam, 2009). Suoran koulumenestyksen ohella (Rosenberg ym., 1995) akateeminen itsetunto vaikuttaa nimittäin myös nuorten kurssivalintoihin (Ireson & Hallam, 2009; Marsh & Yeung, 1997) – heikon akateemisen itsetunnon vaivaamat nuoret eivät välttämättä valitse heille tarjolla olevia ylemmän tason vaikeampia kursseja. Vastavuoroisten vaikutusten mallin (esim. Marsh ym., 2005) mukaan akateeminen itsetunto onkin sekä menestyksen syy että seuraus. Aikaisempi akateeminen itsetunto ennustaa myöhempää koulumenestystä, ja toisaalta koulussa hyvin menestyvillä nuorilla on yleensä korkea akateeminen itsetunto (Rosenberg, 1979). Vaikka yleisen ja akateemisen itsetunnon eroa on tässäkin tekstissä korostettu, ne voivat toimia myös yhdessä: jos koulumenestyksellä on yksilölle suuri arvo, akateeminen itsetunto vaikuttaa myös yleisempään itsetuntoon (Rosenberg ym., 1995).

Akateeminen itsetunto on siis hyvin läheisessä yhteydessä koulumenestykseen (Marsh ym., 2005; Rosenberg ym., 1995), yleinen itsetunto puolestaan yleisempään psykologiseen hyvinvointiin (Keltikangas-Järvinen, 1994; Rosenberg ym., 1995). Yleisen itsetunnon on todettu olevan vahvassa yhteydessä esimerkiksi sellaisiin psykologisen hyvinvoinnin osatekijöihin kuin masentuneisuus, sosiaalisten arvojen heikkous, yleinen ahdistuneisuus, katkeruus, jännittyneisyys, ärsyyntymisherkkyyys, elämään tyytyväisyys, onnellisuus ja negatiiviset tunteet (Rosenberg ym., 1995). Keltikangas-Järvisen (1994) mukaan ihmisen kokemus itsetunnosta saattaaakin ilmetä mielialana. Aiheen tarkemmissa tarkasteluissa (esim. Bolognini ym., 1996) on huomattu, että yleisen itsetunnon yhteys masentuneeseen mielialaan on tytöillä vahvempi kuin pojilla. Kummallakin sukupuolella vertaisryhmän vaikutus itsearvostukseen ja sitä kautta masentuneisuuteen oli erittäin suuri.

Vaikka yleinen itsetunto ei Rosenbergin ym. (1995) mukaan ole suoraan yhteydessä käyttäytymiseemme, huono yleinen itsetunto vaikuttaa kuitenkin jatkuvasti elämäämme. Terveyskäyttäytymisessä se voi näkyä psyykkisenä suojelumekanismina

(Salonen, 2006): jos nuori ei opi arvostamaan itseään, hän ei usko tulevaisuudella olevan hänelle mitään tarjottavaa. Tällaiset nuoret ovat impulsiivisia, johdateltavissa olevia ja tapaturma-alttiita, ja tartuttavat usein hällä väliä -asennettaan muihinkin.

Eräs nuorten itsetuntoon negatiivisesti vaikuttavista ilmiöistä on mainosmaailma epärealistisine nais- ja mieskuvineen (Salonen, 2006). Fyysinen viehättävyys on nuorille tärkeää, ja siksi laihojen ja kauniiden mallien näkeminen televisiomainoksissa luo erityisesti tytöillä epäilyä ja tyytymättömyyttä omaan itseen (Kim ym., 2009). Lisäksi elektronisten pelien ja television kautta tutuiksi tulevat väkivalta ja seksi muokkaavat nuorten minäkäsitystä – yleensä huonompaan suuntaan (Salonen, 2006).

### **3.6.3. Uni ja itsetunto**

Koska univaje saa aikaan mielialan vaihteluita (Wolfson & Carskadon, 1998), sillä voi olla merkitystä myös itsetunnon kokemisen kannalta. Rosenberg (1979) on todennut nuorten itsetunto-ongelmien voivan liittyä masennukseen, ahdistukseen ja emotionaalisiin häiriöihin kuten aggressiivisuuteen ja somaattisiin oireisiin – samoin kuin Saarenpää-Heikkilä (2009) on todennut nukkumisen ongelmista. Toisaalta huonoista nukkumistottumuksista seuraavat käyttäytymisen vaikeudet voivat horjuttaa itsetuntoa niistä seuraavien ihmissuhdeongelmien kautta (Wolfson & Carskadon, 1998). Vähäisen unen on todettu myös suoraan alentavan itsetuntoa ja lisäävän masennusoireita (esim. Fredriksen ym., 2004).

Akateemiseen itsetuntoon uni voi vaikuttaa koulumenestyksen kautta, kun uupumuksesta ja sen aiheuttamasta motivaation laskusta kärsivät nuoret eivät pääse alkuun vaativammissa, päämäärältään abstrakteissa tai ikävystyttävissä mielletyissä tehtävissä (Carskadon ym., 1998; Dahl, 1999; Randazzo ym., 1998). Lisäksi nuorten uneliaisuus voi aamuhäämisten vaikeuksien ja luokkahuoneessa nukahtelemisen myötä johtaa konflikteihin vanhempien ja opettajien kanssa, millä voi olla negatiivisia vaikutuksia paitsi akateemiseen myös yleiseen itsetuntoon (Dahl, 1999). Toisaalta uni ja itsetunto ovat yhteydessä myös toisin päin: positiivisen minäkäsityksen on todettu olevan yksi 15-vuotiaiden nuorten hyvän unen osatekijöistä (Tynjälä ym., 1999).

## **4. ELEKTRONISEN MEDIAN KÄYTTÖ NYKYAJAN NUORUUDEN TUNNUSPIIRTEENÄ**

Yksi suomalaisenkin nuoruuden viimeaikaisista kehitystrendeistä on ollut tieto- ja viestintäteknologian tulo nuorten elämään. Nuoret elävät korostetusti edistyneen teknologian yhteiskunnassa (Punamäki ym., 2007) ja yhteiskunnan perinteiset nuoria koskettavat asiat – läheiset suhteet, seksuaalisuus, identiteetti ja itsearvostus – ovat osittain siirtyneet elektroniselle näyttämölle (Subrahmanyam & Greenfield, 2008). Nuorten elektronisen median käyttöön liittyy sekä mahdollisuuksia että uhkakuvia. Elektroniset pelit voivat nostaa lasten kognitiivisia kykyjä ja älykkyyttä (Subrahmanyam, Greenfield, Kraut, & Gross, 2001), mutta sisältäessään väkivaltaisuutta ne lisäävät lasten ja nuorten aggressiivisuutta (Anderson & Bushman, 2001). Internetistä on tullut tärkeä nuorten kehityksen sosiaalinen konteksti (Subrahmanyam & Lin, 2007), mutta samalla kun uudet viestintäsovellukset mahdollistavat nuoren lisääntyneen kommunikoinnin ikätovereidensa kanssa, perheenjäsenten kanssa jaettujen keskusteluhetkien määrä voi laskea (Whitlock, Powers, & Eckenrode, 2006). Tieto- ja viestintäteknologian laajentunut käyttö on myös lisännyt nuorten fyysistä ja henkistä ylikuormittuneisuutta (Rimpelä ym., 2004).

### **4.1. Elektroninen media nuorten arjessa**

*Televisio.* Lähes kaikissa suomalaisissa kotitalouksissa on televisio, ja erityisesti lapsiperheissä useamman kuin yhden television omistaminen on yleistä (Viestintävirasto, 2008). Omasta huoneesta televisio löytyy yli puolella 13–19 -vuotiaista nuorista (Modinos, 2001), pojilta useammin kuin tytöiltä. Pojat näyttävätkin katsovan televisiota hieman tyttöjä enemmän (Van den Bulck, 2004). Suosituimpia televisio-ohjelmia ovat ulkomaiset sarjat ja pitkät elokuvat, tosin myös kotimaisia sarjoja ja urheiluohjelmia katsotaan paljon (Modinos, 2001).



Lapset ja nuoret katsovat televisiota ylimääräisen ajan täyttämiseksi (Van den Bulck, 2004), mutta etenkin nuoruudessa myös sosiaalisen käyttötarkoituksen vuoksi (Lull, 1990). Suorannan, Lehtimäen ja Hakulisen (2001) mukaan television katselu kavereiden kanssa yhdistää, luo keskustelua ja liittyy luontevasti muuhun yhdessä tekemiseen. Nuorten keskuudessa kehuskellaan usein sillä, kuinka jännittäviä ohjelmia kukin on saanut katsoa (Kytömäki, 2001), ja etenkin poikien keskuudessa kauhun ja väkivallan katselu voi toimia sosiaalisesti palkitsevana arvonannon mittarina (Herkman, 2001). Vuosituhannen alussa tehdyissä tutkimuksissa televisiota on vielä pidetty lasten ja nuorten tietoyhteiskunnan perusmedianana (esim. Suoranta, 2001), mutta Internetin käyttömahdollisuuksien lisääntyessä tämä tulos lienee jo vanhentunut.

*Elektroniset pelit.* Cummingsin ja Vandewaterin (2007) amerikkalaisessa aineistossa 36 % 10–19-vuotiaista nuorista pelasi videopelejä. Sukupuolten välinen ero oli selvästi havaittavissa (ks. myös Funk, 1993; Punamäki ym., 2007; Subrahmanyam ym., 2001), sillä videopelejä pelasi pojista 80 % ja tytöistä vain 20 %. Pelejä pelattiin päivää kohden keskimäärin tunti kouluviikolla ja puolitoistuntia viikonloppuisin.

Tutkimukset tietokone-, video- ja konsolipelien vaikutuksesta nuorten muuhun elämään ovat osin ristiriitaisia (Cummings & Vandewater, 2007). Yleisesti ottaen elektronisia pelejä pelaavat nuoret näyttävät viettävän yhtä paljon aikaa perheenjäsenten, ystävien, urheilun tai muiden aktiivisten vapaa-ajan harrastusten parissa kuin muutkin. Paljon pelaavat nuoret kuitenkin lykkäävät kotitehtävien, erilaisten kotiaskareiden ja perheaktiiviteettien suorittamista (esim. Kline, 2000) ja käyttävät vähemmän aikaa kotitehtävien tekoon ja lukemiseen (Cummings & Vandewater, 2007). Tutkimukset eivät kuitenkaan ole onnistuneet osoittamaan elektronisten pelien nimenomaan syrjäyttävän muita aktiviteetteja, mutta väkivaltaisia videopelejä pelaavien nuorten on havaittu pärjäävän koulussa muita heikommin (Gentile, Lynch, Linder, & Walsh, 2004). Toisaalta joidenkin tietokonepelien pelaamisen on todettu olevan yhteydessä esimerkiksi avaruudellisiin hahmottamisen kykyjen kehittymiseen (Okagaki & Frensch, 1996; Greenfield, 1994), yleisesti hyviin kognitiivisiin kykyihin sekä älykkyyteen (Subrahmanyam ym., 2001). Elektronisista peleistä voi siis olla myös hyötyä oppimiselle ja koulumenestykselle.

*Tietokone ja Internet.* Neljä viidestä suomalaisesta perheestä omistaa tietokoneen (Viestintävirasto, 2008). Mitä suuremmat tulot taloudella on käytettävissään ja mitä

enemmän ja vanhempia lapsia taloudessa on, sitä useampi tietokonekin löytyy. Kodin tietokone on yleensä kaikkien perheenjäsenten yhteisessä käytössä, mutta joka viidennessä perheessä lapsilla on käytettävissään joko henkilökohtainen tai vain lasten yhteiseen käyttöön tarkoitettu tietokone. Tietokoneen päivittäinen käyttö lisääntyy vahvasti lasten kasvaessa ja teini-ikäiset käyttävät tietokonetta sekä nuorempia lapsia että aikuisia enemmän (Subrahmanyam ym., 2001).

Lähes kaikista suomalaisista tietokonetalouksista löytyy Internet-yhteys (Viestintävirasto, 2008). Tämä on yleisempää kuin suurimmassa osassa maailmaa (Kaltiala-Heino ym., 2004). Suomalaisista nuorista 85 % käyttää Internetiä, heistä neljäsosa joka päivä. Yleensä Internetiä käytetään noin 1.3 tuntia päivässä, mutta ne 5 % nuorista, jotka luokitellaan nettiriippuvaisiksi, ovat verkossa päivittäin jopa 2.7 tuntia. Tytöt ja pojat näyttävät käyttävän Internetiä yhtä paljon (esim. Subrahmanyam & Lin, 2007; Van den Bulck, 2004), vaikka suomalaiset tutkijat Punamäki ym. (2006) ovat raportoineet poikien käyttävän Internetiä tyttöjä enemmän. Subrahmanyamin ja Linin (2007) mukaan Internet saattaa kuitenkin toimia aiempiin tietokonesovelluksiin liittyneen sukupuolikiulun (ks. esim. Subrahmanyam ym., 2001) kaventajana.

Kangas, Lundvall ja Sintonen (2008) pitävät Internetiä nykypäivän nuorten tärkeimpänä ja merkityksellisimpänä mediana. Nuorille Internetin tärkein käyttömuoto on kommunikointi (esim. Gross, 2004). He käyttävät monenlaisia Internetin sovelluksia kuten pikaviestintää, sähköpostia, ilmoitustauluja, keskusteluhuoneita, blogeja ja sosiaalista verkostoistumista – esimerkiksi Facebookia – pitääkseen yhteyttä sekä paikallisiin että kaukaisiin ystäviinsä, tutustuakseen uusiin ihmisiin ja liittyäkseen erilaisiin ryhmiin (Subrahmanyam ym., 2001). Lisäksi esimerkiksi YouTubeissa jaetaan kuvia ja videoita (Subrahmanyam & Greenfield, 2008). Suomessa ja Ruotsissa suosituimpia Internet-yhteisöllisyyden muotoja ovat verkon kuvagalleriat (Kangas ym., 2008). Myös Facebookin suosio lienee viime aikoina nuorten keskuudessa kasvanut.

Sosiaalisten käyttötarkoitusten lisäksi nuoret hyödyntävät Internetiä musiikin kuuntelemiseen, erilaisten ohjelmien lataamiseen ja pelaamiseen sekä toisaalta myös koulutöihin ja koulutuksellisen materiaalin hankkimiseen (Subrahmanyam ym., 2001). Nuoret myös tutustuvat tyypillisiin heitä askarruttaviin aiheisiin kuten seksuaalisuuteen ja seurusteluun sekä etsivät osittain identiteettiään verkossa (Subrahmanyam, Smahel, & Greenfield, 2006). Lisäksi Internetistä saadaan terveystietoutta ja neuvoja

(Borzekowski, Fobil, & Asante, 2006), mikä näkyy jo myös kolmannen maailman nuorten elämässä. Vaikka tyttöjen ja poikien Internet-aktiviteetit ovat ajan myötä tulleet yhä enemmän samankaltaisiksi (Gross, 2004), Punamäen ym. (2007) suomalaisessa tutkimusotoksessa oli edelleen havaittavissa tyttöjen ja poikien kiinnostuksen kohteiden erot. Pojille Internetissä surffaaminen antaa mahdollisuuksia seikkailuun, tutkiskeluun, kilpailuun ja uteliaisuuden tyydyttämiseen, tytöt puolestaan omistautuvat kokemusten jakamiseen, juoruiluun ja läheisten ystävyysuhteiden ylläpitämiseen.

*Vanhemmat voivat vaikuttaa nuortensa elektronisen median käyttöön* joko valvomalla tai rajoittamalla käyttöä (Subrahmanyam & Greenfield, 2008). Suomessa vanhemmat tarkkailevat alle 15-vuotiaiden lastensa elektronisen median käyttöä suhteellisen hyvin (Viestintävirasto, 2008): Television katselua rajoitetaan ohjelmasisällön ja lähetysajankohdan mukaan neljässä taloudessa viidestä ja yli puolet vanhemmista kiinnittää huomiota television katselun kokonaisaikaan. Yli 15-vuotiailla nuorilla vanhempien kontrolli selkeästi löystyy. Television katselumäärän vanhemmat näkevät sopivana silloin, kun katseluun käytetty aika ei mene muiden harrastusten tai koulutöiden edelle (Kytömäki, 1999). Ohjelmasisältöjä vanhemmat tarkkailevat yleensä niissä esiintyvän väkivallan vuoksi (Kytömäki, 1999; Werner, 1996).

Yleisesti ottaen vanhemmat rajoittavat lasten ja nuorten tietokoneen käyttöä enemmän kuin television katselua (Suoranta ym., 2001). Valvonta kohdistuu enimmäkseen tietokoneiden kokonaiskäytön määrään, ei niinkään käyttötarkoitukseen tai -ajankohtaan (Viestintävirasto, 2008). Kuitenkin myös tietokoneen käytön suhteen 15 ikävuotta voidaan pitää jonkinlaisena rajapyykkinä; tätä vanhempien lasten omaan arviointikykyyn aletaan luottaa huomattavasti enemmän. Vaikka vanhemmat ovat huolestuneita esimerkiksi Internetin vaikutuksista lapsiinsa (Subrahmanyam & Greenfield, 2008; Viestintävirasto, 2008), eivätkä ole tyytyväisiä lastensa liikaan pelailuun tai musiikin lataamiseen (Kraut, Scherlis, Mukhopadhyay, Manning, & Kiesler, 1996), aika tietokoneen parissa mielletään paremmaksi kuin television katsominen. Yhä useampi vanhempi ajattelee ilman tietokonetta olevien lasten jäävän epäedulliseen asemaan, sillä niistä uskotaan olevan hyötyä muun muassa lasten oppimiselle (Subramanyam ym., 2001). Toisaalta kvalitatiiviset tutkimukset ovat alkaneet osoittaa, miten vanhemman ja lapsen välille saattaa syntyä vakavia konflikteja ja vanhemmuuden hallinta voi olla hukassa uudenlaisen Internet-sovellusten,

esimerkiksi sosiaalisen verkostoitumisen sivustojen vuoksi (Subrahmanyam & Greenfield, 2008). Vanhempien oma koulutusura ja ammattiasema näyttävät heijastuvan heidän yleiseen asennoitumiseensa median käyttöön siten, että korkeasti koulutetut vanhemmat kiinnittävät enemmän huomiota lastensa mediakäyttäytymiseen (Viestintävirasto, 2004).

## **4.2. Elektronisen median käytön yhteydet nuoruuden kehitykseen ja hyvinvointiin**

Koska nuoret ovat elektronisen median suuri käyttäjäryhmä, on luonnollisesti herännyt huoli siitä, miten runsas television katselu, elektronisten pelien pelaaminen tai Internetissä surffaaminen vaikuttavat heidän hyvinvointiinsa. Elektronisen median käyttö on myöhäisten nukkumaanmenoaikojen kautta yhdistetty lasten ja nuorten unen puutteeseen (Paavonen ym., 2008). Herkman (2001) on puolestaan huolissaan nykytelevision tarjonnalle tyypillisestä faktan ja fiktion rajojen hämärtymisestä ja sen seurauksista nuorten todellisuuskäsityksiin. Toisaalta sekä television katselu (Paik & Comstock, 1994; Wood, Wong, & Chachere, 1991) että elektronisten pelien pelaaminen (esim. Anderson & Bushman, 2001) on liitetty aggressiiviseen käyttäytymiseen, Internetin käyttö puolestaan yksinäisyyteen (Subrahmanyam & Lin, 2007).

Internet voi sisältää sekä positiivisia että negatiivisia asioita (Subrahmanyam & Greenfield, 2008). Nuoret löytävät WWW-sivustoilta paljon arvokasta tietoa sekä fyysisiin että psyykkisiin terveysongelmiinsa (Borzekowski, Fobil, & Asante., 2006; Gould, Munfakh, Lubell, Kleinman, & Parker, 2002), ja esimerkiksi itsetuhoiset, sosiaalisesti ahdistuneet nuoret voivat saada merkittävää sosiaalista tukea Internetin keskustelupalstoilta (Whitlock ym., 2006). Kääntöpuolena on, että erilaiset sivustot saattavat myös normalisoida itsetuhoista käyttäytymistä, antaa keinoja tai jopa rohkaista itsensä vahingoittamiseen. Internetissä voidaan kohdata myös rasismia tai vihamielisyyttä (Subrahmanyam & Greenfield, 2008) ja joskus vaarana on jopa seksuaalinen väärinkäyttö (Subrahmanyam & Greenfield, 2008). Greenfield ja Yan

(2006) vertaavat Internetiä veitseen: emme voi kysyä, onko Internet hyvä vai huono – voimme vain kuvata, miten sitä käytetään.

#### **4.2.1. Uudenlainen sosiaalinen vuorovaikutus ja identiteetti**

Ihmissuhteilla on tärkeä merkitys nuorten hyvinvoinnille (Reis, Sheldon, Gable, Roscoe, & Ryan, 2000). Uusien suhteiden luonti kumpaakin sukupuolta oleviin ikätovereihin on yksi nuoruuden tärkeistä kehitystehtävistä (Havighurst, 1972). Sosiaalisena ympäristönä Internet on ainutlaatuinen: yhtäältä se tarjoaa mahdollisuuden intiimiin keskusteluun jo valmiiksi läheisten ihmisten kanssa, toisaalta mahdollistaa laajoja kansallisia tai kansainvälisiä keskusteluja (Greenfield & Yan, 2006). Lisäksi se tarjoaa nuorille tilaisuuksia myös seksuaalisuuden tutkiskeluun (Subrahmanyam & Greenfield, 2008).

Internetin käytön on joissain tutkimuksissa havaittu heikentävän psyykkissosiaalista hyvinvointia (esim. Kraut ym., 1998) ja yleistä keskustelua on herättänyt lasten ja nuorten ihmissuhdetaitojen kehittymisen vaarantuminen (Subramanyam ym., 2001). Uudemmat tutkimukset eivät kuitenkaan ole löytäneet yhteyttä Internetin käyttömäärän ja nuorten koetun hyvinvoinnin välillä (Gross, 2004; Subrahmanyam & Lin, 2007). Nuorten Internetissä viettämä aika ei siis välttämättä kerro vielä mitään heidän hyvinvoinnistaan tai ihmissuhdetaidoistaan (Gross, 2004). On tärkeää ottaa huomioon kenen kanssa ja miksi nuoret aikaansa Internetissä viettävät.

Internetin yhteisöt ja pikaviestinsovellukset ovat nopeasti syrjäyttämässä monen käyttäjän roolipelejä ja keskusteluhuoneita (Gross, 2004). Koska Internetin käyttömahdollisuus on yhä useammalla nuorella, heidän on entistä todennäköisempää löytää verkosta läheisiä ystäviään (Gross, Juvonen, & Gable, 2002), joiden kanssa he voivat kommunikoida erilaisten pikaviestinsovellusten (esim. Messenger) avulla (Gross, 2004). Uusimmat tutkimukset (esim. Subrahmanyam & Greenfield, 2008) osoittavatkin, että nykyään nuoret käyttävät Internetin kommunikointisovelluksia ensisijaisesti jo olemassa olevien ihmissuhteidensa vahvistamiseen. Lisäksi he hankkivat tietoa fyysisen elämänsä uusista tuttavuuksista – sekä ystävistä että mahdollisista

seurustelukumppaneista. Onkin luonnollista, ettei Internetin käyttömäärällä välttämättä ole negatiivista yhteyttä nuorten kokemaan hyvinvointiin (Gross ym., 2002). Internetin käyttö voi heikentää tai edistää hyvinvointia riippuen siitä, syrjäyttääkö vai vahvistaako se mahdollisuuksia mielekkäisiin kontakteihin läheisten ikätovereidensä kanssa. Toisaalta säännöllisestikin Internetiä käyttävät nuoret näyttävät edelleen arvostavan perinteisiä sosiaalisen vuorovaikutuksen muotoja (Gross, 2004) – koulun jälkeistä aikaa vietetään mieluiten perinteisten aktiviteettien parissa ikätovereidensä seurassa (Gross ym., 2002).

Vaikka suuri osa nuorista viettää verkkoaikaansa paljolti pikaviestinten välityksellä ystäviensä kanssa keskustellen (esim. Gross, 2004), nykypäivänä uutta suosiota saavuttaneet virtuaaliset verkostot, videoiden ja kuvien jakaminen sekä blogit ovat uudelleen lisänneet yhteyksiä myös nuorten jokapäiväisen elämän ulkopuolisiin ihmisiin (Subrahmanyam & Greenfield, 2008). Yksinäisille tai sosiaalisia tilanteita pelkääville nuorille tämä on hyvä asia, sillä verkostoitumisen ja Internetin keskustelupalstojen avulla he voivat löytää jopa aidompia ja läheisempiä suhteita kuin fyysisessä elämässä olisi mahdollista (McKenna & Bargh, 1998). Nämä verkkosuhteet osataan usein myös menestyksellisesti liittää päivittäiseen elämään. Subrahmanyamin ja Greenfieldin (2008) mukaan ei tosin ole selvää, kuinka monet verkkoystävyydet kestävät tarpeeksi kauan kehittyäkseen korkeamman tason läheisyyttä ja tukea tarjoaviksi ystävyysuhteiksi. Kuitenkin elektronisen median mahdollistamat suhteet vieraiden ihmisten kanssa voivat olla erityisen arvokkaita esimerkiksi Aidsista, syömishäiriöistä tai itsetuhoisesta käyttäytymisestä kärsiville nuorille.

Internet voi tarjota nuorille erinomaisen tilan myös identiteetin etsintää varten (Gross, 2004). Nuoret käyttävät keskusteluhuoneita paikkoina, joissa he voivat ilmaista ja testata identiteettiään yhteisten dialogisten prosessien antamien puitteiden avulla (Subrahmanyam ym., 2006). Koska joukkoon kuulumisen ja hyväksyntä ovat erityisen tärkeitä identiteetin kehittymisen kannalta (Rokach & Neto, 2000), voi yksinäisyydellä olla kauaskantoisia seurauksia nuorten hyvinvointiin. Siksi erityisesti yksinäiset nuoret hyötyvät Internetin suhteellisen anonymiteetin mahdollistamasta sosiaalisten taitojen harjoittamisesta (Valkenburg & Peter, 2009). Eri-ikäisten ja eri kulttuureihin kuuluvien ihmisten kanssa kommunikointi vaikuttaa positiivisesti nuorten sosiaaliseen kompetenssiin. Lisäksi ystäväverkostosivuilta saadulla palautteella on merkitystä myös

nuorten itsetunnolle (Valkenburg, Peter, & Schouten, 2006) – positiivinen palaute luonnollisesti nostaa itsetuntoa ja negatiivinen heikentää sitä.

#### **4.2.2. Elektronisen median väkivalta**

Viime vuosina lasten ja nuorten altistuminen väkivaltaiselle medialle on herättänyt paljon sekä kansallista että kansainvälistä keskustelua. Villianin (2001) mukaan liiallinen median käyttö, erityisesti silloin kun sisältö on väkivaltaista tai muuten lapselle sopimatonta, vääristää lapsen maailmankuvaa, lisää riskikäyttäytymistä ja heikentää lapsen kykyä solmia onnistuneita ja pysyviä ihmissuhteita. Television katselemisen on todettu voivan järkyttää mieltä (Joshi & Kaschak, 1998; Singer, Anglin, Song, & Lunghofer, 1995) ja lisätä riskikäyttäytymistä (Klein ym., 1993) ja aggressiivista käytöstä niin vieraita kuin luokkatovereita ja ystäviäkin kohtaan (Wood ym., 1991; Paik & Comstock, 1994). Myös vanhemmat ovat huomanneet lastensa osoittavan väkivaltaista käytöstä tai pahaa mieltä joidenkin televisio-ohjelmien katselun jälkeen (Viestintävirasto, 2004). Joshi ja Kaschak (1998) raportoivat, että kolme neljästä lukiolaisesta koki altistuneensa väkivallalle median kautta ja heistä 10 % oli hakenut apua painajaisunien, ahdistuksen, pelkojen ja ystävyysuhteiden latistumisen vuoksi. Aggressiivisuuden suhteen Centervall (1992) on jopa spekuloinut, että jos televisioteknologiaa ei olisi koskaan keksitty, joka vuosi Yhdysvalloissa säästyttäisiin 10 000 henkirikokselta, 70 000 raiskaukselta ja 700 000 päälle käynniltä.

Monet televisiomateriaalien takana vaikuttavat psykologiset prosessit pätevät myös elektronisiin peleihin (Anderson & Bushman, 2001). Väkivaltaiset tietokonepelit lisäävät aggressiivisten ajatusten ja tunteiden määrää miehillä ja naisilla samoin kuin pojilla ja tytöillä. Toisaalta ne heikentävät ainakin hetkellisesti sosiaalista käyttäytymistä – esimerkiksi auttamiskäyttäytyminen vähenee merkittävästi samalla kuin aggressiivinen toiminta lisääntyy (Andersson, 2004). Altistuminen väkivaltaisille tietokonepeleille saattaa siis olla yhteydessä aggressiivisen persoonallisuuden kehittymiseen. Vaikka suuri osa nuorista ei pelaa lainkaan elektronisia pelejä, paljon pelaavat nuoret voivat olla hyvin alttiita pelien väkivaltaiselle sisällölle (Cummings & Vandewater, 2007). Gentilen ym. (2004) tutkimuksessa paljon väkivaltaisia videopelejä

pelaavat nuoret olivat muita ikäisiään vihamielisempiä, joutuivat sanaharkkoihin opettajiensa kanssa ja aloittivat useammin tappeluita. Tutkijat totesivat vihamielisyyden välittävän väkivaltaisten videopelien yhteyttä edellä lueteltuihin seurauksiin.

Ybarran ym. (2008) tutkimus liittää kaikenlaisen mediaväkivallan vakavaan väkivaltaiseen käyttäytymiseen, mutta korostaa erityisesti Internetissä esiintyvän väkivallan merkitystä. Erityisesti ne nuoret, jotka surffasivat enimmäkseen tai aina sivustoilla, joissa kuvattiin aitoa ihmisten välistä väkivaltaa, tappeluita, ammuskelua tai tappamista, raportoivat vakavaa väkivaltaista käyttäytymistä. Gentilen ym. (2004) mukaan on mahdollista, että mediaväkivalta vaikuttaa eniten niihin henkilöihin, jotka ovat luonnollisestikin aggressiivisempia kuin muut. Osallistuva vanhemmuustyylillä näyttää osittain suojaavan mediaväkivallan haitallisilta vaikutuksilta: jos vanhemmat rajoittivat väkivaltaisten videopelien pelaamista, nuoret joutuivat harvemmin tappeluihin ja sanaharkkoihin sekä suoriutuvat paremmin koulussa.

#### **4.2.3. Elektronisen median vaikutukset nuorten uneen**

Koska elektronisen median parissa vietetty vapaa-aika on usein organisoimatonta, Internet, televisio ja elektroniset pelit vievät helposti aikaa nuorten kasvuun ja kehitykselle tärkeältä unelta (Paavonen ym., 2008; Van den Bulck, 2004). Suomalaisessa tutkimuksessa havaittiin elektronisen median olevan yhteydessä heikompaan koettuun terveyteen etenkin silloin, jos median käyttö huononsi nukkumistottumuksia johtaen päiväsaajan uneliaisuuteen (Punamäki ym., 2007). Erityisesti suomalaisilla pojilla intensiivinen tietokoneen käyttö muodosti tätä kautta riskin huonompaan koettuun terveyteen – tytöillä kännykän käyttö sai aikaan samanlaisia tuloksia.

Elektronisen median käytön on todettu olevan yhteydessä huonompiin nukkumistottumuksiin ja univaikeuksiin (Owens ym., 1999; Van den Bulck, 2004). Sukanuman ym. (2007) tutkimuksessa 29 % vähän mediaa käyttävistä, 39.5 % keskivertoisesti mediaa käyttävistä ja jopa 53.3 % paljon mediaa käyttävistä tutkittavista piti elektronista mediaa syynä riittämättömään unen määräänsä, etenkin jos mediaa oli



käytetty juuri ennen nukkumaanmenoa. Van den Bulckin (2004) mukaan runsas elektronisen median käyttö oli yhteydessä lasten myöhäisempään nukkumaanmenoon sekä kouluviikolla että viikonloppuisin ja lisäksi myöhempään heräämiseen viikonloppuisin. Koska kouluviikolla lapset eivät voi paljoo vaikuttaa heräämisaikaansa, elektronisen median käyttö vähentää väistämättä nukkumiseen käytettyä aikaa (Owens ym., 1999; Van den Bulck, 2004). Elektronisen median käytön aiheuttama univaje näkyy tutkimuksissa nuorten vireyden laskuna. Paljon televisiota katsovat lapset ovat päiväsaikaan väsyneempiä kuin muut (Owens ym., 1999) ja yli neljä tuntia tietokonetta muihin kuin pelitarkoituksiin käyttävät tytöt ovat kolme kertaa väsyneempiä kuin korkeintaan tunnin päivässä tietokoneella viihtyvät tytöt (Tynjälä ym., 2009).

Unen pituuden lisäksi elektronisen median käyttö vaikuttaa myös unen tarpeeseen ja laatuun (Owens ym., 1999; Suganuma ym., 2007). Erityisen haitallisena pidetään juuri ennen nukkumaanmenoa tapahtuvaa elektronisen median käyttöä (Higuchi, Motohashi, Liu, Ahara, & Kaneko, 2003; Owens ym., 1999), mikä voi vaikuttaa unen laatua heikentävästi jopa useamman vuorokauden ajan (Cajochen, Krauchi, Danilenko, & Wirz-Justice, 1998). Esimerkiksi runsaasta television katselusta nuoruusiässä saattaa seurata sekä lähitulevaisuuden että myöhemmän varhaisaikuisuuden univaikeuksia (Johnson, Cohen, Kasen, First, & Brook, 2004). Nuoret tunnistavat itsekkin myöhäisillan elektronisen median käytön vaikutukset yöuneensa (Cajochen ym., 1998), ja noin puolet vanhemmista on huomannut jonkin televisio-ohjelman aiheuttaneen lapselleen nukahtamisvaikeuksia, levottomuutta tai painajaisunia (Viestintävirasto, 2004). Noin 40 % 15–19-vuotiaista pojista ja noin 39 % tytöistä piti televisiota syynä unihäiriöihinsä (Suganuma ym., 2007). Internetin kohdalla vastaavat osuudet olivat noin 49 % pojilla ja 55 % tytöillä. Myös tietokonepelit (esim. Tazawa & Okada, 2001) ja kännykän käyttö (esim. Van den Bulck, 2004) on tutkimuksissa yhdistetty univaikeuksiin.

Intensiivisen informaatioteknologian käytön negatiiviset vaikutukset nukkumistottumuksiin ja univaikeuksiin voivat selittyä psykofysiologisilla tekijöillä (Punamäki ym., 2007). Esimerkiksi television katselu saattaa vaikuttaa niihin psykologisiin ja biologisiin mekanismeihin, jotka säätelevät unen alkamista ja ylläpitoa (Higuchi ym., 2003). Myöhäisillan jännittävät televisio-ohjelmat voivat nostaa yleistä fysiologista vireystilaa (Van den Bulck, 2000) ja pelottaviin ohjelmiin liittyvä psykologinen trauma voi johtaa erilaisiin univaikeuksiin (Harrison & Cantor, 1999).

Toisaalta televisioruudun kirkkaalle valolle altistuminen myöhästyttää melatoniinihormonin eritystä, millä voi olla negatiivisia vaikutuksia uni-valve -rytmiin (Higuchi ym., 2003; Kubota ym., 2002). Tietokonepeleissä valoaltistus on samaa luokkaa, ja lisäksi jännittävien tietokonepelien on todettu nostavan ruumiin lämpötilaa (Higuchi, Motohashi, Liu, & Maeda, 2005).

Myös käyttäytymiseen liittyvät mekanismit vaikuttavat nukkumistottumuksiin ja univaikeuksiin (Punamäki ym., 2007). Runsaaseen television katsomiseen liitetään usein fyysinen passiivisuus, mikä levottomuuden kautta voi johtaa univaikeuksiin (Toyran, Ozmert, & Yurdakok, 2002). Toisaalta nykyteknologia mahdollistaa Internetissä surffailun, digitaalisten pelien pelailun ja erilaisiin keskusteluryhmiin osallistumisen myös illalla ja yöllä (Carskadon ym., 1993; Carskadon ym., 1998). Joka toinen nuori kertookin nukkuvansa vähemmän saadakseen päivään lisätunteja (Suganuma ym., 2007). Vielä useampi myöntää viivästävänsä nukkumaanmenoa katsoakseen TV:tä tai käyttäkseen Internetiä. Paljon elektronista mediaa käyttävät nuoret näyttävät uhraavan vapaa-aikaansa enemmän median käyttöön kuin nukkumiseen. Esimerkiksi intensiivisesti erilaisia kommunikointisovelluksia käyttävät tytöt saattavat nukkua vähemmän ja epäsäännöllisemmin yksinkertaisesti siksi, ettei heillä mielestään ole aikaa unelle (Punamäki ym., 2007). Nuorten unen pituuden on todettu lyhentyneen elektronisen median vuoksi etenkin jos heidän omasta huoneestaan löytyy joko televisio tai tietokone (Owens ym., 1999; Van den Bulck, 2004).

Yhteenvetona voidaan todeta, että kohtuullisella elektronisen käytöllä ei ole negatiivisia vaikutuksia nuorten kehitykseen ja hyvinvointiin. Parhaimmillaan mediakulttuurin vaikutus voi olla jopa nuorten kasvuprosessia tukevaa. Elektronista mediaa käytetään useimmiten sosiaalisiin ja ystävyysuhteita vahvistaviin tarkoituksiin. Lisäksi Internetistä saadaan fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen liittyvää tietoa ja mahdollisesti uusia rakennuspuita oman identiteetin muodostamiseen. Elektronisen median käyttöön liittyy kuitenkin myös erilaisia lasten ja nuorten kehitykseen vaikuttavia riskitekijöitä. Elektroniset pelit voivat altistaa aggressiivisuudelle tai epäsosiaaliselle käytökselle. Toisaalta nuorten sinänsä harmittomaan keskusteluun Internetissä voi liittyä esimerkiksi hyväksikäytön tai rasistisen loukkauksen mahdollisuus. Runsa elektronisen median käyttö saattaa myös syrjäyttää unta ja johtaa univaikeuksiin, jolloin myös nuorten yleinen hyvinvointi laskee.

## **5. UNI, ELEKTRONINEN MEDIA JA ITSETUNTO PERUSOPETUKSESSA**

Tämän työn tärkeimmät teemat – uni, elektroninen media ja itsetunto – ovat esillä myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus, 2004). Perusopetuksella on sekä kasvatuksellinen että opetustehtävä. Yleissivistyksen tarjoamisen lisäksi sen tulee siis auttaa lapsia ja nuoria kasvamaan ihmisinä. Opetuksen tulee tukea oppilaan kokonaisvaltaista kasvua ja erityisesti elämän hallinnan, yksilöllisyyden ja terveen itsetunnon kehittymistä. Tavoitteena on tarjota oppilaalle elämässä tarvittavia tietoja ja taitoja niin, että oppilas oppii ”ymmärtämään omaa fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista kasvuaan sekä omaa ainutkertaisuuttaan”.

Viestintä- ja mediataitojen kehittäminen on kirjattu Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin (Opetushallitus, 2004) omana aihekokonaisuutenaan. Näitä taitoja opetetaan perusopetuksessa integroidusti ainerajat ylittäen. Koulu oppimisympäristönä tukee oppilaan kehittymistä nykyaikaisen tietoyhteiskunnan jäseneksi. Oppilaan tulee oppia ymmärtämään median yhteiskunnallista asemaa sekä käyttämään mediaa tarkoituksenmukaisesti sekä viestien vastaanottajana että tuottajana. Opetuksessa korostetaan kriittistä suhtautumista eri medialähteiden sisältöihin ja niihin liittyvien eettisten arvojen pohdintaa. Tavoitteena on median vuorovaikutteisuuden ymmärtäminen ja monipuolisen mutta vastuullisen ilmaisun oppiminen.

Terveystietoa opetetaan peruskoulun vuosiluokilla 7–9 itsenäisenä oppiaineena. Opetuksessa tarkastellaan ympäristön, elämäntapojen, kulttuurin ja median merkitystä nuoren turvallisuudelle ja terveydelle ja tavoitteena on oppilaiden terveyden, hyvinvoinnin ja turvallisuuden edistäminen (Opetushallitus, 2004). Oppilaan tulisi oppia ymmärtämään nuoruuden fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista kehitystä, pohtimaan omaan terveyteensä vaikuttavia valintoja ja huolehtimaan itsestään. Fyysisen kasvun yhteydessä puhutaan vuorokausirytmistä, unesta, levosta ja kuormituksesta, ja oppilaan tulisi oppia selittämään, miten uni ja lepo vaikuttavat vireyteen ja hyvinvointiin. Itsetuntemus ja itsensä arvostaminen ovat tärkeitä teemoja psyykkisen kasvun yhteydessä. Ylipäätään korostetaan nuoruuden kehityksen erityispiirteiden ja tarpeiden ymmärtämistä – oppilaan tulee tietää, miten hän voi hoitaa itseään ja terveyttään.

Oppiaineiden keskinäinen yhteistyö on perusopetuksessa tärkeää. Viestintä- ja mediataitojen ei tarvitse jäädä ainoaksi integroitavaksi oppialueeksi vaan esimerkiksi tämän työn kaikki muutkin teemat sopivat opetettavaksi ainerajat ylittäen. Äidinkielessä ja kirjallisuudessa opetettavat viestintä, lukeminen ja kirjoittaminen auttavat oppilasta rakentamaan itsetuntoaan ja identiteettiään (Opetushallitus, 2004). Myös fysiikan ja kemian opiskelun yhtenä tavoitteena on oppilaan persoonallisuuden kehittyminen ja toisaalta erityisesti historian, uskonnon ja elämänkatsomustiedon tulisi antaa valmiuksia identiteetin ja maailmankuvan rakentamiseen. Liikunta, käsityöt, kuvataide ja musiikki tarjoavat myös erinomaisia mahdollisuuksia nuorten itsetuntemuksen ja itsetunnon kehittämiseen. Unesta ja terveellisistä nukkumistottumuksista opettaessaan terveystiedon opettajat voisivat tehdä yhteistyötä esimerkiksi biologian, historian ja matematiikan opettajien kanssa. Biologiasta saadaan lisäymmärrystä unen fysiologiseen perustaan, historian opetuksessa voidaan vertailla nukkumista eri puolilla maapalloa kulttuurin ja historiallisen ajan suhteen, ja matematiikan tilasto- ja todennäköisyyslaskennan tunneilla voidaan luoda ja tarkastella erilaisia uneen liittyviä taulukoita ja diagrammeja. Miksei myös toisessa kotimaisessa ja vieraassa kielessä voisi syventyä opetettavaa kieltä puhuvien ihmisten terveys- ja unitottumuksiin. Opetettaessa nuorten terveydelle ja hyvinvoinnille tärkeitä asioita on hyvä kiinnittää huomiota myös oppilaanohjaukseen, joka oppilaan kasvua ja kehitystä tukemalla parhaimmillaan edistää paitsi koulutyön tuloksellisuutta myös nuorten hyvinvointia koulussa (Opetushallitus, 2004).

Vaikka oppilaiden persoonallisen kasvun, kehityksen ja osallisuuden tukeminen kuuluu oppilaanohjaajan lisäksi jokaisen opettajan tehtäviin, on muistettava, että lapset ja nuoret elävät koulun lisäksi myös kodin vaikutuspiirissä. Oppilaan kokonaisvaltaisen ja terveen kasvun sekä hyvän oppimisen tukemiseksi tarvitaan siis kodin ja koulun välistä vuorovaikutusta (Opetushallitus, 2004). Myös oppilashuoltoa toteutetaan yhteistyössä kotien kanssa. Oppilashuolto kuuluu kaikille koulu yhteisössä työskenteleville sekä oppilashuoltopalveluista vastaaville viranomaisille, ja sitä toteutetaan sekä yhteisöllisesti että yksilöllisen tuen avulla. Elektronisen median käyttöä, unta ja itsetuntoa voidaan pitää tärkeinä teemoina oppilashuollossa, jonka tavoitteena on luoda terve ja turvallinen oppimis- ja koulu ympäristö, suojata mielenterveyttä, ehkäistä syrjäytymistä ja edistää koulu yhteisön yleistä hyvinvointia.

## 6. TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan suomalaisten yhdeksäsluokkalaisten koululaisten nukkumistottumuksia, mahdollisia univaikeuksia ja päiväaikaista uneliaisuutta, elektronisen median käyttöä sekä yleistä ja akateemista itsetuntoa. Tutkimuksessa halutaan selvittää, onko elektronisen median käyttö yhteydessä nuorten nukkumistottumuksiin, univaikeuksiin ja uneliaisuuteen sekä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon. Toisaalta ollaan kiinnostuneita nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden yhteyksistä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon. Lisäksi tarkastellaan nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden mahdollista välittävää vaikutusta elektronisen median käytön ja yleisen sekä akateemisen itsetunnon välisiin yhteyksiin.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Kuvailevat tiedot ja sukupuolierot:
  - a) Miten suomalaiset yhdeksäsluokkalaisten nukkuvat ja kuinka yleisiä univaikeudet ja uneliaisuus ovat heidän keskuudessaan? Onko sukupuolten välillä eroja nukkumistottumuksissa, univaikeuksissa tai uneliaisuuden määrässä? Oletuksena oli (hypoteesi 1a), että tytöt nukkuisivat määrällisesti poikia enemmän (Carskadon ym., 1998; Gillberg ym., 2006), mutta muutoin nukkumistottumuksista ei löytyisi merkittäviä sukupuolten välisiä eroja. Univaikeudet (Tynjälä ym., 2002) ja uneliaisuus (Tynjälä ym., 1997; Tynjälä ym., 2009) oletettiin tytöillä yleisemmiksi kuin pojilla.
  - b) Millaista on suomalaisten yhdeksäsluokkalaisten nuorten elektronisen median käyttö ja onko siinä sukupuolten välisiä eroja? Ennako-oletuksena oli (hypoteesi 1b), että poikien elektronisen median käyttö olisi television katselun (Van den Bulck, 2004) ja tietokone- ja konsolipelien pelaamisen (Funk, 1993; Cummings & Vandewater, 2007) osalta runsaampaa kuin tyttöjen, mutta tietokoneen muun kuin pelikäytön suhteen ei löytyisi sukupuolten välisiä eroja.
  - c) Miten hyvä yleinen ja akateeminen itsetunto suomalaisilla yhdeksäsluokkalaisten on? Onko sukupuolten välillä eroja? Oletuksena oli

(hypoteesi 1c), että tyttöjen yleinen itsetunto olisi poikia heikompi (Kling ym., 1999; Robins ym., 2002), mutta akateemisen itsetunnon suhteen sukupuolet eivät eroaisi toisistaan.

2. Onko elektronisen median käyttö yhteydessä nukkumistottumuksiin, univaikeuksiin ja päiväaikaiseen uneliaisuuteen sekä toisaalta yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon? Runsaan elektronisen median käytön oletettiin (hypoteesi 2) olevan yhteydessä epäterveellisiin nukkumistottumuksiin (Paavonen ym., 2008; Van den Bulck, 2004) sekä univaikeuksiin (Tazawa & Okada, 2001) ja uneliaisuuteen (Tynjälä ym., 2009).
3. Onko nukkumistottumuksilla, univaikeuksilla tai uneliaisuudella yhteyttä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon? Oletuksena oli (hypoteesi 3), että epäterveelliset nukkumistottumukset, univaikeudet ja uneliaisuus olisivat yhteydessä heikompaan yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon (Dahl, 1999; Rosenberg, 1979).
4. Toimivatko nukkumistottumukset, univaikeudet tai uneliaisuus välittävinä tekijöinä elektronisen median käytön ja yleisen sekä akateemisen itsetunnon välisille yhteyksille? Ennakkoon oletettiin (hypoteesi 4), että nukkumistottumukset, univaikeudet ja uneliaisuus osittain välittäisivät elektronisen median käytön yhteyttä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon (Punamäki ym., 2007).

## 7. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

### 7.1. Tutkimusaineisto ja tutkittavat

Tässä tutkimuksessa on käytetty WHO-koululaistutkimuksen vuonna 2006 Suomessa kerättyä aineistoa. WHO-koululaistutkimus (Health Behaviour in School-aged Children study, HBSC) on nuorten koululaisten terveystottumusten selvittävä monivuotinen kansainvälinen tutkimus, jonka koordinoijana toimii Maailman terveysjärjestö (Villberg & Tynjälä, 2004; 241–246). Tutkimuksessa tarkastellaan monipuolisesti 11-, 13- ja 15-vuotiaiden koululaisten koettua terveyttä ja hyvinvointia, terveystottumuksia ja koulukokemuksia.

Suomessa WHO-koululaistutkimuksen otantamenetelmänä on käytetty osittain ryväsotantaa, ja otannat on suoritettu Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen otantaohjelman avulla (Villberg & Tynjälä, 2004; 241–246). Tutkimuksessa on mukana kouluja sekä kaupungeista että maalaiskunnista, ja tutkimuskoulut edustavat kattavasti koko Suomea. Vuoden 2006 otannan perusteena on käytetty vuoden 2005 oppilaitosrekisteriä.

*Tämän tutkimuksen* perusjoukkona olivat suomalaiset yhdeksäsluokkalaiset, suomenkielisessä perusopetuksessa olevat oppilaat. Tutkimuksen kohderyhmä muodostui keväällä 2006 WHO-koululaistutkimukseen vastanneista yhdeksännen luokan oppilaista. Tutkimuksen aineisto on kerätty vuoden 2006 maaliskuussa. Oppilaat täyttivät strukturoidun kyselylomakkeen yhden oppitunnin ja tarvittaessa tunnin jälkeisen välitunnin aikana. Valmiit lomakkeet palautettiin suljetussa kirjekuoressa opettajille, jotka lähettivät ne postitse Jyväskylän yliopiston Terveystieteiden laitokselle. Vuoden 2006 tutkimukseen osallistui kaikkiaan 193 suomenkielistä yläkoulua. Oppilaiden vastausprosentti oli 85,3, ja aineiston puhdistuksen jälkeen tutkittavien määräksi saatiin 1670 yhdeksäsluokkalaista (Villberg & Tynjälä, 2006).

Tutkimusaineistossa tyttöjen ja poikien suhde oli jokseenkin yleisen sukupuolijakauman mukainen: 781 poikaa (46,8 %) ja 889 tyttöä (53,2 %). Tutkittavista nuorista 95,6 % oli syntynyt vuonna 1990, mutta mukana oli myös joitain vuosina 1989 (2,9 %) ja 1991 (1,1 %) syntyneitä nuoria. Noin joka kymmenes tutkittava asui jonkin

kaupungin keskustassa, puolet ilmoitti asuvansa kaupungissa keskustan ulkopuolella, noin neljäsosa maaseudun kirkonkylällä tai asutuskeskuksessa ja loput (n. 16 %) maaseudulla kirkonkylän tai asutuskeskuksen ulkopuolella.

## 7.2. Tutkimuksen mittarit

Tutkimuksen mittarit koostuivat WHO-koululaistutkimuksen strukturoiduista kysymyksistä. Näiden kysymysten avulla ja niiden vastausvaihtoehtoja osittain kääntämällä luotiin uusia summamuuttujia kuvamaan nuorten nukkumistottumuksia, univaikeuksia, uneliaisuutta, elektronisen median käyttöä sekä yleistä ja akateemista itsetuntoa.

**Nukkumistottumukset.** Sekä keskivertokansalaisilla (Monck ym., 2003) että erityisesti nuorilla (Wolfson ym., 2003) tehdyt tutkimukset osoittavat, että nukkumistottumuksia voi luotettavasti tutkia itsearviointien kautta. *Nukkumistottumuksia* tarkasteltiin jatkuvina muuttujina koulupäivien ja viikonlopun yöunien pituuden avulla (kokonaisunimäärä), näiden pituuksien erona (viikonlopun liikanukkuminen) sekä viikonlopun nukkumaanmenoajan ja koulupäivien nukkumaanmenoajan erotuksena (viikonlopun nukkumaanmenoviive). Jokaisen edellisen perusteella tutkittavat myös luokiteltiin kahteen ääriryhmään (1 ja 3) ja niiden väliin jäävään ”keskimääräiseen” ryhmään (2). Luokittelu tehtiin ylä- ja alakvartiileiden avulla ja muun muassa Wolfsonin ja Carskadonin (1998) tutkimuksen luokituksia apuna käyttäen seuraavasti: pitkä ( $\geq 9$ h) ja lyhyt ( $\leq 7,5$ h) koulupäivän yöunen pituus, matala ( $< 60$ min) ja korkea ( $\geq 150$ min) viikonlopun liikanukkumisen määrä sekä pieni ( $< 60$ min) ja iso ( $\geq 150$ min) viikonlopun nukkumaanmenoviive.

**Univaikeudet.** *Univaikeuksia* selvitettiin kolmen kysymyksen avulla: 1) ”*Kuinka usein sinulla on ollut seuraavia oireita viimeisen 6 kuukauden aikana: vaikeuksia päästä uneen?*”, 2) ”*Kuinka usein sinulla on ollut seuraavia oireita viimeisen 6 kuukauden aikana: heräilemistä öisin?*”, ja 3) ”*Kuinka nopeasti saat unen päästä kiinni nukkumaan käydessäsi?*”. Ensimmäisen ja toisen kysymyksen vastausvaihtoehdot olivat 1=*Harvemmin tai ei koskaan*; 2=*Noin kerran kuukaudessa*; 3=*Noin kerran viikossa*; 4=*Useammin kuin kerran viikossa*; 5=*Lähes päivittäin*, ja kolmannen kysymyksen vastausvaihtoehdot olivat: 1=*10 minuutissa tai nopeammin*; 2=*11–20 minuutissa*;



3=21–30 minuutissa; 4=31–40 minuutissa; 5=Yleensä nukahtamiseen kuluu yli 40 minuuttia. Näistä kolmesta kysymyksestä muodostettiin univaikeuksia kuvaava summamuuttuja, jonka reliabiliteetti oli *Cronbachin Alphalla* mitattuna 0.62. Univaikeuksien skaalassa isot arvot merkitsivät enemmän univaikeuksia, ja skaalan teoreettinen vaihteluväli oli 3–15.

Analyyseissä univaikeuksia käsiteltiin sekä jatkuvana muuttujana että luokitteluasteikollisena muuttujana. Luokiteltu muuttuja ryhmiteltiin luokkiin (1) ”ei univaikeuksia ( $\leq 4$ )”, (2) ”lieviä univaikeuksia ( $> 4$  ja  $\leq 8$ )” ja (3) ”huomattavia univaikeuksia ( $> 8$ )”, jotka muodostettiin ala- ja yläkvartiileihin perustuvalla jaotellulla kuten nukkumistottumusten kohdalla.

**Uneliaisuus.** *Uneliaisuutta* kuvaava summamuuttuja (*Cronbachin Alpha reliabiliteetti* = 0.84) muodostettiin neljän kysymyksen perusteella: 1) ”Miten usein koulupäivinä tunnet itsesi väsyneeksi noustessasi aamulla?”, johon vastausvaihtoehdot olivat 1=Harvoin tai en koskaan; 2=Satunnaisesti; 3=1–3 kertaa viikossa; 4=4 kertaa viikossa tai useammin, 2) ”Tunnetko itsesi aamulla herätessäsi tavallisesti pirteäksi?”, johon vastausvaihtoehdot olivat 1=Usein tai joka aamu; 2=Melko usein; 3=Silloin tällöin; 4=Harvoin tai en koskaan, 3) ”Miten usein sinusta tuntuu, että olet nukkunut riittävästi?”, johon vastausvaihtoehdot olivat 1=Joka tai lähes joka aamu; 2=3–5 aamuna viikossa; 3=1–2 aamuna viikossa; 4=Ei juuri koskaan ja 4) ”Onko sinun yleensä vaikea herätä aamuisin?”, jossa vastausvaihtoehdot olivat 1=Harvoin tai ei koskaan; 2=Silloin tällöin; 3=Melko usein; 4=Usein tai joka aamu. Uneliaisuutta mittaavan summamuuttujan skaalan teoreettinen vaihteluväli oli 4–16, jolloin isommat arvot merkitsivät uneliaisuuden määrän lisääntymistä.

Myös uneliaisuutta tarkasteltiin sekä jatkuvana että luokiteltuna muuttujana. Nuorten ilmoittama uneliaisuuden määrä oli yleisesti ottaen melko korkea. Jotta nuoret jakautuisivat uneliaisuuden suhteen selkeämmin eri ryhmiin, kvartiileihin perustuvaa jaotellua jouduttiin hieman soveltamaan: ryhmien katkaisurajoja pudotettiin kvartiileihin verrattuna yhden arvon alemmaksi. Näin saatiin kolme ryhmää: (1) ”ei väsyneet ( $< 9$ )”, (2) ”lievästi väsyneet ( $\geq 9$  ja  $< 13$ )” ja (3) ”huomattavan väsyneet ( $> 13$ )”.

**Elektroninen media.** *Elektronisen median käyttöä* kysyttiin kolmeen eri media-alueeseen jaoteltuna: 1) televisio, videot ja DVD, 2) tietokone- ja konsolipelit, ja 3) tietokoneen käyttö muuhun kuin pelitarkoituksiin (chattailu, Internetin käyttö,

sähköpostin käyttö, läksyt, ym.), josta tässä tutkimuksessa puhutaan yleisesti tietokoneen muuna kuin pelikäyttönä. Jokaisen media-alueen kohdalla nuorilta kysyttiin erikseen koulupäivien ja viikonlopun mediankäyttöä. Tässä tutkimuksessa median käyttöä tarkastellaan kuitenkin vain koulupäivien osalta. Vastausvaihtoehdot kysymyksiin ”*Kuinka monta tuntia päivässä katselet tavallisesti vapaa-aikanasi televisiota, videoita tai DVD:tä?*”, ”*Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti pelaat vapaa-aikanasi tietokone- tai konsolipelejä?*” ja ”*Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti käytät tietokonetta vapaa-aikanasi seuraaviin asioihin: chattailu, Internetin käyttö, sähköpostin käyttö, läksyt jne.?*” olivat 0=En lainkaan; 0,5=Noin puoli tuntia päivässä; 1=Noin tunnin päivässä; 2=Noin 2 tuntia päivässä; 3=Noin 3 tuntia päivässä; 4=Noin 4 tuntia päivässä; 5=Noin 5 tuntia päivässä, 6=Noin 6 tuntia päivässä ja 7=Noin 7 tuntia päivässä tai enemmän.

Analyyseissä eri media-alueita tarkasteltiin toisistaan erillään, mutta nuorten elektronisen median käyttöä kuvailevaa kysymystä varten niistä muodostettiin myös kokonaisruutu-aikaa kuvaava summamuuttuja (televisio, videot ja DVD + tietokone- ja konsolipelit + tietokoneen käyttö muuhun kuin pelitarkoituksiin).

Elektronisen median eri alueita käsiteltiin kuvailevassa kysymyksessä jatkuvina muuttujina, mutta niistä tehtiin myös luokitellut muuttujat. Luokittelussa kullekin media-alueelle luotiin kolme luokkaa käyttäen katkaisurajoina ylä- ja alakvartiileja. Jos alimpaan tai ylimpään ryhmään sattui tämän jaottelun perusteella liikaa tutkittavia, muutettiin katkaisurajaa loogisesti yhdellä alas- tai ylöspäin: (1) ”vähän katsovat/pelaavat/käyttävät” (TV ym. < 1h, pelit = 0h, tietokone ≤ 0,5h), (2) ”keskimääräisesti katsovat/pelaavat/käyttävät” (TV ym. ≥ 1h ja < 3h, pelit > 0h ja ≤ 1h, tietokone > 0,5h ja ≤ 2h) ja (3) ”paljon katsovat/pelaavat/käyttävät” (TV ym. ≥ 3h, pelit > 1h, tietokone > 2h).

***Yleinen ja akateeminen itsetunto.*** Yleistä itsetuntoa kuvaavan summamuuttujan muodostivat Rosenbergin itsetuntomittarin (Rosenberg Self-Esteem Scale; 1965) perusteella kahdeksan väittämää: (1) ”*Tunnen olevani ainakin yhtä pystyvä ja taitava ihminen kuin muutkin*”, (2) ”*Minusta tuntuu, että minulla on useita hyviä ominaisuuksia*”, (3) ”*Tunnen itseni usein epäonnistuneeksi*”, (4) ”*Pystyn suoriutumaan asioista yhtä hyvin kuin useimmat muutkin ihmiset*”, (5) ”*Tunnen, että kelpaan*”, (6) ”*Olen tyytyväinen itseeni*”, (7) ”*Tunnen itseni toisinaan kerta kaikkiaan hyödyttömäksi*”, ja (8) ”*Toisinaan ajattelen, että minusta ei ole mihinkään*” Nämä

kaikki arvioitiin neljäportaisella asteikolla: 1=Täysin samaa mieltä; 2=Osittain samaa mieltä; 3=Osittain eri mieltä; 4=Täysin eri mieltä. Kysymysten 3 ja 7 vastausvaihtoehdot pisteitettiin käänteisesti, jotta ne vastaisivat muiden kysymysten pisteitystä. Skaalan teoreettiseksi vaihteluväliksi tuli 8–32, jossa suurempi arvo merkitsi aina parempaa itsetuntoa. Yleistä itsetuntoa mittaavan summamuuttujan reliabiliteetti oli odotetusti hyvä (*Cronbachin Alpha* = 0.87). Yleistä itsetuntoa tarkasteltiin analyyseissä jatkuvana muuttujana.

*Akateemista itsetuntoa* kuvaava summamuuttuja (*Cronbachin Alpha* = 0.80) muodostettiin kolmen kysymyksen tai väitteen summana. (1) ”*Oman näkemyksesi mukaan: Mitä mieltä luokanopettajasi tai luokanvalvojasi on koulumenestyksestäsi luokkatovereihisi verrattuna?*”, johon vastausvaihtoehdot olivat: *Hänen mielestään olen... 1=Alle keskitason; 2=Keskitasoa; 3=Hyvä; 4=Oikein hyvä*. Väitteisiin (2) ”*Olen mielestäni yhtä etevä kuin muutkin oppilaat*” ja (3) ”*Pärjään hyvin koulutehtävissäni*” vastausvaihtoehdot olivat: *1=Kuvaa minua erittäin huonosti; 2=Kuvaa minua melko huonosti; 3=Kuvaa minua melko hyvin; 4=Kuvaa minua erittäin hyvin*. Summamuuttujan akateeminen itsetunto teoreettinen vaihteluväli oli 3–12. Myös akateemista itsetuntoa käsiteltiin analyyseissä jatkuvana muuttujana, jolloin suurempi summamuuttujan arvo merkitsi aina parempaa akateemista itsetuntoa.

### 7.3. Aineiston analysointi

Aineistoa analysoitiin jakaumatietojen, *riippumattomien otosten t-testin*, *monimuuttujaisen varianssianalyysin (MANOVA)* ja *hierarkkisen regressioanalyysin* keinoin. Lisäksi edellä esitettyjen summamuuttujien reliabiliteetti tarkistettiin *Cronbachin Alphalla*. Analysoinnissa käytettiin SPSS 16.0 for Windows -tilasto-ohjelmaa.

#### 7.3.1. Kuvailevat tiedot ja sukupuolierot

Nuorten elektronisen median käyttöä, nukkumistottumuksia, univaikeuksien ja uneliaisuuden määrää sekä yleistä ja akateemista itsetuntoa tutkittiin jakaumatietojen

avulla. Lisäksi sukupuolten välisiä keskiarvoeroja (elektronisen median käytön määrässä, yönen pituudessa, viikonlopun liikanukkumisessa, viikonlopun nukkumaanmenoviiveessä, univaikeuksissa ja uneliaisuudessa sekä yleisessä ja akateemisessa itsetunnossa) tarkasteltiin *riippumattomien otosten t-testillä*, jonka avulla voidaan yleisesti selvittää, onko ryhmien välisissä keskiarvoissa tilastollisesti merkitseviä eroja (Metsämuuronen, 2003).

### **7.3.2. Elektronisen median käytön yhteydet nukkumistottumuksiin, univaikeuksiin ja uneliaisuuden sekä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon**

Toista tutkimuskysymystä, elektronisen median käytön yhteyksiä nukkumistottumuksiin, univaikeuksiin ja uneliaisuuteen sekä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon, tutkittiin *monimuuttujaisen varianssianalyysin (MANOVA)* keinoin. Kuten *t-testi*, myös varianssianalyysi selvittää, eroavatko ryhmien keskiarvot toisistaan tilastollisesti merkitsevästi (Metsämuuronen 2003). Toisin kuin *t-testillä*, varianssianalyysillä voidaan kuitenkin vertailla useampaa kuin kahta keskiarvoa. *MANOVA* selvittää yhden (yksisuuntainen) tai useamman (monisuuntainen) yhtäaikaisen ryhmittelevän tekijän vaikutusta useampaan kuin yhteen selitettävään muuttujaan. *MANOVA*:ssa voidaan siis laittaa samaan malliin enemmän muuttujia, mikä oli toisen tutkimuskysymyksen kriittisen tarkastelun ja tulosten esittämisen taloudellisuuden kannalta perusteltua. Merkitsevyytestauksen arvona *MANOVA*:ssa oli käytössä *Pillai's Trace*. Koska *Pillai's Trace* on hyvin vakaa testi (Metsämuuronen, 2003), se soveltuu muita usein käytettyjä testisuureita paremmin tilanteisiin, joissa varianssien yhtäsuuruus -oletus ei ehkä pidä paikkaansa.

Toisen tutkimuskysymyksen selvittämiseksi analysoitiin yhteensä kolmea *MANOVA*-mallia. Elektronisen median osa-alueiden luokitellut muuttujat (televisio, videot ja DVD, elektroniset pelit ja tietokoneen muu kuin pelikäyttö) ja sukupuoli olivat jokaisessa mallissa selittävinä muuttujina, jolloin kyseessä oli aina nelisuuntainen *MANOVA*. Jatkovina vastemuuttujina toimivat: malli 1) nukkumistottumukset (yönen pituus koulupäivinä, viikonlopun liikanukkuminen ja viikonlopun nukkumaanmenoviive), malli 2) univaikeudet ja uneliaisuus sekä malli 3) yleinen ja

akateeminen itsetunto. Sukupuoleen liittyviä yhdysvaikutuksia havaittaessa *MANOVA* tehtiin erikseen tytöille ja pojille.

### **7.3.3. Nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden yhteydet yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon**

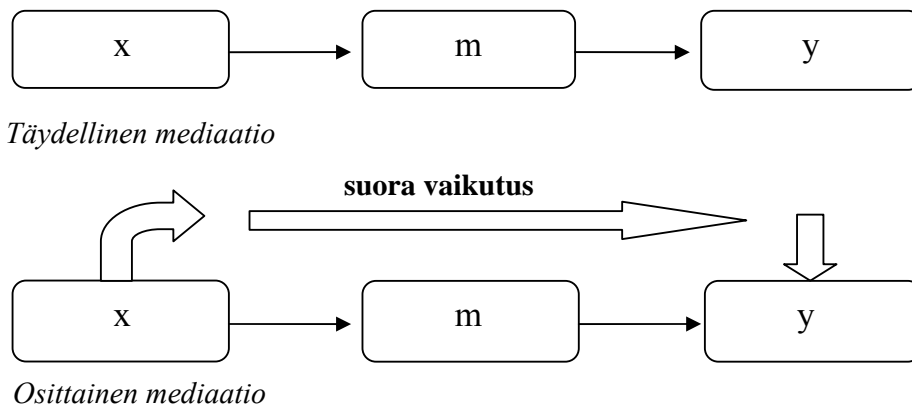
Myös kolmatta tutkimuskysymystä, nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden yhteyksiä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon, tarkasteltiin *MANOVA*:lla. Tätä kysymystä varten analysoitiin kahta *MANOVA*-mallia. Ensimmäisessä mallissa selittävinä muuttujina olivat nukkumistottumusten luokitellut muuttujat (yöunen pituus koulupäivinä, viikonlopun liikanukkuminen ja viikonlopun nukkumaanmenoviive) ja sukupuoli, jolloin kyseessä oli nelisuuntainen *MANOVA*. Toisessa mallissa selittävinä muuttujina olivat sukupuoli ja luokitellut univaikeudet ja uneliaisuus -muuttujat, jolloin kyseessä oli kolmisuuntainen *MANOVA*. Jatkuvina vastemuuttujina kummassakin mallissa toimivat yleinen ja akateeminen itsetunto. Jos sukupuoleen liittyviä yhdysvaikutuksia havaittiin, *MANOVA* tehtiin erikseen tytöille ja pojille.

### **7.3.4. Nukkumistottumukset, univaikeudet tai uneliaisuus välittävinä tekijöinä elektronisen median ja yleisen sekä akateemisen itsetunnon välisille yhteyksille**

Neljättä tutkimuskysymystä selvitettiin *hierarkkisen regressioanalyysin* avulla Baronin ja Kennyn (1986) suositusten mukaan. Baron ja Kenny (1986) esittävät neljä askelta, joiden perusteella voidaan tarkastella mediaatiota eli vaikutuksen välittymistä. Ensinnäkin selittävän muuttujan (x) tulee korreloida vastemuuttujan (y) kanssa. Toisaalta selittävän muuttujan (x) täytyy korreloida myös mediaattorin eli oletetun välittävän tekijän (m) kanssa. Kolmanneksi täytyy todistaa, että mediaattori (m) vaikuttaa vastemuuttujaan (y) regressioyhtälössä, jossa alkuperäisen muuttujan (x) vaikutus on kontrolloitu. Mikäli mediaattori (m) välittää täydellisesti alkuperäisen muuttujan (x) ja vastemuuttujan (y) välistä yhteyttä, kolmanteen vaiheeseen nivoutuvassa neljännessä vaiheessa alkuperäisen muuttujan (x) vaikutus vastemuuttujaan (y) tulisi mediaattorin (m) kontrolloimana olla nolla. Tällöin

mediaattorin tullessa mukaan malliin selittävän muuttujan ( $x$ ) standardoidun regressiokerroimen arvo ei enää ole merkitsevä.

Tämän tutkimuskysymyksen tuloksiin ei odoteta täydellistä mediaatiota. Mediaatio voikin olla myös osittaista (Baron & Kenny, 1986), jolloin edellä mainituista askeleista kolme ensimmäistä toteutuvat, mutta neljäs jää toteutumatta. Tällöin mediaattorin tullessa mukaan malliin selittävän muuttujan ( $x$ ) standardoitu regressiokerroin pienenee, mutta säilyy merkitsevänä. Täydellistä ja osittaista mediaatiota on kuvattu kuviossa 5 (kuvio 5).



Kuvio 5. Kaaviot täydellisestä ja osittaisesta mediaatiosta.

Regressioanalyysiin liittyy oletuksia jatkuvien muuttujien jakaumista, jotka eivät tämän tutkimuksen aineistolla täysin toteutuneet. Tämän vuoksi osalle muuttujista tehtiin muunnoksia, joilla niiden jakaumien muoto saatiin lähemmäksi normaalijakaumaa (Metsämuuronen, 2003). Muuttujien *koulupäivien TV:n, videoiden ja DVD:n katselu* ja *koulupäivien tietokoneen muu kuin pelikäyttö* jakaumat saatiin muistuttamaan normaalijakaumaa *neliöjuurimuunnoksella*. *Koulupäivien tietokone- ja konsolipeleille* tehtiin *logaritmimuunnos* ja *koulupäivien yön pitemmälle käänös-* *logaritmimuunnos*. Muita muuttujia käsiteltiin alkuperäisinä.

## 8. TULOKSET

Tutkimuksen tulokset esitetään tutkimuskysymysten muodostamassa järjestyksessä. Tulosten esittämisen apuna on käytetty havainnollistavia taulukoita ja kuvioita. Lisäksi tarkempia jakaumatietoja ensimmäiseen tutkimuskysymykseen löytyy liitteistä 1–17.

### 8.1. Kuvailevia tietoja ja sukupuolierojen tarkastelua

**Nukkumistottumukset.** Taulukkoon 1 on koottu yhteenveto nuorten nukkumistottumusten kuvailevista tiedoista. Nuoret nukkuivat kouluviikolla keskimäärin kahdeksan tunnin yöunia (taulukko 1) – vain vajaa neljännes nuorista nukkui suositusten mukaisesti yhdeksän tuntia tai enemmän (liitekuvio 1). Viikonloppuisin nukuttiin selvästi enemmän, vaikka vaihtelua oli kolmesta tunnista viiteentoista tuntiin (liitekuvio 2). Tytöt ja pojat eivät eronneet toisistaan koulupäivien tai viikonlopun yöunen pituuden suhteen.

TAULUKKO 1. Nuorten nukkumistottumukset: yöunen pituus koulupäivinä, yöunen pituus viikonloppuisin, viikonlopun liikanukkuminen ja viikonlopun nukkumaanmenoviive tunteina ja minuutteina (h:min).

	<i>Koko otos</i>			<i>Tytöt</i>			<i>Pojat</i>		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Yöunen pituus									
koulupäivinä	1590	8:05	0:53	849	8:05	0:52	741	8:06	0:54
Yöunen pituus									
viikonloppuna	1589	9:52	1:16	854	10:00	1:14	735	9:44	1:19
Viikonlopun									
liikanukkuminen	1563	1:47	1:23	840	1:53	1:22	723	1:38	1:25
Viikonlopun nukku-									
maanmenoviive	1592	1:44	1:10	852	1:40	1:09	740	1:44	1:10

Huom. *n* = otoskoko, *M* = keskiarvo, *SD* = keskihajonta

Joka kolmannelle nuorella viikonlopun ja kouluviikon yönen pituuden ero (viikonlopun liikanukkuminen) kasvoi yli kahteen tuntiin (liitekuvio 3). Tyttöillä tämä ilmiö esiintyi hieman vahvempana kuin pojilla ( $t = -3.51; p < .01$ ). Sekä pojat että tytöt menivät viikonloppuisin keskimäärin yli puoltatoista tuntia myöhemmin nukkumaan kuin kouluviikolla (taulukko 1), eli sukupuolieroja ei viikonlopun nukkumaanmenoviiveen suhteen esiintynyt. Joka neljännen nuoren nukkumaanmeno aika siirtyi viikonloppuisin yli kaksi tuntia myöhempään kuin kouluviikolla (liitekuvio 4).

**Univaikeudet.** Nuorten univaikeuksia kuvaavia tietoja on koottu taulukkoon 2. Univaikeudet-summamuuttujan perusteella tytöt raportoivat uneen tai nukahtamiseen liittyviä vaikeuksia keskimäärin poikia enemmän ( $t = -4.74; p < .001$ ) (taulukko 2). Neljäsosa nuorista sai iltaisin unen enintään kymmenen minuutin kuluessa nukkumaanmenosta, kolmella viidestä nukahtamiseen meni 11–30 minuuttia, ja noin 15 % odotteli unta puolesta tunnista yli 40 minuuttiin (liitekuvio 7). Kahdella nuorella viidestä nukahtamisen vaikeuksia ilmeni joka viikko tai useammin. Toisaalta melkein 40 % nuorista ilmoitti, ettei kärsi nukahtamisen vaikeuksista juuri koskaan. Yölliset heräilyt eivät olleet nuorilla kovin yleisiä. Puolet nuorista ei kärsinyt yöllisistä heräilyistä juuri koskaan, neljäsosalla heräilyt vaivasivat noin kerran kuukaudessa ja lopuilla nuorilla yöllisiä heräilyjä esiintyi noin kerran viikossa (13.0 %), useamman kerran viikossa (8.3 %) tai lähes päivittäin (5.4 %) (liitekuvio 6).

**Uneliaisuus.** Taulukossa 3 on esitetty kuvailevat tiedot nuorten uneliaisuuden neljästä osa-alueesta ja näistä muodostetusta uneliaisuus-summamuuttujasta. Jopa 40 % nuorista tunsivat itsensä väsyneeksi neljänä tai useampana koulupäivän aamuna viikossa (liitekuvio 8). Kolmasosalla nuorista aamuväsymystä oli 1–3 kertaa viikossa, viidesosalla satunnaisesti, ja vain 5 % nuorista ei juuri koskaan tuntenut itseään väsyneeksi kouluaamuina. Viidennes nuorista raportoi, ettei tunne nukkuneensa riittävästi juuri koskaan (liitekuvio 10). Nuorista 40 % tunsivat nukkuneensa riittävästi enintään 1–2 aamuna viikossa, neljäsosa 3–5 aamuna viikossa ja vain noin 15 % nuorista tunsivat nukkuneensa tarpeeksi joka tai lähes joka aamu. Yleisesti ottaen uneliaisuus näytti olevan hyvin yleistä nuorten keskuudessa (taulukko 3). Lisäksi tytöt olivat uneliaisuus -summamuuttujan perusteella selvästi väsyneempiä kuin pojat ( $t = -4.82; p < .001$ ).



TAULUKKO 2. Nuorten univaikeuksia kuvaavien kysymysten ja univaikeudetsummamuuttujan (skaala 3–15) keskiarvot ja -hajonnat.

	Kuinka usein viimeisten 6 kuukauden aikana sinulla on ollut vaikeuksia päästä uneen?	Kuinka usein viimeisten 6 kuukauden aikana olet raportoinut yöllisistä heräilyistä?	Kuinka nopeasti yleensä saat unen päästä kiinni nukkumaan käydessäsi?	Univaikeudetsumma
<i>Koko otos</i>				
<i>N</i>	1663	1658	1637	1629
<i>M</i>	2.28	1.97	2.33	6.57
<i>SD</i>	1.27	1.20	1.17	2.88
<i>Tytöt</i>				
<i>n</i>	887	888	875	874
<i>M</i>	2.35	2.10	2.43	6.88
<i>SD</i>	1.29	1.24	1.20	3.00
<i>Pojat</i>				
<i>n</i>	776	770	762	766
<i>M</i>	2.21	1.82	2.22	6.21
<i>SD</i>	1.24	1.14	1.13	2.68

Huom. *n* = otoskoko, *M* = keskiarvo, *SD* = keskihajonta

TAULUKKO 3. Nuorten uneliaisuus-summamuuttujan (skaala 4-16) ja sen neljän eri osion keskiarvot ja -hajonnat.

	Miten usein koulupäivinä tunnet itsesi väsyneeksi herätessäsi aamulla?	Tunnetko itsesi aamulla herätessäsi tavallisesti pirteäksi?	Miten usein sinusta tuntuu, että olet nukkunut riittävästi?	Onko sinun yleensä vaikea herätä aamuisin?	Uneliaisuus - summa
<i>Koko otos</i>					
<i>N</i>	1645	1641	1645	1642	1625
<i>M</i>	3.09	2.93	2.62	2.49	11.13
<i>SD</i>	0.90	0.78	0.95	0.94	2.95
<i>Tytöt</i>					
<i>n</i>	879	877	882	881	872
<i>M</i>	3.18	2.99	2.71	2.57	11.46
<i>SD</i>	0.86	0.75	0.94	0.94	2.89
<i>Pojat</i>					
<i>n</i>	766	764	763	761	753
<i>M</i>	2.98	2.86	2.53	2.40	10.76
<i>SD</i>	0.93	0.82	0.96	0.93	2.97

Huom. *n* = otoskoko, *M* = keskiarvo, *SD* = keskihajonta

**Elektronisen median käyttö.** Taulukossa 4 esitetään nuorten elektronisen median käyttöä keskiarvojen ja keskihajontojen osalta. Tulokset osoittavat (taulukko 4), että joka toinen nuori vietti koulupäivinä aikaansa enemmän kuin neljä tuntia eri sähköisten medioiden parissa (liitekuvio 12). Televisiota, videoita tai DVD:tä katsottiin keskimäärin kaksi tuntia päivässä, tietokone- tai konsolipelit veivät aikaa keskimäärin tunnin ja tietokonetta käytettiin muuhun kuin pelitarkoituksiin (chattailu, Internet, sähköposti, läksyt ym.) vajaat kaksi tuntia päivässä. Kuitenkin vain puolet nuorista (ja vain neljännes tytöistä) ilmoitti pelaavansa tietokone- tai konsolipelejä (liitekuvio 14).

Pojat pelasivatkin selkeästi tyttöjä enemmän ( $t = 2.43$ ;  $p < .01$ ), mutta katsoivat myös televisiota, videoita ja DVD:tä enemmän kuin tytöt ( $t = 21.73$ ;  $p < .05$ ). Myös poikien elektronisen median parissa viettämä kokonaisaika (kokonaisruutuaika) oli tyttöjä pidempi ( $t = 12.18$ ;  $p < .01$ ). Tietokoneen muun kuin pelikäytön suhteen ei löytynyt sukupuolieroja.

TAULUKKO 4. Nuorten elektronisen median käyttö koulupäivinä: kokonaisruutuaika, TV:n, videoiden ja DVD:n katseluaika, tietokone- ja konsolipelien pelaamiseen käytetty aika ja tietokoneen käyttöaika muuhun kuin pelaamiseen tunteina ja minuutteina (h:min).

	<i>Koko otos</i>			<i>Tytöt</i>			<i>Pojat</i>		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Kokonaisruutuaika	1629	4:44	3:05	875	3:55	2:26	754	5:42	3:28
TV, videot, DVD	1648	1:58	1:19	880	1:53	1:16	768	2:02	1:23
Pelit	1656	0:59	1:33	885	0:19	0:47	771	1:46	1:49
Tietokone	1655	1:47	1:34	883	1:43	1:28	772	1:51	1:39

Huom.  $n$  = otoskoko,  $M$  = keskiarvo,  $SD$  = keskihajonta

**Itsetunto.** Taulukossa 5 esitetään nuorten yleisen ja akateemisen itsetunnon kuvailevat tiedot. *Yleinen itsetunto* -summamuuttujan teoreettisen vaihteluvälin keskimmäiseen arvoon (= 20) peilaten voidaan sanoa, että suurimmalla osalla nuorista oli pääosin positiivinen kuva itsestään. Pojista 92.3 % sai itsetunnon summa-arvoksi enemmän kuin 20, ja tyttöillä vastaava prosenttiluku oli 75.7 (liitekuvio 16). Poikien yleinen itsetunto oli merkitsevästi parempi kuin tyttöillä ( $t = 9.92$ ;  $p < .001$ ). Toisaalta tytöillä esiintyi hieman poikia enemmän hajontaa itsetunnon saamissa arvoissa.

*Akateemisen itsetunnon* suhteen sukupuolten välillä ei ollut eroja (taulukko 5). Akateeminen itsetunto -summamuuttujan teoreettisen vaihteluvälin perusteella voidaan ajatella, että seitsemän tai vähemmän summapistettä saaneiden nuorten akateeminen itsetunto olisi enimmäkseen negatiivinen ja kahdeksan tai enemmän summapistettä saaneiden nuorten akateeminen itsetunto olisi enimmäkseen positiivinen. Näin

analysoituna kolmella nuorella neljästä olisi pääosin positiivinen kuva itsestään oppijana ja koululaisena (liitekuvio 17).

TAULUKKO 5. Nuorten yleinen (skaala 8–32) ja akateeminen itsetunto (skaala 3–15) keskiarvojen ja -hajontojen suhteen esitettynä.

	<i>Koko otos</i>			<i>Tytöt</i>			<i>Pojat</i>		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Yleinen itsetunto	1585	24.52	4.46	861	23.54	4.65	724	25.70	3.92
Akateeminen itsetunto	1584	8.54	2.00	853	8.62	2.03	731	8.45	1.69

Huom. *n* = otoskoko, *M* = keskiarvo, *SD* = keskihajonta

## 8.2. Elektronisen median käytön yhteydet nukkumistottumukseen, univaikeuksiin ja uneliaisuuteen

*Elektroninen media ja nukkumistottumukset.* Monimuuttujaisen varianssianalyysin yleistestin tulokset osoittavat, että tietokoneen käyttö muihin kuin pelitarkoituksiin oli yhteydessä nuorten nukkumistottumukseen ( $F(6,2978) = 7.57, p < .001$ ; Pillai's Trace). Sen sijaan television, videoiden tai DVD:n katselu ja tietokone- ja konsolipelien pelaaminen eivät olleet yhteydessä nukkumistottumukseen. Myöskään sukupuoli ei *MANOVA*:n yleistestin mukaan ollut yhteydessä nukkumistottumukseen, eikä yhdysvaikutuksia löytynyt. Taulukkoon 6 on koottu varianssianalyysien tarkemmat tulokset.

Taulukon 6 mukaan *MANOVA*:n yleistestissä havaittu tietokoneen muun kuin pelikäytön yhteys nukkumistottumukseen ulottui kaikkiin nukkumistottumusten osaluokkiin: koulupäivien yöunen pituuteen, viikonlopun liikanukkumiseen ja viikonlopun nukkumaanmenoviiveeseen. Pareittaisten vertailujen avulla nähtiin, mitkä ryhmät erosivat kunkin nukkumistottumusindikaattorin suhteen toisistaan. Pareittaisissa vertailuissa käytettiin *Dunnnettin* testiä, joka ottaa huomioon mallissa havaitut lievät puutteet kovarianssien yhtäsuuruudesta.

TAULUKKO 6. Varianssianalyysien tulokset nuorten sukupuolen ja elektronisen median käytön yhteyksistä koulupäivien yönen pituuteen, viikonlopun liikanukkumiseen ja viikonlopun nukkumaanmenoviiveeseen.

<i>Riippumaton muuttuja</i>	<i>Riippuva muuttuja</i>	<i>Neliö-summa</i>	<i>df<sup>1</sup>, df<sup>2</sup></i>	<i>F</i>	<i>Osittais-<math>\eta^2</math></i>
SUKUPUOLI	Koulupäivien yönen pituus	0.32	1,1490	0.43	.000
	Viikonlopun liikanukkuminen	---	---	---	---
	Viikonlopun nuk.menoviive	0.14	1,1490	0.11	.000
TV, VIDEOT JA DVD	Koulupäivien yönen pituus	0.60	2,1490	0.81	.001
	Viikonlopun liikanukkuminen	0.28	2,1490	0.14	.000
	Viikonlopun nuk.menoviive	0.86	2,1490	0.65	.001
PELIT	Koulupäivien yönen pituus	2.09	2,1490	2.18	.004
	Viikonlopun liikanukkuminen	1.56	2,1490	0.81	.001
	Viikonlopun nuk.menoviive	---	---	---	---
TIETOKONE	Koulupäivien yönen pituus	13.57	2,1490	18.28***	.024
	Viikonlopun liikanukkuminen	16.18	2,1490	8.43***	.011
	Viikonlopun nuk.menoviive	6.89	2,1490	5.20**	.007

Huom.  $df^1$  = vapausaste,  $df^2$  = virhevapausaste,  $\eta^2$  = selitysaste

\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

--- = tilastollisesti ei merkitsevä tulos MANOVA:n yleistestissä

Kaikki tietokoneen käyttäjäryhmät erosivat *koulupäivien yönen pituuden* suhteen toisistaan. Vähän ( $\leq 0.5$  h) tietokonetta käyttävien nuorten yönen pituus ( $M = 8.16$ ;  $SD = 0.50$ ) oli pidempi kuin keskimääräisesti ( $> 0,5$  h ja  $\leq 2$  h) ( $M = 8.08$ ;  $SD = 0.50$ ) tai paljon ( $> 2$  h) ( $M = 7.48$ ;  $SD = 0.58$ ) tietokonetta käyttävien nuorten yönen pituus ( $p < .05$  ja  $p < .001$ ). Lisäksi keskimääräinen tietokoneen käyttö tiesi pidempiä yöunia kuin runsas tietokoneen käyttö ( $p < .001$ ).

*Viikonlopun liikanukkumisessa* merkitsevä ero löytyi vain vähän ( $M = 1.41$ ;  $SD = 1.17$ ) ja paljon ( $M = 1.56$ ;  $SD = 1.27$ ) tietokonetta käyttävien ryhmien väliltä ( $p < .05$ ). Paljon tietokonetta käyttävillä nuorilla viikonlopun yönet pitenivät kouluviikkoon verrattuna selkeästi enemmän kuin vähän tietokonetta käyttävillä nuorilla.

*Viikonlopun nukkumaanmenoviiveen* suhteen merkitsevä ero löytyi jälleen kaikkien tietokoneen käyttäjäryhmien väliltä. Vähän tietokonetta käyttävien nuorten nukkumaanmenoviive viikonloppuna ( $M = 1.30$ ;  $SD = 1.11$ ) oli paljon tietokonetta käyttävien nuorten nukkumaanmenoviivettä ( $M = 1.58$ ;  $SD = 1.08$ ) pienempi ( $p < .001$ ) ja myös pienempi kuin keskimäärin tietokonetta käyttävien nuorten nukkumaanmenoviive ( $M = 1.45$ ;  $SD = 1.08$ ) ( $p < .01$ ). Toisaalta keskimääräisesti tietokonetta käyttävillä nuorilla viikonlopun nukkumaanmenoviive oli paljon tietokonetta käyttävien nuorten viivettä pienempi ( $p < .05$ ).

***Elektroninen media, univaikeudet ja uneliaisuus.*** *Monimuuttujaisen varianssianalyysin* yleistestin tulokset osoittivat, että tietokoneen muulla kuin pelikäytöllä oli yhteys nuorten univaikeuksiin ja uneliaisuuteen ( $F(4,3056) = 3.96$ ,  $p < .01$ ; *Pillai's Trace*). Samoin kuin nukkumistottumusten kohdalla, television, videoiden tai DVD:n katselulla ja tietokone- tai konsolipelien pelaamisella ei ollut merkitsevää yhteyttä. Sukupuoli sen sijaan oli yhteydessä univaikeuksiin ja uneliaisuuteen ( $F(2,1527) = 8.57$ ;  $p < .001$ ; *Pillai's Trace*): kuten *t-testi* jo aiemmin kertoi, tytöillä esiintyi enemmän univaikeuksia kuin pojilla ja tytöt olivat myös poikia väsyneempiä. Tämänkään *MANOVA*:n yleistestistä ei löytynyt yhdysvaikutuksia. Varianssianalyysien tarkemmat tulokset esitetään taulukossa 7.

Tulokset osoittavat (taulukko 7), että *MANOVA*:n yleistestistä nähty tietokoneen muun kuin pelikäytön yhteys univaikeuksiin ja uneliaisuuteen ulottui vain *uneliaisuuteen*. Pareittaisvertailuissa analysoitiin täten *Bonferronin* testillä (varianssit yhtä suuret) vain tietokoneen muun kuin pelikäytön ja uneliaisuuden väliset yhteydet. Vähän ja keskimäärin tietokonetta käyttävien nuorten uneliaisuuden määrässä ei ollut eroja. Sen sijaan paljon tietokonetta käyttävät nuoret olivat uneliaampia ( $M = 11.83$ ;  $SD = 2.81$ ) kuin keskimääräisesti ( $M = 11.01$ ;  $SD = 2.91$ ) ja vähän ( $M = 10.71$ ;  $SD = 2.99$ ) tietokonetta käyttävät nuoret ( $p < .001$ ).

TAULUKKO 7. Varianssianalyysien tulokset elektronisen median käytön yhteyksistä nuorten univaikeuksiin ja uneliaisuuteen.

<i>Riippumaton muuttuja</i>	<i>Riippuva muuttuja</i>	<i>Neliö-summa</i>	<i>df<sup>1</sup>,df<sup>2</sup></i>	<i>F</i>	<i>Osittais-<math>\eta^2</math></i>
SUKUPUOLI	Univaikeudet	122.95	1,1528	15.16***	.010
	Uneliaisuus	90.80	1,1528	10.97**	.007
TV, VIDEOT JA DVD	Univaikeudet	14.05	2,1528	1.73	.002
	Uneliaisuus	5.32	2,1528	0.64	.001
PELIT	Univaikeudet	14.22	2,1528	1.75	.002
	Uneliaisuus	7.17	2,1528	0.87	.001
TIETOKONE	Univaikeudet	6.76	2,1528	0.83	.001
	Uneliaisuus	69.33	2,1528	8.38***	.011

Huom.  $df^1$  = vapausaste,  $df^2$  = virhevapausaste,  $\eta^2$  = selitysaste  
 \*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

### 8.3. Elektronisen median käytön yhteydet yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon

MANOVA:n yleistestin tulokset osoittivat, että sukupuolella ja tietokone- ja konsolipelien pelaamisella ( $F(4,2894) = 3.09$ ,  $p < .05$ ; *Pillai's Trace*) sekä television, videoiden ja DVD:n katselemisella ja tietokoneen muulla kuin pelikäytöllä ( $F(8,2894) = 2.02$ ,  $p < .05$ ; *Pillai's Trace*) oli yhdysvaikutus nuorten itsetuntoon yleisellä tasolla. Tämän vuoksi analyysit suoritettiin uudelleen erikseen tytöille ja pojille, jolloin myös TV:n, videoiden tai DVD:n katselemisen ja tietokoneen käytön yhdysvaikutus saatiin katoamaan.

Eriksen kummallekin sukupuolelle suoritettuna MANOVA:n yleistestin perusteella television, videoiden ja DVD:n katseleminen oli yhteydessä itsetuntoon sekä tytöillä ( $F(4,1594) = 2.84$ ;  $p < .05$ ) että pojilla ( $F(4,1300) = 2.40$ ;  $p < .05$ ). Tietokone- ja konsolipelien pelaamisella ei ollut yhteyttä itsetuntoon kummallakaan sukupuolella. Sen sijaan tietokoneen muu kuin pelikäyttö oli television, videoiden ja DVD:n katselemisen tavoin yhteydessä itsetuntoon sekä tytöillä ( $F(4,1594) = 2.95$ ;  $p < .05$ ) että pojilla

( $F(4,1300) = 5.99$ ;  $p < .001$ ). Varianssianalyysien tarkemmat tulokset erikseen tytöille ja pojille on esitetty taulukossa 8.

TAULUKKO 8. Varianssianalyysien tulokset elektronisen median käytön ja yleisen sekä akateemisen itsetunnon välisistä yhteyksistä erikseen tytöille ja pojille.

<i>Riippumaton muuttuja</i>	<i>Riippuva muuttuja</i>	<i>Neliö- summa</i>	<i>df,df<sup>2</sup></i>	<i>F</i>	<i>Osittais- <math>\eta^2</math></i>
<i>Tytöt</i>					
TV, VIDEOT JA DVD	Yleinen itsetunto	36.60	2,797	1.86	.005
	Akat. itsetunto	15.37	2,797	4.04*	.010
PELIT	Yleinen itsetunto	14.75	2,797	0.75	.002
	Akat. itsetunto	8.73	2,797	2.29	.006
TIETOKONE	Yleinen itsetunto	116.00	2,797	5.88**	.015
	Akat. itsetunto	4.77	2,797	1.25	.003
<i>Pojat</i>					
TV, VIDEOT JA DVD	Yleinen itsetunto	8.40	2,650	0.56	.002
	Akat. itsetunto	17.24	2,650	4.63*	.014
PELIT	Yleinen itsetunto	16.76	2,650	1.11	.003
	Akat. itsetunto	10.53	2,650	2.83	.009
TIETOKONE	Yleinen itsetunto	99.62	2,650	6.58**	.020
	Akat. itsetunto	12.51	2,650	3.36*	.010

Huom.  $df^1 = \text{vapausaste}$ ,  $df^2 = \text{virhevapausaste}$ ,  $\eta^2 = \text{selitysaste}$

\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

Taulukossa 8 esitetyt tulokset osoittavat, että sekä tytöillä että pojilla television, videoiden ja DVD:n katselu vaikutti akateemiseen itsetuntoon, mutta ei yleiseen itsetuntoon. Tietokoneen muulla kuin pelikäytöllä oli puolestaan molempien sukupuolten kohdalla yhteys yleiseen itsetuntoon, ja lisäksi pojilla tietokoneen muu kuin pelikäyttö oli yhteydessä myös akateemiseen itsetuntoon.



*Tyttöjen akateeminen itsetunto* oli *Bonferronin* testin mukaan keskimääräisesti ( $\geq 1$  h ja  $< 3$  h) TV:tä ym. katsovien ryhmässä ( $M = 8.77$ ;  $SD = 1.95$ ) parempi kuin paljon ( $\geq 3$  h) TV:tä ym. katsovien ryhmässä ( $M = 8.08$ ;  $SD = 1.94$ ) ( $p < .01$ ). *Tyttöjen yleinen itsetunto* puolestaan oli vähän tietokonetta käyttävillä ( $M = 24.77$ ;  $SD = 4.39$ ) parempi kuin keskimääräisesti ( $M = 23.79$ ;  $SD = 4.49$ ) ja paljon ( $M = 21.64$ ;  $SD = 4.43$ ) tietokonetta käyttävillä ( $p < .001$  ja  $p < .05$ ). Lisäksi keskimääräisesti tietokonetta käyttävien tyttöjen yleinen itsetunto oli parempi kuin paljon tietokonetta käyttävien tyttöjen ( $p < .001$ ).

Paljon televisiota, videoita tai DVD:tä katsovien *poikien akateeminen itsetunto* ( $M = 8.13$ ;  $SD = 2.01$ ) oli heikompi kuin keskimääräisesti ( $M = 8.66$ ;  $SD = 1.82$ ) ja vähän ( $M = 8.71$ ;  $SD = 2.17$ ) TV:tä ym. katsovilla pojilla ( $p < .01$  ja  $p < .05$ ). Lisäksi paljon tietokonetta käyttävillä pojilla ( $M = 8.17$ ;  $SD = 1.94$ ) akateeminen itsetunto oli heikompi kuin keskimääräisesti tietokonetta käyttävillä pojilla ( $M = 8.66$ ;  $SD = 1.86$ ) ( $p < .05$ ). Yllättäen vähän tietokonetta käyttävillä pojilla oli silmämääräisesti tarkasteltuna huonompi akateeminen itsetunto kuin keskimääräisesti tietokonetta käyttävillä pojilla. *Poikien yleinen itsetunto* oli vähän tietokonetta käyttävien poikien ryhmässä ( $M = 26.69$ ;  $SD = 3.97$ ) parempi kuin keskimääräisesti ( $M = 25.67$ ;  $SD = 3.85$ ) tai paljon ( $M = 24.71$ ;  $SD = 3.84$ ) tietokonetta käyttävien ryhmässä ( $p < .05$  ja  $p < .001$ ). Lisäksi keskimääräisesti tietokonetta käyttävien poikien yleinen itsetunto oli parempi kuin paljon tietokonetta käyttävillä pojilla ( $p < .05$ ).

#### **8.4. Nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden yhteydet yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon**

*Nukkumistottumukset sekä yleinen ja akateeminen itsetunto.* Monimuuttujaisen varianssianalyysin yleistestin tulokset osoittivat, että sukupuoli ( $F(2,1415) = 22.61$ ,  $p < .001$ ; *Pillai's Trace*), koulupäivien yön pitempi pituus ( $F(4,2832) = 4.92$ ,  $p < .01$ ; *Pillai's Trace*) ja viikonlopun nukkumaanmenoviive ( $F(4,2832) = 5.44$ ,  $p < .001$ ; *Pillai's Trace*) olivat yhteydessä nuorten itsetuntoon. Viikonlopun liikanukkumisella ei sen sijaan ollut yhteyttä nuorten itsetuntoon ( $p > .05$ ). Taulukossa 9 esitetään varianssianalyysien tarkemmat tulokset.

TAULUKKO 9. Varianssianalyysien tulokset nukkumistottumusten yhteyksistä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon.

<i>Riippumaton muuttuja</i>	<i>Riippuva muuttuja</i>	<i>Neliö-summa</i>	<i>df,df<sup>2</sup></i>	<i>F</i>	<i>Osittais-<math>\eta^2</math></i>
SUKUPUOLI	Yleinen itsetunto	702.63	1,1416	38.17***	.026
	Akat. itsetunto	0.08	1,1416	0.02	.000
KOULUPÄIVIEN	Yleinen Itsetunto	122.58	2,1416	6.66**	.009
YÖUNEN PITUUS	Akat. itsetunto	18.55	2,1416	4.88**	.007
VIIKONLOPUN	Yleinen itsetunto	18.93	2,1416	1.03	.001
LIIKANUKKUMINEN	Akat. itsetunto	8.22	2,1416	2.16	.003
VIIKONLOPUN	Yleinen itsetunto	54.13	2,1416	2.94	.004
NUKKUMAANMENOVIIVE	Akat. itsetunto	35.48	2,1416	9.32***	.013

Huom.  $df^1 = \text{vapausaste}$ ,  $df^2 = \text{virhevapausaste}$ ,  $\eta^2 = \text{selitysaste}$   
 \*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

Kuten *t-testi* aiemmin osoitti, sukupuoliolla oli yhteys nuorten yleiseen itsetuntoon siten, että pojilla oli tyttöjä parempi yleinen itsetunto (taulukko 9). Nuorten akateeminen itsetunto ei eronnut tyttöjen ja poikien välillä. Koulupäivien yöunen pituudella oli yhteys sekä nuorten yleiseen että akateemiseen itsetuntoon. Viikonlopun nukkumaanmenoviive oli sen sijaan yhteydessä vain nuorten akateemiseen itsetuntoon, tosin myös yleisen itsetunnon kohdalla vaikutus oli suuntaa antava.

Pareittaisten vertailujen (*Bonferroni*) tulokset paljastivat, että kouluviikolla vähän ( $\leq 7$  h) nukkuvien nuorten *yleinen itsetunto* ( $M = 23.71$ ;  $SD = 4.79$ ) oli heikompi kuin keskimääräisesti ( $> 7.5$  h ja  $< 9$  h) ( $M = 24.86$ ;  $SD = 4.30$ ) ja paljon ( $\geq 9$  h) ( $M = 24.96$ ;  $SD = 4.31$ ) nukkuvilla nuorilla ( $p < .001$ ). *Akateemisen itsetunnon* suhteen koulupäivän yöunen pituudella oli samanlainen vaikutus: vähän nukkuvien nuorten akateeminen itsetunto ( $M = 8.16$ ;  $SD = 2,09$ ) oli heikompi kuin keskimääräisesti ( $M = 8.77$ ;  $SD = 1.96$ ) ja paljon ( $M = 8.70$ ;  $SD = 1.93$ ) nukkuvilla nuorilla ( $p < .001$ ). Hieman yllättäen nuorten itsetunnon kannalta ei ollut merkitystä sillä, nukkuiko nuori keskimääräisesti vai paljon.

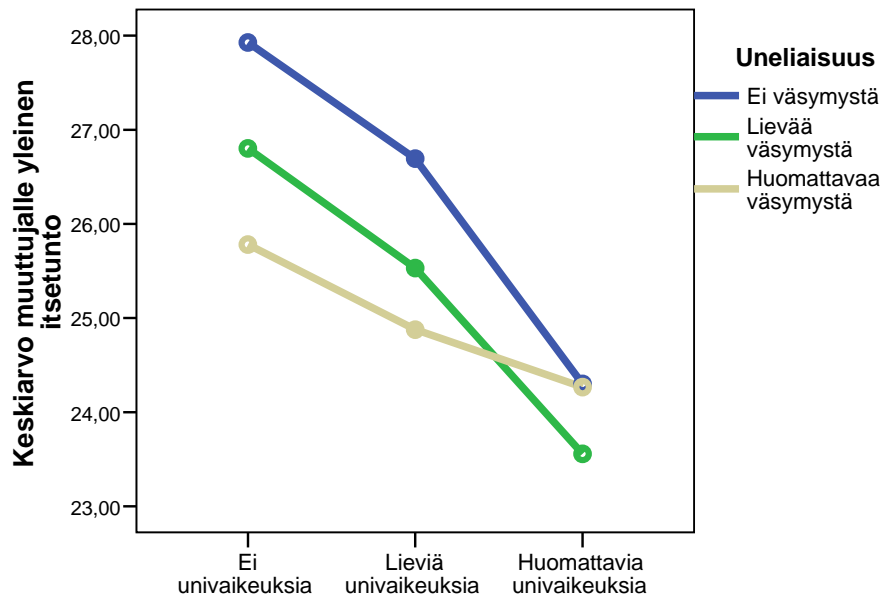
Nuorilla, joiden viikonlopun nukkumaanmenoviive venyi suureksi ( $\geq 150$  min), oli huonompi *akateeminen itsetunto* ( $M = 8.01$ ;  $SD = 1.89$ ) kuin niillä nuorilla, joiden viikonlopun nukkumaanmenoviive oli pieni ( $< 60$  min) ( $M = 9.06$ ;  $SD = 2.02$ ) tai keskimääräinen ( $\geq 60$  min ja  $< 150$  min) ( $M = 8.68$ ;  $SD = 2.00$ ) ( $p < .001$ ). Toisaalta ne nuoret, joiden viikonlopun nukkumaanmenoviive oli pieni, raportoivat parempaa akateemista itsetuntoa kuin keskimääräisen viikonlopun nukkumaanmenoviiveen ryhmän nuoret ( $p < .05$ ).

***Univaikeudet ja uneliaisuus sekä yleinen ja akateeminen itsetunto.*** Alkuperäisen *MANOVA*:n yleistestin mukaan sukupuolella ja uneliaisuudella sekä toisaalta uneliaisuudella ja univaikeuksilla oli yhdysvaikutus nuorten itsetuntoon. *MANOVA* tehtiin uudelleen kummallekin sukupuolelle erikseen, jolloin uneliaisuuden ja univaikeuksien yhdysvaikutus poistui tytöiltä, mutta pojilla yhdysvaikutus säilyi ( $F(8,1342) = 2.12$ ,  $p < .05$ ; *Pillai's Trace*).

Koska univaikeudet ja uneliaisuus ovat keinotekoisesti luokiteltuja muuttujia, aineiston jakaminen näiden perusteella ei voi tuottaa kovin luotettavia analyysijä ja johtopäätöksiä. Mielenkiinnon vuoksi poikien aineisto kuitenkin jaettiin univaikeus - muuttujan suhteen kvartiilien perusteella kolmeen ryhmään (ei univaikeuksia, lieviä univaikeuksia ja huomattavia univaikeuksia), ja tehtiin tämän tutkimuskysymyksen kannalta kolmas *MANOVA*. Näin univaikeuksien ja uneliaisuuden yhdysvaikutuksen graafiselle tarkastelulle saatiin vankempi pohja. Seuraavaksi esitetäänkin graafisesti univaikeuksien ja uneliaisuuden yhteyksiä poikien yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon (kuviot 6 ja 7) ja viitataan joiltain osin myös tehdyn analyysin tuloksiin. Graafisen tarkastelun jälkeen palataan tytöille ja pojille erikseen tehtyyn *MANOVA*:an, johon lopulliset tulokset perustuvat.

Kuviosta 6 nähdään, että univaikeudet ja uneliaisuus yhdessä alensivat poikien *yleistä itsetuntoa*. Jos pojalla ei ollut univaikeuksia, tai jos univaikeudet olivat lieviä, uneliaisuuden määrällä oli univaikeuksien lisäksi vaikutuksensa siihen, miten hyvä yleinen itsetunto pojalla oli. Tällöin ei-väsyneet ja huomattavan väsyneet pojat erottuivat ryhmänä merkitsevästi yleisen itsetunnon suhteen ( $p < .01$ ; *Bonferroni*). Toisaalta huomattavia univaikeuksia raportoineiden poikien ryhmässä uneliaisuudella ei ollut merkitystä yleiseen itsetuntoon ( $p > .05$ ; *Bonferroni*). Huomattavat univaikeudet

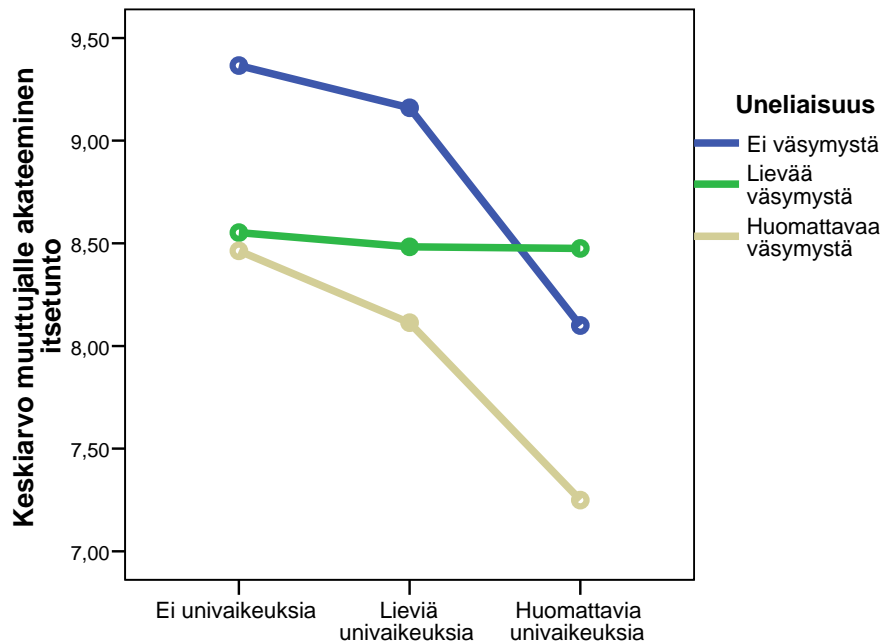
olivat siten pojilla uneliaisuudesta riippumatta yhteydessä alhaisempaan yleiseen itsetuntoon. Lievien univaikeuksien yhteys yleiseen itsetuntoon oli puolestaan enemmän riippuvainen siitä, tunsiko poika itsensä univaikeuksien myötä väsyneeksi vai ei.



KUVIO 6. Univaikeuksien ja uneliaisuuden yhdysvaikutus poikien yleiseen itsetuntoon.

Kuvio 7 avaa univaikeuksien ja uneliaisuuden yhdysvaikutusta poikien akateemiseen itsetuntoon. Jos univaikeuksia ei ilmennyt, sekä lievästi väsyneiden että huomattavan väsyneiden poikien akateeminen itsetunto erosi tilastollisesti merkitsevästi ei-väsyneistä pojista ( $p < .05$ ; *Bonferroni*). Samoin lieviä univaikeuksia raportoivilla pojilla uneliaisuus oli yhteydessä akateemiseen itsetuntoon. Ei-väsyneillä pojilla oli tässä ryhmässä merkitsevästi parempi akateeminen itsetunto kuin lievästä väsymyksestä ( $p < .05$ ; *Bonferroni*) ja huomattavaa väsymyksestä ( $p < .01$ ; *Bonferroni*) raportoineilla pojilla. Huomattavia univaikeuksia raportoineiden poikien ryhmässä uneliaisuuden vaikutus akateemiseen itsetuntoon hämärtyi. Merkitsevä ero löytyi lievästi väsyneiden ja huomattavan väsyneiden poikien kesken ( $p < .01$ ; *Bonferroni*), mutta huomattavaa oli se, että profiilikuviossa ei-väsyneiden poikien akateeminen itsetunto oli matalammalla tasolla kuin lievästi väsyneiden poikien. Myös akateemisen itsetunnon kohdalla näyttäisi siltä, että huomattavat univaikeudet alentavat itsetuntoa uneliaisuudesta

riippumatta. Lievempiä univaikeuksia tai ei lainkaan univaikeuksia raportoineiden ryhmässä uneliaisuuden määrällä oli selkeämpi yhteys akateemiseen itsetuntoon.



KUVIO 7. Univaikeuksien ja uneliaisuuden yhdysvaikutus poikien akateemiseen itsetuntoon.

Ennen poikien aineiston graafista tarkastelua erikseen tytöille ja pojille tehdyssä *MANOVA*:n yleistestissä univaikeudet ( $F(4,1622) = 9.32, p < .001; Pillai's Trace$ ) ja uneliaisuus ( $F(4,1622) = 15.93, p < .001; Pillai's Trace$ ) olivat *tytöillä* erittäin voimakkaassa yhteydessä itsetuntoon. Aiemmin esitetyistä yhdysvaikutuksesta huolimatta myös *pojilla* univaikeuksien ( $F(4,1342) = 7.70, p < .001; Pillai's Trace$ ) ja uneliaisuuden ( $F(4,1342) = 4.49, p < .01; Pillai's Trace$ ) omavaikutus itsetuntoon oli tässä mallissa vahva. Seuraavaksi esitetäänkin tarkempia tuloksia univaikeuksien ja uneliaisuuden yhteyksistä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon erikseen tytöillä ja pojilla (taulukko 10).

TAULUKKO 10. Varianssianalyysien tulokset univaikeuksien ja uneliaisuuden yhteyksistä tyttöjen ja poikien yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon.

<i>Riippumaton muuttuja</i>	<i>Riippuva muuttuja</i>	<i>Neliösumma</i>	<i>df, df²</i>	<i>F</i>	<i>Osittais-<math>\eta^2</math></i>
<i>Tytöt</i>					
UNIVAIKEUDET	Yleinen itsetunto	327.53	2,811	18.21***	.043
	Akateeminen itsetunto	26.17	2,811	7.01**	.017
UNELIAISUUS	Yleinen itsetunto	427.17	2,811	23.75***	.055
	Akateeminen itsetunto	70.12	2,811	18.78***	.044
<i>Pojat</i>					
UNIVAIKEUDET	Yleinen itsetunto	206.83	2,671	14.73***	.042
	Akateeminen itsetunto	18.15	2,671	5.08**	.015
UNELIAISUUS	Yleinen itsetunto	45.59	2,671	3.25*	.010
	Akateeminen itsetunto	27.84	2,671	7.80***	.023

Huom.  $df^1 = \text{vapausaste}$ ,  $df^2 = \text{virhevapausaste}$ ,  $\eta^2 = \text{selitysaste}$   
 \*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

Taulukosta 10 nähdään, että univaikeuksilla oli yhteys sekä nuorten yleiseen että akateemiseen itsetuntoon kummallakin sukupuolella. Samoin uneliaisuus oli sekä tytöillä että pojilla yhteydessä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon, vaikka pojilla uneliaisuuden yhteys yleiseen itsetuntoon oli hieman heikompi kuin tytöillä.

Pareittaiset vertailut (*Bonferroni*) kertoivat, että huomattavia univaikeuksia raportoivilla tytöillä oli huonompi yleinen itsetunto ( $M = 21.08$ ;  $SD = 4.86$ ) kuin lieviä ( $M = 24.21$ ;  $SD = 4.04$ ) tai ei ollenkaan ( $M = 25.03$ ;  $SD = 4.42$ ) univaikeuksia raportoivilla tytöillä ( $p < .001$ ). Samoin akateeminen itsetunto oli heikompi niillä tytöillä, jotka raportoivat huomattavia univaikeuksia ( $M = 7.80$ ;  $SD = 2.15$ ) verrattuna lieviä ( $M = 8.85$ ;  $SD = 1.84$ ) tai ei ollenkaan ( $M = 9.08$ ;  $SD = 2.02$ ) univaikeuksia raportoiviin tyttöihin ( $p < .001$ ).

Pojilla univaikeuksien yhteys yleiseen itsetuntoon oli samansuuntainen kuin tytöillä: huomattavia univaikeuksia raportoivien poikien yleinen itsetunto ( $M = 23.94$ ;  $SD = 4.42$ ) oli lieviä ( $M = 25.59$ ;  $SD = 3.63$ ) ja ei ollenkaan ( $M = 27.03$ ;  $SD = 3.61$ ) univaikeuksia raportoivien poikien itsetuntoon.

univaikeuksia raportoivien poikien itsetuntoa huonompi ( $p < .001$ ). Lisäksi pojilla, jotka eivät raportoineet univaikeuksista lainkaan, oli parempi itsetunto kuin lieviä univaikeuksia raportoivilla pojilla ( $p < .001$ ). *Akateemiseen itsetuntoon* univaikeudet olivat pojilla yhteydessä siten, että paljon univaikeuksia raportoivilla pojilla akateeminen itsetunto ( $M = 7.89$ ;  $SD = 2.02$ ) oli huonompi kuin lieviä ( $M = 8.52$ ;  $SD = 1.87$ ) tai ei ollenkaan ( $M = 8.84$ ;  $SD = 1.97$ ) univaikeuksia raportoivilla pojilla ( $p < .01$  ja  $p < .001$ ).

*Uneliaisuus* oli yhteydessä *tyttöjen yleiseen itsetuntoon* siten, että huomattavan väsyneillä tytöillä ( $M = 21.95$ ;  $SD = 5.01$ ) oli lievästi väsyneitä ( $M = 24.01$ ;  $SD = 3.93$ ) ja ei-väsyneitä ( $M = 26.19$ ;  $SD = 3.97$ ) tyttöjä huonompi itsetunto ( $p < .001$ ). Toisaalta ei-väsyneiden tyttöjen yleinen itsetunto oli lievästi väsyneiden tyttöjen yleistä itsetuntoa parempi ( $p < .001$ ). Uneliaisuus vaikutti myös tyttöjen *akateemiseen itsetuntoon*: huomattavan väsyneet tytöt raportoivat heikompaa akateemista itsetuntoa ( $M = 7.96$ ;  $SD = 2.12$ ) kuin lievästi väsyneet ( $M = 9.02$ ;  $SD = 1.84$ ) tai ei-väsyneet ( $M = 9.14$ ;  $SD = 1.90$ ) tytöt ( $p < .001$ ).

*Pojilla uneliaisuus* oli yhteydessä *yleiseen itsetuntoon* niin, että lievästi väsyneiden ( $M = 25.54$ ;  $SD = 3.73$ ) ja huomattavan väsyneiden ( $M = 24.88$ ;  $SD = 4.23$ ) poikien itsetunto oli ei-väsyneiden poikien itsetuntoa ( $M = 27.15$ ;  $SD = 3.56$ ) huonompi ( $p < .001$ ). Myös poikien *akateeminen itsetunto* oli lievästi väsyneiden ( $M = 8.50$ ,  $SD = 1.90$ ) ja huomattavan väsyneiden ( $M = 7.93$ ;  $SD = 1.95$ ) ryhmissä huonompi kuin ei-väsyneiden ryhmässä ( $M = 9.20$ ,  $SD = 1.86$ ) ( $p < .001$ ). Lievästi väsyneiden poikien akateeminen itsetunto oli kuitenkin parempi kuin huomattavan väsyneillä pojilla ( $p < .01$ ).

## **8.5. Nukkumistottumukset, univaikeudet ja uneliaisuus välittävinä tekijöinä elektronisen median ja yleisen sekä akateemisen itsetunnon välisille yhteyksille**

Koska tutkimuksen aikaisemmissa vaiheissa oli huomattu sukupuolten välillä esiintyvän joitakin eroavaisuuksia elektronisen median käytön, nukkumisen ja itsetunnon välisissä yhteyksissä, viimeistä tutkimuskysymystä lähdettiin selvittämään erikseen tytöille ja

pojille. Hierarkkisen regressioanalyysin tulokset pudottivat Baronin ja Kennyn (1986) periaatteiden mukaan joitakin osa-alueita pois välittävien tekijöiden analyysistä.

### 8.5.1. Baronin ja Kennyn askeleet 1-3

Taulukoissa 11, 12 ja 13 on esitetty Baronin ja Kennyn (1986) välittävien tekijöiden analyysin kolmen ensimmäisen askeleen tilastollisesti merkitsevät tulokset. Taulukosta 11 nähdään, että hierarkkisen regressioanalyysin ensimmäisessä vaiheessa *tyttöillä* tietokone- ja konsolipelien pelaaminen ja *pojilla* television, videoiden ja DVD:n katselu ei korreloinut tilastollisesti merkitsevästi yleisen itsetunnon kanssa (taulukko 11). Muutoin ensimmäisen vaiheen tulokset olivat tilastollisesti merkitseviä.

Taulukko 11. Baronin ja Kennyn (1986) hierarkkisen regressioanalyysin ensimmäinen vaihe: osoitetaan, että ennustava muuttuja  $x$  korreloi vastemuuttujan  $y$  kanssa.

$x$	$y$ Yleinen itsetunto		$y$ Akateeminen itsetunto	
	$\beta$	$R^2$	$\beta$	$R^2$
<i>Tytöt</i>				
TV, videot, DVD	-.094**	.009	-.183***	.033
Pelit	---	---	-.098**	.010
Tietokone	-.283***	.080	-.235***	.055
<i>Pojat</i>				
TV, videot, DVD	---	---	-.151***	.023
Pelit	-.128**	.016	-.102**	.010
Tietokone	-.178***	.032	-.125**	.016

Huom.  $\beta$  = regressiokerroin,  $R^2$  = selitysaste, \*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$ , --- = tilastollisesti ei merkitsevä tulos



Hierarkkisen regressioanalyysin toisen vaiheen tulokset taulukossa 12 osoittavat, että *tytöillä* TV:n, videoiden ja DVD:n katselu korreloi vain uneliaisuuden kanssa, ja tietokone- ja konsolipelien pelaaminen vain koulupäivien yönen pituuden kanssa (taulukko 12). Tietokoneen muu kuin pelikäyttö sen sijaan korreloi kaikkien analyysissä mukana olevien unitekijöiden kanssa. *Pojilla* television, videoiden ja DVD:n katselu korreloi uneliaisuuden lisäksi myös koulupäivien yönen pituuden kanssa ja tietokone- ja konsolipelien pelaaminen korreloi koulupäivien yönen pituuden lisäksi myös viikonlopun nukkumaanmenoviiveen kanssa. Tietokoneen muu kuin pelikäyttö korreloi muiden unitekijöiden paitsi univaikeuksien kanssa.

TAULUKKO 12. Baronin ja Kennyn (1986) hierarkkisen regressioanalyysin toinen vaihe: osoitetaan, että ennustava muuttuja  $x$  korreloi mediaattorin  $m$  kanssa.

$x$	<b>m</b> Koulupäivien yönen pituus		<b>m</b> Viikonlopun nukkumaan- menoviive		<b>m</b> Univaikeudet		<b>m</b> Uneliaisuus	
	$\beta$	$R^2$	$\beta$	$R^2$	$\beta$	$R^2$	$\beta$	$R^2$
<i>Tytöt</i>								
TV, videot, DVD	---	---	---	---	---	---	.086*	.007
Pelit	-.069*	.005	---	---	---	---	---	---
Tietokone	-.247***	.061	.159***	.025	.147***	.022	.183***	.033
<i>Pojat</i>								
TV, videot, DVD	-.158***	.025	---	---	---	---	.087*	.008
Pelit	-.113**	.013	.185***	.034	---	---	---	---
Tietokone	-.206***	.042	.165***	.027	---	---	.163***	.027

Huom.  $\beta$  = regressiokerroin,  $R^2$  = selitysaste, \*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$ , --- = tilastollisesti ei merkitsevä tulos

Taulukosta 13 puolestaan nähdään, että hierarkkisen regressioanalyysin kolmannen vaiheen tulokset olivat lähes kaikki tilastollisesti merkitseviä (taulukko 13). Vain *poikien* viikonlopun nukkumaanmenoviive ei korreloinut heidän yleiseen itsetuntoonsa.

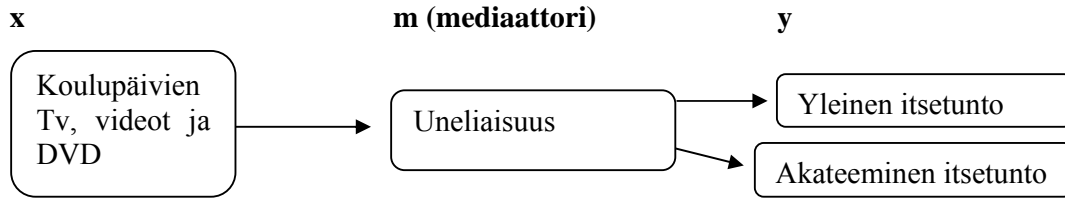
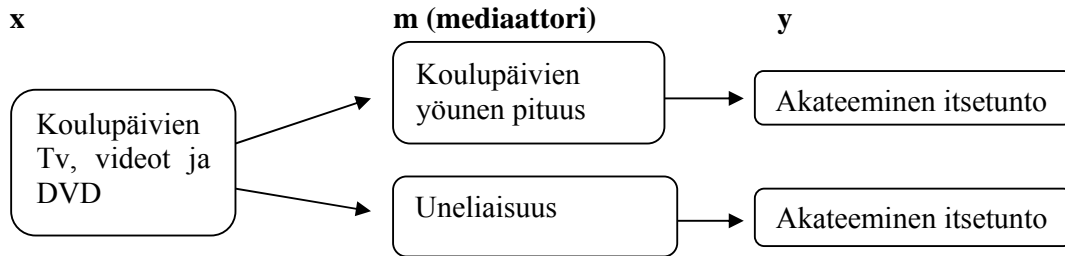
Taulukko 13. Baronin ja Kennyn (1986) hierarkkisen regressioanalyysin kolmas vaihe: osoitetaan, että mediaattori *m* korreloi vastemuuttujan *y* kanssa.

<i>m</i>	<i>y</i> Yleinen itsetunto		<i>y</i> Akateeminen itsetunto	
	$\beta$	$R^2$	$\beta$	$R^2$
<i>Tytöt</i>				
Koulupäivien yöunen pituus	.140***	.020	.146***	.021
Viikonlopun nukkumaanmenoviive	-.118**	.014	-.221***	.049
Univaikeudet	-.377***	.142	-.262***	.069
Uneliaisuus	-.373***	.139	-.250***	.063
<i>Pojat</i>				
Koulupäivien yöunen pituus	.130**	.017	.140***	.020
Viikonlopun nukkumaanmenoviive	---	---	-.128**	.016
Univaikeudet	-.292***	.085	-.192***	.037
Uneliaisuus	-.258***	.067	-.285***	.081

Huom.  $\beta$  = regressiokerroin,  $R^2$  = selitysaste, \*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$ , --- = tilastollisesti ei merkitsevä tulos

*Hierarkkisen regressioanalyysin* Baronin ja Kennyn (1986) kolmen ensimmäisen vaiheen oletukset eivät siis täytyneet kaikkien muuttujien kohdalla. Mediaattorianalyysjä jatkettiin eteenpäin niillä tekijöillä, joiden osalta kaikki ehdot täytyivät, ja näistä muodostetut mediaatiomallit on esitetty kuvioissa 8–10.

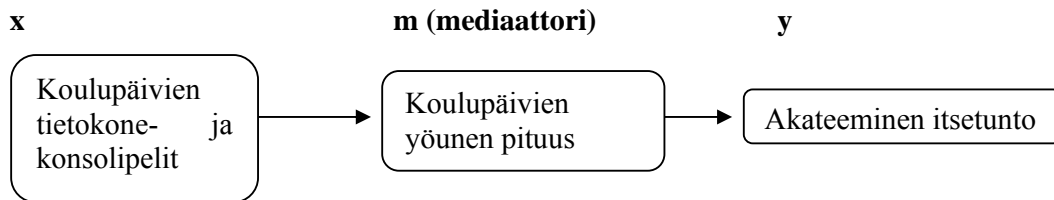
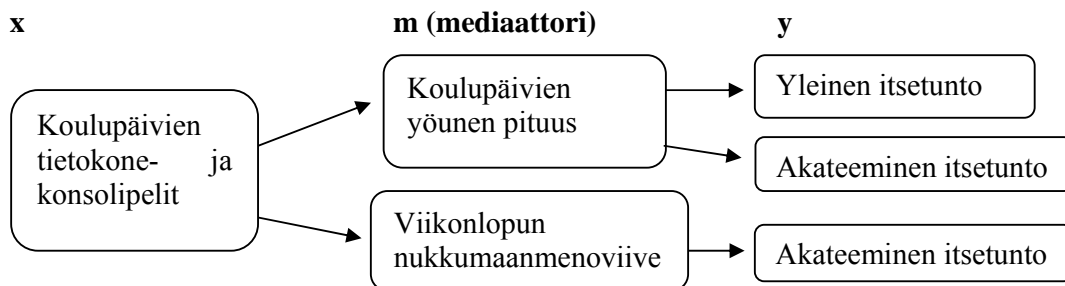
---

*Tytöt*

*Pojat*



---

KUVIO 8. Koulupäivien TV:n videoiden ja DVD:n katselun vaikutuksen oletettu välittyminen yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen ja poikien yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon.

---

*Tytöt*

*Pojat*



---

KUVIO 9. Koulupäivien tietokone- ja konsolipelien pelaamisen vaikutuksen oletettu välittyminen yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen ja poikien yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon.



### 8.5.2. Hierarkkisen regressioanalyysin lopulliset tulokset

Yleisesti ottaen *hierarkkisen regressioanalyysin* tulokset kertoivat elektronisen median käytön olevan melko pieni nuorten itsetunnon selittäjä (taulukot 14-19). Kuitenkin tytöillä elektronisen median käyttö selitti itsetuntoa paremmin kuin pojilla – tyttöjen selityssaste vaihteli 0.8 %:n ja 8.2 %:n välillä, poikien selityssaste 0.5 %:n ja 3.5 %:n välillä. Baronin ja Kennyn (1986) mediaattorianalyysin mukaisesti tarkasteltuna nukkumistottumukset, univaikeudet ja uneliaisuus välittivät vaihtelevasti elektronisen median osa-alueiden vaikutusta yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon. Havaittu mediaatio oli yleensä melko heikkoa ja useimmiten osittaista, mutta myös täydellistä mediaatiota havaittiin. Tässä tutkimuksessa mediaation raja-arvona käytettiin *standardoidun regressiokertoimen* yli .01:n tai .01:n suuruista muutosta ensimmäisestä askeleesta toiseen askeleeseen siirryttäessä eli  $\Delta\beta \geq .01$ . Tämä tarkoitti x:n ja y:n regressiokertoimen pienenemistä silloin, kun mediaattori lisättiin malliin. Jos kerroin pysyi toisella askeleella merkitsevä, oli kyseessä *osittainen mediaatio*. *Täydellisestä mediaatiosta* puhutaan silloin, kun kerroin ei enää toisella askeleella ole merkitsevä.

Taulukossa 14 on esitetty *mediaattorianalyysin* tulokset *koulupäivien television, videoiden ja DVD:n katselun* vaikutuksen välittymisestä uneliaisuuden kautta tyttöjen yleiseen itsetuntoon (taulukko 14). Tulokset osoittivat, että koulupäivien television, videoiden ja DVD:n katselun vaikutus *tyttöjen yleiseen itsetuntoon* välittyi täydellisesti uneliaisuuden kautta ( $\Delta\beta = .027$ ). Taulukosta 15 puolestaan nähdään *mediaattorianalyysin* tulokset *koulupäivien television, videoiden ja DVD:n katselun* vaikutuksen välittymisestä nukkumistottumusten ja uneliaisuuden kautta nuorten akateemiseen itsetuntoon. Tulosten perusteella *uneliaisuus* välitti osittain TV:n, videoiden ja DVD:n katselun vaikutusta sekä *tyttöjen* ( $\Delta\beta = .019$ ) että *poikien* ( $\Delta\beta = .025$ ) *akateemiseen itsetuntoon*. *Pojilla* myös *koulupäivien yön pituus* ( $\Delta\beta = .014$ ) välitti television, videoiden ja DVD:n katselun vaikutusta akateemiseen itsetuntoon osittain, vaikkakin selvästi heikommin kuin uneliaisuus.

TAULUKKO 14. Tyttöjen yleisen itsetunnon selittyminen koulupäivien television, videoiden ja DVD:n katselemisella uneliaisuuden välittämänä hierarkkisen regressioanalyysin mukaan.

*Vastemuuttuja: Yleinen itsetunto*

Selittävät muuttajat	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
Askel 1: TV:n, videoiden ja DVD:n katselu koulupäivinä (x)	-.087*	.008	.008*
Askel 2: TV:n, videoiden ja DVD:n katselu koulupäivinä (x)	-.060		
Uneliaisuus (m)	-.364***	.140	.132***

Huom.  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin,  $\Delta R^2$  = selitysasteen ( $R^2$ ) muutos, kun toinen selittävä muuttuja on lisätty askeleella 2.

\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

TAULUKKO 15. Tyttöjen ja poikien akateemisen itsetunnon selittyminen koulupäivien television, videoiden ja DVD:n katselemisella nukkumistottumusten ja/tai uneliaisuuden välittämänä hierarkkisen regressioanalyysin mukaan.

*Vastemuuttuja: akateeminen itsetunto*

Selittävät muuttajat	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
<i>Tytöt</i>			
Askel 1: TV:n, videoiden ja DVD:n katselu koulupäivinä (x)	-.177***	.031	.031***
Askel 2: TV:n, videoiden ja DVD:n katselu koulupäivinä (x)	-.158***		
Uneliaisuus (m)	-.235***	.086	.055***
<i>Pojat</i>			
Askel 1: TV:n, videoiden ja DVD:n katselu koulupäivinä (x)	-.143***	.020	.020***
Askel 2: TV:n, videoiden ja DVD:n katselu koulupäivinä (x)	-.129**		
Koulupäivien yöunen pituus (m)	-.099**	.030	.010**

(jatkuu)

TAULUKKO 15. (jatkuu)

*Vastemuuttuja: akateeminen itsetunto*

Selittävät muuttujat	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
Askel 1: TV:n, videoiden ja DVD:n katselu koulupäivinä (x)	-.145***	.021	.021***
Askel 2: TV:n, videoiden ja DVD:n katselu koulupäivinä (x)	-.120**		
Uneliaisuus (m)	-.284***	.101	.080***

Huom.  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin,  $\Delta R^2$  = selityksasteen ( $R^2$ ) muutos, kun toinen selittävä muuttuja on lisätty askeleella 2.

\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

Tulokset *koulupäivien tietokone- ja konsolipelien pelaamisen* vaikutuksen välittymisestä koulupäivien yöunen pituuden kautta poikien yleiseen itsetuntoon nähdään taulukosta 16. *Koulupäivien yöunen pituus* välitti pelaamisen vaikutusta *poikien yleiseen itsetuntoon* osittain, mutta melko heikosti ( $\Delta\beta = .011$ ). *Koulupäivien tietokone- ja konsolipelien pelaamisen* vaikutuksen välittymistä nukkumistottumusten kautta nuorten akateemiseen itsetuntoon tarkastellaan puolestaan taulukossa 17. *Työillä koulupäivien yöunen pituus* ei välittänyt koulupäivien tietokone- ja konsolipelien pelaamisen vaikutusta *akateemiseen itsetuntoon* ( $\Delta\beta < .01$ ). *Koulupäivien yöunen pituuden* ei havaittu välittävän tätä vaikutusta myöskään *pojilla*, sillä vaikka standardoidun regressiokertoimen muutos oli yli .01, kerroin ei saanut kummallakaan askeleella merkitsevää arvoa. *Pojilla viikonlopun nukkumaanmenoviive* puolestaan välitti täydellisesti tietokone- ja konsolipelien pelaamisen vaikutusta *akateemiseen itsetuntoon* ( $\Delta\beta = .018$ ).

TAULUKKO 16. Poikien yleisen itsetunnon selittyminen koulupäivien tietokone- ja konsolipelien pelaamisella nukkumistottumusten välittämänä hierarkkisen regressioanalyysin mukaan.

*Vastemuuttuja: yleinen itsetunto*

Selittävät muuttujat	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
Askel 1: Tietokone- ja konsolipelien pelaaminen koulupäivinä (x)	-.011**	.012	.012**
Askel 2: Tietokone- ja konsolipelien pelaaminen koulupäivinä (x)	-.100**		
Koulupäivien yöunen pituus (m)	-.110**	.024	.012**

Huom.  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin,  $\Delta R^2$  = selityksasteen ( $R^2$ ) muutos, kun toinen selittävä muuttuja on lisätty askeleella 2.

\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

TAULUKKO 17. Tyttöjen ja poikien akateemisen itsetunnon selittyminen koulupäivien tietokone- ja konsolipelien pelaamisella nukkumistottumusten välittämänä hierarkkisen regressioanalyysin mukaan.

*Vastemuuttuja: akateeminen itsetunto*

Selittävät muuttujat	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
<i>Tytöt</i>			
Askel 1: Tietokone- ja konsolipelien pelaaminen koulupäivinä (x)	-.101**	.010	.010**
Askel 2: Tietokone- ja konsolipelien pelaaminen koulupäivinä (x)	-.098**		
Koulupäivien yöunen pituus (m)	-.125***	.026	.016***
<i>Pojat</i>			
Askel 1: Tietokone- ja konsolipelien pelaaminen koulupäivinä (x)	-.068	.005	.005
Askel 2: Tietokone- ja konsolipelien pelaaminen koulupäivinä (x)	-.054		
Koulupäivien yöunen pituus (m)	-.122**	.019	.015**

(jatkuu)



TAULUKKO 17. (jatkuu)

*Vastemuuttuja: akateeminen itsetunto*

Selittävät muuttujat	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
Askel 1: Tietokone- ja konsolipelien pelaaminen koulupäivinä (x)	-.075*	.006	.006*
Askel 2: Tietokone- ja konsolipelien pelaaminen koulupäivinä (x)	-.057		
Viikonlopun nukkumaanmenoviive (m)	-.117**	.019	.013**

Huom.  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin,  $\Delta R^2$  = selitysasteen ( $R^2$ ) muutos, kun toinen selittävä muuttuja on lisätty askeleella 2.

\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

Taulukossa 18 on esitetty *koulupäivien tietokoneen muun kuin pelikäytön* vaikutuksen välittymistä nuorten yleiseen itsetuntoon nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden kautta. *Koulupäivien yönunen pituus* välitti osittain koulupäivien tietokoneen käytön vaikutuksia *yleiseen itsetuntoon* sekä *tyttöillä* ( $\Delta\beta = .013$ ) että *pojilla* ( $\Delta\beta = .017$ ). *Tytöillä* myös *viikonlopun nukkumaanmenoviive* välitti tätä yhteyttä ( $\Delta\beta = .013$ ). *Uneliaisuus* välitti *kummallakin sukupuolella*, mutta erityisesti *tyttöillä*, osittain mutta selkeästi koulupäivien tietokoneen muun kuin pelikäytön vaikutusta *yleiseen itsetuntoon* (*tytöt*:  $\Delta\beta = .064$ ; *pojat*:  $\Delta\beta = .039$ ). Lisäksi *tyttöillä univaikeudet* välittivät osittain ( $\Delta\beta = .051$ ) tietokoneen käytön vaikutusta *yleiseen itsetuntoon*.

TAULUKKO 18. Tyttöjen ja poikien yleisen itsetunnon selittyminen koulupäivien tietokoneen muulla kuin pelikäytöllä nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden välittämänä hierarkkisen regressioanalyysin mukaan.

*Vastemuuttuja: yleinen itsetunto*

Selittävät muuttujat	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
<i>Tytöt</i>			
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.283***	.080	.080***
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.270***		
Koulupäivien yönen pituus (m)	-.054	.083	.003
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.282***	.079	.079***
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.269***		
Viikonlopun nukkumaanmenoviive (m)	-.071*	.084	.005*
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.281***	.079	.079***
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.230***		
Univaikeudet (m)	-.341***	.193	.114***
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.286***	.082	.082***
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.222***		
Uneliaisuus (m)	-.331***	.188	.106***

(jatkuu)

TAULUKKO 18. (jatkuu).

*Vastemuuttuja: yleinen itsetunto*

Selittävät muuttujat	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
<i>Pojat</i>			
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.186***	.035	.035***
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.169***		
Koulupäivien yönen pituus (m)	-.080*	.041	.006*
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.187***	.035	.035***
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.148***		
Uneliaisuus (m)	-.233***	.088	.053***

Huom.  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin,  $\Delta R^2$  = selityssasteen ( $R^2$ ) muutos, kun toinen selittävä muuttuja on lisätty askeleella 2.

\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

Taulukosta 19 nähdään tulokset *koulupäivien tietokoneen muun kuin pelikäytön* vaikutuksen välittymisestä nuorten akateemiseen itsetuntoon nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden kautta. Sekä *koulupäivien yönen pituus* (tytöt:  $\Delta\beta = .018$ ; pojat:  $\Delta\beta = .021$ ) että *viikonlopun nukkumaanmenoviive* (tytöt:  $\Delta\beta = .031$ ; pojat:  $\Delta\beta = .018$ ) välittivät *kummallakin sukupuolella* osittain tietokoneen muun kuin pelikäytön vaikutusta *akateemiseen itsetuntoon*. *Univaikeudet* välittivät tätä yhteyttä osittain vain *tytöillä* ( $\Delta\beta = .035$ ). Sen sijaan *uneliaisuus* oli – samoin kuin nuorten yleisen itsetunnon kohdalla – vahvin välittävä tekijä sekä *tyttöjen* että *poikien* tietokoneen muun kuin pelikäytön vaikutuksessa *akateemiseen itsetuntoon* (tytöt:  $\Delta\beta = .041$ ; pojat:  $\Delta\beta = .045$ ).

TAULUKKO 19. Tyttöjen ja poikien akateemisen itsetunnon selittyminen koulupäivien tietokoneen muulla käytöllä nukkumistottumusten, univaikeuksien ja väsymyksen välittämänä hierarkkisen regressioanalyysin mukaan.

*Vastemuuttuja: akateeminen itsetunto*

Selittävät muuttujat	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
<i>Tytöt</i>			
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.230***	.053	.053***
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.212***		
Koulupäivien yönen pituus (m)	-.082*	.059	.006*
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.230***	.053	.053***
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.199***		
Viikonlopun nukkumaanmenoviive (m)	-.189***	.088	.035***
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.232***	.054	.054***
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.197***		
Univaikeudet (m)	-.230***	.106	.052***
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.234***	.055	.055***
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.193***		
Uneliaisuus (m)	-.213***	.098	.044***
			(jatkuu)

TAULUKKO 19. (jatkuu).

*Vastemuuttuja: akateeminen itsetunto*

Selittävät muuttujat	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$
<i>Pojat</i>			
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.119**	.014	.014**
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.098*		
Koulupäivien yönen pituus (m)	-.100**	.024	.010**
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.120**	.014	.014**
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.102**		
Viikonlopun nukkumaanmenoviive (m)	-.112**	.027	.012**
Askel 1: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.119**	.014	.014***
Askel 2: Tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä (x)	-.074*		
Uneliaisuus (m)	-.277***	.089	.075***

Huom.  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin,  $\Delta R^2$  = selitysasteen ( $R^2$ ) muutos, kun askeleen molemmat muuttujat ovat mukana.

\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

## 8. POHDINTA

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella suomalaisten yhdeksäsluokkalaisten nuorten nukkumistottumuksia, univaikeuksia ja uneliaisuutta, saada tietoa heidän elektronisen median käytöstään ja siitä, miten hyvä yleinen ja akateeminen itsetunto heillä on. Tutkimuksessa haluttiin lisäksi selvittää, onko elektronisen median käyttö yhteydessä nuorten nukkumistottumuksiin, univaikeuksiin ja uneliaisuuteen sekä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon. Toisaalta tutkittiin nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden yhteyksiä yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon. Lisäksi selvitettiin nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden välittävää vaikutusta elektronisen median käytön ja yleisen sekä akateemisen itsetunnon välisiin yhteyksiin.

Tulokset osoittivat, että suurin osa suomalaisista yhdeksäsluokkalaisista ei nuku kouluviikolla tarpeeksi. Viikonloppuisin nuoret menivät nukkumaan huomattavasti myöhempään kuin kouluviikolla, ja tasoittivat kouluviikon univelkaa nukkumalla pidempiä yöunia. Univaikeuksia ja uneliaisuutta esiintyi tutkimuksen nuorilla suhteellisen paljon – tytöillä enemmän kuin pojilla. Elektronisen median parissa nuoret viettivät kouluviikolla aikaa keskimäärin neljä tuntia päivässä ja eri medioiden käytössä esiintyi joitakin sukupuolieroja. Elektronisen median osa-alueista runsas tietokoneen muu kuin pelikäyttö näytti vaikuttavan nuorten nukkumistottumusten huonontumiseen ja uneliaisuuden lisääntymiseen, mutta ei univaikeuksiin.

Yleinen itsetunto oli yhdeksäsluokkalaaisilla tytöillä huonompi kuin pojilla, mutta akateemisen itsetunnon suhteen ei sukupuolieroja esiintynyt. Television, videoiden ja DVD:n liiallisella katselulla ja tietokoneen muun kuin pelikäytön lisääntymisellä oli yhteys nuorten yleisen ja akateemisen itsetunnon heikkenemiseen. Myös huonot nukkumistottumukset, univaikeudet ja uneliaisuus näyttivät ennustavan muihin verrattuna huonompaan yleistä ja akateemista itsetuntoa.

Edellisten lisäksi havaittiin, että elektroninen media vaikuttaa nuorten yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon osittain nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden kautta. Erityisesti koulupäivien yöunen pituuden lyheneminen ja uneliaisuuden lisääntyminen näyttivät olevan syynä runsaan elektronisen median käytön nuorten itsetuntoa heikentävään vaikutukseen.

## **8.1. Tutkimusaineiston edustavuus, mittareiden ja menetelmien luotettavuus sekä tutkimuksen eettisyys**

Tässä tutkimuksessa käytetty WHO-koululaistutkimuksen vuoden 2006 aineisto suomalaisista yhdeksäsluokkalaisista on todella kattava. Aineistossa on mukana kouluja sekä kaupungeista että maalaiskunnista, joten otos edustaa suomalaisia yhdeksäsluokkalaisia varsin hyvin. Otokoko on suuri, yhteensä 1670 nuorta, ja tyttöjä ja poikia on aineistossa suunnilleen samassa suhteessa kuin normiväestössäkin. Näin ollen tutkimuksen tuloksia voi hyvin yleistää suomalaisiin yhdeksäsluokkalaisiin nuoriin. Toisaalta suuri otokoko asettaa joitakin rajoitteita tutkimuksen tulosten tulkinnalle: kvantitatiivisissa analyyseissä isot aineistot tuottavat suhteessa helpommin tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Tällöin efektikoot voivat jäädä varsin pieniksi, mikä havaittiin tässäkin työssä. Tutkittavien ilmiöiden selittämiseen vaadittaisiin siis useampien tekijöiden huomioon ottamista. Toisaalta luotettavampien tulosten saamiseksi olisi jatkossa parasta käyttää pitkittäistutkimusta.

Tutkimuksessa käytettyjä mittareita voidaan pitää enimmäkseen pätevinä, mutta joitakin rajoituksia täytyy kuitenkin ottaa huomioon. Nuorten nukkumistottumuksia kartoittavat kysymykset perustuivat nuorten muistiin ja omiin arvioihin nukkumaanmenoajoista ja heräämisistä kouluviikolla ja viikonloppuisin. Esimerkiksi Tynjälän ym. (1993) mukaan voidaan olettaa, että todellinen uneen käytetty aika on lyhempi kuin nuorten oma arvio sängyssä vietetystä ajasta. Toisaalta Loessl (2008) on sitä mieltä, että nuoret saattavat usein aliarvioida unensa kestoa. Näin isolla aineistolla saatava kuva nuorten nukkumistottumuksista saattaa siis loppujen lopuksi olla melko lähellä totuutta. Univaikeuksia kuvaavan summamuuttujan reliabiliteetti ei ollut kovin hyvä (Cronbachin  $\text{Alpha} = 0.62$ ). Kuitenkin summamuuttujaan kuuluvat yksittäiset kysymykset näyttävät varsin päteviltä mittaamaan nuorten univaikeuksia. Saattaa olla, että univaikeudet -summamuuttujan reliabiliteettia laskee se, että usealla nuorella nukkumisen ongelmat keskittyvät joko uneen pääsemisen vaikeuksiin tai yöllisiin heräilyihin. Erilaiset oireet eivät siis aina kulje käsi kädessä. Uneliaisuus -summamuuttujan reliabiliteetti oli hyvä.

Myös elektronisen median käytön mittareissa oli joitakin puutteita. Kokonaisruutuajan määrittäminen elektronisen median eri osa-alueiden käyttömäärän yhteen laskemisella ei voi olla kovin luotettavaa, sillä nykyään nuoret saattavat käyttää useampaa mediaa yhtä aikaa – esimerkiksi katsoa musiikkitelevisiota ja samalla keskustella kaverin kanssa Messengerissä. Tämän vuoksi kokonaisruutu-aikaa kartoitettiin vain kuvailevia tietoja varten, eikä sitä käytetty muissa analyyseissä. Elektronisen median eri osa-alueista television, videoiden ja DVD:n katselua määritettäessä olisi ollut mielenkiintoista tietää, mihin aikaan päivästä katselu tapahtui. Voidaan olettaa, että myöhään illalla tapahtuva television, videoiden tai DVD:n katselu olisi ainakin nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden kannalta haitallisempaa kuin iltapäivään tai alkuiltaan ajoittuva katselu. Tietokone- ja konsolipelien pelaamisen suhteen pelaamisen ajankohdan selvittämisen lisäksi olisi lisäinformaatiota tuonut kysymys siitä, millaisia pelejä nuoret pelasivat. On luultavaa, että jännittävät ja aggressiiviset pelit vaikuttavat nuorten uneen enemmän kuin rauhallisemmat pelit. Tietokoneen muu kuin pelikäyttö oli tutkimuksessa vahvassa yhteydessä nuorten nukkumiseen ja itsetuntoon. Tutkimuksen luotettavuutta laskee hieman epävarmuus siitä, mieltävätkö nuoret tietokoneen muuhun kuin pelikäyttöön myös esimerkiksi Yle Areenan televisio-ohjelmien tai YouTuben musiikkivideoiden katsomisen. Lisäksi ”tietokoneen käyttö muihin kuin pelitarkoituksiin” saattaa ylipäätään tarkoittaa eri nuorten kohdalla hyvinkin erilaisia asioita.

Tässä työssä käytetty Rosenbergin yleisen itsetunnon mittari (Rosenberg Self-Esteem Scale, 1965) on yksi yleisimmistä itsetunnomittareista, mutta se on silti vain yksi mittari muiden joukossa. Salmivallin (1997) mukaan pelkkiin itsearviointeihin perustuvien itsetunnomittareiden käyttö on ylipäätään osoittautunut riittämättömäksi. Haasteena on kehittää uusia menetelmiä itsearviointien rinnalle. Esimerkiksi toveriarviointien käyttö tuottaisi lisäinformaatiota nuorten yleisestä itsetunnosta. Toisaalta akateemista itsetuntoa kuvaava summamuuttuja oli valmiin aineiston rajoittamana mahdollista muodostaa vain kolmesta soveltuvasta kysymyksestä. Vaikka akateeminen itsetunto -summamuuttuja läpäisi reliabiliteettianalyysin (Cronbachin  $\alpha = 0.80$ ), lisätutkimusta akateemisen itsetunnon mittareista ja nuorten akateemisen itsetunnon tasosta sekä suhteesta uneen ja elektroniseen mediaan tarvitaan.



Tutkimuksessa käytettyjen summamuuttujien reliabiliteetti oli yleisesti ottaen erittäin hyvä eli  $\geq 0.80$ . Vain univaikeus -summamuuttujan reliabiliteetti jäi 0.62:een, mutta tällä arvolla summamuuttuja on vielä analyysikelpoinen. Tutkimuksessa käytettyjen muuttujien jakaumissa havaittiin joitakin puutteita, jotka otettiin huomioon käytetyissä analyysimenetelmissä: *monimuuttujainen varianssianalyysi* ei ole erityisen herkkä muuttujien normaalisuudelle ja toisaalta analyysin sisällä voitiin varianssien yhtäsuuruuden pettäessä käyttää tämän huomioon ottavia osatestejä. Baronin ja Kennyn (1986) *hierarkkista regressioanalyysiä* varten muuttujille tehtiin normaalisuutta parantavia muunnoksia (Metsämuuronen, 2003).

Yleisesti ottaen tutkimuksen poikkileikkausasetelma vaikeuttaa osaltaan tulkintaa, sillä suoria syy-seuraus -johtopäätöksiä ei voida tehdä. Nuorten elektronisen median käytön, nukkumisen ja itsetunnon välisiin yhteyksiin on siis suhtauduttava tietyllä kriittisyydellä, ja erityisesti välittävien tekijöiden analyysin tuloksia voidaan pitää lähinnä suuntaa antavina.

Tutkimukseen ei liittynyt eettisiä ongelmia. Tutkimukseen osallistuminen oli nuorille vapaaehtoista – halutessaan sai palauttaa tyhjän lomakkeen. Lomakkeen kansisivulta nuoret saivat tietää millaiseen tutkimukseen olivat osallistumassa, nimettömästä ja vapaaehtoisesta vastaamisesta sekä tietojen käsittelystä vastaamisen jälkeen. Valmiit lomakkeet palautettiin opettajille suljetuissa kirjekuorissa, jonka jälkeen ne postitettiin suoraan Jyväskylän yliopiston Terveystieteiden laitokselle. Kukaan tutkimuksen ulkopuolinen ei päässyt näkemään nuorten vastauksia eikä yksittäisen nuoren vastauksia voitu muutenkaan tunnistaa.

## **8.2. Tutkimuksen tulokset suhteessa aikaisempaan tietoon**

Tutkimus osoitti, että *suurimmalla osalla nuorista kouluviikon yöunen pituus ei noudata heidän noin 9,2 tunnin unentarvettaan – ei edes 8,5 tunnin vähimmäissuosituksista*. Sama tulos löytyy monista kansallisista ja kansainvälisistä tutkimuksissa (esim. Carskadon, 1980; Carskadon & Acebo, 2002; Gibson ym., 2006; Loessl ym., 2008; Tynjälä ym., 2002; Tynjälä & Kannas, 2004). Syy kouluviikkojen lyhyisiin yöuniin voi nuorilla

löytyä erilaisista asioista: jotkut nuorista valvovat illalla myöhään saadakseen kaikki koulutehtävät tehdyksi, toiset eivät malta mennä nukkumaan kiinnostavien televisio-ohjelmien vuoksi, kolmannet uppoutuvat Internetin keskusteluihin ikätovereidensa kanssa. Toisaalta koulumatkojen pituudesta riippuen osa nuorista joutuu aamuisin heräämään huomattavan aikaisin ehtiäkseen koulukyyditykseen. Tutkimuksen oletus (hypoteesi 1a) ja aikaisempien kansainvälisten tutkimusten havainto (Carskadon ym., 1998; Gillberg ym., 2006) tyttöjen poikiin nähden pidemmistä yöunista ei kuitenkaan saanut tukea, sillä *yöunen pituudessa ei löytynyt sukupuolten välisiä eroja*. Tulos ei sinällään ole kovin yllättävä, sillä suomalaisella aineistolla tehdyssä tutkimuksessa on myös aiemmin raportoitu tyttöjen ja poikien yöunen pituuden olevan vailla merkitseviä eroja (Tynjälä & Kannas, 1993). Sinällään olisi mielenkiintoista selvittää, onko suomalaisessa nuorisossa jokin erityispiirre, minkä vuoksi yöunen pituudessa ei esiinny sukupuolieroja.

Nuorten kouluviikon yöuninen riittämättömyys voidaan todentaa viikonloppujen yöunien pitenemisenä, jolloin univelkaa pyritään tasoittamaan. *Nuorilla usein havaittu noin kahden tunnin ero kouluviikon ja viikonloppun yöunien pituuksissa* (esim. Andrade ym., 1993; Carskadon & Acebo, 2002) *todettiin myös tässä tutkimuksessa*. Vastoin oletuksia (hypoteesi 1a) tämä *viikonloppun liikanukkuminen esiintyi hieman vahvempana tytöillä kuin pojilla*. Lisäksi analyysit osoittivat *nuorten menevän viikonloppuisin nukkumaan reilua puoltatoista tuntia myöhemmin kuin kouluviikolla, ja joka neljännen nuoren nukkumaanmenoajan siirtyvän viikonloppuisin jopa yli kahta tuntia kouluviikon aikaa myöhäisemmäksi*. Vaikka lisääntynyt iltatytyppisyys on nuorten kehitykseen liittyvä normaali ilmiö (Andersson, 2001), viikonloppujen myöhäiset nukkumaanmenoajat vaikeuttavat entisestään nuorten aamuheräämisiä kouluviikolla. Tulokset nuorten nukkumistottumuksista osoittavat, että suomalaiset yhdeksäsluokkalaiset nuoret eivät nuku tarpeeksi, ja että heidän unirytmensä on viikoittain alttiina suurillekin muutoksille. Tässä tutkimuksessa nuorilla *huomattiinkin esiintyvän paljon myös univaikeuksia ja uneliaisuutta*.

Lasten ja nuorten univaikeudet ovat Suomessa varsin yleinen ongelma (Härmä & Sallinen, 2006; Tynjälä ym., 2002). Etenkin nukahtamisvaikeuksia on suomalaisilla nuorilla todettu useammin kuin eurooppalaisilla vertaisillaan (Tynjälä ym., 1993; Tynjälä ym., 2002). Myös tässä tutkimuksessa *kahdella nuorella viidestä ilmeni*

*nukahtamisen vaikeuksia joka viikko tai useammin. Lisäksi noin neljäsosa tutkittavista raportoi kärsivänsä yöllisistä heräilyistä vähintään kerran viikossa, mikä on 10 % enemmän kuin vuosikymmen sitten samankaltaisesta aineistosta tehdyssä suomalaisessa tutkimuksessa (Tynjälä ym., 1999). Tulosten perusteella uneliaisuus onkin suomalaisten yhdeksäsluokkalaisten keskuudessa hyvin tavallista. Jopa viidennes nuorista raportoi, ettei tunne nukkuneensa riittävästi juuri koskaan. Aikaisemmassa 12 – 19 -vuotiaiden suomalaisten nuorten uneliaisuutta kartoittavassa tutkimuksessa päiväaikaista uneliaisuutta raportoitiin noin 60 %:ssa tapauksista (Saarenpää-Heikkilä ym., 2001). Saattaa olla, että suuri ikähaitari on Saarenpää-Heikkilän tutkimuksessa laskenut uneliaisuuden prosentuaalista osuutta, sillä tässä tutkimuksessa jopa kolme neljästä yhdeksäsluokkalaisesta raportoi uneliaisuutta vähintään yhtenä aamuna viikossa, ja heistä 40 % koki olevansa väsynyt melkein jokaisena kouluaamuna. Toisaalta uneliaisuuden määrä saattaa myös olla kasvanut, sillä Tynjälän ym. vuoden 1997 tutkimuksessa vasta yksi neljästä 15-vuotiaasta raportoi väsymystä melkein jokaisena kouluaamuna. Aikaisempien tutkimusten perusteella oletetut (hypoteesi 1a) tyttöjen poikia suurempi uneliaisuus (Tynjälä ym., 1997; Tynjälä ym., 2009) ja useammin esiintyvät univaikeudet (Tynjälä ym., 2002) todettiin selvästi myös tässä tutkimuksessa. Luultavasti päiväajan uneliaisuudessa esiintyvät erot sukupuolten välillä johtuvat nuoruuden tavanomaisista hormonaalisista muutoksista, esimerkiksi syväunen määrän vähenemisestä (Carskadon ym., 1980), sillä yhdeksännellä luokalla tyttöjen biologinen kehitys kulkee vielä poikia edellä (Tanner, 1962). Univaikeuksien runsaampaan esiintymiseen tytöillä saattaa vaikuttaa heidän tapansa huolestua ja ahdistua asioista helpommin. Onhan esimerkiksi vanhempien terveydestä huolehtimisen havaittu häiritsevän unen tuloa enemmän tytöillä kuin pojilla (Tynjälä ym., 1999).*

Olisi mielenkiintoista tietää, nukkuvatko suomalaiset nuoret omasta mielestään riittävästi, sillä Carskadonin (1999) mukaan tämän päivän nuoret tietävät hyvin vähän unen tarpeestaan. Nuoret saattavat tiedostaa olevansa väsyneitä, mutta heillä ei ole taitoja tai halua asian korjaamiseen, ja lisäksi monet olettavat riittämättömällä unella pärjäämisen olevan yleinen odotus. Unta uhrataan usein ajatellen, ettei sillä ole väliä, ja että hereillä olon aikana saa enemmän tehdyksi. Unen merkityksestä toimintakykyyn ja hyvinvointiin ollaan liian usein turhan tietämättömiä.

*Nuorten elektronisen median käyttö oli tulosten perusteella melko runsasta.* Eri sähköisten medioiden parissa kulutettiin päivittäin aikaa keskimäärin enemmän kuin neljä tuntia. Kuitenkin vuonna 2008 julkaistun Fyysisen aktiivisuuden perussuosituksen mukaan 7–18 -vuotiaiden ei tulisi viettää aikaa viihdemedian ääressä enempää kuin kaksi tuntia päivässä (Tammelin & Karvinen, 2008). Viestintäviraston (2004) mukaan vanhempien mahdollisuudet lastensa median käytön kontrolloimiseen ovat viime aikoina heikentyneet, koska suomalaislapsilla on poikkeuksellisen paljon koulunjälkeistä vapaa-aikaa, jota he voivat käyttää melko vapaasti. Erityisesti television katseluun käytetyn kokonaisuuden suhteen lapsilla on iän karttuessa yhä enemmän vapauksia (Viestintävirasto, 2008). Tässä tutkimuksessa nuoret katselivat televisiota, videoita ja DVD:tä keskimäärin noin kaksi tuntia päivässä. Tietokone- ja konsolipeleihin kulutettiin aikaa tunnin verran ja tietokoneen muuhun kuin pelikäyttöön vajaat kaksi tuntia. Tulokset eivät tarkoita sitä, että kaikki nuoret olisivat tietokoneella joka päivä keskimäärin pari tuntia, sillä esimerkiksi Viestintäviraston (2008) mukaan 71 % viisitoistavuotiaista ja vanhemmista nuorista on kotikoneella päivittäin eli 29 % ei käytä kotitietokonetta joka päivä. Toisaalta nuorilla on usein pääsy tietokoneelle myös koulussa, kirjastossa tai kavereiden luona. Eräs elektroniseen mediaan liittyvä seikka on nuorten Internetin käytön päällekkäistyminen. Nykyään opettajat antavat yhä enenevässä määrin kotitehtäviä, joiden tekemiseen vaaditaan Internetin käyttöä. Verkossa ollessaan nuorilla on kuitenkin jatkuva yhteysmahdollisuus ikätovereihinsa, jolloin he kohtaavat uusia ajan ja tarkkaavaisuuden hallinnan haasteita. Tämä tarkoittaa myös sitä, ettei ole riittävää analysoida vain nuorten tietokoneella tai Internetissä viettämää aikaa: on selvitettävä, mitä nuoret verkossa tekevät, keiden kanssa he ovat vuorovaikutuksessa ja millaista tämä vuorovaikutus on (Subrahmanyam & Lin, 2006).

Kuten oletettiin (hypoteesi 1b), *pojat pelasivat tyttöjä enemmän tietokone- ja konsolipelejä sekä katsoivat enemmän televisiota, videoita ja DVD:tä.* Sukupuolten välillä havaitut erot ovat linjassa monien muiden tutkimusten kanssa (Cummings & Vandewater, 2007; Funk, 1993; Punamäki ym., 2007; Subrahmanyam ym., 2001; Van den Bulck, 2004). On huomioitava, että puolet nuorista ja 75 % tytöistä ei pelannut tietokone- ja konsolipelejä lainkaan. Tietokoneen muuhun kuin pelikäyttöön kuulunee nuorilla lähinnä Internetin käyttö ja koulutöiden teko. Useimpien tutkimusten mukaan pojat ja tytöt käyttävät Internetiä yhtä paljon (esim. Subrahmanyam & Lin, 2006; Van

den Bulck, 2004), ja tämän tutkimuksen oletusten (hypoteesi 1b) mukaan *tyttöjen ja poikien todettiin käyttävän tietokonetta muihin kuin pelitarkoituksiin suunnilleen saman verran*. Kuitenkin suomalaisessa Punamäen ym. (2006) tutkimuksessa on raportoitu poikien käyttävän Internetiä tyttöjä enemmän. Punamäen tutkimus ei välttämättä ole ristiriidassa tämän tutkimuksen tulosten kanssa, sillä saattaa olla, että yhdeksäsluokkalaisilla tytöillä tietokoneen muussa kuin pelikäytössä painottuu poikia enemmän läksyjen teko kuin Internetin käyttö.

Nuorten itsetuntoa koskeva hypoteesi oli, että tytöillä olisi poikia huonompi yleinen itsetunto, mutta akateemisessa itsetunnossa ei sukupuolten välillä olisi eroja (hypoteesi 1c). Tutkimuksen tulokset tukivat tätä oletusta. Näin ollen myös *useiden aiempien tutkimusten tulos tyttöjen poikia heikommasta yleisestä itsetunnosta* (esim. Kling ym., 1999; Robins ym., 2002) *sai tukea*. Kuten Rosenberg (1979) on todennut, tyttöjen poikia heikompi itsetunto murrosiässä saattaa johtua heidän kriittisemmästä suhtautumisesta kehonsa fyysisiin muutoksiin. Toisaalta Salmivallin (1997) mukaan tytöt saattavat myös arvioida itseään vaatimattomammin ja ehkä realistisemmin kuin pojat. Vaikka tutkimuksessa *ei havaittu sukupuolieroja nuorten akateemisen itsetunnon suhteen*, sen rakenne on luultavasti tytöillä ja pojilla hieman erilainen. Oppiainekohtaisissa itsetunnoissa on aiemmin havaittu stereotyyppisiä eroja sukupuolten välillä niin, että pojilla on korostunut hyvä itsetunto matemaattisissa aineissa ja tytöillä hyvä kielellinen itsetunto (Ireson ym., 2001; Ireson & Hallam, 2009; Marsh, 1989). Tässä tutkimuksessa nuorten oppiainekohtaisia itsetuntoja ei voitu selvittää, sillä akateemisen itsetunnon mittari rakentui varsin yleistasoista kysymyksistä.

### **8.2.1. Runsas elektronisen median käyttö huonontaa nuorten nukkumistottumuksia, lisää uneliaisuutta ja heikentää itsetuntoa**

Aikaisempien havaintojen perusteella (esim. Owens ym., 1999; Van den Bulck, 2004) tutkimuksessa oletettiin runsaan elektronisen median käytön olevan yhteydessä nuorten epäterveellisempiin nukkumistottumuksiin (hypoteesi 2). Tämä oletus sai tukea tietokoneen muun kuin pelikäytön osalta. Vähän ( $\leq 0,5h$ ), keskimääräisesti ( $> 0,5h$  ja  $\leq$

2h) ja paljon (> 2h) tietokonetta käyttäviä nuoria verrattaessa koulupäivien yöunet lyhenivät ja viikonlopun nukkumaanmenoviive lisääntyi merkitsevästi aina tietokoneen käytön lisääntyessä. Viikonlopun liianukuttamiseen tietokoneen käyttömäärä vaikutti vain verrattaessa vähän ja paljon tietokonetta käyttäviä nuoria, jolloin paljon tietokonetta käyttävillä nuorilla viikonlopun yöunet pitenevät enemmän kuin vähän tietokonetta käyttävillä nuorilla. Van den Bulck (2004) on esittänyt, että elektroninen media vaikuttaa nuorten uneen negatiivisesti siksi, että sen parissa vietetty aika on strukturoimatonta. Selitys sopii tämän tutkimuksen tuloksiin, sillä voidaan olettaa tietokoneen muun kuin pelikäytön olevan kaikkein epäjärjestelmällisintä aikaa elektronisen median parissa. Olisi mielenkiintoista selvittää, olisiko tietokoneen muulla kuin pelikäytöllä edelleen vaikutusta nuorten nukkumistottumuksiin, jos tietokoneella käytetty aika olisi enemmän strukturoitua ja valvottua. Lisäinformaatiota toisi myös tieto siitä, oliko nuorilla tietokoneen käyttömahdollisuus omassa huoneessaan vai ei. Toisaalta jännittävällä medialla on tutkitusti erityinen vaikutus vireystilaan (Higuchi ym., 2005; Van den Bulck, 2000), joten olisi hyvä tietää, mihin nuoret tietokonetta käyttivät. Punamäen ym. (2007) mukaan erityisesti tyttöjen uni saattaa tietokoneen käytön vuoksi lyhentyä ja epäsäännöllistyä siksi, että he kommunikoivat intensiivisesti Internetissä, eikä heillä omasta mielestään ole aikaa unelle. Nuoruudessa vertais- ja ystävyysuhteet ovat elintärkeitä hyvinvoinnille ja itsearvostukselle. Useimmiten netin keskustelupalstoilla ja pikaviestimillä on mitä luultavimmin positiivinen vaikutus nuorten hyvinvointiin, mutta jos Internetissä oleskelu verottaa unta, onko lopputulos enemmän positiivinen vai negatiivinen?

Analyysit osoittivat, että tietokoneen muulla kuin pelikäytöllä oli yhteys myös nuorten uneliaisuuteen siten, että paljon tietokonetta käyttävät nuoret olivat sekä keskimääräisesti että vähän tietokonetta käyttäviä nuoria uneliaampia. Oletus runsaan elektronisen median käytön yhteyksistä uneliaisuuteen (hypoteesi 2) sai siis tietokoneen muun kuin pelikäytön osalta tukea. Vastoin oletuksia (hypoteesi 2) millään elektronisen median osa-alueella ei ollut yhteyttä univaikeuksiin. Näin ollen yhtäältä Tazawan ja Okadan (2001) sekä Johnsonin ym. (2004) tutkimukset elektronisen median yhteyksistä univaikeuksiin ja toisaalta Owensin ym. (1999) tutkimus runsaan television katselun vaikutuksista uneliaisuuteen eivät saaneet tukea. Sen sijaan tulokset ovat samansuuntaisia Tynjälän ym. (2009) havaintojen kanssa. Olisi mielenkiintoista tietää,

minkä nuoret itse ajattelevat olevan syynä huonoihin nukkumistottumuksiinsa, univaikeuksiinsa tai uneliaisuuteensa. Esimerkiksi Suganuman ym. (2007) tutkimuksessa nukkumaanmenoa viivästettiin juuri TV:n katselun tai Internetin käytön vuoksi tai siksi, että haluttiin saada enemmän tehdyksi.

Tulosten perusteella elektronisen median käyttö liittyy myös nuorten itsetuntoon siten, että television, videoiden ja DVD:n katselu on yhteydessä nuorten akateemiseen itsetuntoon, tietokoneen muu kuin pelikäyttö yleiseen itsetuntoon ja pojilla myös akateemiseen itsetuntoon. Paljon ( $\geq 3$ h) televisiota, videoita ja DVD:tä katsovien tyttöjen ja poikien akateeminen itsetunto oli heikompi kuin keskimääräisesti ( $\geq 1$ h ja  $< 3$ h) televisiota, videoita ja DVD:tä katsovien, ja poikien kohdalla myös vähäinen ( $< 1$ h) television, videoiden ja DVD:n katselun tiesi parempaa akateemista itsetuntoa kuin runsas katselu. Poikien akateeminen itsetunto oli lisäksi heikompi paljon tietokonetta käyttävien ryhmässä verrattuna keskimääräisesti tietokonetta käyttäviin. Yllättäen vähäinen tietokoneen käyttö ei ollut yhteydessä parempaan akateemiseen itsetuntoon kuin runsas tietokoneen käyttö – vähän tietokonetta käyttävillä pojilla oli itse asiassa, joskaan ei tilastollisesti merkitsevästi, huonompi akateeminen itsetunto kuin tietokonetta keskimääräisesti käyttävillä. Tulosta selittänee se, että nykyajan opiskeluun liittyy paljon tiedonhankintaan ja ylipäätään koulutöiden tekemiseen liittyvää tietotekniikan käyttöä. Täten vähäinen tietokoneen muu kuin pelikäyttö ei suoraan voi edistää koulumenestystä ja akateemista itsetuntoa. Yleisen itsetunnon kohdalla tilanne on kuitenkin toinen: sekä tytöillä että pojilla tietokoneen muun kuin pelikäytön lisääntyminen vähäisestä keskimääräiseen ja paljon ja lisäksi keskimääräisestä paljon oli yhteydessä heikompaan yleiseen itsetuntoon. Saattaa olla, että huonon itsetunnon vaivaamien nuorten tietokoneen muuhun kuin pelikäyttöön liittyy paljon Internetin keskustelupalstoilla oleskelua, jossa he voivat ”olla ketä tahansa”, ja mahdollisesti löytää yhteenkuuluvuuden tuntemuksia enemmän kuin muussa päivittäisessä elämässä. Subrahmanyam ja Greenfield (2008) ovat toisaalta esittäneet kysymyksen siitä, miten nuorten itsetuntoon ja sosiaaliin suhteisiin vaikuttaa Internetin sosiaalisten verkostojen mahdollistama parhaiden ystäväysten määrittäminen.

### 8.2.2. Nukkumistottumuksilla, univaikeuksilla ja uneliaisuudella on yhteys nuorten itsetunnon kokemiseen

Epäterveellisten nukkumistottumusten oletettiin heikentävän nuorten yleistä ja akateemista itsetuntoa (hypoteesi 3), ja tämä piti paikkansa koulupäivien yöunen pituuden ja viikonlopun nukkumaanmenoviiveen osalta. Viikonlopun liikanukkumisella ei siis ollut negatiivisia yhteyksiä nuorten itsetuntoon. Tämä johtuu luultavimmin siitä, että vaikka viikonloppujen kouluviikkoja pidemmät yöunet sotkevat nuorten unirytmiiä entisestään, ne kuitenkin auttavat ainakin jossain määrin palautumaan arjen rasituksista, ja ovat näin ollen myös tavallaan positiivinen asia. Koulupäivinä vähän ( $\leq 7,5\text{h}$ ) nukkuvien nuorten yleinen ja akateeminen itsetunto olivat huonompia kuin keskimääräisesti ( $> 7,5\text{h}$  ja  $< 9\text{h}$ ) tai paljon ( $\geq 9\text{h}$ ) nukkuvilla nuorilla. Tulos on linjassa Fredriksenin ym. (2004) tutkimuksen kanssa. Myös esimerkiksi Wolfson ja Carskadon (1998) ovat aiemmin spekuloineet huonojen nukkumistottumusten aikaansaamien käyttäytymisen vaikeuksien voivan välittyä huonoon itsetuntoon ihmissuhdeongelmien kautta. Akateemisen itsetunnon laskuun oli yhteydessä myös viikonlopun nukkumaanmenoviiveen lisääntyminen pienestä ( $< 60\text{min}$ ) keskimääräiseen ( $\geq 60\text{min}$  ja  $< 150\text{min}$ ) ja suureen ( $\geq 150\text{min}$ ). Tämä on uusi, joskaan ei aiempiin tutkimuksiin verrattuna mitenkään yllättävä löydös, sillä viikonloppujen myöhäisempi nukkumaanmeno sekoittaa uni-valve -rytmiä vaikuttaen näin osaltaan myös kouluviikon yöunien lyhenemiseen. Osaltaan on yllättävää, että viikonlopun nukkumaanmenoviiveellä ei ollut yhteyttä nuorten yleiseen itsetuntoon, sillä Fuligni ja Hardway (2006) ovat raportoineet nukkumisajan vaihtelun olevan yksilötasolla yhtä tärkeä nuorten hyvinvoinnin ennustaja kuin keskimääräinen yöunen pituus. Toisaalta Fulignin ja Hardwayn tutkimuksessa nuorten yöunen pituus vaihteli kouluviikon sisällä jopa enemmän kuin kouluviikon ja viikonlopun välillä, mikä saattaa olla erityisen tärkeää nuorten päivittäiselle elämälle ja psykologiselle hyvinvoinnille. Jatkossa olisikin mielenkiintoista selvittää, miten paljon suomalaisten nuorten yöunen pituus vaihtelee kouluviikon sisällä, ja millaisia vaikutuksia tällä vaihtelulla on heidän psykologiselle hyvinvoinnilleen, muun muassa yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon.

Tutkimuksessa oletettiin nuorten univaikeuksien olevan yhteydessä muihin verrattuna huonompaan yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon (hypoteesi 3).



Univaikeuksien suoraa yhteyttä nuorten itsetuntoon ei ole aikaisemmin tutkittu. Koska esimerkiksi Saarenpää-Heikkilä (2009) on kuitenkin aiemmin liittänyt nuorten nukkumisen ongelmiin samoja piirteitä kuin Rosenberg (1979) itsetunto-ongelmiin – masennusta, ahdistusta, emotionaalisia häiriöitä ja somaattisia oireita – tutkimuksen tulokset univaikeuksien ja itsetunnon välisistä yhteyksistä eivät yllättäneet. Sekä tytöillä että pojilla huomattavat univaikeudet olivat yhteydessä huonompaan yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon kuin lievät univaikeudet tai tilanne, jossa univaikeuksia ei esiintynyt lainkaan. Lisäksi pojilla, joilla esiintyi lieviä univaikeuksia, oli huonompi yleinen itsetunto kuin heillä, joilla univaikeuksia ei esiintynyt ollenkaan. Univaikeuksien ja itsetunnon yhteyksiä tulkittaessa on kuitenkin muistettava, että etenkin yleinen itsetunto voi olla myös univaikeuksien syy eikä seuraus.

Univaikeuksien tapaan myös uneliaisuus oli yhteydessä nuorten itsetuntoon, kuten oli oletettu (hypoteesi 3). Huomattava väsymys alensi sekä tyttöjen että poikien yleistä itsetuntoa verrattuna lievästi tai ei ollenkaan väsyneisiin ikätovereihin. Lisäksi lievästikin väsyneillä tytöillä oli huonompi yleinen itsetunto kuin ei-väsyneillä. Akateemista itsetuntoa alensi kummallakin sukupuolella sekä lievä että huomattava väsymys verrattuna virkeään tilaan, ja pojilla ero akateemisessa itsetunnossa oli havaittavissa myös huomattavan väsyneiden ja lievästi väsyneiden kesken. Tulos antaa tukea Wolfsonin ja Carskadonin (1998) ajatuksille univajeen aikaansaamien mielialan vaihteluiden merkityksestä itsetunnon kokemiseen ja toisaalta Dahlin (1999) teoriaan siitä, miten aamuhäämisten vaikeus ja luokkahuoneessa nukahteleminen voivat sekä vanhempien että opettajien kanssa syntyvien konfliktien kautta vaikuttaa negatiivisesti nuorten itsetuntoon.

### **8.2.3. Elektronisen median runsas käyttö näyttää alentavan itsetuntoa siksi, että se vaikuttaa negatiivisesti nukkumistottumuksiin, univaikeuksiin ja uneliaisuuteen**

Punamäki ym. (2007) ovat aiemmin osoittaneet elektronisen median käytön olevan yhteydessä nuorten koettuun terveyteen epäterveellisten nukkumistottumusten ja uneliaisuuden välittämänä. Heidän tutkimuksessaan intensiivinen tietokoneen käyttö muodosti tätä kautta riskin huonompaan koettuun terveyteen erityisesti suomalaisilla

pojilla. Tässä tutkimuksessa oletettiin, että elektroninen media vaikuttaa nuorten yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon nukkumistottumusten, univaikeuksien ja uneliaisuuden kautta (hypoteesi 4). Oletus piti suurilta osin paikkansa.

Tulosten perusteella näyttää siltä, että pojilla lisääntyneen television, videoiden ja DVD:n katselun akateemista itsetuntoa alentava vaikutus johtuu osin siitä, että television, videoiden ja DVD:n runsas katselu lyhentää poikien yöunta koulupäivinä. Myös liiallisen tietokone- ja konsolipelien pelaamisen poikien yleistä itsetuntoa heikentävä vaikutus välittyy osittain poikien koulupäivien lyhentyneiden yöunien kautta. Pelaamisen vaikutus poikien akateemisen itsetunnon heikkenemiseen näyttäisi johtuvan kokonaan liiallisen pelaamisen aiheuttamasta viikonlopun nukkumaanmenoviiveen kasvusta. Tietokoneen muun kuin pelikäytön lisääntyminen heikentää poikien yleistä ja akateemista itsetuntoa osittain siksi, että runsas tietokoneen muu kuin pelikäyttö lyhentää koulupäivien yöunta. Myös viikonlopun nukkumaanmenoviiveen kasvu selittää osittain tietokoneen muun kuin pelikäytön vaikutusta poikien akateemiseen itsetuntoon.

Työillä viikonlopun nukkumaanmenoviiveen kasvu näyttää osin selittävän tietokoneen muun kuin pelikäytön negatiivista vaikutusta sekä yleiseen että akateemiseen itsetuntoon. Lisäksi myös työillä havaittiin tietokoneen muun kuin pelikäytön lisääntymisen heikentävän sekä yleistä että akateemista itsetuntoa osittain sen vuoksi, että runsas tietokoneen muu kuin pelikäyttö lyhentää koulupäivien yöunta.

Univaikeudet selittivät osittain lisääntyneen tietokoneen muun kuin pelikäytön heikentävää vaikutusta yleiseen ja akateemiseen itsetuntoon vain työillä. Sen sijaan uneliaisuus selitti runsaan koulupäivien television, videoiden ja DVD:n katselun vaikutusta kummankin sukupuolen akateemiseen itsetuntoon osittain, tyttöjen yleiseen itsetuntoon täydellisesti. Uneliaisuuden lisääntymisestä johtui osittain myös runsaan tietokoneen muun kuin pelikäytön vaikutus sekä yleisen että akateemisen itsetunnon heikkenemiseen kummallakin sukupuolella.

Itsetuntoa koskevia tuloksia tulkittaessa on muistettava Salmivallin (1997) huomio siitä, että yksilön toimintaa selitettäessä pelkkää itsetunnon tasoa tärkeämpää on sen pysyvyys tai varmuus. Jos itsetunto on vakaalla pohjalla, kriittistä palautetta siedetään paremmin kuin jos itsetunnon taso vaihtelee kovasti. Itsetunnon vaihteluun

liittyä Waschullin ja Kernisin (1996) huomio, jonka mukaan jotkut ihmiset kiinnittävät liikaa huomiota ja panevat painoa kaikelle heitä itseään koskevalle informaatiolle riippumatta siitä, millaisesta lähteestä se tulee. Voidaan olettaa, että väsyneenä nuoret voivat tehdä vääriä tulkintoja itseään koskevasta informaatiosta, ja siksi nukkumistottumuksilla, univaikeuksilla ja uneliaisuudella olisi yhteys heidän yleiseen – ja miksei myös akateemiseen – itsetuntoonsa. Univajeen aiheuttamat mielialan vaihtelut (Wolfson & Carskadon, 1998) eivät varmasti auta vakaan itsetunnon kehittymistä. Pitkittäistutkimuksen avulla olisi jatkossa mielenkiintoista selvittää nuorten yleisen itsetunnon pysyvyyttä ja sitä, miten unen puute tai elektronisen median käyttö yleistä itsetuntoa horjuttaa. Toisaalta uni vaikuttanee akateemiseen itsetuntoon pitkälti siksi, että uupumus ja motivaation lasku heikentävät suoraan myös koulumenestystä, mitä pohditaan seuraavaksi.

### **8.3. Erityisenä jatkotutkimushaasteena suomalaisten nuorten koulumenestys suhteessa uneen ja itsetuntoon sekä elektronisen median käyttöön**

Suomalaiset nuoret nukkuvat eurooppalaisia ikätovereitaan huonommin ja heillä esiintyy muun maalaisiin verrattuna enemmän unettomuutta (Tynjälä ym., 1993; Tynjälä ym., 2002). Uneliaisuus onkin sekä tämän että aikaisempien tutkimusten (Saarenpää-Heikkilä ym., 2001; Tynjälä ym., 1997) mukaan hyvin yleistä. Lisäksi suomalaisten nuorten yleisen itsetunnon on havaittu olevan huonompi kuin monen muun maan samanikäisillä (Salonen, 2006). Tämän valossa on yllättävää, että suomalaiset nuoret loistavat vuosi toisensa jälkeen PISA-ohjelman tutkimuksissa (Opetusministeriö, 2007). Jatkossa olisikin mielenkiintoista selvittää suomalaisten nuorten itsetunnon ja koulumenestyksen välisiä yhteyksiä sekä erityisesti yleisen ja akateemisen itsetunnon tason vaihteluita eritasoisilla oppilailla.

PISA (Programme for International Students Assessment) on OECD:n jäsenmaiden yhteinen tutkimusohjelma, jonka puitteissa toteutetaan PISA-tutkimuksia muutaman vuoden välein (Koulutuksen tutkimuskeskus, 2009). Tutkimukset tuottavat

kansainvälisesti vertailtavaa tietoa koulutuksen tilasta ja tuloksista sekä koulun ulkopuolella tapahtuvaan oppimiseen vaikuttavista tekijöistä. Tutkimuksen pääalueina ovat olleet lukutaito, matematiikka ja luonnontieteet. Kohderyhmän nuoret ovat 15-vuotiaita, samoin kuin suurin osa tämänkin tutkimuksen nuorista. Viimeisimmän PISA 2006 -tutkimuksen pääalueena oli luonnontieteellinen osaaminen, ja suomalaisnuoret sijoittuivat jälleen kerran parhaimmiksi luonnontieteissä ja matematiikassa sekä toisiksi parhaiksi lukutaidossa. Suomalaisten oppilaiden osaamisessa korostuu tasaisuus sekä koulujen, luokkien että oppilaiden kesken, vaikkakin matematiikassa ja lukutaidossa esiintyy selkeitä sukupuolten välisiä stereotyyppisiä eroja (Opetusministeriö, 2007).

Useat kansainväliset katsaukset ja yksittäiset tutkimukset todistavat unen ja muistin sekä suoraan unen ja oppimisen välisiä yhteyksiä (esim. Curcio, Ferrara, & De Gennaro, 2006; Fallone, Acebo, Seifer, & Carskadon, 2005; Hill ym., 2007; Wolfson & Carskadon, 2003). Stickgoldin ja Walkerin (2005) katsauksessa 83 % tämän vuosituhannen alussa julkaistuista tutkimuksista tuki unen ja muistin yhteyttä. Terveellinen uni näyttää olevan oppimisen edellytys.

Curcion ym. (2006) mukaan sekä unen laatu että määrä ovat läheisessä yhteydessä oppimiskykyyn ja Wolfsonin ja Carskadonin (2003) katsaus osoittaaakin selkeästi, että itse raportoitu lyhentynyt kokonaisunimäärä, myöhäiset nukkumaanmeno- ja heräämisajat, epäsäännöllinen uni-valve -rytmi sekä huono unen laatu vaikuttavat kaikki negatiivisesti sekä keskikouluikäisten että varttuneempien nuorten koulumenestykseen. Nuoren tai hänen vanhempiansa liiallinen kunnianhimo saattaa aiheuttaa liian suuria paineita johtaen ylenpalttiseen pänttäämiseen, mikä voi olla yksi syy nuorten yöunen häiriintymiseen (Martikainen & Saarenpää-Heikkilä, 2003). Toisaalta jatkuvien univaikeuksien on huomattu olevan yhteydessä oppimisvaikeuksiin läpi kouluvuosien (Quine, 1992). Voisiko nukkumistottumusten huononeminen olla osasy syy siihen, että nykypäivän oppilaille esiintyy yhä enemmän oppimisvaikeuksia? Ainakin lapsuuden aikaisten unihäiriöiden on todettu niitä aiheuttavan (Ohayon, 2002). Toisaalta on myös niin, että oppimisvaikeudet tekevät koulunkäynnin tavanomaista stressaavammaksi, jolloin nukkuminen häiriintyy (Martikainen & Saarenpää-Heikkilä, 2003), ja negatiivinen kehä on valmis. Nukkumistottumusten parantaminen voisi joka tapauksessa auttaa oppimisvaikeuksista tai käyttäytymisen ongelmista kärsiviä lapsia ja nuoria, sillä terveelliseen nukkumiseen siirtymisen ja psyykkissosiaalisen ympäristön

aiheuttamien paineiden rajoittamisen on todettu olevan hyväksi neurokognitiiviselle toiminnalle (Curcio ym., 2006).

Yksinkertainen selitys enemmän nukkuvien ja säännöllisemmän unirytmien kouluviikon ja viikonlopun välillä säilyttävien oppilaiden parempaan koulumenestykseen on se, että he ovat päivisin vireämpiä ja pystyvät näin keskittymään paremmin sekä luokkahuoneessa että kotitehtäviä tehdessään (Wolfson & Carskadon, 1998). Monet oppilaat voivat olla liian väsyneitä tulemaan toimeen koulun vaatimusten kanssa. Osa nuorista – erityisesti lahjakkaat oppilaat – varmasti pärjää koulussa vähälläkin unella, mutta maksetaanko hintaa muilla elämänalueilla? Uneliaisuuden aiheuttaman kätttyisyyden vuoksi esimerkiksi välit vanhempiin saattavat kiristyä tai koulutovereiden kanssa voi syntyä useammin riitaa. Tällöin myös nuorten yleinen itsetunto saattaa säröillä, vaikka akateeminen itsetunto olisi hyvän koulumenestyksen myötä korkealla tasolla.

Unen ja koulumenestyksen yhteyttä ei ole suomalaisella aineistolla juurikaan tutkittu, vaikka se muodostaisi erittäin mielenkiintoisen tutkimusalueen. Onhan paradoksaalista, että suomalaiset nuoret ovat yhtä aikaa maailman huipputasoa koulutuksen suhteen, mutta kärsivät keskimääräistä enemmän univaikeuksista ja nukkuvat eurooppalaisia ikätovereitaan huonommin (Tynjälä ym., 1993; Tynjälä ym., 2002). Korjaavatko oppilaamme väsymyksen aiheuttamia haittoja koulusuoriutumiseen niin kutsutulla ”suomalaisella sisulla”? Toisaalta voi olla, että vuoden aikojen vaihtelu on totuttanut suomalaiset nuoret toimimaan tehokkaasti myös väsyneiden kuukausien aikaan. Herää kuitenkin kysymys siitä, että jos väsyneisyydestä ja huonosta itsetunnosta (Salonen, 2006) huolimatta suomalaiset nuoret menestyvät koulussa hyvin, onko heillä muita ongelmia. Miten nuoremme voivat koulussa ja ylipäätään elämässään?

Myös elektronisen median käytöllä on havaittu olevan suoria yhteyksiä koulumenestykseen. Runsaan videopelien pelaamisen negatiivinen yhteys koulusuoriutumiseen on todettu useissa tutkimuksissa (esim. Anderson & Dill, 2000; Gentile ym., 2004; Van Schie & Wiegman, 1997). Väkivaltaisia videopelejä on pidetty erityisen haitallisina. Kuitenkin joidenkin tietokonepelien on todettu olevan positiivisessa yhteydessä esimerkiksi avaruudelliseen hahmottamiseen (Okagaki & Frensch, 1994; Greenfield, 1996) ja ylipäätään älykkyyteen (Subrahmanyam ym., 2001). Toisaalta Jackson ym. (2006) ovat spekuloineet, että Internetin

käyttömahdollisuus voi parantaa alemman tulotason perheiden lasten koulumenestystä lisääntyneen lukemisen ja tiedon saamisen kautta. Kuitenkin esimerkiksi Suomessa yläkouluikäisten kirjoitustaidon arvioidaan Internetin vuoksi huonontuneen, sillä keskustelupalstoilla, sähköpostissa ym. käytetty kieli on usein pelkistettyä ja murteellista. Toisaalta on niinkin, että keskimäärin tai normaalia paremmin pärjäävien oppilaiden koulumenestykselle Internetistä voi olla haittaa, vaikka heikommille olisi hyötyä. Elektronisen median yhteys koulumenestykseen vaatiikin lisätutkimusta etenkin suomalaisilla nuorilla, koska esimerkiksi kodin Internet yhteys on meillä yleisempää kuin suurimmassa osassa muuta maailmaa (Kaltiala-Heino ym., 2004).

Koulumenestyksen ohella elektronisen median käytön, unen ja itsetunnon vaikuttavuutta olisi tärkeää tutkia muun muassa nuorten yleisen hyvinvoinnin ja erityisesti mieliala- ja ahdistushäiriöiden kannalta. Esimerkiksi unen ja masentuneisuuden sekä unen ja ahdistuneisuuden yhteyksistä löytyy paljon kansainvälistä tutkimusta (esim. Fredriksen ym., 2004; Pilcher ym., 1997; Fuligni & Hardway, 2006) ja toisaalta jo Rosenberg (1979) on todennut nuorten itsetunto-ongelmien voivan liittyä masennukseen ja ahdistukseen. Elektronisen median käytön yhteydet hyvinvointiin näyttävät riippuvan paljolti siitä, minkälaista mediaa käytetään ja kuinka paljon ja mihin vuorokauden aikaan käyttö tapahtuu (esim. Gross, 2004; Punamäki ym., 2007; Subrahmanyam & Greenfield, 2008; Valkenburg & Peter, 2009). Vaikka suomalaiset nuoret menestyvät hyvin koulussa, viime vuosina tapahtuneet koulusurmat ovat traagisimmat esimerkit siitä, että he eivät voi hyvin. Pitkittäisasetelmalliset lisätutkimukset suomalaisten nuorten yleisestä hyvinvoinnista ja siihen vaikuttavista tekijöistä olisivat siis erittäin perusteltuja.

#### **8.4. Johtopäätökset ja käytännön suosituksia**

Tämä tutkimus antaa lisänäyttöä siitä, että *suomalaiset nuoret eivät nuku tarpeeksi*, ja että *heidän viikoittainen unirytmensä on huomattavan epäsäännöllinen*. Myös univaikeudet ja uneliaisuus ovat nuorilla erittäin yleisiä. Tutkimus osoitti, että lyhyet yöunet kouluviikolla ja viikonloppujen nukkumaanmenon viivästyminen sekä univaikeudet ja uneliaisuus ovat negatiivisessa yhteydessä nuorten itsetuntoon.

*Nuoret käyttävät paljon elektronista mediaa, mutta ainoastaan tietokoneen muu kuin pelikäyttö näyttää vaikuttavan negatiivisesti nuorten nukkumistottumuksiin ja uneliaisuuteen.* Melko yllättävä havainto oli, että millään elektronisen median osa-alueella ei ollut yhteyttä univaikeuksiin. Sen sijaan tietokoneen muu kuin pelikäyttö, mutta myös television, videoiden ja DVD:n katselu, näyttää liiallisuuksiin mennessään alentavan nuorten itsetuntoa. Tutkimuksen perusteella näyttää siltä, että *elektronisen median käytön negatiiviset vaikutukset nuorten itsetuntoon johtuvat ainakin joiltain osin siitä, että elektronisen median liiallisella käytöllä on haittavaikutuksia nuorten uneen.* Unta tulisikin vaalia tärkeänä nuorten itsetuntoon ja yleiseen hyvinvointiin vaikuttavana tekijänä ja unta häiritseviä asioita, kuten elektronisen median käyttöä, tulisi rajoittaa.

Uni, elektroninen media ja itsetunto ovat hyvin tärkeitä nykypäivän nuoruutta määrittäviä teemoja, ja tämän tutkimuksen perusteella niillä on myös yhteyksiä toisiinsa. Itsetuntoon nuoret eivät voi aktiivisesti vaikuttaa, mutta nukkumistottumuksiinsa ja niitä häiritsevään elektronisen median käyttöönä voivat. Toisaalta vanhemmat, koululaitos ja harrastuspiirit ovat tärkeitä nuoren elämää määrittäviä tekijöitä, joten niiden tulisi kantaa vastuunsa nuorten hyvinvoinnin tukijoina.

Tietokoneen muu kuin pelikäyttö nousi tässä tutkimuksessa nuorten hyvän unen ja itsetunnon kannalta merkityksellisimmäksi elektronisen median osa-alueeksi. Todennäköisesti valtaosa tietokoneella muuhun kuin pelitarkoituksiin käytetystä ajasta vietetään Internetissä. Internet on noussut nykyajan nuorten perusmediaksi (Kangas ym., 2008) ja sitä pidetään tärkeänä nuoruuden sosiaalisen kehityksen kontekstina (Subrahmanyam & Lin, 2007). Myös koulutuksellisissa kehyksissä Internetin merkitys on nykyään erittäin merkittävä. Kuitenkin verkossa voi eksyä myös haitallisille sivustoille ja suotuisan kehityksen kannalta vääränlaisiin yhteisöihin. Vanhempien ja koulujen haasteena onkin pitää nuoret turvassa – sekä fyysisesti että psyykkisesti – eliminoimalla Internetin negatiiviset vaikutukset, mutta säilyttäen sen tuomat mahdollisuudet koulutuksessa, terveeseen psykologiseen kehitykseen kuuluvassa itsetutkiskelussa ja vuorovaikutuksessa sekä sosiaalisen yhteyden syntymisessä. Murheellisen useiden väkivaltarikosten vaivaamassa Suomessa olisi kiinnitettävä erityisen paljon huomiota Internet-väkivaltaan, sillä esimerkiksi Ybarran ym. (2008) mukaan se on huomattavan usein liitetty vakavaan väkivaltaiseen käyttäytymiseen.

Jos nuoret tarvitsevat täysipainoisen toimintakyvyn saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi vähintään 8,5 tuntia unta (Carskadon ym., 1980) optimimäärän ollessa noin 9,2 tuntia (Carskadon ym., 1980; Carskadon & Acebo, 2002), voidaan todeta, että *suurin osa suomalaisista yhdeksäshuokkalaisista toimii jatkuvasti vajaalla teholla*. Nuorten nukkumisen ongelmiinkin on ehkä jo totuttu, eikä niitä huomata, sillä yleisyydessään nämä ongelmat vaikuttavat melkein normaaleilta (Carskadon, 1990). Kuitenkin lukuisat tutkimukset liputtavat hyvä unen tärkeydestä nuorten fyysiselle ja psyykkiselle hyvinvoinnille. Murrosiän fyysisen kehitys on suurilta osin riippuvainen hidasaaltouudesta (Härmä & Sallinen, 2000). Käytännön tasolla unen puutteen on havaittu olevan yhteydessä huonoon stressin sietokykyyn, aikataulujen suunnitteluun ja asioiden priorisointikykyyn sekä hymyilyn, nauramisen ja tunteiden jakamisen vähenemiseen (Chen ym., 2006). Unen puute heikentää elämänlaatua, sillä se vaikeuttaa tunteiden ja käyttäytymisen kontrollointia (Dahl & Lewin, 2002), epävakauttaa mielialaa, vähentää onnellisuutta ja voi jopa lisätä itsemurha-ajatuksia (Liu, 2004; Roberts ym., 2001; Vignau ym., 1997). Vähäisen unen ja univaikeuksien yhteys masennukseen ja ahdistukseen on todettu useissa tutkimuksissa (esim. Fuligni & Hardway, 2006; Härmä & Sallinen, 2000). Tämä tutkimus antaa lisäksi olettaa, että *huonot nukkumistottumukset, univaikeudet ja uneliaisuus heikentävät nuorten yleistä itsetuntoa*, jonka yhteys on masentuneisuuden ja ahdistuneisuuden lisäksi todettu myös katkeruuteen, ärsyyntymisherkkyyteen, elämään tyytyväisyyteen ja onnellisuuteen (Rosenberg ym., 1995). Kun edellisiin lisätään univajeen aiheuttama empatian puute (Hughes & Rogers, 2004), lienee selvää, että univaje on yksi erittäin merkittävä tekijä nuorten pahoinvoinnin ja riskikäyttäytymisen taustalla.

Nukkumistottumukset ovat osa nuorten ihmisten elämäntyyliä (Tynjälä ym., 1999). Nuoren hyvinvoinnin kannalta riittävä uni tulisi nähdä yhtä tärkeänä osana terveystottumuksia kuin esimerkiksi terveellinen ravinto, riittävä fyysinen aktiivisuus ja päihteettömyys (Härmä & Sallinen, 2004). Osavastuu sopivan uni-valve -rytmin säilyttämiseen ja riittävien yöunien takaamiseen on nuorella itsellään, sillä hyvin paljon on kiinni itsekurista ja itsetuntemuksesta (Martikainen & Saarenpää-Heikkilä, 2003). Suositusten mukaisia yli yhdeksän tunnin yöunia on kuitenkin käytännössä vaikea toteuttaa, kun nukkumaanmenon viivästymistä suosivat nuoruuden biologiset ja psykologiset prosessit törmäävät yhteen aikaisten kouluamujen heräämisten kanssa.



Nykypäivän nuoret ovat mukana monessa, ja siksi sekä akateemisten että sosiaalisten vaatimusten mukanaan tuoma stressi vähentää nukkumiseen käytettyä aikaa ja saattaa muutoinkin vaikeuttaa nukkumista.

Eri harrastuspiirit voisivat vaikuttaa paljonkin lasten ja nuorten nukkumistottumuksiin, sillä etenkin liikunnalliset harrastukset eivät saisi alkaa enää iltakahdeksan jälkeen. Ylipäätään nuorilla pitäisi olla säännölliset iltarutiinit ja kotiintuloajat. Vanhempien tulisi kiinnittää huomiota nuorten jaksamiseen ja keskustella harrastusten määrästä ja niihin käytetystä ajasta jo ennen vakavan uupumuksen merkkejä. Myös harrastuspiirien sisällä pääsijalla tulisi menestyksen ja kunnian tavoittelun sijaan olla aina nuorten hyvinvointi, jotta nuoria ei ajettaisi uupumuksen partaalle. Liikunnallisten harrastusten ei tulisi ajoittua myöhäisiltaan, jottei nukkumaanmeno häiriintyisi niiden vuoksi. Lisäksi opettajien empaattinen ja ymmärtäväinen suhtautuminen oppilaisiin on nuorten yleisemminkin kehityksen kannalta tärkeää: vaateita täytyy tietenkin olla, mutta nuorten haavoittuvuus tulisi aina ottaa huomioon. Toisaalta ongelmana on se, että osalla nuorista ei näytä olevan riittävää kykyä tunnistaa unenpuutteeseen liittyviä hälytysignaaleja eikä toimia tilanteen tasapainottamiseksi (Tynjälä ym., 2002). Siksi esimerkiksi oman kehon ja mielen viestien kuuntelemista ja oikeita toimenpiteitä tilanteen korjaamiseksi tulisi opettaa koulussa.

Terveystieto on taas palannut oppiaineeksi, ja siksi perusopetuksessa on nykyään taas enemmän mahdollisuuksia nuorten terveystiedon opetukseen. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (Opetushallitus, 2004) terveystiedon ainekohtaisessa opetussuunnitelmassa vuorokausirytmä, uni ja lepo kuuluvat fyysisen kasvun kokonaisuuteen. Oppilaan tulisi oppia unen ja levon yhteydet vireyteen ja hyvinvointiin. Itsetuntemuksen ja itsensä arvostamisen lisääminen on myös tärkeää. Terveystiedon tunneilla tulisi opettaa myös median merkityksestä nuorten turvallisuudelle ja terveydelle. Mediataitojen kehittämisen vastuu on kuitenkin jaettu kaikille aineille integroidun opettamisen ajatuksella. On pieni vaara, että kukaan ei opeta mediataitoja kunnolla, kun kaikki ajattelevat jonkun muun hoitavan asian. Koska elektroninen media on tärkeä nykynuoruutta määrittävä tekijä, pitäisi mediataitojen opetuksen ehdottomasti olla paremmin organisoitua. Toisaalta, vaikka uni on terveystiedon sisällöissä hyvin esillä, opettajan vastuulla on saada nuoret oikeasti ymmärtämään hyvien

nukkumistottumusten tärkeys. Terveystieteisiin seikkoihin vetoaminen ei riitä pidempien yöunien perusteluksi nuorille, on keksittävä jotain muuta. Unen merkitys tulee tuoda monipuolisesti esille, esimerkiksi tieto harrastusten kärsimisestä unen puutteen seurauksena voi monelle nuorelle olla vetoavampaa kuin yleisen hyvinvoinnin painottaminen. Oppilaiden olisi tärkeää oppia arvostamaan unta. Unipäiväkirjan pito lienee hyvin yleistä unesta opetettaessa. Päiväkirjaan voisi merkitä myös elektronisen median käyttöä ja tarkastella sitten luokkatasolla, miten se on uneen vaikuttanut. Nuoret muistavat konkreettiset tehdyt asiat parhaiten, ja toisaalta yläasteikäiset myös uskovat itse havaitsemaansa paremmin kuin opettajan sanomaa, vaikka ala-asteella opettajaa ehkä vielä pidettiin kaikkietävinä.

Unesta opettamisen rinnalla kaikkien opettajien velvollisuutena on tarkkailla oppilaidensa vireyttä ja toimintakykyä, ja huolestuttavissa tapauksissa ottaa yhteyttä vanhempiin. Opettajilla täytyisi myös riittää ymmärrystä murrosiän biologisten muutosten keskellä kamppaileviin nuoriin: oppilaat saattavat myöhästellä aamutunneilta, koska useimmille nuorille herääminen aikaisin aamulla ei ole spontaania vaan jatkuvaa kamppailua luonnollista unirytmää vastaan. Koulujen alkamisaikojen siirtämistä myöhemmäksi on ehdotettu muutamien unitutkijoiden taholta. Olisiko kuitenkin oleellisempaa saada nuoret ajoissa nukkumaan käyttäen yhtenä keinona esimerkiksi elektronisen median käytön rajoittamista? Nuorten vanhempien olisi tärkeää kiinnittää enemmän huomiota sekä elektronisen median käytön määrään että laatuun ja lisäksi medialaitteiden sijaintiin nuorten omissa huoneissa.

Yhteistyö opettajien ja vanhempien kanssa on erittäin tärkeää, sillä vanhemmat eivät välttämättä ole lainkaan tietoisia siitä, miten heidän lapsensa koulussa jaksaa. Vaikka koululaitoksemme on maailmaa huipputasoa ja osa vanhemmista välillä unohtaa vastuunsa, kodin tehtävä on edelleen kasvattaa. Vanhempien asettamat rajat – sekä ylipäänsä valvomisen että unta häiritsevän elektronisen median käytön suhteen – ovat tärkeässä asemassa sopivan unirytmien säilyttämisessä. Carskadon (1990) on aiemmin osoittanut, että nuorten varttuessa vanhemmilla on tapana löysätä nukkumaanmenoaikojen kontrollointia mutta lisätä heräämisen kontrollointia. Kuitenkin on melkein tekopyhää patistaa muutamaa tuntia nukkunutta nuorta aamulla ylös sängystä, jos hänen nukkumaanmenoaan ja sitä kautta yöunen pituuttaan ei ole mitenkään valvottu. Samoihin aikoihin nukkumaanmenon kontrolloinnin heikentymisen

kanssa löystyy myös elektronisen median käytön valvonta: Viestintäviraston (2008) mukaan nuorten tullessa 15 vuoden ikään vanhemmat valvovat heidän television katseluaan ja tietokoneen käyttöään enää hyvin vähän. Elektronisia laitteita sijoitetaan usein myös nuorten omiin huoneisiin, mikä on melkein sama kuin milloin ja kuinka kauan tahansa tapahtuvan television katselun tai tietokoneen käytön salliminen. Vanhemmat ovatkin valitettavan usein täysin tietämättömiä lastensa puuhista omien huoneidensa rauhassa.

Vaikka unirytmii kehittyi suurilta osin geneettisten tekijöiden vaikutuksesta, vanhemmat voivat johdonmukaisuudellaan ja omilla elämäntavoillaan vaikuttaa lastensa nukkumistottumuksiin (Martikainen & Saarenpää-Heikkilä, 2003). Nuorten nukkumisessa tulisi nukkumaanmenon ja unen keskimääräisen pituuden lisäksi kiinnittää huomiota myös nukkumisajan vaihteluun. Toisaalta vanhempien tulisi olla mallina lapsilleen ja kohentaa myös omia nukkumistottumuksiaan. On tärkeää luoda hyvät nukkumistottumukset jo varhaisessa vaiheessa, sillä lapsuudessa ja nuoruudessa saavutettu säännöllinen unirytmii säilyy helpommin myöhemminkin. Lisäksi riittävän unen on todettu olevan positiivisessa yhteydessä muutenkin terveyttä edistävään elämäntyyliin (Chen ym., 2006; Tynjälä ym., 1999). Kodin lämmin ilmapiiri on 15-vuotiaan nuoren unelle erityisen tärkeää (Tynjälä ym., 1999), ja toisaalta myös positiivinen minäkäsitys ja terveyttä edistävät elämäntavat saavat pohjansa lämpimistä vanhempi-lapsi -suhteista. Tässä työssä esiin tulleet keskeisimmät käytännön suositukset nuorten hyvinvoinnin tukemiseksi on koottu taulukkoon 20.

Yhteiskunnan voimat näyttävät pakottavan niin vanhempia kuin jopa lapsia ja nuoriakin muuttamaan uneen käyttämäänsä aikaa. Miten nuoret voivat uskoa unen olevan heille elintärkeää, jos aikuisetkin tekevät tietokoneella töitä yömyöhään ja nousevat aamulla an varhain suorittamaan päivittäisen juoksulenkkinsä. Ei välttämättä riitä, että koulussa opetetaan pitämään hyvää huolta unesta, ja että vanhemmat kärkevät mennä ajoissa nukkumaan. Nuorille tulisi näyttää hyvää esimerkkiä. Jotta tämä olisi kaikille mahdollista, yhteiskuntamme täytyisi ensin muuttua uniystävällisempään, inhimillisempään suuntaan. Vakavien väkivaltarikosten vaivaamassa Suomessa päättäjien olisi herättävä parantamaan nuorten hyvinvointia perusasioista käsin. Tämän ja aikaisempien tutkimusten perusteella näihin perusasioihin kuuluvat hallittu

elektronisen median käyttö ja riittävä uni, jotka ovat läheisessä yhteydessä nuorten hyvinvoinnin yhteen rakennuspuuhun eli terveeseen itsetuntoon.

TAULUKKO 20. Vanhempien, koululaitosten ja harrastuspiirien yhteinen vastuu nuorten hyvinvoinnin osa-alueiden tukijoina.

#### **YLEISTÄ:**

- **Uni on tärkeä nuorten itsetuntoon ja yleiseen hyvinvointiin vaikuttava tekijä.**
- **Riittävää unta tulee pitää yhtä oleellisena osana nuorten terveystottumuksia kuin terveellistä ravintoa, riittävää fyysistä aktiivisuutta ja päihhteettömyyttä.**
- **Hyvää unta häiritseviin tekijöihin, kuten elektronisen median liialliseen käyttöön, tulee kiinnittää entistä enemmän huomiota.**

#### **MITÄ VANHEMMAT VOIVAT TEHDÄ EDISTÄÄKSEEN NUOREN NUKKUMISTOTTUMUKSIA?**

- **Lämpimän koti-ilmapiiirin luominen**
- **Hyvän esimerkin antaminen omien elämäntapojen kautta**
- **Säännöllisistä kotiintuloajoista ja iltarutiineista kiinni pitäminen**
- **Elektronisen median käytön rajoittaminen**
- **Nukkumisen kontrollointi sekä kokonaisuimäärän että unen säännöllisyyden osalta**

#### **MITKÄ ASIAT OVAT TÄRKEITÄ NUORTEN HYVINVOINNIN KEHITTÄMISELLE KOULUSSA?**

- **Opettajien empaattisuus ja ymmärtäväisyys**
- **Oppiaineiden välinen sekä opettajien ja vanhempien välinen yhteistyö**
- **Mediataitojen opetuksessa yhtäältä Internetin negatiivisten vaikutusten eliminointi ja toisaalta sen tuomien mahdollisuuksien säilyttäminen**
- **Nuoren oman kehon ja mielen viestien kuuntelemisen opettaminen – terveystiedon palaaminen oppiaineeksi on tuonut lisämahdollisuuksia terveystieteiden opetukseen**
- **Nuoriin vetoavien opetusmuotojen keksiminen – haasteena on saada nuoret todella arvostamaan terveellisiä nukkumistottumuksia**

#### **MIKÄ ON HARRASTUSPIIRIEN VASTUU?**

- **Nuorten hyvinvoinnin on aina mentävä menestyksen ja kunnian tavoittelun edelle.**
- **Hyvän unen turvaamiseksi etenkin liikunnalliset harrastukset eivät saisi ajoittua liian myöhäiseen iltaan.**

## LÄHTEET

- Achermann, P., & Borbély, A.A. (1998). Coherence analysis of the human sleep electroencephalogram. *Neuroscience*, *4*, 1195–1208.
- Adam, K., & Oswald, I. (1984). Sleep helps healing. *British Medical Journal*, *289*, 1400–1401.
- Anderson, C.A., & Dill, K.E. (2000). Videogames and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and life. *Journal of Personality and Social Psychology*, *78*, 772–790.
- Anderson, C.A. & Bushman, B.J. (2001). Effects of violent videogames on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science*, *12*, 353–359
- Andersson, A-K. (2001). *The Rhythm of Adolescence – Morningness-Eveningness and Adjustment From a Developmental Perspective*. Örebro: Trio Tryck.
- Andrade, M.M.M., Benedito-Silva, A.A., Domenice, A., Arnhold, I.J.P., & Menna-Barreto, L. (1993). Sleep Characteristics of Adolescents: A Longitudinal Study. *Journal of Adolescent Health*, *14*, 401–406.
- Baron, R.M. & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal on Personality and Social Psychology*, *51*, 1173–1182.
- Bolognini, M., Plancherel, B., Bettchart, W., & Halfon, O. (1996). Self-esteem and mental health in early adolescence: development and gender differences. *Journal of Adolescence*, *19*, 233–245.
- Bonnett, M., & Arand, D. (1995). We are chronically sleep deprived. *Sleep*, *18*, 908–911.
- Borzekowski, D.L.G., Fobil, J.N., & Asante, K.O. (2006). Online access by adolescents in Accra: Ghanaian teens' use of the Internet for health information. *Developmental Psychology*, *42*, 450–458.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Cambridge: Harvard University Press.
- Byrne, B.M., & Shavelson, R.J. (1986). On the structure of adolescent self-concept. *Journal of Educational Psychology*, *78*, 474–481.

- Cajochen, C., Krauchi, K., & Danilenko, K.V., & Wirz-Justice, A. (1998). Evening administration of melatonin and bright light: interactions on the EEG during sleep and wakefulness. *Journal of Sleep Research*, 7, 145–157.
- Carskadon, M.A. (1990). Patterns of sleep and sleepiness in adolescents. *Pediatrician*, 17, 5–12.
- Carskadon, M.A. (1993). Evaluation of excessive daytime sleepiness. *Neurophysiol Clin*, 23, 91–100.
- Carskadon, M.A. & Acebo, C. (2002). Regulation of Sleepiness in Adolescents: Update, Insights, and Speculation. *Sleep*, 25, 606–614.
- Carskadon, M.A., Acebo, C., & Jenni, O.G. (2004). Regulation of Adolescent Sleep. Implications for Behavior. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1021, 276–291.
- Carskadon, M.A., Acebo, C., & Seifer, R. (2001). Extended nights, sleep loss and recovery sleep in adolescents. *Archives Italiennes de Biologie*, 139, 301–312.
- Carskadon, M.A., Harvey, K., Duke, P., Anders, T.F., Litt, I.F., & Dement, W.C. (1980). Pubertal Changes in Daytime Sleepiness. *Sleep*, 2, 453–460.
- Carskadon, M.A., Vieira, C., & Acebo, C. (1993). Association between Puberty and Delayed Phase Preference. *Sleep*, 16, 258–262.
- Carskadon, M.A., Wolfson, A.R., Acebo, C., Tzischinsky, O., & Seifer, R. (1998). Adolescent Sleep Patterns, Circadian Timing, and Sleepiness at a Transition to Early School Days. *Sleep*, 21, 871–881.
- Centervall, B.S. (1992). Television and violence: the scale of the problem and where to go from here. *Jama*, 267, 3059–3063.
- Chen, M-Y., Wang, E. K., & Jeng, Y-J. (2006). Adequate sleep among adolescents is positively associated with health status and health-related behaviors. *BMC Public Health*, 6: 59.
- Chorney, D.B., Detweiler, M.F., Morris, T.L., & Kuhn, B.R. (2008). The interplay of sleep disturbance, anxiety, and depression in children. *Journal of Pediatric Psychology*, 33, 339–348.
- Corbière, M., Fraccaroli, F., Mbekou, V., & Perron, J. (2006). Academic self-concept and academic interest measurement: A multi-sample European study. *European Journal of Psychology of Education*, 21, 3–15.
- Crowley, S. J., Acebo C., & Carskadon M. A. (2007). Sleep, circadian rhythms, and delayed phase in adolescence. *Sleep Medicine*, 8, 602–612.

- Cummings, H.M., & Vandewater, E.A. (2007). Relation of Adolescent Video Game Play to Time Spent in Other Activities. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 161, 684–689.
- Curcio, G., Ferrara, M., & De Gennaro, L. (2006). Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Medicine Reviews*, 10, 323–337.
- Dahl, R. E. (1999). The consequences of insufficient sleep for adolescents. Links between sleep and emotional regulation. *Phi Delta kappan*, 80, 354–359.
- Dahl, R. E. & Lewin, D. S. (2002). Pathways to adolescent health: Sleep regulation and behavior. *Journal of Adolescent Health*, 31, 175–184.
- Driver, H.S. & Taylor, S.R. (2000). Exercise and sleep. *Sleep Medicine Reviews*, 4, 387–402.
- Erikson, E.H. (1950). *Lapsuus ja yhteiskunta*. Suomenkielisen laitoksen toimittanut Huttunen, E. (1982). (2. painos). Jyväskylä: Gummerus.
- Erikson, E.H. (1968). *Identity: youth and crisis*. New York: Norton.
- Everson, C.A. (1993). Sustained sleep deprivation impairs host defense. *American Journal of Physiology*, 265, 1148–1154.
- Fallone, G., Owens, J.A., & Deane, J. (2002). Sleepiness in children and adolescents: clinical implications. *Sleep Medicine Reviews*, 6, 287–306.
- Ferrara, M., & De Gennaro, L. (2001). How much sleep do we need? *Sleep Medicine Reviews*, 5, 155–179.
- Fogelholm, M., & Härmä, M. (2004). Lihavuuden ja unihäiriöiden oravanpyörä. *Duodecim*, 120, 2153–2155.
- Fredriksen, K., Rhodes, J., Reddy, R., & Way, N. (2004). Sleepless in Chicago: Tracking the Effects of Adolescent Sleep Loss During the Middle School Years. *Child Development*, 75, 84–95.
- Fuligni, A. J., & Hardway, C. (2006). Daily variation in adolescents' sleep, activities, and psychological well-being. *Journal or Research on Adolescence*, 16, 353–378.
- Funk, J. (1993). Reevaluating the impact of video games. *Clinical Pediatrics*, 2, 86–89.
- Gentile, D.A., Lynch, P.J., Linder, J.R., & Walsh, D.A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. *Journal of Adolescence*, 27, 5–22.
- Gibson E. S., Powles, AC. P., Thabane, L., O'Brian, S., Sirriani Molnar, D., Trajanovic, N., Ogilvie, R., Shapiro, C., Yan, M., & Chilcott-Tanser, L. (2006). Sleepiness is

- serious in adolescence: Two surveys of 3235 Canadian students. *BMC Public Health*, 6, 116.
- Gillberg, M., Pernler, H., Nordlund, G., Norberg, H., & Lennernäs, M. (2006). Longitudinal changes in sleep habits of Swedish adolescents. *Journal of Sleep Research*, 15, 83–93.
- Gould, M.S., Munfakh, J.L.H., Lubell, K., Kleinman, M., & Parker, S. (2002). Seeking help from the Internet during adolescence. *Journal of American Academy of Child and Adolescence Psychiatry*, 41, 1182–1189.
- Greenfield, P. M. (1994). Video games as cultural artifacts. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 15, 3–12.
- Greenfield, P., & Yan, Z. (2006). Children, Adolescents, and the Internet: A New Field of Inquiry in Developmental Psychology. *Developmental Psychology*, 42, 391–394.
- Gross, E.F. (2004). Adolescent Internet use: What we expect, what teens report. *Applied Developmental Psychology*, 25, 633–649.
- Gross, E.F., Juvonen, J., & Gable, S.L. (2002). Internet Use and Well-Being in Adolescence. *Journal of Social Issues*, 58, 75–90.
- Harrison, K., & Cantor, J. (1999). Tales from the screen: enduring fright reactions to scary media. *Media Psychology*, 1, 97–116.
- Harter, S. (1998). The development of self-representations. Teoksessa Damon, W. & Eisenberg, N. (toim.). *Handbook of child psychology* (s. 553–617). New York: Wiley.
- Hartup, W.W. (1996). The company they keep: Friendship and their developmental significance. *Child Development*, 67, 1–13.
- Havighurst, R.J. (1955). *Human development and education*. New York: Longmans.
- Havighurst, R.J. (1972). *Developmental tasks and education*. (3.painos). New York: Longman.
- Herkman, J. (2001). Median monet funktiot lasten ja nuorten elämässä. Teoksessa Kangassalo, M. & Suoranta, J. (toim.) *Lasten tietoyhteiskunta* (s. 60–71). Tampere: Tampere University Press.
- Higuchi, S., Motohashi, Y., Liu, Y., Ahara, M., & Kaneko, Y. (2003). Effects of VDT tasks with a bright display at night on melatonin, core temperature, heart rate, and sleepiness. *Journal of Applied Physiology*, 94, 1773–1776.
- Higuchi, S., Motohashi, Y., Liu, Y., & Maeda, A. (2005). Effects of playing a computer game using a bright display on presleep physiological variables, sleep latency, slow wave sleep and REM sleep. *Journal of Sleep Research*, 14, 267–273.



- Hill, C.M., Hogan, A.M., & Karmiloff-Smith, A. (2007). To sleep, perchance to enrich learning? *Archives of Disease in Childhood*, *92*, 637–643.
- Horne, J.A. (1988). *Why We Sleep: The Functions of Sleep in Humans and Other Mammals*. Oxford: Oxford University Press.
- Hughes, R.G., & Rogers, A.E. (2004). First, do no harm. Are you tired? Sleep deprivation compromises nurses' health and jeopardizes patients. *American Journal of Nursing*, *104*, 36–38.
- Hyypä, M. T. (1985). Minkä vuoksi nukumme? *Suomen lääkäri-lehti*, *15*, 1464–1467.
- Hyypä, M. T., & Kronholm E. (1998). *Uni ja vire*. Jyväskylä: Gummerus.
- Härmä, M., & Sallinen, M. (2000). Univaje terveystriskinä. *Duodecim*, *116*, 2267–2273.
- Härmä, M., & Sallinen, M. (2006). Uni, terveys ja toimintakyky. *Duodecim*, *122*, 1705–1706.
- Ireson, J. & Hallam, S. (2009). Academic self-concepts in adolescence: Relations with achievement and ability grouping in schools. *Learning and Instruction*, *19*, 201–213.
- Ireson, J., Hallam, S., & Plewis, I. (2001). Ability grouping in secondary schools: effects on students' self-concepts. *British Journal of Educational Psychology*, *71*, 315–326.
- Irwin, M., Mascovich, A., Gillin, J.C., Willoughby, R., J Pike, J., & Smith, T.L. (1994). Partial sleep deprivation reduces natural killer cell activity in humans. *Psychosom Med*, *56*, 493–498.
- Jackson, A.L., Von Eye, A., Biocca, F.A., Barbatsis, G., Zhao, Y., & Fitzgerald, H.E. (2006). Does home Internet use influence the academic performance of low-income children? *Developmental Psychology*, *42*, 429–435.
- Johnson, J.G., Cohen, P., Kasen, S., First, M., & Brook, J.S. (2004). Association between television viewing and sleep problems during adolescence and early adulthood. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, *158*, 562–568.
- Joseph, R., Markus, H., & Tafarodi, R. (1992). Gender and self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, *63*, 391–402.
- Joshi, P.T., & Kaschak, D.G. (1998). Exposure to violence and trauma: questionnaire for adolescents. *International Review of Psychiatry*, *10*, 208–215.
- Kalat, J. W. (2007). *Biological Psychology*, 9. painos. Belmont, CA: Wadsworth/Thompson.
- Kaltiala-Heino, R., Lintonen, T., & Rimpelä, A. (2004). Internet Addiction? Potentially problematic use of the Internet in a population of 12–18 year-old adolescents. *Addiction Research and Theory*, *12*, 89–96.

- Kangas, S., Lundvall, A., & Sintonen, S. (2008). *Lasten ja nuorten mediamaailma pähkinän kuoressa*. Liikenne ja viestintäministeriö.
- Kelly, W. E. (2002). Worry and sleep length revisited: Worry, sleep length, and sleep disturbance ascribed to worry. *Journal of Genetic Psychology, 163*, 296–304.
- Keltikangas-Järvinen, L. (1994). *Hyvä itsetunto*. (10. painos). Juva: Bookwell Oy.
- Kim, J-H., Kim, M., & Lennon, S.J. (2009) Effects of web site atmospherics on consumer responses: music and product presentation. *Direct Marketing: An International Journal, 3*, 4–19.
- Klein, J.D., Brown, J.D., Childrens, K.W., Oliveri, J., Porter, C, & Dykers, C. (1993). Adolescents' risky behavior and mass media use. *Pediatrics, 92*, 24–31.
- Klein, S. B., & Thorne, M. (2007). *Biological psychology*. New York, NY: Worth Publishers.
- Kline, S. (2000). Killing time? A Canadian meditation on video game culture. Teoksessa Von Feilitzen, C. & Carlsson, U. (toim.) *Children in the New Media Landscape: Games, Pornography, and Perceptions* (s. 35–59). Kungälv, Ruotsi: UNESCO International Clearing-house of Children and Violence on the Screen at Nordicom.
- Kling, K.C., Hyde, J.S., Showers, C.J., & Buswell, B.N. (1999). Gender differences in self esteem: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 125*, 470–500.
- Koulutuksen tutkimuslaitos. (2009). Pisa pähkinänkuoressa. [Verkojulkaisu]. Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos. [Viitattu 3.1.2010]. Saatavissa: <http://ktl.jyu.fi/ktl/pisa/mika>.
- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukopadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist, 53*, 1017–1031.
- Kraut, R., Scherlis, W., Mukhopadhyay, T., Manning, J., & Kiesler, S. (1996). The HomeNet field trial of residential Internet services. *Communications of the ACM, 39*, 55–63.
- Kronholm, E., Partonen, T., Laatikainen, T., Peltonen, M., Härmä, M., Hublin, C., Kaprio, J., Aro, A.R., Partinen, M., Fogelholm, M., Valve, K., Vahtera, J., Oksanen, T., Kivimäki, M., Koskenvuo, M., & Sutela, H. (2008). Trends in self-reported sleep duration and insomnia-related symptoms in Finland from 1972 to 2005: a comparative review and re-analysis of Finnish population samples. *Journal of Sleep Research, 17*, 54–62.
- Kubota, T, Uchiyama, M., Suzuki, H., Shibui, K., Kim, K., Tan, X., Tagaya, H., Okawa, M., & Inoué, S. (2002). Effects of nocturnal bright light on saliva melatonin, core body

temperature and sleep propensity rhythms in human subjects. *Neuroscience Research*, 42, 115–122.

Kytömäki, J. (1999). *Täytyy kattoo, jos saa kattoo*. Sosiaalipsykologisia näkökulmia varhaisnuorten televisiokokemuksiin. Helsinki: Helsingin yliopiston sosiaalipsykologian laitos.

Kytömäki, J. (2001). Kertomuksia kertomuksista: fiktion merkityksestä varhaisnuorten kasvussa. Teoksessa Kangassalo, M. & Suoranta, J. (toim.) *Lasten tietoyhteiskunta* (s. 49–59). Tampere: Tampere University Press. SIVUT!

Laberge, L., Tremblay, R.E., Vitaro, F., & Montplaisir, J. (2000). Development of Parasomnias From Childhood to Early Adolescence. *Pediatrics*, 106, 67–74.

Lahti, T. (2008). *Circadian Rhythm Disruptions and Health*. Helsinki: National Public Health Institute, Department of Mental Health and Alcohol Research, Faculty of Biosciences, Department of Physiology.

Lairio, M. (1988). Nuoruusiän kehitys ja oppilaanohjaus: sosiaalisesti määräytyneiden kehitystehtävien ratkaiseminen lukion aloitusvaiheessa ja opinto-ohjaajien käsityksiä toimenkuvastaan. Jyväskylä: Kasvatustieteiden tutkimuslaitos.

Lerner, R.M. (1982) Children and adolescents as producers of their own development. *Developmental Review*, 2, 342–370.

Lindberg, N., Tani, P., Appelberg, B., Stenberg, D., & Porkka-Heiskanen, T. (2004). Uni mielenterveyden häiriöissä. *Suomen lääkirilehti*, 34, 3039–3044.

Liu, X. (2004). Sleep and adolescent suicidal behavior. *Sleep*, 27, 1351–1358

Loesll, B., Valerius, G., Kopasz, M., Hornyak, M., Riemann, D., & Voderholzer, U. (2008). Are adolescents chronically sleep-deprived? An investigation of sleep habits of adolescents in the Southwest of Germany. *Child: care, health and development*, 34, 549–556.

Lull, J. (1990). The Social Uses of Television. Teoksessa Lull, J. (toim.) *Inside Family Viewing: Ethnographic Research on Television's Audience* (s. 28–48). London: Routledge.

Maasilta, P. & Pietinalho, A. (2004). Uniapnea – haaste terveydenhuollolle. *Suomen Lääkirilehti*, 48, 4701–4705.

Maquet, P. (2001). The role of sleep in learning and memory. *Science*, 294, 1048–1051.

Marcia, J.E. (1980). Identity in adolescence. Teoksessa Adelson, J. (toim.). *Handbook of adolescent psychology* (s. 159–187). New York: Wiley.

Marsh, H.W. (1989). Age and sex effects in multiple dimensions of self-concept: Preadolescence to early adulthood. *Journal of Educational Psychology*, 81, 417–430.

- Marsh, H.W. (1990). The Structure of Academic Self-Concept: The Marsh/Shavelson Model. *Journal of Educational Psychology, 82*, 623–636.
- Marsh, H.W., Byrne, B.M., & Shavelson, R. (1988). A multi-faceted academic self-concept: its hierarchical structure and its relations to academic achievement. *Journal of Educational Psychology, 80*, 366–380.
- Marsh, H.W. & Hau, K-T. (2003). Big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *American Psychologist, 58*, 364–376.
- Marsh, H.W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O., & Baumert, J. (2005). Academic Self-Concept, Interests, Grades, and Standardized Test Scores: Reciprocal Effects Models of Causal Ordering. *Child Development, 76*, 397–416.
- Marsh, H.W. & Yeung, A.S. (1997). Coursework selection: relations to academic self-concept and achievement. *American Educational Research Journal, 34*, 691–720.
- Martikainen, K. & Saarenpää-Heikkilä, O. (2003). Jatkuuko lapsuuden unihäiriö aikuisiällä? *Suomen lääkärilehti, 46*, 4693–4697.
- Marttunen, M. & Kaltiala-Heino, R. (2007). Nuorisopsykiatria. Teoksessa Lönnvist, J., Heikkinen, M., Henriksson, M., Marttunen, M. & Partonen, T. (toim.) *Psykiatria* (s. 591–630). Jyväskylä: Duodecim.
- McKenna, K.Y.A., & Bargh, J. A. (1998). Coming out in the age of the Internet: Identity “de-marginalization” from virtual group participation. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*, 681–694.
- Mercer, P.W., Merritt, S.L., & Cowell, J.M. (1998), Differences in Reported Sleep Need Among Adolescents. *Journal of Adolescent Health, 23*, 259–263.
- Metsämuuronen, J. (2003). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. (2. painos). Jyväskylä: Gummerus.
- Modinos, T. (2001). Tuttu ja turvallinen televisio. Teoksessa Luukka M-R. ym. *Mediat nuorten arjessa. 13–19 -vuotiaiden nuorten mediakäytöt vuosituhatosen vaihteessa*. (s. 48–56). Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, Soveltavan kielentutkimuksen keskus.
- Monck, T.H., Buysse, D.J., Kennedy, K.S., Pods, J.M., DeGrazia, J.M., & Miewald, J.M. (2003). Measuring sleep habits without using a diary: the sleep timing questionnaire. *Sleep, 26*, 208–212.
- Nixon, G.M., Thompson, J.M.D., Han, D.Y., Becroft, D.M., Clark, P.M., Robinson, E., Waldie, K.E., Wild, C.J., Black, P.N., & Mitchell, E.A. (2008). Short Sleep Duration in Middle Childhood: Risk Factors and Consequences. *Sleep, 31*, 71–78.
- Nuori Suomi. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18 -vuotiaille.

Nurmi, J-E. (1997) Nuoruusiän kehitys: etsintää, valintoja ja noidankehiä. Teoksessa Lyytinen, P., Korhonen, M., & Lyytinen, H. (toim.) *Näkökulmia kehityspsykologiaan – Kehitys kontekstissaan*. (s. 256–274). Porvoo: WSOY.

Nurmi, J.E., Ahonen, T., Lyytinen, H., Lyytinen, P., Pulkkinen, L., & Ruoppila, I. (2006). *Ihmisen psykologinen kehitys*. Helsinki: WSOY.

Ohayon, M.M. (2002). Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews*, 6, 97–111.

Ohayon, M.M., Carskadon, M.A., Guilleminault, C., & Vitiello, M.V. (2004). Meta-Analysis of Quantitative Sleep Parameters From Childhood to Old Age in Healthy Individuals: Developing Normative Sleep Values Across the Human Lifespan. *Sleep*, 27, 1255–1273.

Ohayon, M.M., Caulet, M., & Guilleminault, C. (1996). Complaints about nocturnal sleep: how a general population perceives its sleep, and how this relates to the complaint of insomnia. *Sleep*, 20, 715–723.

Ohayon, M.M., Shapiro, C.M., & Kennedy S.H. (2000). Differentiating DSM-IV Anxiety and Depressive Disorders in the General Population: Comorbidity and Treatment Consequences. *Canadian Journal of Psychiatry*, 45, 166–172.

Okagaki, L., & Frensch, P.A. (1996). Effects of video game playing on measures of spatial performance: Gender effects in late adolescence. Special Issue: Effects of interactive entertainment technologies off development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 15, 33–58.

Opetushallitus (2004). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.

Opetusministeriö. (2007). PISA 2006: Suomalaisoppilaiden tulokset ovat huipputasoa. [Verkköjulkaisu]. Tiedote. [Viitattu 3.1.2010]. Saatavissa: <http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2007/12/pisa.html>

Owens, J., Maxim, R., McGuinn, M., Nobile, C., Msall, M., & Alario, A. (1999). Television-viewing habits and sleep disturbance in school children. *Pediatrics*, 104, e27.

Paavonen, E.J., Räikkönen, K., Lahti, J., Komsa, N., Heinonen, K., Pesonen, A-K., Järvenpää, A-L., Strandberg, T., Kajantie, E., & Porkka-Heiskanen, T. (2009). Short Sleep Duration and Behavioral Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Healthy 7- to 8-Year-Old Children. *Pediatrics*, 123, 857–864.

Paavonen, E.J., Solantaus, T., Almqvist, F., & Aronen, E. (2003). Four-year follow-up of sleep and psychiatric symptoms in preadolescents: relationship of persistent and temporary sleep problems to psychiatric symptoms. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 24, 307–314.

- Paavonen, E.J., Stenberg, T., Nieminen-von Wendt, T., von Wendt, L., Almqvist, F., & Aronen, E.T. (2008). Aiheuttaako lasten univaje psyykkisiä oireita? *Suomen lääkirilehti*, *15*, 1393–1398.
- Paik, H., & Comstock, G. (1994). The effects of television violence on antisocial behavior: a meta-analysis. *Communication Research*, *21*, 516–546.
- Park Y., Matsumoto K., Seo Y., & Shinkoda H. (1999). Sleep and chronotype for children in Japan. *Percept Mot Skills*, *88*, 1315–1329.
- Partinen, M., Isoaho, R., Kajaste, S., Lagerstedt, R., Lohi, J., Paakkari, I., Partonen, T., Patja, K., Saarenpää-Heikkilä, O., & Seppälä, M. (2008). Unettomuuden hoito. *Duodecim*, *124*, 1782–1794.
- Pilcher, J.J., Ginter D.R., & Sadowsky, B. (1997). Sleep quality versus sleep quantity: Relationship between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *Journal of Psychosomatic Research*, *42*, 583–596.
- Pilcher, J.J., & Huffcutt, A.I. (1996). Effects of Sleep Deprivation on Performance: A Meta-analysis. *Sleep*, *19*, 318–326
- Punamäki, R-L., Wallenius, M., Nygård, C-H., Saarni, L., & Rimpelä, A. (2007). Use of information and communication technology (ICT) and perceived health in adolescence: The role of sleeping habits and waking-time tiredness. *Journal of Adolescence*, *30*, 569–585.
- Quine, L. (1992). Severity of sleep problems in children with severe learning difficulties: description and correlates. *Journal of Community and Applied Social Psychology*, *2*, 247–268.
- Randazzo, A.C., Muehlbach, M.J., Schweitzer, P.K., & Walsh, J.K. (1998). Cognitive Function Following Acute Sleep Restriction in Children Ages 10–14. *Sleep*, *21*, 861–868.
- Rantanen, P. Nuoruusiän kehityksen erityisluonne. (1996). Teoksessa Räsänen, E., Moilanen, I., Tamminen, T., & Almqvist, F., (toim.) *Lasten- ja nuorisopsykiatria* (s. 51–52). Jyväskylä: Duodecim.
- Rechtschaffen, A. (1998). Current perspectives on the function of sleep. *Perspectives in Biology and Medicine*, *41*, 359–390.
- Reis, H.T., Sheldon, K.M., Gable, S.L., Roscoe, J., & Ryan, R.M. (2000). Daily well-being: The role of autonomy, competence, and relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *26*, 419–435.
- Rimpelä, A., Rainio, S., Pere, L., Saarni, L., Kautiainen, S., Kaltiala-Heino, R., Lintonen, T., & Rimpelä, M. (2004). Suomalaisten nuorten terveys 1977–2003. *Suomen Lääkirilehti*, *44*, 4229–4235.

- Rintahaka, P. (1991). Lasten unihäiriöt ja niiden hoito. *Duodecim*, *107*, 1564–1570.
- Roberts, R.E., Roberts, C.R., & Chen, I.G. (2001). Functioning of Adolescents with Symptoms of Disturbed Sleep. *Journal of Youth and Adolescence*, *30*, 1–18.
- Robins, R.W., Trzesniewski, K.L., Tracy, J.L., Gosling, S.D., & Potter, J. (2002). Global Self-Esteem Across the Life-Span. *Psychology of Aging*, *17*, 423–434.
- Rokach, A. & Neto, F. (2000). Coping with loneliness in adolescence: A cross-cultural study. *Social Behavior and Personality*, *28*, 329–342.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton: Princeton University Press.
- Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the Self*. New York: Basic Books.
- Rosenberg, M., Schooler, C., Schoenbach, C., & Rosenberg, F. (1995). Global self-esteem and specific self-esteem: different concepts, different outcomes. *American Sociological Review*, *60*, 141–156.
- Saarenpää-Heikkilä, O. (2001). Nykyajan unettomat ja päivisin väsyneet lapset. *Duodecim*, *117*, 1086–1092.
- Saarenpää-Heikkilä O. (2009). Koululaisten uniongelmia voidaan ehkäistä ennalta. *Suomen Lääkärilehti*, *64*, 35–41.
- Saarenpää-Heikkilä, O., Laippala, P., & Koivikko, M. (2001). Subjective daytime sleepiness and its predictors in Finnish adolescents in an interview study. *Acta Paediatrica*, *90*, 552–557.
- Salmivalli, C. (1997). Mitä itsetuntomittarit mittaavat? *Psykologia*, *32*, 93–98.
- Salonen, K. (2006). Lapsen itsetunto rakentuu aikuisen tuen avulla. *Mielenterveys*, *1*, 6–9.
- Shavelson, R.J., Hubner, J.J., & Stanton, G.C. (1976). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*, *46*, 407–441.
- Shibley, H., Malcolm, R., & Veatch, L. (2008). Adolescents with insomnia and substance abuse: consequences and comorbidities. *Journal of Psychiatric Practise*, *14*, 146–153.
- Siegel, J.M. (2005). Clues to the functions of mammalian sleep. *Nature*, *437*, 1264–1271.
- Singer, M.I., Anglin, T.M, Song, L., & Lunghofer, L. (1995). Adolescents' exposure to violence and associated symptoms of psychological trauma. *Jama*, *273*, 277–282.

- Soper, B., Kelly, W. E., & Von Bergen, C. W. (1997). A preliminary study of sleep length and hallucinations in a college student population. *College Student Journal, 31*, 272–275.
- Spiegel, K., Leproult, R., & Van Cauter, E. (1999). Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *The Lancet, 354*, 1435–1439.
- Stevens-Long, J., & Cobb, N.J. (1983). *Adolescence and Early Adulthood*. Mayfield: Palo Alto.
- Stickgold, R., & Walker, M.P. (2005). Sleep and memory: the ongoing debate. *Sleep, 28*, 1225–1227.
- Strauch, I., & Meier, B. (1988). Sleep Need in Adolescents: A Longitudinal Approach. *Sleep, 11*, 378–386.
- Subrahmanyam, K. & Greenfield, P. (2008). Online communication and adolescent relationships. *The Future of Children, 18*, 119–140.
- Subrahmanyam, K., Greenfield, P., Kraut, R., & Gross, E. (2001). The impact of computer use on children's and adolescents' development. *Applied Developmental Psychology, 22*, 7–30.
- Subrahmanyam, K., & Lin, G. (2007). Adolescents on the net: Internet use and well-being. *Adolescence, 42*, 659–677.
- Subrahmanyam, K., Smahel, D., & Greenfield, P.M. (2006). Connecting Developmental Constructions to the Internet: Identity Presentation and Sexual Exploration in Online Teen Chat Rooms. *Developmental Psychology, 42*, 395–406.
- Suganuma, N., Kikuchi, T., Yanagi, K., Yamamura, S., Morishima, H., Adachi, H., Kumano-Go, T., Mikami, A., Sugita, Y., & Takeda, M. (2007). Using electronic media before sleep can curtail sleep time and result in self-perceived insufficient sleep. *Sleep and Biological Rhythms, 5*, 204–214.
- Suoranta, J. (2001). Cyberkids: lapset mediakulttuurin toimijoina. Teoksessa Kangassalo, M. & Suoranta, J. (toim.) *Lasten tietoyhteiskunta*. (s. 15–48). Tampere: Tampere University Press.
- Suoranta, J., Lehtimäki, H., & Hakulinen, S. (2001). *Lapset tietoyhteiskunnan toimijoina*. Tietoyhteiskunnan tutkimuskeskuksen työraportteja 16/2001. Tampere: Tampereen yliopiston tietoyhteiskunnan tutkimuskeskus.
- Taillard, J., Philip, P., & Bioulac, B. (1999). Morningness/eveningness and the need for sleep. *Journal of Sleep Research, 8*, 291–295.
- Tanner, J.M. (1962). *Growth at Adolescence*. (2. painos). Oxford: Blackwell Scientific Publications.



- Tazawa, Y., & Okada, K. (2001). Physical signs associated with excessive television-game playing and sleep deprivation. *Pediatrics International*, *43*, 647–650.
- Totterdell, P., Reynolds, S., Parkinson, B., & Briner, R.B. (1994) Associations of sleep with everyday mood, minor symptoms and social interaction experience. *Sleep*, *17*, 466–475.
- Toyran, M., Ozmert, E., & Yurdakok, K. (2002). Television viewing and its effect on physical health of school age children. *Turkish Journal of Pediatrics*, *44*, 194–203.
- Tynjälä, J., & Kannas, L. (2004.) Koululaisten nukkumistottumukset, unen laatu ja väsyneisyys vuosina 1984–2002. Teoksessa Kannas, L. (toim.) *Koululaisten terveys ja terveystyöskäyttyminen muutoksessa*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, Terveiden edistämisen tutkimuskeskus.
- Tynjälä, J., & Kannas, L. (1993). Sleeping habits of Finnish school children by sociodemographic background. *Health Promotion International*, *8*, 281–289.
- Tynjälä, J., Kannas, L., & Levälahti, E. (1997). Perceived tiredness among adolescents and its associations with sleep habits and use of psychoactive substances. *Journal of Sleep Research*, *6*, 189–198.
- Tynjälä, J., Kannas, L., Levälahti, E., & Välimaa, R. (1999). Perceived sleep quality and its precursors in adolescents. *Health Promotion International*, *14*, 155–166.
- Tynjälä, J., Kannas, L., & Välimaa, R. (1993). How young Europeans sleep. *Health Education Research*, *8*, 69–80.
- Tynjälä, J., Kämppi, K., Välimaa, R., Vuori, M., Villberg, J., & Kannas, L. (2009). WHO-koululaistutkimus: Riittävä liikunta ja uni tukevat lasten ja nuorten hyvinvointia. *Liikunta & tiede*, *46*, 12–16.
- Tynjälä, J., Villberg, J., & Kannas, L. (2002). Nuorten nukkumistottumukset ja väsyneisyys vuosina 1984–98. *Suomen lääkirilehti*, *30–32*, 2993–2998.
- Valkenburg, P.M. & Peter, J. (2009). Adolescents' Identity Experiments on the Internet. Consequences for Social Competence and Self-Concept Unity. *Communication Research*, *35*, 208–231.
- Valkenburg, P.M., Peter, J., & Schouten, A.P. (2006). Friend Networking Sites and Their Relationship to Adolescents' Well-Being and Social Self-Esteem. *CyberPsychology & Behavior*, *9*, 584–590.
- Van den Bulck, J. (2000). Is television bad for your health? Behavior and body image of the adolescent “couch potato”. *Journal of Youth and Adolescence*, *29*, 273–288.
- Van den Bulck, J. (2004). Television Viewing, Computer Game Playins, and Internet Use and Self-Reported Time to Bed and Time put of Bed in Secondary-School Children. *Sleep*, *27*, 101–104.

- Van Dongen, H.P.A., Maislin, G., Millington, J.M., & Dinges, D.F. (2003). The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep*, *26*, 117–126.
- Van Schie, E.G., & Wiegman, O. (1997). Children and videogames: leisure activities, aggression, social integration and school performance. *Journal of Applied Social Psychology*, *27*, 1175–1194.
- Viestintävirasto (2004). Televisio- ja radiotoiminnasta annetun lain lastensuojelunormiston toteutumista koskeva selvitys. Viestintäviraston julkaisu 2004/4.
- Viestintävirasto (2008). *Lasten mediankäytön rajoittaminen suomalaisperheissä 2008*. Viestintäviraston julkaisuja 2008/10.
- Vignau, J., Bailly, D., Duhamel, A., Bervaecke, P., Beuscart, R., & Collinet, C. (1997). Epidemiologic study of sleep quality and troubles in French secondary school adolescents. *Journal of Adolescent Health*, *21*, 343–350.
- Villberg, J. & Tynjälä, J. 2004. WHO-koululaistutkimuksen Suomen aineistot 1984–2002. Teoksessa Kannas, L. (toim.) *Koululaisten terveys ja terveystietoisuus muutoskassa: WHO-koululaistutkimus 20 vuotta* (s. 241–246). Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Villberg, J. & Tynjälä, J. 2006. *WHO-koululaistutkimus*. Tutkimusaineiston julkaisemattomia tuloksia. Jyväskylä: Terveystieteiden laitos.
- Villiani, S. (2001). Impact of Media on Children and Adolescents: A 10-Year Review of the Research. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *40*, 392–401.
- Waschull, S., & Kernis, M. (1996). Level and stability of self-esteem as predictors of children's intrinsic motivation and reasons for anger. *Personal and Social Psychology Bulletin*, *22*, 4–13.
- Werner, A. (1996). *Lapsset ja televisio*. Suomalaisen laitoksen toimittanut Suoninen, A. Helsinki: Gaudeamus.
- Whitlock, J.L., Powers, J.L., & Eckenrode, J. (2006). The virtual cutting edge: The Internet and adolescent self-injury. *Developmental Psychology*, *42*, 407–417.
- Wolfson, A.R. & Carskadon, M.A. (1998). Sleep Schedules and Daytime Functioning in Adolescents. *Child Development*, *69*, 875–887.
- Wolfson, A.R., & Carskadon, M.A. (2003). Understanding adolescents' sleep patterns and school performance: a critical appraisal. *Sleep Medicine Reviews*, *7*, 491–506.

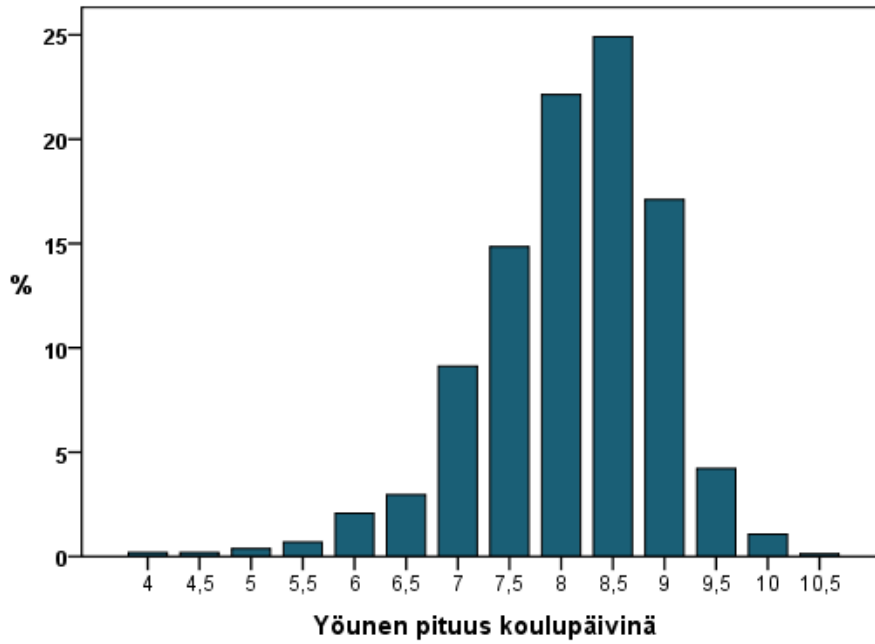
Wolfson, A.R., Carskadon, M.A., Acebo, C., Seifer, R., Fallone, G., Lubyak, S.E., & Martin, J.L. (2003). Evidence for the validity of a sleep habits survey for adolescents. *Sleep, 26*, 213–216.

Wood, W., Wong, F.Y., & Chachere, J.G. (1991). Effects of media violence on viewers' aggression in unconstrained social interaction. *Psychological Bulletin, 109*, 371–383.

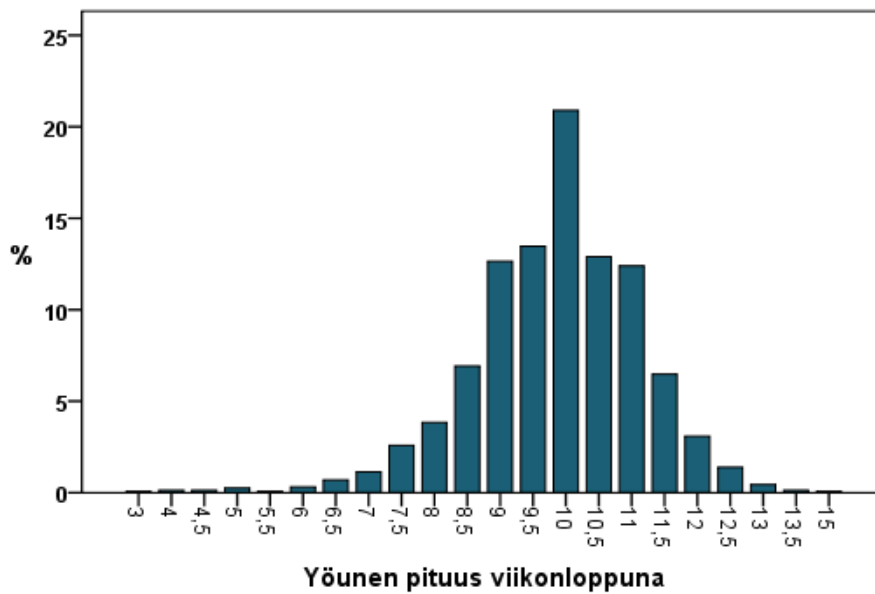
Ybarra, M.L., Diener-West, M., Markow, D., Leaf, P.J., Hamburger, M., & Boxer, P. (2008). Linkages between Internet and other media violence with seriously violent behavior by youth. *Pediatrics, 122*, 929–937.

Åkerstedt, T., Hume, K., Minors, D., & Waterhouse, J. (1994). The subjective meaning of good sleep, an intraindividual approach using the Karolinska Sleep Diary. *Perceptual and Motor Skills, 79*, 287–296.

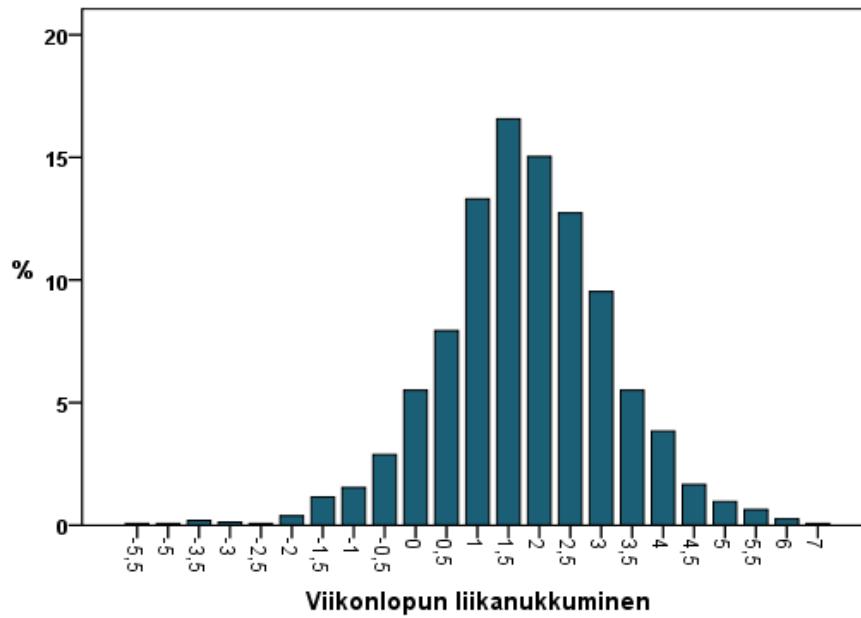
## LIITEKUVIOT



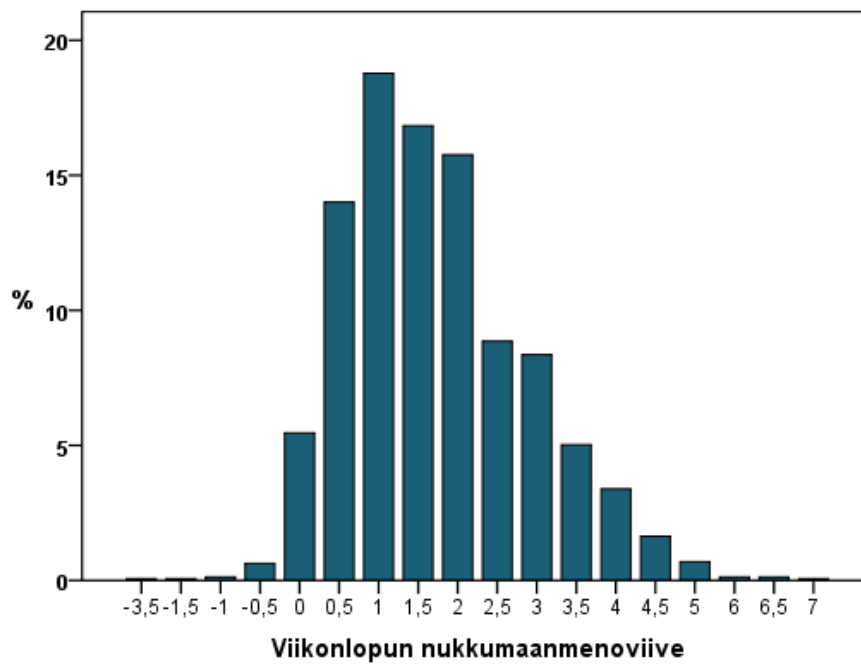
LIITEKUVIO 1. Nuorten koulupäivien yöunen pituus tunteina (h) prosentuaalisesti.



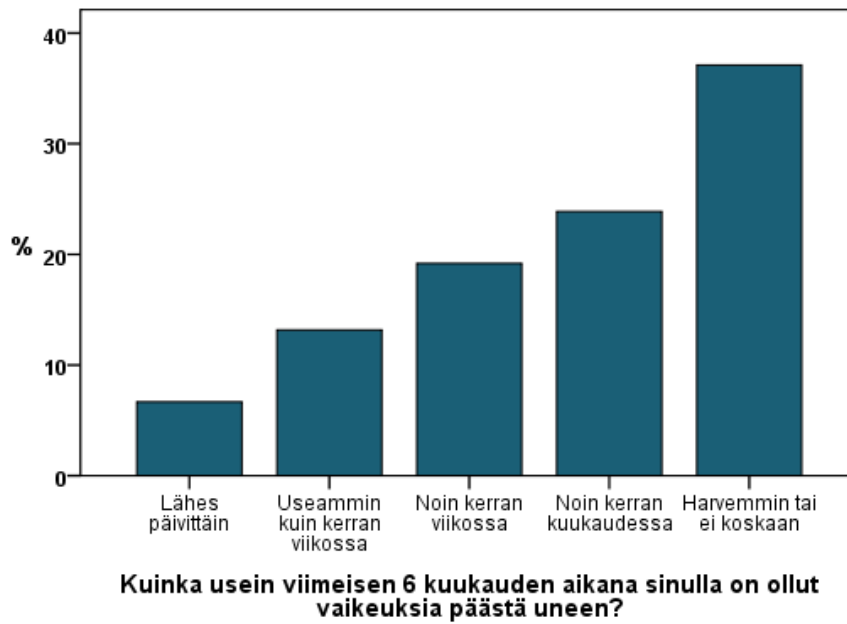
LIITEKUVIO 2. Nuorten viikonloppujen yöunen pituus tunteina (h) prosentuaalisesti.



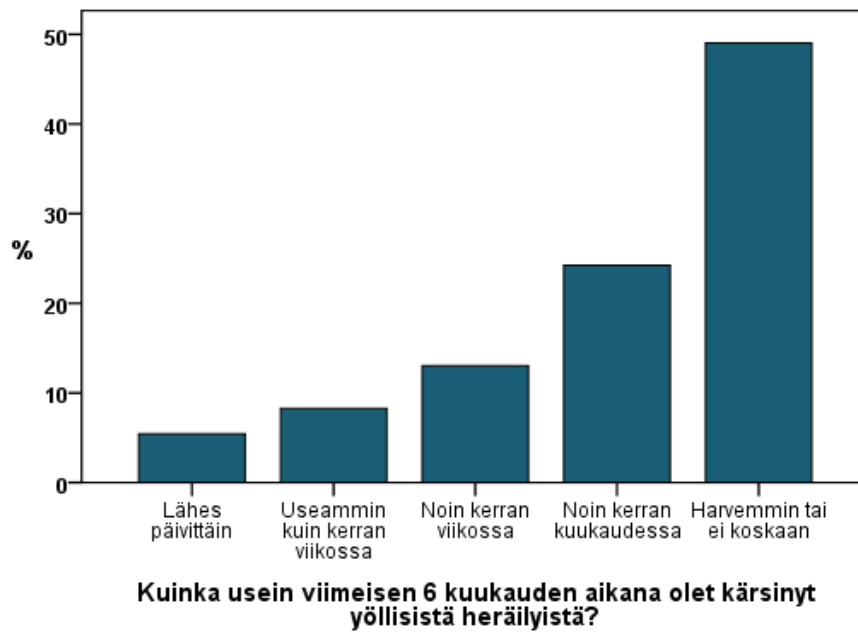
LIITEKUVIO 3. Nuorten viikonlopun liikanukkuminen tunteina (h) prosentuaalisesti.



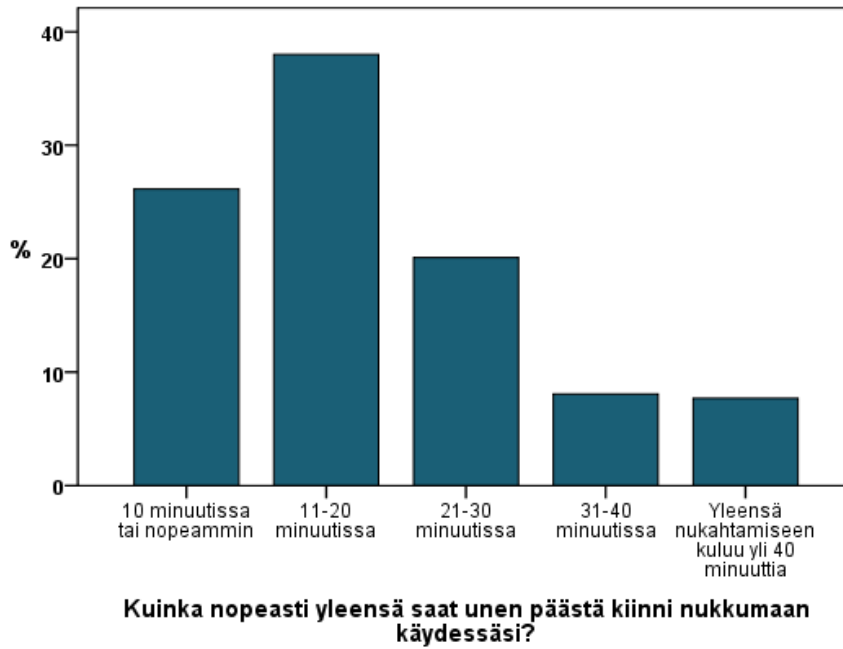
LIITEKUVIO 4. Nuorten viikonlopun nukkumaanmenoviive tunteina (h) prosentuaalisesti.



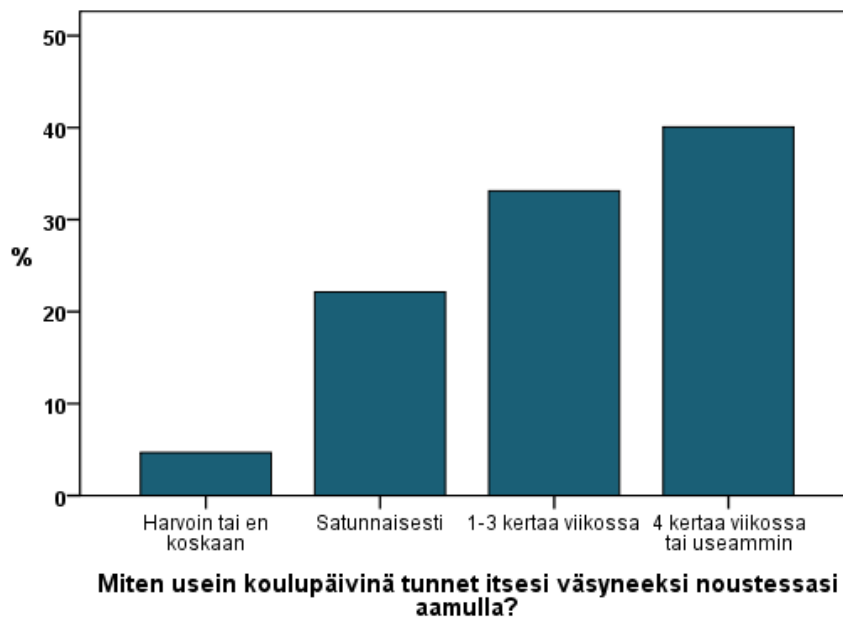
LIITEKUVIO 5. Nuorten nukahtamisvaikeudet prosentuaalisesti.



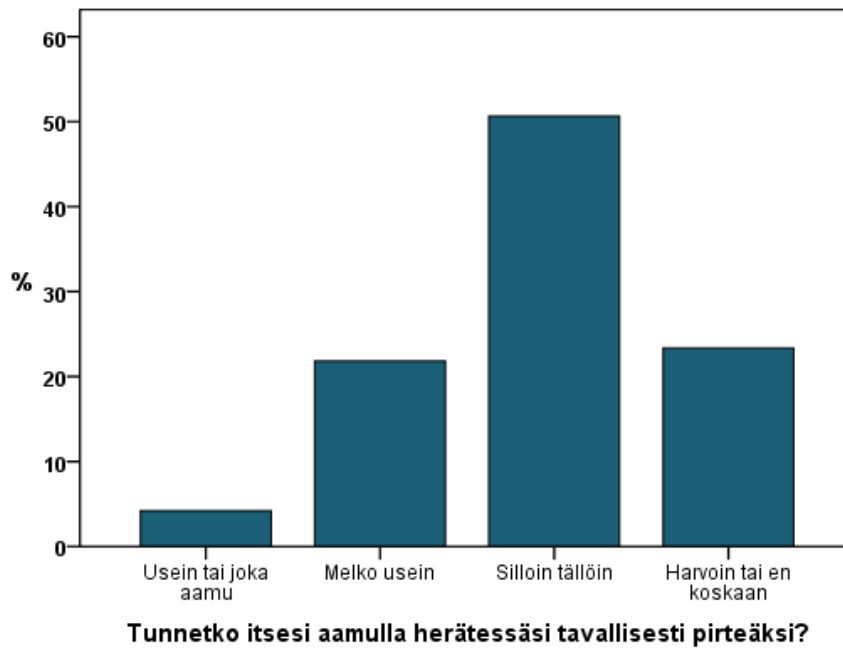
LIITEKUVIO 6. Nuorten yölliset heräilyt prosentuaalisesti.



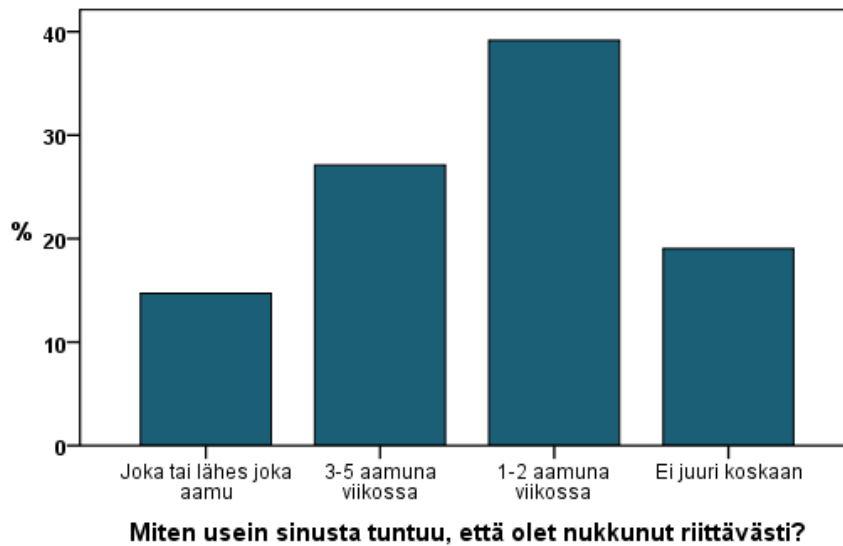
LIITEKUVIO 7. Nuorten nukahtamiseen kuluva aika prosentuaalisesti.



LIITEKUVIO 8. Nuorten väsyneisyys koulu-aamuina prosentuaalisesti.

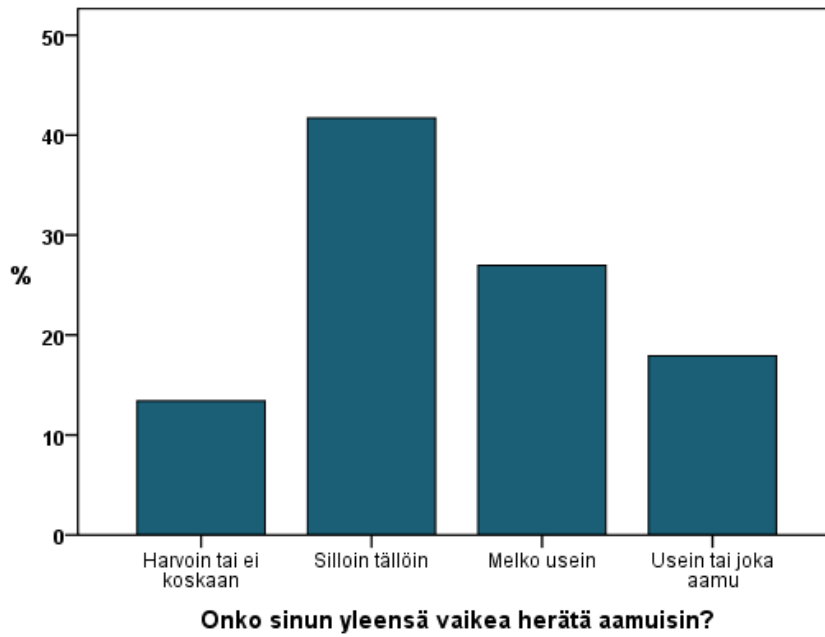


LIITEKUVIO 9. Nuorten vireisyys aamuisin prosentuaalisesti.

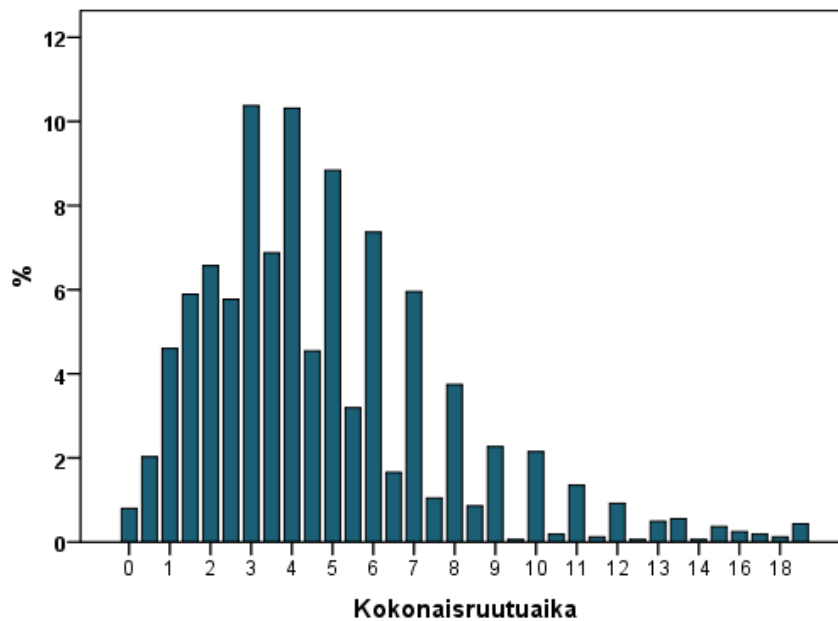


LIITEKUVIO 10. Nuorten tunne riittävästä unesta prosentuaalisesti.

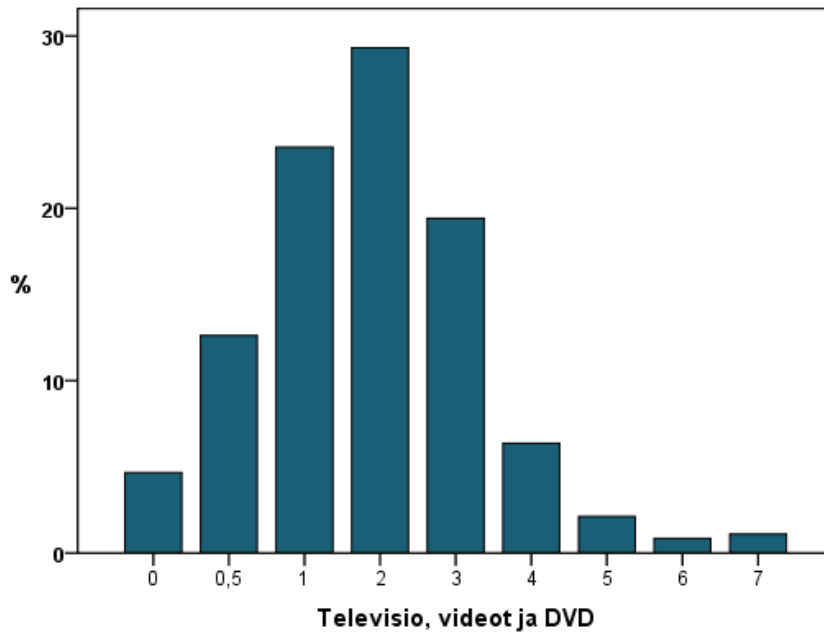




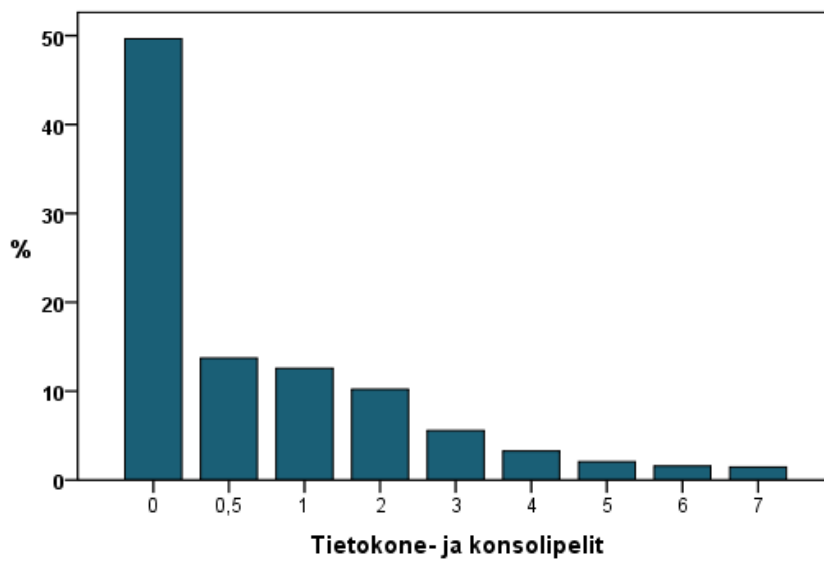
LIITEKUVIO 11. Nuorten aamuhäämisen vaikeudet prosentuaalisesti.



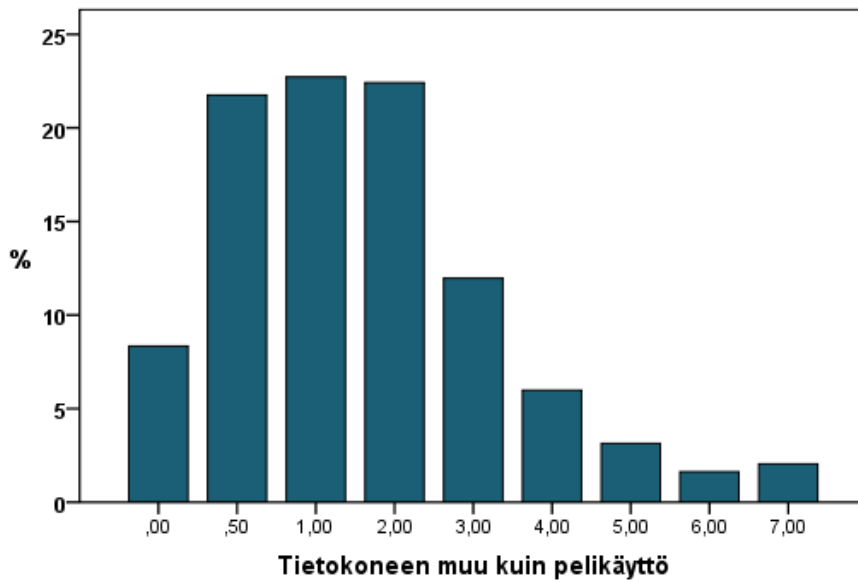
LIITEKUVIO 12. Nuorten elektronisen median kokonaiskäyttö tunteina (h) prosentuaalisesti.



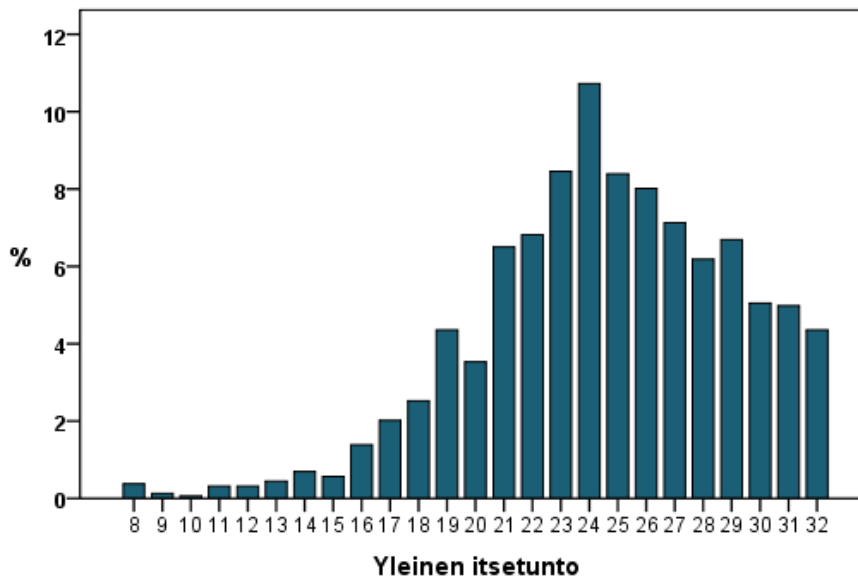
LIITEKUVIO 13. Nuorten television, videoiden ja DVD:n katselu koulupäivinä tunteina (h) prosentuaalisesti.



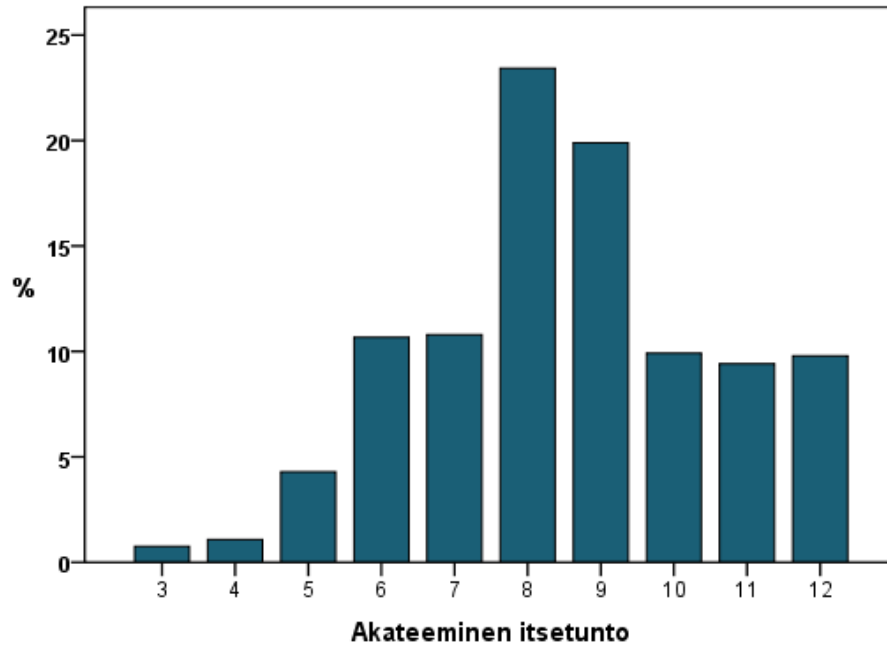
LIITEKUVIO 14. Nuorten tietokone- ja konsolipelien pelaaminen koulupäivinä tunteina (h) prosentuaalisesti.



LIITEKUVIO 15. Nuorten tietokoneen muu kuin pelikäyttö koulupäivinä tunteina (h) prosentuaalisesti.



LIITEKUVIO 16. Nuorten yleinen itsetunto prosentuaalisesti.



LIITEKUVIO 17. Nuorten akateeminen itsetunto prosentuaalisesti.