

# Kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välinen yhteys

Pro gradu -tutkielma

Sini Suntio

Y24643279

Kasvatustieteiden tiedekunta

Luokanopettajankoulutus

Lapin yliopisto

2023

## Lapin yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta

**Työn nimi:** Kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välinen yhteys

**Tekijä:** Sini Suntio

**Koulutusohjelma/oppiaine:** Luokanopettajan koulutusohjelma/ Kasvatustiede

**Työn laji:** Pro gradu -tutkielma () Laudaturtyö () Lisensiaatintyö ()

**Sivumäärä:** 65 + 8 liitettä

**Vuosi:** 2023

### Tiivistelmä

Pro gradu -tutkielmani tavoitteena on selvittää kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välistä yhteyttä. Teoreettinen viitekehys käsittelee unitottumuksia ja älylaitteita sekä unen ja älylaitteiden käytön välistä yhteyttä. Tutkimustani ohjaa kaksi tutkimuskysymystä: *1. Minkälaisia ovat kuudesluokkalaisten unitottumukset ja älylaitteiden käyttötottumukset? 2. Minkälainen yhteys on kuudesluokkalaisten unitottumuksilla ja älylaitteiden käytöllä?*

Tutkimus edustaa kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta. Aineistoni koostuu 55 kyselylomakkeesta (N=55), johon oppilaat ovat vastanneet. Kyselylomake koostuu 12 erilaisesta kysymystyypistä, jotka käsittelevät oppilaan unitottumuksia ja älylaitteiden käyttöä sängyssä ennen nukkumaanmenoa. Aineiston analyysissä käytetään apuna SPSS-järjestelmää. Tutkimusaineisto on hankittu sähköisen kyselylomakkeen avulla siten, että vastaajina ovat peruskoulun kuudennen luokan oppilaat.

Analyysini tulokset osoittavat, että suurin osa vastaajista käyttää älylaitetta sängyssä ennen nukkumaanmenoa. Puhelin on älylaitteista selvästi suosituin älylaite, jota käytetään ennen nukkumaanmenoa. Suurin osa kuudesluokkalaisista vastaajista tietää älylaitteen käytön vaikutukset ennen nukkumaanmenoa sekä kokee positiivisia tunteita älylaitteen käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa sängyssä. Tutkimustulokset osoittavat, että kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välinen yhteys on positiivinen.

**Käsitteet:** uni, älylaitteet, ruutuaika, sinivalo, vireystila, teknostressi, kvantitatiivinen tutkimus

X Tutkielma ei sisällä muita kuin tekijän omia henkilötietoja

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
2 UNI JA SEN LÄHIKÄSITTEET.....	4
2.1 Uni.....	4
2.2 Unen tehtävät.....	5
2.3 Unen vaiheet.....	6
2.4 Unenaikaiset muutokset kehossa.....	8
2.5 Univaje.....	9
2.6 Koululaisen unen tarve.....	10
3 ÄLYLAITTEET JA NIIDEN KÄYTTÖ.....	12
3.1 Älylaitteet.....	12
3.2 Älylaitteet ja vireystila.....	13
3.3 Sinivalo.....	14
3.4 Teknostressi.....	17
4 TUTKIMUSKYSYMYKSET JA TUTKIMUKSEN METODOLOGIA.....	22
4.1 Tutkimuskysymykset.....	22
4.2 Tutkimuksen metodologiset lähtökohdat.....	23
4.3 Tutkimusaineiston hankinta.....	25
4.4 Tutkimushenkilöt.....	30
4.5 Aineiston analyysi.....	30
5 TUTKIMUSTULOKSET.....	33
5.1 Kuudesluokkalaisten unitottumukset ja älylaitteiden käyttötottumukset.....	33
5.2 Kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välinen yhteys.....	45
6 POHDINTA .....	51
6.1 Tulosten yhteenveto.....	51
6.2 Luotettavuus ja eettisyys.....	53
6.3 Tutkimuksen arviointi.....	55

6.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet.....56

LÄHTEET.....60

LIITTEET.....66

Liite 1: Kyselylomakkeen rakenne.....66

Liite 2: Tutkimuslupapyyntö rehtorille.....70

Liite 3: Tutkimuslupapyyntö huoltajille.....71

Liite 4: Ohjeistus luokanopettajille.....72

Liite 5: Faktorianalyysi. Oppilaan mielipide älylaitteen käytön  
vaikutuksista uneen.....73

Liite 6: Faktorianalyysi. Oppilaan kokemat tunteet älylaitteiden  
käytön seurauksena.....74

Liite 7: Cronbachin alfat reliabiliteettianalyysissa. Älylaitteen  
käytön vaikutukset.....75

Liite 8: Cronbachin alfat reliabiliteettianalyysissa. Oppilaan  
kokemat tunteet älylaitteiden käytön seurauksena. ....76

## 1 Johdanto

Elämme aikaa, jolloin Suomessa on alettu nostamaan unta sille kuuluvalla paikalla (Partiainen & Huutoniemi, 2018,7). Vielä 15 vuotta sitten tutkimusaiheena uni on ollut vieras, ja unen tutkimukselle tyypillistä on ollut sen kehittymättömyys. Tänä päivänä unesta sekä jaksamisesta on tullut globaalisti yksi tärkeimmistä aiheista. (Tuomilehto, 2019, 9.)

Samalla kun unesta on tullut globaalisti yksi tärkeimmistä aiheista, niin älylaitteet ja niiden käyttö ovat ottaneet oman paikkansa ihmisten elämässä ottaen samalla unelta tilaa. Älylaitteita on ollut olemassa kauan, mutta viime vuosikymmeninä erityisesti älypuhelimien sekä sosiaalisen median suosion kasvu on muuttanut tapaa, joilla iltaisin älylaitetta käytetään. 2020-luvulla ennen nukahtamista tapahtuva älylaitteiden käyttäminen on nuorilla tullut suosituksi tavaksi viettää aikaa. Älylaite on helppo ottaa mukaan iltaisin sänkyyn ja sen kanssa nukkuminen on uusi normaali. Sosiaalinen media ja internet ovat tehneet laitteiden sisällöstä interaktiivista ja sosiaalisesti merkityksellistä. (Sandman, 2020.)

Unettomuuteen ja univajeeseen on kansainvälisesti sekä kotimaisesti etsitty syitä esimerkiksi älylaitteiden käytöstä. On esitetty, että älylaitteet voivat vaikuttaa negatiivisesti uneen kolmella eri tavalla: Älylaitteiden kirkas valo voi siirtää vuorokausirytmää myöhäisemmäksi ja hankaloittaa nukahtamista. Älylaitteista välittyvä sisältö voi nostattaa yksilön vireystilaa ja sitä kautta vaikuttaa negatiivisesti nukahtamiseen. Lisäksi älylaitteiden käyttöä voi olla haastava lopettaa illalla ajoissa ennen nukkumaanmenoa, jolloin se voi viedä aikaa itse nukahtamiselta. (Sandman, 2020.)

Tutkimusintressi älylaitteita ja unta kohtaan on ollut viime vuosien aikana nousussa ja tutkimukset ovat lisääntyneet (Wethington, Pan & Sherry, 2013). Älylaitteiden rinnalle on nostettu uni ja unettomuus. Tutkimukset ovat osoittaneet älylaitteiden olevan yhteydessä uneen (Shecter, Kim & St-Onge & Westwood, 2018). Kandidaatin tutkielmassani tutkin kuudesluokkalaisten oppilaiden unitottumuksia ja asenteita unta kohtaan. Kandidaatin tutkielma innoitti ja inspiroi minua jatkamaan saman aiheen parissa kirjoittamaan pro gradu -tutkielman. Pro gradu -tutkielmaan olen tuonut uuden näkökulman, joka tuo mukanaan älylaitteet osaksi tutkimuksen kohdetta.

Nyky-yhteiskunnassa riittämättömästä unesta on tullut arkipäivää hyödykkeiden saatavuuden lisääntyessä ihmisten arkeen. Kouluikäiset lapset ja nuoret nukkuvat nykyään vähemmän kuin vuosikymmeniin. Tästä universaalista unen keston lyhenemisestä vastuussa olevat syyt on esitetty johtuvan nykyaikaisesta elämäntavasta eli keinovalosta, myöhäisillan ruutuajasta sekä puutteellisista nukkumaanmenoajan säännöistä. (J-P Chaput, P T Katzmarzyk, A G LeBlanc, M S Tremblay, T V Barreira, S T Broyles, M Fogelholm, G Hu, R Kuriyan, A Kurpad, E V Lambert, D E Rae, C Maher, J Maia, V Matsudo, V Onywera, O L Sarmiento, M Standage, C Tudor-Locke, P Zhao, T Olds, 2015.) Tutkimusten mukaan 50–90 % kouluikäisistä lapsista ja nuorista saa unta liian vähän. Yhtenä syynä tähän voidaan esittää syyksi älylaitteiden lisääntynyttä käyttöä ennen nukkumaanmenoa. (Kosola, Moisala & Ruokonieni, 2019, 43.)

On tutkittu, että älylaitteiden runsas käyttö liittyy lyhyempään unen keston, pidempään unilatenssiin eli nukahtamiseen kuluneeseen aikaan sekä useampaan heräämiseen keskellä unta. Vahvimmat assosiaatiot eli yhtymän ovat nousseet näyttömedian käyttämisestä sosiaaliseen mediaan tai internetin käyttöön. Tutkimukset ovat osoittaneet, että liiallinen ajan viettäminen älylaitteilla liittyy heikentyneeseen uneen, varsinkin jos tätä aikaa laitteella käytetään sosiaaliseen mediaan tai internetissä surffaamiseen. (Hisler, Twenge & Krizan, 2019.) Tämän vuoksi olen päätenyt pro gradussani tutkimaan kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välistä yhteyttä. Olen rajannut älylaitteen käytön ennen nukkumaanmenoa sängyssä tapahtuvaksi toiminnaksi juuri ennen nukkumaanmenoa, jota tutkin. Tavoitteena on selvittää kuudesluokkalaisten oppilaiden unitottumuksia ja älylaitteiden käyttötottumuksia sekä niiden välistä yhteyttä.

Tämän pro gradu -tutkielmani aihe on rajattu koskemaan murrosiän kynnyksellä olevia nuoria eli kuudesluokkalaisten oppilaita. Nuoren unikäyttäytyminen muuttuu murrosiän alkaessa. Biologiset, psykologiset ja sosiaaliset syyt siirtävät unirytmää myöhäisemmäksi. Melatoniinin erittymisen käynnistyminen siirtyy myöhäisemmäksi illalla sekä nuoren kyky vastustaa unipainetta kasvaa. Nukkumiseen liittyvissä asioissa nuori alkaa itse etsiä autonomiaa. Unen ajoitus sekä kesto vaihtelevat nuorella päivästä toiseen. Näihin kaikkiin muutoksiin murrosiän alkaessa voi mahdollisesti esiintyä univelkaa sekä pitkäaikaista väsymystä. Tästä seurauksena voi aiheutua kroonistuneita häiriöitä, kuten esimerkiksi viivästynyttä unenjaksoa. (Kuula, 2019,1.)

Pro gradu -tutkielmani aihe on merkityksellinen ja ajankohtainen. Tänä päivänä mediassa uni ja unettomuus, kuten myös älylaitteet ja niiden käyttö puhuttavat paljon. Lisäksi niistä kertova

kirjallisuus on lisääntynyt viime vuosien aikana. Unesta, unettomuudesta, älylaitteista ja niiden käytöstä on tullut osa ihmisten arkea. Elämänrytmin nopea muuntuvuus on aiheuttanut monia negatiivisia muutoksia, jotka ovat heijastuneet esimerkiksi ihmisten elämänlaatuun. Huolta herättää se, että tämä heijastuu myös kouluikäisiin lapsiin, josta olen huolissani tulevana luokanopettajana. Toisaalta samaan aikaan eri ikäiset ihmiset ovat tulleet enemmän tietoisemmaksi unesta, unettomuudesta, älylaitteista sekä kokonaisvaltaisesta hyvinvoinnista uusien tutkimusten ja kirjallisuuden ansiosta.

Teoriaosan pro gradu -tutkielmassani olen toteuttanut kirjallisuuskatsauksena, joka toimii metodina ja tutkimustekniikkana, jossa tutkitaan jo aiemmin tehtyjä tutkimuksia (Salminen, 2011, 7). Lähteiden valinnassa olen pyrkinyt valitsemaan uusimpia tutkimuksia lähteiksi. Lähteeni koostuvat kansainvälisistä sekä kotimaisista lähteistä. Olen käyttänyt lähteinä tieteellisiä artikkeleita sekä kirjallisuutta. Lähteiden etsintää hankaloitti se, että aihetta on tutkittu vähän, sillä älylaitteiden yleistymisen on melko uusi ilmiö sekä tutkimusaiheena haastavuutta tuo sen laajuus (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 16.) Pro gradu -tutkielmani tutkimusosan toteutin empiirisellä kyselytutkimuksella, joka perustuu kvantitatiiviseen tutkimusmenetelmään.

## 2 UNI JA SEN LÄHIKÄSITTEET

### 2.1 Uni

Eläinkunnassa uni on universaalinen ilmiö. Tähän mennessä jokainen tutkittu eläinlaji nukkuu tai sen käytöksessä ilmenee ainakin vahvasti unta muistuttava tila. Nukkumisen ilmiötä luonnehtii universalisuus, sillä kaikki eliöt nukkuvat matelijoista nisäkkäisiin, mukaan lukien ihmiset. (Walker, 2019, 69.) Uni on ikivanha asia, joka on ilmaantunut maailman planeetan varhaisimpien elämänmuotojen mukana. Nukkuminen on eräänlainen side, muiden elämän perusominaisuuksien -kuten esimerkiksi DNA:n tavoin, joka yhdistää toisiinsa kaikki eläinkunnan oliot. (Walker, 2019, 70.)

Uni on aivotoiminnan tila, jossa tietoinen yhteys olemassaoloon on poikki. Tällöin elimistöllä on aikaa elpyä ja palautua. (Partinen, 2019). Uni on eräänlainen tapahtumaketju, jossa aivotoiminnan, autonomisen hermoston sekä lihasjänteiden muutokset punoutuva yhteen koordinoituksi toimintakokonaisuudeksi (Stenberg, 2019). Unen aikana ainoastaan aivot työskentelevät, sillä ne käyvät päivän tapahtumia läpi samalla täyttäen omia energiavarastojaan (Partiainen, 2019). Unen aikana aivoissa, mutta myös muualla kehossa on havaittavissa monia fysiologisia muutoksia. Unen aikana kaiken aistitiedon käsitteleminen aivokuorella vähenee ja seurauksena tästä vain normaalia voimakkaampi ärsyke aiheuttaa reaktion. Näkemys tästä on ollut se, että unen aikana aistitiedon matka sensoriselle aivokuorelle pysähtyy talamukseen. Tutkimuksia kuitenkin on olemassa, joissa aistitietoa näyttäytyy kulkevan talamuksen läpi, mutta aivokuori ei pysty käsittelemään sitä ja seurauksena se aiheuttaa unen aikaisen heikentyneen reaktiokyvyn. (Stenberg, 2018.)

Unen merkitys terveydelle on satojen vuosien ajan jo tunnettu niin Suomessa kuin Kiinassakin. Unesta on kirjoitettu myös vanhoissa suomalaisissa kirjoissa aina Lönnrotista lähtien. Suomalaisen unitutkimuksen varsinaisina uranuurtajina voidaan pitää neurofysiologi Pekka Putkosta Helsingin yliopiston fysiologian laitokselta sekä neurofysiologi Pentti Vallealaa Turun yliopiston fysiologian laitokselta. Tänä päivänä suomalainen unitutkimus on maailman näkökulmasta korkealuokkaista. Suomessa on monia unitutkijoita, joiden tutkimukset liittyvät erityisesti fysiologiaan, genetiikkaan ja epidemiologiaan. Maailmalla Suomi tunnetaan



teknologisten sovellusten kehittäjänä. Suomalaisia uusia sovelluksia ovat esimerkiksi Emfit- ja Beddit -sovellukset. Tällä hetkellä Suomessa on kehitteillä myös monia muita menetelmiä unen mittaukseen. Näitä menetelmiä kehittävät esimerkiksi Polar ja Suunto. (Partinen & Huutoniemi, 2018, 27-28.)

## 2.2 Unen tehtävät

Unen tehtävänä on suojella yksilön fyysistä ja henkistä terveyttä edistämällä yksilön elämänlaadun parantamista. Unen aikana tapahtuu prosesseja, jotka tukevat aivojen tervettä toimintaa sekä yleisesti fyysistä terveyttä. (Smith, 2018.) Uni on ihmisen elämän terveyden ja laadukkaan elämän ehdoton perusta (Tuomilehto, 2019, 11).

Elämässä unella on lukuisia tehtäviä. Unen tehtävänä on vahvistaa muistia, tuottaa energiaa sekä säädellä aineenvaihduntaa ja oppimista (Tuomilehto, 2019, 9). Uni vahvistaa erilaisia toimintoja, kuten oppimiskykyä, valintojen tekoa, muistia sekä loogista päättelyä (Walker, 2019, 15). Muistamisessa ja oppimisessa uni toimii keskeisenä edellytyksenä. Unen aikana aivot ovat vapaat virikkeistä, joten tällöin ihmisen mielellä on tilaa prosessoida edellisten päivien tapahtumia. Ihmisen aivot unessa kategorisoivat tietoa edeltävien päivien tapahtumista. Samalla omaksutut asiat siirtyvät pitkäkestoiseen muistiin. Unen aikana ihmisen mieli prosessoi asioita ja tunteita, jotka monesti päivän aikana ovat jääneet huomioimatta. Nukkuminen on mielikuvituksen sekä luovuuden edellytys, sillä unen aikana ihmisen alitajunta saa mahdollisuuden työskennellä. (Suomen mielenterveysseura.)

Unta tarvitaan aivojen huuhteluun sekä haitallisten aineiden poistamiseen. Hereillä olon aikana erilaisia kuona-aineita kertyy aivosolujen välissä sekä ympäristössä olevaan nesteeseen. Ihmisen vaipuessa uneen solujen välitila alkaa suurentua ja aivojen nestekierto tehostuu. Tällöin aivot huuhtelevat siis itseään ja hankkiutuvat eroon kaikista haitallisista aineista. Esimerkiksi on todettu, että aivojen nestekierto poistaa aivoista Alzheimerin tautia aiheuttavaa amyloidi-valkuaisainetta. (Stenberg, 2018.)

Uni palauttaa elimistön räsityksestä ja väsymyksestä sekä tasapainottaa hermoston toimintaa. Se vahvistaa vastustuskykyä aktivoitessaan tulehdusten sekä sairauksien torjuntamekanismeja elimistössä. Uni vaikuttaa myös elimistön erilaisiin säätelyjärjestelmiin, kuten hormoneihin. (Suomen mielenterveysseura.)

Syvän unen aikana erittyy eniten kasvuhormonia, joka on hyvin merkityksellistä nuoren ihmisen fyysiselle kasvulle (TEKO, Terve koululainen). Liian vähäinen unen saanti laskee kasvuhormonin luontaista tuotantoa. Pitkään kestänyt liian vähäinen uni puolestaan kääntää luontaisen kasvuhormonin tuotannon jopa kokonaan laskuun. Liian vähäinen unen saanti vaikuttaa myös tulehdusvälittäjäaine IL -6:n pitoisuuden nousemiseen sekä muihin tulehdusmarkkereihin, kuten IL -10:een, CRP:hen sekä TNF-alfaan, jonka seurauksena elimistön stressihormonin eli kortisolin pitoisuus alkaa nousta. (Hulmi, 2015.)

Toisaalta liian vähäinen uni on jo yksinään kortisolitasoja nostattava tekijä. Liian vähäinen uni voi mahdollisesti vaikuttaa jo valmiiksi stressaantuneen elimistön immuunitoiminnan alenemiseen ja sitä kautta suurentaa sairastumista. Tutkimuksissa on myös huomattu, että liian vähäinen unen saanti vaikuttaa mieshormoni testosteronin pitoisuuksiin laskemalla sitä. Hormonitoiminnan palautumiseen vaaditaan useasti muutama yö kunnollista ja laadukasta unta, mutta jos liian vähäinen nukkuminen sekä siitä seuraamuksena syntynyt krooninen univaje on kroonistunut, niin tilanteen korjaamiseksi tarvitaan paljon enemmän aikaa. (Hulmi, 2015.)

### **2.3 Unen vaiheet**

Ihmisen terveydelle kaikki unen vaiheet ovat välttämättömiä. Uni koostuu erilaisista sykleistä, jotka toistuvat yön aikana monia kertoja. Oppimiseen sekä muistamiseen tarvitaan kaikkia unen vaiheita, jotka toistuvat noin 8-10 tunnin yöunen aikana. Yöunien tulisi olla kuusi tuntia vähintään pitkät, jotta kaikki unen vaiheet ehtivät varmasti tapahtua yön aikana. (TEKO, Terve koululainen.)

Ihmisen uni jaetaan kolmeen NREM -unen vaiheeseen sekä REM-uneen. NREM- unen vaiheet ovat kevyt N1 -uni, N2 -uni ja syvä N3 -uni. Yleensä ihminen nukahtaa noin 15 minuutissa vaipuen ensin kevyeen N1, uneen, jota seuraa pian N2 -uni. Syvään N3 -uneen vaivutaan yleensä noin puolen tunnin kuluttua, jonka aikana aivot elpyvät ja kuona-aineet poistuvat aivoista. Noin 90 minuutin kuluttua nukahtamisesta syvä uni muuttuu REM-uneeksi. REM-unen aikana ihmisen autonominen hermosto aktivoituu, hengitys voi käydä epätasaiseksi sekä sydämen toiminta kiihtyy. Tällöin myös ajoittaiset rytmihäiriöt sekä satunnaiset hengityskatkokset voivat olla mahdollisia. Aivojen aineenvaihdunta on REM-unen aikana jopa

vilkkaampaa kuin valveilla. REM-uni muuttuu jonkin ajan jälkeen taas kevyen unen kautta N2-N3 -uneksi. (Partinen & Huutoniemi, 2018,79.) Seuraavaksi avaan tarkemmin eri univaiheiden luokittelua.

Valveunta esiintyy hyvin nukkuvalla alle 5 prosenttia nukkumisajasta eli valojen sammuttamisesta valojen sytyttämiseen aamulla. Yli noin 15 prosenttia hereilläoloa nukahtamisen jälkeen on merkittävästi poikkeavaa. NREM -unen ensimmäinen vaihe eli N1 -uni vastaa kevyttä torkeuntaa, jolloin aivojen sähköinen toiminta hidastuu. Leuanaluslihaksista mitattavan lihasten jännevyys (EMG) laskee sekä silmien liikekanavilla todetaan aaltoilevan hitaita silmänliikkeitä. N1 -unessa ihminen voi kuulla ympäristön ääniä eikä hän välttämättä koe nukkuvansa. Hyvin nukkuvalla ihmisellä on N1 -unta vain 2-5 prosenttia unesta. Huonosti nukkuvilla ihmisillä N1-unen määrä lisääntyy. (Partinen & Huutoniemi, 2018, 81.)

Toinen NREM-unen vaihe eli N2 -uni vastaa kevyttä sekä keskisyvää unta. N2 -unelle tyypillisiä ovat 1-2 sekunnin pituiset unisukkulat. N2- unta esiintyy yleensä noin 35-55 prosenttia nukutusta ajasta. Kolmas NREM -unen vaihe eli N3 -uni on syvää NREM-unta, jolloin unisukkuloita esiintyy harvoin. Tällöin hengitys sekä sydämen toiminta on säännöllistä ja rauhallista. Univaiheena N3 -uni on elimistöä elvyttävää unta. Hyvin nukkuvalla ihmisellä syvää unta on vähintään 15-25 prosenttia yöunesta. (Partinen & Huutoniemi, 2018, 82.)

REM-univaiheen nimellä viitataan nopeisiin silmän liikkeisiin (Rapid eye movements), jotka ovat REM-unelle hyvin tyypillisiä. REM-unta kutsutaan myös nimillä paradoksaali uni tai desynkronoitu uni, sillä EEG muistuttaa jossain määrin valvetta. REM -unen aikana sydämen rytmi sekä hengitys ovat usein epäsäännöllisiä. Unien näkeminen on myös tyypillistä tälle univaiheelle. Hyvin nukkuvalla ihmisellä on REM-unta keskimäärin 20-25 prosenttia yöunesta. Varsinainen REM-jakso ajoittuu aamuyön kolmeen viimeiseen unisykliin. (Partinen & Huutoniemi, 2018, 82.)

Unien näkeminen on merkki siitä, että aivot toimivat aktiivisesti paitsi valveen myös unen aikana. REM-unen aikana nähtävät unet sisältävät usein voimakkaita tunnelatauksia, jolloin tämä voi selittää niiden pysymisen muistissa. (Partonen, 2017.) Unta voidaan nähdä kuitenkin myös muissa unenvaiheissa kuin vain REM-unessa.

Eri univaiheet toistuvat ihmisellä yön aikana noin 4-6 kertaa jokaisen syklin ollessa noin 90 minuutin pituinen. Eräänlainen noin 90 minuutin rytmi on havaittu myös valveen aikana, jota kutsutaan BRAC -rytmiksi. Käytännössä jotkut ihmiset ovat voineet huomata, että jos illalla ei

käy nukkumaan silloin kun väsyttää, niin saattaa väsymys mennä ohi ja seuraavaan väsymyksen tilaan voi kulua kyseiset 90 minuuttia. (Partinen & Huutoniemi, 2018, 80.)

## 2.4 Unenaikaiset muutokset kehossa

Ihmisen motorinen kontrolli kokee unen aikana muutoksen. Siirtyessä aktiivisesta valveen tilasta hiljaisen valveen kautta perusuneen ja sen perustavanlaatuisempiin vaiheisiin, niin tällöin lihasjännitys vähenee merkittävästi. Autonomisessa hermostossa on havaittavissa myös muutoksia. Valveesta siirtyminen perusuneen muokkaa autonomisen hermoston toimintatasapainoin sympaattisesta parasympaattiseksi. Munuaisissa, luurankolihaksissa sekä ihossa sympaattinen aktiivisuus vähenee paljon. (Stenberg, 2018.)

Nukkumisen aikana hengitys kokee monia muutoksia, jotka johtuvat hengityselinten tahdonalaisen kontrollin puuttumisesta, ylempien ilmasteiden vastuksen muutoksista sekä hengityskeskusten toiminnan muutoksista. Verenpaineen vuorokausivaihteluun pohjautuvat sydän- ja verisuonielimistön muutokset. Matalimmillaan verenpaine on yöllä perusunen aikana, jolloin sydämen syke hidastuu, mikä heijastaa puolestaan parasympaattisen tonuksen lisääntymiseen sekä sympaattisen aktiivisuuden vähenemiseen. (Stenberg, 2018.)

Kasvuhormonia syntyy unen aikana ja varsinkin syvän unen vaiheessa murrosiässä. Kasvuhormoni on pituuskasvun sekä lihasten kehittymiseen tarvittava hormoni. Yöunen riittämättömyys tarkoittaa, että tarvittavaa kasvuhormonia ei synny tarpeeksi ja se voi mahdollisesti näkyä myös kasvutahdissa. (Väestöliitto, 2018.) Useimmilla hormoneilla on selkeä vuorokautinen erityisprofiili, jota säätelee vuorokausirytmäisyys (Stenberg, 2018).

Elimistö on unen aikana paasto tilassa, joka aiheuttaa energia- aineenvaihdunnan muutoksia. Hormonit, jotka säätelevät ruokahalua, kuten oreksiini, greliini sekä leptiini ovat vuorokausivaihtelussa siten, että kylläisyyden tunnetta tuottavan leptiinin pitoisuus on suurempi yöllä, kun taas ruokahalua kiihdyttävän hormonin eli greliinin sekä oreksiinin pitoisuudet ovat pienemmät kuin valveessa. (Stenberg, 2018.)

Mahalaukun tyhjeneminen sekä ruoan kulku ja imeytyminen ohutsuolessa ovat hitaampaa unen aikana kuin valveessa. Unen aikana myös lämmönsäätely kokee muutoksia. Usein uni ajoittuu vuorokausirytmän vaiheeseen, jolloin kehonlämpö laskee sekä aineenvaihdunta vähenee.

Lähinnä ihmisen perusunen aikana kehon lämmönsäätely toimii aktiivisesti. Esimerkiksi kylmäväreiden puuttuminen vilkeuden aikana on ihmisen lämmönsäätelyjärjestelmän toimimattomuuden merkki. (Stenberg, 2018.)

Unen aikana muutoksia on havaittu myös kehon puolustusmekanismeissa. Niitä on tutkittu melko vähän, mutta se tiedetään, että sisäinen kello ohjaa kunnollisen sekä adaptiivisen immuunijärjestelmän toimintaa. Seurauksena voidaan todeta, että unenpuute vaikuttaa monella eri tavalla kehon mitä erilaisimpiin toimintoihin. (Stenberg, 2018.)

## 2.5 Univaje

Univelkaa eli univajetta aiheuttaa unen puute, jonka seurauksena elimistö alkaa kärsiä. Jos nukkuu vähemmän kuin mikä on unen tarve, niin näin tapahtuu. Osittain univelkaa voidaan maksaa takaisin nukkumalla korvausunta. Tällöin elimistön on mahdollista toipua sekä uudistua. Aikaisemmin on esitetty, että edeltävän valveen pituudesta voitaisiin päätellä, kuinka paljon korvausunta tarvitaan. Tuoreimmista tutkimuksissa pyritään saamaan selville, mitkä aivojen solutasoiset mekanismit aivoissa säilyttävät tiedon valveen pituudesta ja lisäävät unta. (Partinen & Huovinen, 2007, 26.)

Univajeella on merkittävä vaikutus älyllisiin ja henkisiin toimintoihin sekä lisätessä riskiä sairastua erilaisiin sairauksiin (Partinen & Huovinen, 2007,26). Univaje kasvattaa huomattavasti riskiä joutua onnettomuuksiin sekä erilaisiin tapaturmiin (Härmä & Sallinen, 2000,1). Univajeen rooli lapsilla ja nuorilla voi olla kohtalokas, sillä kasvun lisäksi häiriintyvät samalla mieleen painaminen ja oppiminen. Päivävireyden laskiessa keskittymiskyky vähenee ja levottomuus kasvaa. (Partinen & Huovinen, 2007, 27.)

Univajeen on todettu olevan yhteydessä lihavuuteen sekä lapsilla että aikuisilla. Tiedetään, että univaje muuttaa ruokahalua sekä energiatasapainoa säätelevien hormonien, kuten leptiinin ja greliinin pitoisuuksia lihomista suosiviksi. Univajeen aikana ihmisen ruokahalu sekä nälkä voimistuvat ja väsynyt ihminen ajattelee mielessään varsinkin runsaasti energiaa sisältäviä ruoka-aineita. (Partinen & Huovinen, 2007, 27.)

Univaje vaikuttaa lapsen ja nuoren luovuuteen. Heikosti nukuttu yö ohjaa lasta ja nuorta jo ennalta tuttuihin ratkaisuihin sekä vaikeuttaa luovuutta. Univajeen seurauksena lapsen ja

nuoren fyysinen terveys voi kärsiä, jolloin saattaa esiintyä esimerkiksi päänsärkyä tai huimausta. Univaje heikentää vastustuskykyä, jolloin nuori voi sairastua herkemmin tartuntatauteihin. (Mannerheimin lastensuojeluliitto, 2020.) Lisäksi on tutkittu, että erityisesti matemaattiset ja kielelliset taidot heikkenevät univajeen seurauksena (Partinen & Huovinen, 2007, 27).

Univaje aiheuttaa spesifisiä muutoksia elimistön immuunivasteessa, autonomisen hermoston tasapainossa, aineenvaihdunnassa sekä hormonitoiminnassa. Univajeessa esiintyvä väsymys heikentää laaja-alaisesti kognitiivisia toimintoja sekä säätelyä esimerkiksi aivojen etuotsalohkon aktiivisuudessa. (Härmä & Sallinen, 2000,1.) Univaje näyttää heikentävän vastustuskykyämme infektioille, kuten aikaisemmin jo totesin. Univajeen yhteys ulkoiseen sekä sisäiseen immunologiseen puolustusjärjestelmään ja vastustuskykyyn on kuitenkin hyvin monimutkainen. Univajeen vaikutusta ihmisen vastustuskykyyn on tutkittu esimerkiksi seuraamalla univajeen aikana yksittäisiä, verestä määritettävissä olevia immuunipuolustuksen osatekijöitä. Tällaisia osatekijöitä ovat esimerkiksi valkosolut, lymfosyytit sekä elimistön luontaiset tappajasolut. Monet tutkimukset ovat osoittaneet, että akuutti univaje aiheuttaa epäedullisia muutoksia näiden soluryhmien määrässä tai toiminnassa. Univaje aiheuttaa myös c-reaktiivisen proteiinin eli CRP:n nousun. CRP on valkuaisaine, jonka pitoisuus elimistössä nousee kudosvaurioissa sekä bakteeritulehduksissa. (Härma & Sallinen, 2004, 46.) Voidaan todeta tiivistetysti, että univajeen seuraukset ovat hyvin monimuotoisia.

## **2.6 Koululaisen unen tarve**

Unen tarve koululaisella on noin 9-11 tuntia yössä (Sleep Health, 2015). Kuitenkin tarkan tuntimäärän sijaan paremmin unen riittävydestä kertoo se, että lapsi herää aamulla virkeänä sekä hyväntuulisena (Mannerheimin lastensuojeluliitto, 2020). Koululainen tarvitsee unta kasvamiseen, sosiaalisiin suhteisiin sekä oppimiseen (THL, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos). Yksilölliset erot ovat merkittäviä unen tarpeen suhteen, vaikka jokainen ihminen noudattaakin 24 tunnin sykliä. Kuitenkaan huippu- ja pohjakohdat eivät osu samoihin kohtiin, jolloin osa ihmisistä on virkeimmillään aamuisin ja aikaisin iltaa kohden he muuttuvat uneliaiksi. (Walker, 2015, 3.) Tärkein tekijä on ikä, joka säätelää unta ja joka määrittelee unen tarvetta. Suurin osa muun muassa neljä vuotiaista lapsista käyttää enemmän aikaa nukkumiseen kuin hereillä olemiseen. Tähän suuren unen tarpeeseen syynä voidaan pitää aivojen sekä kehon kehittymistä,

jolloin unta tarvitaan enemmän. (Smedje, Allik & Larsson, 2008.) Uni saavuttaa lopullisen rakenteensa vasta murrosiässä (THL, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos).

Unen tarpeeseen sekä nukkumistapoihin vaikuttavat sosiokulttuuriset tavat, yksilöllisyys sekä vuorokausirytmii. Unirytmii tasapaino vaikuttaa unen tarpeeseen. On todettu, että edellisen aamun herätyksen pituus voi lisätä unen tarvetta, esimerkiksi satunnaiset murrosikäiset nuoret nukkuvat sunnuntaina keskipäivään saakka, minkä jälkeen heidän on haastava nukahtaa ajoissa sunnuntai-iltana. Seurauksena on usein liian lyhyet yöunet, jolloin maanantaiaamuna on vastassa väsymystä. Unirytmii ei tällöin ole kovin säännöllinen ja näin ollen se vaikuttaa monen nuoren nukkumistapoihin sekä unen tarpeeseen. Unirytmii tasapainoisuus on vuorovaikutuksessa vuorokausirytmiiin eli toisin sanoen ihmisen biologiseen kelloon. Biologinen kello asettaa etusijalle heräämisen päivällä sekä nukkumisen yöaikaan. (Smedje, Allik & Larsson, 2007.)

Jokainen yksilö voi vaikuttaa omalla toiminnallaan omaan nukkumiseen. Lapsen kanssa on hyvä käydä keskustelua siitä, miksi nukkuminen on tärkeää ja millainen olo seuraavana päivänä saattaa olla, jos on nukkunut huonosti. (Mannerheimin lastensuojeluliitto, 2020.)

### 3 ÄLYLAITTEET JA NIIDEN KÄYTTÖ

Tässä luvussa käsitellään älylaitteiden määrittelyä erityisesti lasten näkökulmasta ja yleisesti älylaitteiden käytön vaikutuksista. Älylaitteiden käytön vaikutuksista nostan esille vireystilan, sinivalon ja teknostressin.

#### 3.1 Älylaitteet

Digitaalisuus on globaalisti osa nykypäivää, jossa monipuoliset digitalisoidut teknologiat ovat sulautuneet pysyväksi osaksi ihmisten elämää. Digitalisaatio vaikuttaa ja muokkaa yhteiskuntaa jatkuvasti yhä uudempien elektronisten laitteiden kehittämisen ja käyttöönoton seurauksena. Jatkuvasti uusien kehittyneempien laitteiden tuomat parannellut sekä uudet ominaisuudet luovat mahdollisuuksia luotettavampien sekä tehokkaampien toimintatapojen kehittämiseksi. Yhteiskuntaa palveleva digitaalisuus tarjoaa väestölle uusia toimintatapoja, esimerkiksi tiedon hankintaan. Älylaitteiden, kuten matkapuhelimien ansiosta tiedon hankinta on nopeaa ja esimerkiksi tuoreimpien uutisten saaminen helppoa. (Valtiovarainministeriö, Digitaalisuus 2022.)

Älylaitteet ovat määriteltynä elektronisia laitteita, jotka ovat langattomasti yhteydessä internettiin tai toisiinsa laitteisiin, jotka pystyvät suorittamaan tehtäviä itsenäisesti (Kotimaisten kielten kielikeskus ja kielikone, 2021.) Tässä tutkimuksessa tarkoitan älylaitteilla älypuhelimia, tabletteja, tietokoneita, pelikonsoleita ja älykelloja, joiden käytön yhteyttä tutkin uneen.

Älylaitteet kuuluvat olennaisesti nykylapsen elämään ja niihin tutustuminen tapahtuu viimeistään koulussa. Kuitenkin suuri osa lapsista käyttää jo ennen kouluikää älylaitteita. Älylaitteet eivät ole muusta maailmasta irrallinen asia. Digitalisaatio liittyy melkein kaikkeen, mitä nykyajan lapset ja nuoret tekevät. (Irisvik & Utriainen, 2017, 10-12.) Älylaitteet ovat yleistyneet viimeisten kymmenen vuoden aikana siten, että lähes jokainen kouluikäinen lapsi omistaa älypuhelimien. Älylaitteiden kasvavan suosion seurauksena lasten vanhempien on haastava vaikuttaa lasten ruutu-aikaan. Monipuoliset älylaitteet palkitsevat käyttäjää ja erilaiset



älylaitteiden mediasisällöt houkuttelevat monisuorittamiseen. (Aro, 2021.) Monisuorittamista tapahtuu, kun lapsi kuuntelee musiikkia, pelaa pelejä ja samalla on vuorovaikutuksessa kavereiden kanssa viestipalveluissa. Tällaisessa tilanteessa aivot joutuvat hyppimään asioista toisiin, minkä seurauksena aivot ovat kovilla. Erään tutkimuksen mukaan monisuorittavat nuoret kokevat heikkoa suorittamista keskittymistä vaativista tehtävistä. Lisäksi monisuorittavien nuorten etuosalohko oli tehtävien aikana kovemmassa käytössä kuin niiden nuorten, jotka eivät monisuorittaneet. Monisuorittaminen vaikuttaa negatiivisesti pitkäjänteiseen keskittymiseen. (Riihimaa, Mannerheimin lastensuojeluliitto, MLL, 2019.) On tutkittu myös, että lapset ja nuoret, joilla on arjessa puutteita itsesäätelyn ja tarkkaavaisuuden kanssa, monisuorittavat älylaitteilla verrokkeja enemmän, jolloin akateeminen suoriutuminen heikkenee. Tämän vuoksi on merkittävä ohjata lapsia ja nuoria älylaitteiden tasapainoiseen käyttöön. Pienempien lasten median käyttöä tulee rajoittaa, sillä runsaalla median käytöllä on negatiivinen vaikutus kehitykseen. (Aro, 2021.)

### 3.2 Älylaitteet ja vireystila

Vireys on käsite, joka liittyy korkeaan ympäristötietoisuuteen. Vireys määritellään korkean herkkyyden tilan saavuttamiseksi sekä ylläpitämiseksi. (Lok R, Smolders KCHJ, Beersma DGM, de Kort YAW, 2018.) Vireystilan odotetaan olevan alhainen yöaikaan, jolloin melatoniinitasot ovat korkeat ja ruumiinlämpötasot alhaiset (Figueiro, Bierman, Plitnick & Rea, 2009). Vireystila on unen ja valveen välisen tasapainon huomattava säätelijä. Liian suuri vireystila on unelle ja nukahtamiselle este. Myöhään illalla tapahtuva fyysinen tai psyykinen aktiivisuus lisäävät vireyttä kuten myös yöllä ongelmien tunkeutuminen ajatuksiin. Tällöin on tyypillistä, että muodostuu sykli, jossa nukahtamisen yrittäminen tekee tilanteesta entistä haastavamman. Merkittävin unettomuutta ylläpitävistä tekijöistä on ylivireystila ja sen jatkuminen itseään toistavana syklinä. (Kajaste, 2015.)

Tutkimukset ovat osoittaneet, että verkkokalvon valolle altistuminen voi lisätä vireyttä yöllä (Figueiro, Bierman, Plitnick & Rea, 2009). Tällöin älylaitteiden kirkas näytön valo voi lisätä vireystilaa, jolloin toiminta tällaisilla laitteilla voi olla stimuloivaa ja vaikeuttaa nukahtamista. Ihmiset voivat uppoutua ja jatkaa älylaitteiden käyttöä vielä normaalin nukkumaanmenoajan jälkeen. Yli 85 000 teini-ikäiseltä saadut tiedot ovat osoittaneet, että erilaiset teknologian käyttömuodot liittyvät myöhempään nukkumaanmenoon. Mitä useammin nuoret käyttivät

älylaitteita illalla, sitä myöhemmin he menivät nukkumaan. Teknologian käyttö voi lisätä vireyttä ja heikentää kykyä tunnistaa uneliaisuus illalla, josta seuraa teini-ikäisten pelaaminen, surffaaminen ja chattailu iltaisin, minkä seurauksena nukkumaanmeno aika viivästyy. (Sleep health foundation, technology & sleep, 2019.)

Teknologian vaikutus yksilöön sekä yksilön vireystilaan kuitenkin on yksilöllistä. Toiset ihmiset kärsivät siitä enemmän kuin toiset. Nuoret, jotka eivät pelaa paljon tietokonepelejä, voivat olla herkkiä esimerkiksi väkivaltaisten videopelien vaikutuksella ja tämä saattaa vaikuttaa heidän uneensa. Kokeneemmat pelaajat voivat tottua käyttämään teknologiaa ennen nukkumaanmenoa, jolloin vaikutus on vähäisempi. Nuoret, jotka pitävät itseään vähemmän riskinottajana lopettavat pelaamisen todennäköisemmin aikaisemmin ja menevät nukkumaan aikaisemmin. Nuoret, jotka uppoutuvat voimakkaasti esimerkiksi tietokonepeleihin, kokevat niin sanotun flow -tilan ja he pelaavat pidempään sekä viivyttelevät nukkumaanmeno aikaansa. Tutkimukset eivät kuitenkaan ole paljastaneet kaikkia yksilöllisiä ominaisuuksia, jotka selittäisivät sen, miksi teknologian käyttö ennen nukkumaanmenoa vaikuttaa joihinkin ihmisiin enemmän kuin toisiin. (Sleep health foundation, technology & sleep, 2019.)

### 3.3 Sinivalo

Valoa lähettävien älylaitteiden käyttö ennen nukkumaanmenoa voi heikentää unta ja edistää unihäiriöitä (Shecter, Kim, St-Onge & Westwood, 2018). Älylaitteet voivat olla joko interaktiivisia tai passiivisia. Passiiviset laitteet ovat laitteita, jotka tarvitsevat vain vähän tai ei ollenkaan syöttöä käyttäjiltä. Esimerkiksi musiikin kuuntelu, e-kirjan lukeminen, television tai elokuvan katsominen ovat passiivisia laitteita. Interaktiivisilla laitteilla näytöllä näkyvä muuttuu käyttäjän syötteen mukaan. Esimerkiksi videopelin pelaaminen on interaktiivista. Interaktiivista on myös netissä surffaaminen ja viestien lähettäminen. Tutkijat ovat esittäneet, että vuorovaikutteiset teknologiset toiminnot ovat haitallisempia nukkumaan valmistautumisessa kuin verrattuna passiivisiin aktiviteetteihin. (Sleep health foundation, technology & sleep.)

Sinivalon yhteydessä voidaan tarkastella myös ruutuaikaa. Ruutuaika on termi, jota käytetään näytön edessä suoritetuista toiminnoista, kuten television katselusta tai videopelien pelaamisesta. Ruutuaika on usein istumista, mikä tarkoittaa fyysistä passiivisuutta. Suuri

ruutuaika voi vaikeuttaa yksilön nukkumista yöllä, lisätä riskiä keskittymisongelmiin, ahdistukseen ja masennukseen sekä lisätä yksilön riskiä liikalihavuuteen. On suositeltu, että alle 2-vuotiailla lapsilla ei olisi ruutuaikaa. Yli 2-vuotiailla lapsilla suositeltu ruutuaika on 1–2 tuntia päivässä. Kahden tunnin ruutuaika lapsille voi aiheuttaa haasteita, sillä esimerkiksi televisiolla on suuri osa lapsen päivittäistä elämää. (Medlineplus, Screen time and children, 2021.) Suosituksista huolimatta, tutkimusten mukaan 8–18-vuotiaat lapset ja nuoret viettävät noin 7,5 tuntia päivässä median parissa, mukaan lukien televisio, tietokoneet, videopelit ja elokuvat. Suurin osa tästä ajasta kuluu television katseluun. (Wethington, Pan & Sherry, 2013.) Ruutuaika on käsitteenä muuttumassa entistä haastavammaksi arvioida, sillä varsinkin nuorilla se on harvemmin yhtäjaksoista aikaa, jonka keston pystyisi arvioimaan luotettavasti. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 48.)

Ruutuajan tarjoama viihde on usein jännittävää, jotta se pitäisi katsojan otteessaan mahdollisimman pitkään. On esitetty, että runsas passiivinen ruutuaika häiritsee joidenkin tarkkuustoimintojen kehittymistä ja useat tutkimukset näyttävät tukevan tätä. Esimerkiksi pitkäjänteisen keskittymiskyvyn harjaantuminen kärsii, mikäli lapsi viettää paljon aikaa stimuloivien sekä lyhytjänteisten ohjelmien parissa. Tarkkaavaisuustoiminnot voivat heikentyä, jos keskittymiskyvystä vastaavia aivoyhteyksiä ei harjoiteta. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 18.) Huomio tulee kiinnittää ruutuajan sopimattomuuteen lasten ja nuorten digitaalisen hyvinvoinnin mittarina. Ruutujen kautta tehdään päivittäin hyödyllisiä asioita, kuten läksyjä, rentoudutaan sekä kohennetaan hyvinvointia esimerkiksi erilaisten liikuntasovellusten kautta. (Huotilainen, 2021.)

Suuren ruutuajan seurauksena altistuminen siniselle aallonpituiselle valolle voi vaikuttaa uneen tukahduttamalla melatoniinin tuotannon sekä aiheuttaa neurofysiologista kiihtymistä. Sinivalo on aaltopituudeltaan lyhyttä valoa ja sitä säteilee niin luonnollisista kuin keinotekoisistakin lähteistä. Tutkijat ovat yhä tietoisempia siitä, miten öinen valolle altistuminen vaikuttaa huonoon uneen, vaikka unettomuuden etiologia onkin monitekijäinen. Ihmisellä vuorokausijärjestelmä mahdollistaa konsolidoituneen yönen vaiheen, joka osuu samaan aikaan ympäröivän pimeyden sekä lisääntyneen käpyrauhashormoni, melatoniinin kanssa. Melatoniini toimii hormonaalisena signaalina biologisen yön alkamisesta ja samalla se toimii myös tekijänä, joka ”avaa uniportin”. Ympäristövalo voi viivästyttää melatoniinin rytmiä. Tämän vuoksi voidaan odottaa, että melatoniinin ilmaantumisen viivästyminen on tekijä, joka vaikuttaa myöhempään nukahtamiseen. Tällä voi olla roolia mahdollisten univaijojen kehittämisessä. (Shechter, Kim, St-Onge & Westwood, 2018.)

Melatoniniin erittymisen vähenemistä ja viivästyistä voivat aiheuttaa esimerkiksi e-kirjat ja LED-taustavalaistut tietokonenäytöt. Valoaltistusta näistä lähteistä ennen nukkumaanmenoa edeltävien tuntien aikana voi vähentää subjektiivista ja objektiivista uneliaisuutta, pidentää nukahtamislataenssia sekä vähentää REM -unta. Valolla on myös akuutteja niin sanottuja hälytysvaikutuksia, mitkä voivat häiritä unen alkamista. Huippuherkkyys vuorokausivaloreseptorijärjestelmässä on ~450-480 nm valo spektrin sinisessä osassa, mikä selittää sinisen valon suuren tehokkuuden melatoniniin tukahduttajana sekä samalla lisäten valppautta. Useimmat nykyaikaiset älylaitteet ja kotitalouksien hehkulamput on valaistu LED-valoilla, joiden huippuaallonpituus on sinisellä alueella ~460 nm. Voidaan todeta, että älylaitteista saapuva sininen valo vaikuttaa merkittävästi ihmisen uneen. (Shecter ym., 2018.)

Tutkimuksissa on todettu, että illalla melatoniniin luonnolliseen nousuun ei vaikuta yhden tunnin kirkas näytön valo. Kuitenkin puolentoista tunnin kuluttua näytön kirkas valo alkaa vaikuttaa yksilön melatoniini tuotantoon negatiivisesti. Tutkimuksessa todettiin, että iltaisin puolentoista tunnin teknologian käytön jälkeen ihmiset kertoivat olevansa vähemmän uneliaita. Kirkkaan näytön jatkuva käyttö viiden päivän ajan voi viivästyttää kehon kelloa puoleltoista tunnilla. Tällä tarkoitetaan sitä, että ihminen haluaa mennä myöhempään nukkumaan ja nukkua pidempää. Varsinkin lapsilla ja nuorilla tämä voi olla aiheellinen ongelma, kun kouluun täytyy herätä tiettyyn aikaan aamulla. Myöhäisillan älylaitteiden käyttäjät ovat ilmoittaneet nukkuvansa vähemmän tyydyttävästi kuin ne, jotka eivät käytä älylaitteita ennen nukkumaanmenoa. Lisäksi he todennäköisemmin tuntevat olonsa uneliaammaksi päivän aikana useissa tilanteissa. Tutkimuksen tulokset ovat peräisin yhdysvaltalaisesta tutkimuksesta (US National Sleep Foundation), joka tehtiin vuonna 2011. (Sleep health foundation, technology & sleep, 2019.)

Selektiivisesti eli tarkoin suodattamalla sinisen aallonpituuden valo nukkumaanmenoa edeltävinä tunteita voi parantaa nukahtamista. Tämä voidaan saavuttaa esimerkiksi pukemalla sinivaloa estävät linssit (BB). (Shecter ym., 2018.) Tutkimuksissa on todettu, että kirkkasiin linsseihin verrattuna sinistä valoa estävät linssit (BB) vaimentavat merkittävästi LED- valon aiheuttamaa melatoniniin tukahduttamista iltaisin ja vähentää tarkkaavaisuutta sekä valppautta ennen nukkumaanmenoa. Pitämällä illalla sinivaloa estäviä laseja, voidaan parantaa merkittävästi unen laatua. Tämä todettiin tutkimuksessa, jossa laseja käytettiin iltaisin kahden viikon ajan. (Van der Lely ym. 2015.) Tiivistetysti todettakoon, että illalla sinivalon vähentäminen edistää unta sekä melatoniniin tuotantoa (Zerbini, Kantermann & Merrow, 2020).

### 3.4 Teknostressi

Erilaiset älylaitteet, kuten tabletit, kännykät, pelikonsolit sekä tietokoneet ovat luoneet lasten ja nuorten ongelmalliselle käyttäytymiselle uudenlaisen kontekstin. Älypuhelimien myötä lapsille ja nuorille on tarjoutunut mahdollisuus päästä internetin maailmaan ympäri vuorokauden. Älylaitteet mahdollistavat toimintoja, joista voi tulla pakonomaisia ja jotka voivat hankaloittaa käyttäytymisen joustavaa ja tilannesidonnaista säätelyä. Älylaitteen ongelmallinen käyttö voi olla älylaitteen niin sanottua ”väärinkäyttöä” esimerkiksi tilanteissa tai paikoissa, joissa älylaitetta ei saisi käyttää. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 66.)

Älylaitteiden ongelmallista käyttöä voidaan tarkastella kokonaisvaltaisesti yleisenä internetin käytön ongelmana tai erityisenä ongelmallisena käyttäytymismallina, joka kohdistuu älylaitteiden kautta tarjolla olevaan tiettyyn verkkosisältöön, kuten verkkopeleihin. Eräiden tutkimusten mukaan vain vähemmistölle lapsista ja nuorista aiheutuu merkittäviä älylaitteen käyttöön liittyviä ongelmia. Älylaitteiden ongelmalliselle käytölle on tyypillistä, että lapsi tai nuori käyttää laitteen tai laitteiden palveluja toistuvasti yhä enemmän. Tämän seurauksena laitteiden käyttö ei ole hallinnassa tai tarpeiden mukaista. Tällaista ongelmallista käyttäytymismallia on luonnehdittu vaihtoehtoisesti pakkoajatusten ja -toimintojen itsesäätelyn haasteena tai kompensoivana toimintamallina, jolla muun muassa pyritään välttämään tosielämän haasteita. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 66.)

Tutkimuksissa on todettu, että lasten kehittyvät aivot ovat addiktiolle eli älylaitteen ongelmalliselle käytölle herkemmiä kuin aikuisen. Nykypäivänä vanhemmat tarkastelevat lasten peliaikoja sen sijaan, että he miettivät missä lapsen ajatukset ovat. Tärkeämpää olisi tuntea lapsensa ajatuksia. Lapselle pelaaminen on jatkuva stressitila, sillä kaikki aistit ovat valppaina. Jatkuva puhelimen läsnäolo ja digitaalisuus kuormittavat lasta. (Moisala & Sinkkonen, Digiaika ja aivot.) Pelit ja sosiaalinen media luovat lapsille vanhempiensa lapsuudesta erilaisen todellisuuden, joka mahdollisesti johtaa toisenlaisiin ihmissuhteisiin. Monilla lapsilla saattaa olla paljon ystäviä, mutta todellisuudessa ystävät ovat netissä sekä sosiaalisessa mediassa, eikä lapsi ole heidän kanssaan kasvokkain. (Moisala & Sinkkonen, Digiaika ja aivot.)

Tärkeää on tuntea oma lapsensa kaikkien ruutuaikaohjeiden sekä sääntöjen keskellä, miten lapsi reagoi eri asioihin ja mikä on hänelle sopiva määrä digitaalisuutta. Eräs selvä merkki

addiktiosta on, jos lasta on vaikea saada pois pelimaailmasta tai hän on ärtynyt sen jälkeen. (Moisala & Sinkkonen, Digiäika ja aivot.)

Lapsi tai nuori saattaa korvata päivittäiseen elämään kuuluvia velvollisuuksia älylaitteeseen kohdistuvilla toiminnoilla äärimmäisissä ongelmatapauksissa, jotka puolestaan vaikuttavat negatiivisesti koulusuoriutumiseen, fyysiseen kuntoon, psyykkiseen hyvinvointiin sekä sosiaalisiin suhteisiin. Lapset ja nuoret, jotka kärsivät psyykkisistä häiriöistä ovat alttiita ongelmallisen älylaitteiden käytön kehittymiselle. Älylaitteiden ongelmallisen käytön seurauksena on esitetty esimerkiksi silmien ja sormien ”digitaalista rasittumista” ja univaikeuksia. Älylaitteiden ongelmallisessa käytössä on havaittu toiminnallisten riippuvuuksien piirteitä. Todettakoon, että kuitenkin tämänhetkisen tutkimustiedon perusteella ei voida toistaiseksi puhua älylaiteriippuvuudesta. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 67.)

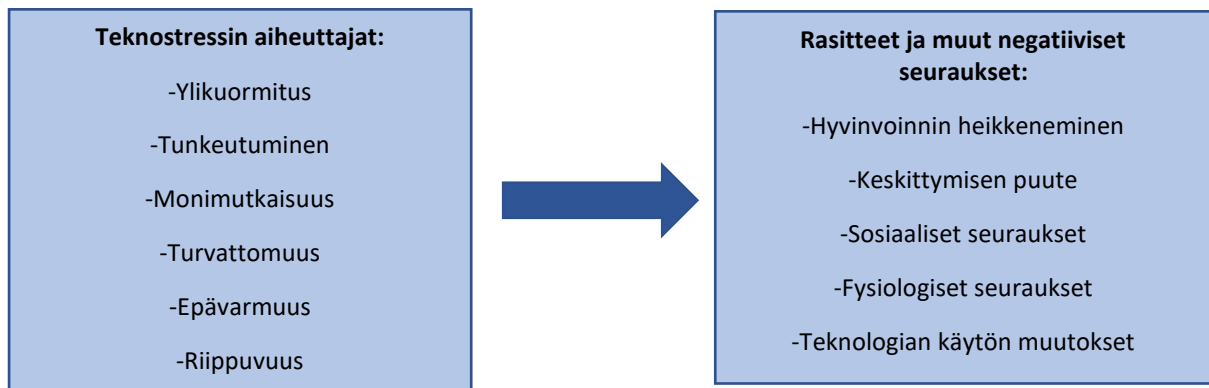
Teknostressi esiintyy merkittävänä teknologian käytön haittavaikutuksena, jota lapsille ja nuorille aiheuttaa esimerkiksi turvattomuus, jota teknologian kautta välittyy, erilaisten sosiaalisten verkkopalveluiden synnyttämät itsetuntopaineet ja jatkuvasti saapuvat ilmoitukset älylaitteeseen. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 79.) Teknostressillä tarkoitetaan yksilön stressiä kokemuksista, jotka johtuvat tietotekniikan käytöstä. Teknostressiin kuuluu kaksi pääkäsitettä: stressitekijät eli teknostressin luoja ja kuormitus eli teknostressin seuraukset. (Salo, Pirkkalainen & Koskelainen, 2019.) Teknostressiä sekä sen moninaisia seurauksia on mahdollista vähentää ongelma- ja tunnekeskeisillä keinoilla, kuten älylaitteiden asetusten kattavalla hallinnalla sekä rauhallisemmalla suhtautumisella teknologian käyttöön (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 79). Teknostressin tutkijat ovat tehneet johtopäätöksiä kirjallisuudesta liittyen stressiin ymmärtääkseen teknostressiä (Salo, Pirkkalainen & Koskelainen, 2019). Teknostressistä puhuessa on syytä ensin tarkastella stressin -käsitettä. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 79.)

Ilmiönä stressi on yleismaailmallinen. Puhekielessä stressillä tarkoitetaan yleensä ihmisen negatiiviseksi kokemaa kuorman ja paineen tunnetta. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 79.) Stressillä on haitallisia vaikutuksia lähes kaikkiin lapsen tai nuoren kehityksen osa-alueisiin. Stressaavat elämäkokemukset lisäävät esimerkiksi mielenterveyden häiriöiden kuin fyysisten sairauksien riskiä. Stressin oletetaan aiheutuvan muutoksesta. Eräs tavallisimpia stressin mittaamisen tapoja on kartoittaa, millaisia muutoksia lapsen tai nuoren elämässä on tapahtunut esimerkiksi vuoden aikana. (Sandberg, 2000.)

Teknostressillä viitataan stressiin, joka aiheutuu teknologian käytöstä tai välittyy sen teknologian kautta. Teknostressi käsitteen kehitti psykologi Craig Broad 1980-luvulla. Broad teki havaintoja teknologian käytön negatiivisista vaikutuksista sekä kuvasi niiden koostetta modernin elämän sairaudeksi. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 81.) Teknostressiä kuvaava ”moderni sairaus” vahingoittaa yksilön hyvinvointia niin työpaikalla kuin kodissa (Salo, Pirkkalainen & Koskelainen, 2019). Broadin mukaan esimerkiksi lasten ja nuorten tietokonepelihetket saattoivat vaikuttaa heidän mielentilaansa negatiivisesti. Helposti mukana kannettavat älylaitteet tuovat stressi-ilmiön melkein jokaisen ihmisen arkeen jossain vaiheessa elämää. Teknologia saattaa toimia itse ongelman ytimenä ja stressin aiheuttajana. Ihminen saattaa tuntea kuormittavuuden tunteita esimerkiksi teknologian monimutkaisuuden tai sen jatkuvan kehityksen vuoksi. Usein stressin nähdään olevan läsnä muutostilanteissa, kuten aiemmin olen maininnut. Tämä lisää ymmärrystä stressin läsnäoloon ihmisten kohdatessa monimutkaista ja uutta teknologiaa. Teknologia kykenee välittämään sekä vahvistamaan toisten ihmisten kokemaa stressiä. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 81.)

Esimerkiksi jatkuva tulva puhelimen ilmoituksia voi luoda käyttäjälle ylikuormitusta, joka ylittää käyttäjän resurssit sen käsittelemiseen. Ylikuormitustilasta voi käyttäjälle syntyä esimerkiksi hajamielisyyttä tai keskittymisvaikeuksia. Syynä tällaiselle tilanteelle voidaan pitää ihmisen ja ympäristön välistä epätasapainoa. (Salo, Pirkkalainen & Koskelainen, 2019.) Lisäksi tällöin ihminen saattaa kokea vuorokauden ympäri toisten ihmisten lähettämien viestien seurauksena saapuvat pikaviesti-ilmoitukset hyvin raskaiksi. Ihmisen omaa käyttäytymistä voidaan tällaisessa tilanteessa pitää stressin lähtötekijänä. Vastaavanlaisia tilanteita ei ilman teknologiaa ilmaantuisi, joten teknologian voidaan katsoa vaikuttavan huomattavasti tilanteeseen ja koettuun stressiin. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 81.)

Aikaisempi teknostressitutkimus on luonut perustan ilmiön ymmärtämiselle lähestyen sitä teknostressin aiheuttajien sekä seurauksien kautta. Teknostressin aiheuttajia aikaisempien tutkimusten mukaan ovat tunkeutuminen, monimutkaisuus, ylikuormitus, turvattomuus, epävarmuus ja riippuvuus. Teknostressin seurauksia ovat hyvinvoinnin heikkeneminen, keskittymisen puute, sosiaaliset seuraukset, fysiologiset seuraukset sekä teknologian käytön muutokset. Seuraavassa kuvassa on tiivistetty teknostressin aiheuttajat ja seuraukset Kosolan, Moisalan ja Ruokoniemen (2019) mukaan.



*Kuva 1: Teknostressin aiheuttajat ja seuraukset Kosolan, Moisan ja Ruokoniemen (2019) mukaan.*

Yksilön kokema teknostressiä on mahdollista vähentää. Teknostressin vähentäminen on kuitenkin yksilöstä itsestä kiinni. Lasten ja nuorten apuna ja tukena toimivat vanhemmat, päiväkodit, koulut sekä terveydenhuollon ammattilaiset. Näillä ryhmillä on keskeinen rooli lasten elämässä, kun älylaitteiden käytön aloittaminen tulee ajankohtaiseksi asiaksi. Apua ja tukea tarjotaan älylaitteiden käytön tapojen muovautumiseen ja sen opettelemiseen sekä älylaitteisiin liittyvien haastavien asioiden läpikäymiseen. Teknostressi on havaittavissa vuorovaikutuksessa käyttäjän ja teknologian välillä, jolloin käyttäjän tulee mahdollisuuksien mukaan hyödyntää stressinhallinta keinoja. Aikaisemmat tutkimukset liittyen stressinhallintaan ovat tunnistanee kaksi keskeistä tapaa stressinhallintaan. Tunnekeskeiset keinot pyrkivät negatiivisten tunteiden hallintaan sekä säätelyyn ja ongelmakeskeiset keinot pyrkivät vaikuttamaan suoraan stressin lähteeseen. (Kosola, Moisan & Ruokoniemi, 2019, 86-88.)

Ongelmakeskeisiä keinoja luonnehtii suoraviivaisuus ja tehokkuus. Lisäksi ne ovat vaikutuksiltaan positiivisia teknostressin vähentämisessä, jolloin käyttäjä voi puuttua suoraan teknostressin aiheuttajaan poistamalla sen kokonaan tai vaihtoehtoisesti vähentämään omaa altistumista niille. Käyttäjä voi muokata älylaitteen ilmoituksia, muuttaa omia käyttörutiineja tai pyytää vinkkejä toisilta käyttäjiltä. Tällaiset toimintatavat ovat tyypillisiä kun puhutaan ongelmakeskeisistä keinoista. Tunnekeskeiset keinot ovat teknostressin vähentämisessä monimutkaisempia sekä vaikutuksiltaan kahdenlaatuisia. Esimerkkinä tunnekeskeisistä keinoista on rauhallisemman suhtautumisen opettelu, itsehillinnän kehittäminen, optimismi ja kuormittavista tuntemuksista kertominen. Keinoja pystytään myös yhdistelemään sekaisin, sillä kaikkia teknostressin aiheuttajia voi olla haastava poistaa. Yhtenä toimivana yhdistelmänä



on koettu pyrkiä minimoimaan teknostressin aiheuttajat ongelmakeskeisillä keinoilla, jolloin jäljelle jäävien aiheuttajien käsittelyyn voidaan soveltaa tunnekeskeisiä keinoja. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 86-88.)

Teknostressin on havaittu olevan yhteydessä uneen. Älylaitteiden käyttö ennen nukkumaan menoa on pois käyttäjän nukkumisajasta. Erään tutkimuksen mukaan kaikki tutkimukseen osallistuneet henkilöt olivat käyttäneet sängyssä viimeisenä ennen nukahtamista tai ensimmäisenä heräämisen jälkeen älylaitteita. Tutkimuksessa nousi myös termit ”uniongelmat”, ”univaikeudet” ja ”unimuutokset” esille, kun puhuttiin myöhäisillan älylaitteiden käytöstä. Samassa yhteydessä nousi esille, että myöhäisillan surffailu vahingoitti konkreettisesti unen laatua, ajoitusta ja kestoja. (Salo, Pirkkalainen & Koskelainen, 2019.) Aikaisemmat tutkimukset ovat todenneet, että älypuhelimien käytön negatiiviset vaikutukset ovat osoittaneet, että älypuhelimien liikakäyttö liittyy positiivisesti yksilöiden huonoon unen laatuun. Älypuhelimesta johtuva teknostressi johtaa käyttäjien univaikeuksiin sekä haasteisiin liittyen unen saantiin. (Yao & Wang, 2022.)

Maailmanlaajuinen keskustelu älylaitteiden käyttöön liittyvien ongelmien tarkemmasta luonteesta jatkuu ja kehittyy yhä. Samaan aikaan digiajan kansalaiset hakevat apua ammattilaisilta, joiden tiedot eivät ole välttämättä pysyneet teknologisen kehityksen mukana. Käytetyt mittarit sekä valikoituneiden tutkimus kysymysten asettelu saattavat antaa yksipuolista kuvaa siitä, että elektronisen median käytön seuraukset sosiaalisille suhteille tai terveydelle olisivat pitkälti kielteisiä. Luotettavaa tietoa tällaisesta ei vielä ole saatavilla. Tämänhetkisen tiedon valossa älylaitteiden ongelmallinen käyttö ei ole ainoastaan seuraus jo olemassa olevista ongelmista, vaan se voi kehittyä itsenäisenä pakonomaisena käyttäytymismallina. Älylaitteen toistuva käyttö voi aiheuttaa selvästi uudenlaisia ongelmia lapsen tai nuoren elämään. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 76-77.) Nykyisessä mittakaavassa älylaitteet ovat olleet käytössä vasta 2010 -luvulta lähtien. Tutkimuksia on tehty ja uusia on vireillä, mutta pidempiaikaisia tuloksia tulee odottaa. (Riihimaa, Mannerheimin lastensuojeluliitto, MLL, 2019.)

## 4 TUTKIMUSKYSYMYKSET JA TUTKIMUKSEN METODOLOGIA

### 4.1 Tutkimuskysymykset

Älylaitteiden käyttö on eräs ympäristötekijä, joka saattaa virittää kehittyviä aivoja täysin uusilla ja pitkälti tuntemattomilla tavoilla. Aihetta on tutkittu vuosien varrella vähän, sillä älylaitteiden yleistymisen on varsin uusi ilmiö. Tutkimusaiheena haastavuutta tuottaa sen laajuus. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 16.) Digiaika on herättänyt paljon pelkoja, sillä tutkimustietoa sen vaikutuksista on vielä kovin vähän (Riihimaa, Mannerheimin lastensuojeluliitto, MLL, 2019). Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että älylaitteiden käyttö on yhteydessä uneen heikentämällä unta ja edistämällä unihäiriöitä (Shecter, Kim, Stone & Westwood, 2018). Älylaitteiden käytön vaikutuksista esimerkiksi teknostressi vaikuttaa yksilön uneen (Salo, Pirkkalainen & Koskelainen, 2019). Lisäksi älylaitteiden kirkas näyttö voi lisätä vireystilaa ja heikentää kykyä tunnistaa uneliaisuutta illalla, jonka seurauksena nukkumaanmeno-aika viivästyy (Sleep health foundation, technology & sleep, 2019).

Tämän vuoksi päädyin tarkastelemaan oppilaiden älylaitteiden käytön ja unen välistä yhteyttä. Oppilaan omasta näkökulmasta katsottuna älylaitteiden käyttöä ja unta ei ole tutkittu juurikaan, joten päädyin pro gradussani tarkastelemaan älylaitteiden käyttöä ja unta oppilaan omasta näkökulmasta katsottuna. Lapsen oma maailmankuva ja aikuisen käsitys lapsen maailmankuvasta on erilainen, joten lapsen vanhemmilta saatu tieto voi olla harhaista tai vinoutunutta (Lahikainen, 2011, 33). Tutkimuksessa halusin nimenomaan lapsen oman kokemuksen esille unitottumusten ja älylaitteiden käytön välisestä yhteydestä, joten päädyin kohdentamaan tutkimukseni koskemaan lapsen omaa näkökulmaa. Tässä tutkimuksessa syvennyn oppilaan omiin käsityksiin liittyen älylaitteen käyttöön ja unitottumuksiin. Tutkimuksessa on kaksi tutkimuskysymystä:

1. Minkälaisia ovat kuudesluokkalaisten unitottumukset ja älylaitteiden käyttötottumukset?
2. Minkälainen yhteys on kuudesluokkalaisten unitottumuksilla ja älylaitteiden käytöllä?

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä kuvailen kuudesluokkalaisten unitottumuksia ja älylaitteiden käyttötottumuksia. Useammat kyselylomakkeen kysymysmatriisit antavat vastauksen samanaikaisesti suoraan oppilaan unitottumuksista ja älylaitetottumuksista, joten tämän vuoksi käsittelen niitä tutkimuskysymyksessä yhdessä. Otan tämän huomioon myös tarkastellessa tuloksia. Toisessa tutkimuskysymyksessä kuvailen yhteyksiä, joita esiintyy unitottumusten ja älylaitteiden käytön välillä. Tutkin oppilaiden unitottumuksia ja älylaitteiden käyttötottumuksia seuraavista näkökulmista: älylaitteiden käyttö sängyssä ennen nukkumaanmenoa, älylaitteiden käyttö ennen nukkumaanmenoa, älylaitteiden käyttötarkoitus, nukkumaanmeno aika arkisin ja viikonloppuisin, herääminen arkisin ja viikonloppuisin, oppilaan mielipide älylaitteiden käytöstä ennen nukkumaanmenoa, oppilaan arvio omasta toiminnasta älylaitteen suhteen ennen nukkumaanmenoa, älylaitteen käyttö kesken yönen, oppilaan mielipide älylaitteista ja unesta sekä älylaitteen käytön seuraukset. Yhteyksiä kuvailen aineistosta esiin tulleiden havaintojen perusteella. Tutkimuskysymyksiin haen vastauksia kyselylomakkeiden avulla, jotka analysoin SPSS-ohjelmaa apuna käyttäen.

#### **4.2 Tutkimuksen metodologiset lähtökohdat**

Tutkimus edustaa menetelmältään kvantitatiivista tutkimusstrategiaa, tarkemmin määriteltynä määrällistä kyselytutkimusta. Kvantitatiivinen menetelmä eli määrällinen tutkimusmenetelmä toimii tutkimustapana, jossa tarkastellaan numeerisesti tietoa eli tutkittavia asioita sekä niiden ominaisuuksia käsitellään yleisesti kuvaillen numeroiden avulla. Henkilöitä koskevien asioiden tutkiminen määrällisellä tutkimuksella on mahdollista siten, että tutkittavat asiat muutetaan rakenteellisesti eli tutkittava asia operationalisoidaan, kuten olen tässä tutkimuksessa tehnyt. Operationalisoinnilla tarkoitetaan teoreettisten ja käsitteellisten asioiden muuttamista sellaiseen muotoon, että tutkittava henkilö ymmärtää asian omalla arkiymmärryksellään. Operationalisointi suoritetaan ennen aineiston keräämistä. (Vilka, 2007, 14.)

Kvantitatiivinen tutkimus pyrkii yleistämiseen. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa kysytään pieneltä joukolta tutkimusongelmaan liittyviä kysymyksiä. Otoksen eli tämän pienen joukon edellytetään edustavan koko joukkoa eli perusjoukkoa, jolloin tutkimustulosten voidaan katsoa edustavan koko joukkoa. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa käsitellään tilastollisin menetelmin mittauksen tuloksena saatua aineistoa. Mittauksilla tarkoitetaan havaintoyksiköiden määrää.

Edellytyksenä kvantitatiiviselle tutkimukselle on riittävä määrä havaintoyksiköitä, jotta tutkimuksen tulokset olisivat luotettavia ja ne voidaan siirtää koskemaan tutkimuksen koko perusjoukkoa. (Kananen, 2008, 10.)

Kvantitatiivisen tutkimuksen tarkoituksena on selittää, kartoittaa, vertailla, ennustaa ja kuvata ihmisiä koskevia asioita ja ominaisuuksia (Vilkka, 2007, 19). Tutkimuksessani tavoitteena on selittää ja kuvata kuudesluokkalaisten unitottumuksia sekä älylaitteiden käyttöä. Tämän lisäksi tavoitteenani on löytää unitottumusten ja älylaitteiden käytön välisiä yhteyksiä. Selittävällä tutkimuksella tarkoitetaan sitä, että tutkija antaa selityksensä avulla tutkitusta asiasta perusteltua tietoa sekä esittää asian taustalla vaikuttavia syitä. Selityksen tavoite on tehdä tutkittu asia aiempaa ymmärrettävämmäksi sekä selvemmäksi. (Vilkka, 2007, 20.) Tutkimuksessani pyrin selittämään, mitä kuudesluokkalaisten unitottumusten sekä älylaitteiden käytön välisen yhteyden taustalla vaikuttaa. Lisäksi pyrin antamaan lisätietoa kuudesluokkalaisten ajankohtaisista unitottumuksista sekä älylaitteiden käytöstä. Kuvailevassa tutkimuksessa tutkija esittää sekä luonnehtii tapahtuman toiminnan, ilmiön tai henkilön keskeiset sekä kiinnostavimmat piirteet (Vilkka, 2007, 20). Pyrin täsmälliseen kuvailuun tutkimuksessani, jotta keskeisimmät ja kiinnostavimmat tulokset tulevat esille tutkimuksestani.

Kvantitatiiviselle tutkimukselle tyypillistä on kausaalisuhteiden etsiminen aineistosta ja niiden selittäminen. Kausaalisuudella tarkoitetaan tutkimusaineiston syy-seuraus-suhteita, joita tutkimusaineistosta pyritään etsimään. Oletuksena tutkimuksessa on, että jokin taustalla olevista tekijöistä johtaa yleistettävästi tietynlaisiin seurauksiin. (Vilkka, 2007, 23.) Tässä tutkimuksessa esille nousseita kausaalisuhteita pohdin tutkielmani viimeisessä luvussa eli pohdinnassa.

Tutkimukseni on kvantitatiivinen tutkimus, joten se perustuu positivismiin (KOPPA, Jyväskylän yliopisto, 2015). Positivismi on yleis- tai tieteenfilosofinen ajatussuuntaus 1800-luvulla, jonka päämääränä oli tieteellistä ihmistieteellisen tutkimus ja filosofia perustamalla ne empirismille ja luonnontieteiden tutkimusihanteille. (Tieteen termipankki, 2023.) Positivismissa korostetaan tiedon perustelua, luotettavuutta sekä yksiselitteisyyttä. Se perustuu mittaamiseen, jonka tavoitteena on tuottaa luotettavaa, perusteltua ja yleistettävää tietoa. Positivismiin pyrkimys on absoluuttinen ja objektiivinen totuus. (Kananen, 2008, 10.) Positivismi tarkoittaa laaja-alaista tieteenfilosofista suuntausta, jossa korostetaan täsmällisiä kyseisessä suuntauksessa tieteellisinä pidettyjä menetelmiä tiedon tuottamisessa. (KOPPA, Jyväskylän yliopisto, 2015.) Ominaisista sille ovat kausaaliselitykset, yleiset lait, määrällinen

tarkastelutapa ja metodin ykseys. Positivismi kannattaa perustaa, jonka mukaan kaikki tieto on voitava palauttaa aistittavia tosiasioita koskeviksi väitteiksi tai tällaisten aistimusten perusteella esitetyiksi yleistyksiksi. (Tieteen termipankki, 2023.)

### 4.3 Tutkimusaineiston hankinta

Tutkimusaineiston hankinnan suoritan kyselylomakkeella (*liite 1*). Tutkimusongelma on aina kyselylomakkeen lähtökohta. Tutkimus kiteytetään ongelmaksi, joka pitää määritellä ja rajata tarkasti. Tutkimusongelma puretaan kysymyksiksi, joihin haetaan vastaukset tutkittavasta ilmiöstä eli empiriasta. (Kananen, 2008.) Olen valinnut kyselylomakkeen tutkimusaineiston hankintamenetelmäksi, sillä kyselylomakkeella on mahdollista saada suora ja ajan tasalla oleva vastaus tutkimuskysymykseeni. Kysely mittaa oppilaiden unitottumuksia sekä älylaitteiden käyttöä. Kun havaintoyksikkönä on henkilö sekä häntä koskevat asiat esimerkiksi käyttäytyminen, ominaisuudet, mielipiteet sekä asenteet, voidaan käyttää kyselylomaketta- Aineiston keräämisen tapana kysely on tapa, jossa kysymysten muoto on vakioitu eli standardoitu. Tällä tarkoitetaan, että kaikilta kyselyyn vastanneilta henkilöiltä kysytään samat asiat, samassa järjestyksessä ja samalla tavalla. (Vilka, 2007, 28.)

Tutkimuslomakkeen laatimiseen sisältyvät seuraavat vaiheet, joita olen noudattanut tässä tutkimuksessa. Tutkittavien asioiden nimeäminen, lomakkeen rakenteen suunnittelu, kysymysten muotoilu, lomakkeen testaus, lomakkeen rakenteen ja kysymysten korjaaminen ja lopullinen lomake. (Heikkilä, 2008, 48.) Olen toteuttanut kyselylomakkeelleni lomakkeen testauksen keväällä 2023. Tämän jälkeen korjasin kyselylomakkeen rakenteen ja kysymykset lopulliseen muotoon Webropoliin, jonka avulla hankin aineistoni tutkimukseen.

Kyselylomake koostuu 12 kysymyksestä. Kysymykset toimivat tutkimuksen tiedonkeruumenetelminä ja raaka-aineina. Kysymyksistä riippuvat myös tutkimuksen luotettavuus sekä laatu. (Kananen, 25 2008.) Tutkimukseni kyselylomake koostuu 7 strukturoidusta kysymyksestä, jossa vastausvaihtoehdot ovat valmiiksi valittu. Strukturoitujen vastausten käsittely on helppoa ja yksinkertaista, sillä vastausvaihtoehdot ovat jo valmiiksi koodattu eli numeroitu. Strukturoituja kysymyksiä ovat esimerkiksi vaihtoehtokysymykset. (Kananen, 26 2008.) Strukturoitujen kysymysten vastausvaihtoehtojen tulee olla toisensa poissulkevia (KvantiMOTV, 2010). Kuten taulukosta 2 voidaan huomata, niin vastausten

vastausvaihtoehdot ovat toisensa poissulkevia vaihtoehtoja. Monivalintakysymyksissä oppilas voi valita useamman vastausvaihtoehdon.

Tavoitteenani on ollut luoda monivalintakysymykset pohjautuen teoriaan niin, että jokaiselle vastaajalle löytyy sopiva vastausvaihtoehto, vaihtoehtojen lukumäärä on sopiva, vastausvaihtoehdot ovat toisensa poissulkevia sekä valittavien vaihtoehtojen lukumäärä on ilmoitettu selkeästi. (Heikkilä, 2014, 49.) Kysymyksissä kaksi ja kymmenen on lisätty vastausvaihtoehdoksi ”Jotain muuta, mitä?”, sillä on epävarmaa, keksitäänkö kysymyksiä laadittaessa kaikki mahdolliset vastausvaihtoehdot (Heikkilä, 2014, 50). Osassa kyselylomakkeen kysymyksissä käytetään kysymystyyppinä Likertin asteikkoa. Likertin asteikko on mielipideväittämissä käytetty asteikko. Tutkimuksessani esiintyy 5-portainen järjestysasteikon tasoinen asteikko, jossa toisena ääripäänä on täysin samaa mieltä ja toisen ääripäänä täysin eri mieltä. Vastaaaja valitsee asteikolta parhaiten omaa käsitystään vastaavan vaihtoehdon. (Heikkilä, 2014, 51.) Asteikon keskikohdalla on en osaa sanoa - vastausvaihtoehto.

*Taulukko 1: Kyselylomakkeen kysymykset, vastausvaihtoehdot ja kysymystyyppi.*

<b>Kyselylomakkeen kysymys:</b>	<b>Vastausvaihtoehdot:</b>	<b>Kysymystyyppi:</b>
1. Kuinka kauan käytät sängyssä älylaitetta ennen kuin käyt nukkumaan?	a) En käytä mitään älylaitetta. b) Alle 15 minuuttia. c) 15 minuuttia – 30 minuuttia. d) 30 minuuttia – 1 tunti. e) Yli 1 tunnin.	Strukturoitu kysymys, yhden vastauksen monivalintakysymys.
2. Mitä älylaitetta käytät ennen nukkumaanmenoa?	- En käytä mitään älylaitetta ennen nukkumaanmenoa. - Puhelinta - Tietokonetta - Pelikonsolia - Jotain muuta, mitä?	Strukturoitu kysymys, monivalinta.
3. Kuinka usein käytät älylaitetta sängyssä ennen nukkumaanmenoa seuraaviin tarkoituksiin: musiikin kuuntelu, podcastien kuuntelu, internetin surffaaminen, kavereille jutteleminen, pelaaminen tietokoneella, pelaaminen	1= en koskaan 2= harvoin 3= joskus 4= usein	Kysymysmatriisi, arviointiasteikkokysymys.

pelikonsolilla, lukemiseen, johonkin muuhun, mihin?	5=aina	
4.Mihin aikaan käyt keskimäärin nukkumaan arkisin?	a)Ennen klo 20.00. b)Klo 20.00-21.00. c)Klo 21.00-21.30. d)Klo 21.30-22.00. e)Klo 22.00-22.30 f)Klo 22.30-23.00. g)Klo 23.00 jälkeen.	Strukturoitu kysymys, yhden vastauksen monivalintakysymys.
5.Mihin aikaan käyt keskimäärin nukkumaan viikonloppuisin?	a)Ennen klo 20.00. b)Klo 20.00-21.00. c)Klo 21.00-21.30. d)Klo 21.30-22.00. e)Klo 22.00-22.30 f)Klo 22.30-23.00. g)Klo 23.00 jälkeen.	Strukturoitu kysymys, yhden vastauksen monivalintakysymys.
6.Mihin aikaan heräät keskimäärin arkisin?	a)Ennen klo 6.30. b)Klo 6.30-7.00. c)Klo 7.00-7.30. d)Klo 7.30-8.00. e)Klo 8.00-8.30. f)Klo 8.30-9.00 g)Klo 9.00 jälkeen.	Strukturoitu kysymys, yhden vastauksen monivalintakysymys.
7.Mihin aikaan heräät keskimäärin viikonloppuisin?	a)Ennen klo 7.00. b)Klo 7.00-8.00. c)Klo 8.00-9.00. d)Klo 9.00-10.00. e)10.00-11.00 f)Klo 11.00 jälkeen.	Strukturoitu kysymys, yhden vastauksen monivalintakysymys.
8.Mitä mieltä olet älylaitteen käytöstä ennen nukkumaanmenoa? Älylaitteen käyttö.... -auttaa minua rentoutumaan. -vaikeuttaa unen saantiani. -helpottaa minua pääsemään uneen.	1=eri mieltä 2=jokseenkin eri mieltä 3=en osaa sanoa 4=jokseenkin samaa mieltä 5=samaa mieltä	Matriisikysymys, Likert-asteikkokysymys.

<p>-heikentää yöuntani.</p> <p>-pidentää nukauttamistani.</p> <p>-lisää heräilyäni öisin.</p>		
<p>9.Lue jokainen seuraavista väittämistä huolellisesti. Valitse vaihtoehto, joka kuvaa toimintaasi.</p> <p>Väittämät:</p> <p>-Koen, että on vaikeaa laittaa älylaite pois ennen nukkumaanmenoa.</p> <p>-Laitan älylaitteen pois oma-aloitteellisesti ennen nukkumaanmenoa.</p> <p>-Arkisin käytän älylaitetta sängyssäni ennen nukkumaanmenoa.</p> <p>-Viikonloppuisin käytän älylaitetta sängyssäni ennen nukkumaanmenoa.</p> <p>-Aamulla ensimmäisenä katson älylaitteeni ilmoitukset (viestit, snapchat, whatsapp...)</p> <p>-Minulla on univaikeuksia eli minun on haastavaa saada unta ja nukkua.</p> <p>-Koen väsymystä aamuisin, jos olen käyttänyt älylaitetta ennen nukkumaanmeoa.</p> <p>-Jos herään kesken yönäni, otan älylaitteen esille.</p>	<p>1=ei koskaan</p> <p>2=harvoin</p> <p>3=joskus</p> <p>4=usein</p> <p>5=aina</p>	<p>Kysymysmatriisi, arviointiasteikkokysymys.</p>
<p>10.Mitä teet älylaitteella, jos heräät kesken yönäsi?</p>	<p>-En heräile kesken yönäni.</p> <p>-Katson kelloa ja käyn nukkumaan uudelleen.</p> <p>-Vastaan viesteihin.</p> <p>-Selaan internettiä.</p> <p>-Pelaan.</p> <p>-Jotain muuta, mitä?</p>	<p>Strukturoitu kysymys, monivalinta.</p>



<p>11.Mitä mieltä olet seuraavista älylaitteisiin ja uneen liittyvistä väittämistä? Valitse jokaisen väittämän kohdalla vaihtoehdoista 1-5 vaihtoehto, joka kuvaa sinua.</p> <p>Väittämät:</p> <p>-En malta käydä nukkumaan, jos käytän älylaitetta sängyssäni.</p> <p>-Minulla on kotona sääntöjä liittyen älylaitteiden käyttöön ennen nukkumaanmenoa.</p> <p>-Tiedän, miten älylaitteen käyttö vaikuttaa uneen.</p> <p>-Haluaisin tietää enemmän älylaitteen vaikutuksista uneen.</p> <p>-Nukun omasta mielestäni tarpeeksi.</p> <p>-Älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa ei vaikuta minuun millään tavalla.</p>	<p>1=eri mieltä</p> <p>2=jokseenkin eri mieltä</p> <p>3=en osaa sanoa</p> <p>4=jokseenkin samaa mieltä</p> <p>5=samaa mieltä</p>	<p>Matriisikysymys, Likert-asteikkokysymys.</p>
<p>12.Kuinka usein älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa sängyssä aiheuttaa sinulle...</p> <p>-Ahdistusta</p> <p>-Päänsärkyä</p> <p>-Silmien räsytystä/väsymystä</p> <p>-Piristymistä (ei enää väsyttä)</p> <p>-Stressiä</p> <p>-Pelkoa</p> <p>-Surua</p> <p>-Väsymystä</p> <p>-Iloa</p>	<p>1=ei koskaan</p> <p>2=harvoin</p> <p>3=joskus</p> <p>4=usein</p> <p>5=aina</p>	<p>Kysymysmatriisi, arviointiasteikkokysymys.</p>

#### 4.4 Tutkimushenkilöt

Määrällinen tutkimus pyrkii selittämään ja kuvailemaan kohteena olevia ilmiöitä järjestelmällisten havaintojen avulla. Mittauksen kohteita eli empiirisen havainnoinnin kohteita voidaan kutsua havaintoyksiköiksi. (KvantiMOTV, 2003.) Kvantitatiivista tutkimusta edellyttää riittävä määrä havaintoyksiköitä, jonka vuoksi kohdejoukon tulee olla riittävän suuri. Syynä tälle on tulosten luotettavuus, jotta tulokset voidaan siirtää koskemaan koko perusjoukkoa. (Kananen, 2008, 10.) Perusjoukolla tarkoitetaan joukkoa, johon tutkimus kohdistuu (Heikkilä, 2014, 279). Tutkimuksen perusjoukkona ovat kuudesluokkalaiset peruskoululaiset oppilaat Vantaan kaupungin peruskoulusta, jotka iältään ovat 12–13-vuotiaita. Tutkimuksen perusjoukko valikoitui sattumanvaraisesti Etelä-Suomen alueelta. Tutkimukseen osallistui 55 oppilasta (N=55).

#### 4.5 Aineiston analyysi

Aloitin aineiston analyysin tutustumalla ensimmäiseksi aineistoon. Tutustuin aineistoon tarkastelemalla frekvenssi -taulukoiden ja kuvia aineistosta. Analysoin kvantitatiivisen aineiston numeeriseen muotoon kuvioiden ja taulukoiden avulla. Tällainen analysointi on tyypillistä kvantitatiivisen aineiston kanssa. Analyysissa käytettiin kvantitatiiviselle tutkimusaineistolle yleisesti ja tavanomaisesti hyväksytyjä analyysimenetelmiä. Aloitin aineiston analyysin koodaamalla kyselylomakkeiden vastaukset SPSS-ohjelmaan. Toteutin kyselylomakkeen sähköisesti Webropolissa. Webropol -ohjelma siirsi automaattisesti aineiston SPSS-ohjelmaan analysoitavaksi. Otin jokaisesta kyselylomakkeen kysymyksestäni frekvenssitaulukot ja katsoin, että informaatio SPSS- ohjelman ja Webropol -ohjelman välillä on välittynyt oikein.

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen: *”Minkälaisia ovat kuudesluokkalaisten unitottumukset ja älylaitteiden käyttötottumukset?”* vastasin frekvenssitaulukoiden informaation ja Word -tiedostossa rakennettujen kuvien ja taulukoiden perusteella. Tarkastelin ja analysoin tuloksia seuraavista näkökulmista: älylaitteiden käyttö sängyssä ennen nukkumaanmenoa, älylaitteiden käyttö ennen nukkumaanmenoa, älylaitteiden käyttötarkoitus, nukkumaanmenoaika arkisin ja viikonloppuisin, herääminen arkisin ja viikonloppuisin, oppilaan mielipide älylaitteiden käytöstä ennen nukkumaanmenoa, oppilaan arvio omasta toiminnasta älylaitteen suhteen ennen

nukkumaanmenoa, älylaitteen käyttö kesken yönen, oppilaan mielipide älylaitteista ja unesta sekä älylaitteen käytön seuraukset. Esittelen tuloksia näiden näkökulmien pohjalta.

Toiseen tutkimuskysymykseen: ”*Minkälainen yhteys on kuudesluokkalaisten unitottumuksilla ja älylaitteiden käytöllä?*” vastasin boxplot -kuvien avulla. Ennen boxplot -kuvien toteuttamista tarkastelin aineistoa toteuttamalla faktorianalyysijä ja reliabiliteettianalyysijä, joiden pohjalta rakensin summamuuttujia. Ensimmäinen summamuuttuja käsitteli kuudesluokkalaisten mielipidettä älylaitteen käytön vaikutuksesta uneen. Toteutin oppilaiden mielipiteistä älylaitteiden käyttöä kohtaan ennen nukkumaanmenoa faktorianalyysin (*liite 5*). Faktorianalyysissä muuttujajoukko tiivistetään muutamaksi faktoriksi eli toisin sanoen piilomuuttujiksi (Heikkilä, 2014, 276). Pyrkimyksenä faktorianalyysissä on havaita havaintoyksikön ominaisuuksia kuvaavasta muuttujajoukosta piileviä yhdenmukaisuuksia eli faktoreita. Taustalla vaikuttaa ajatus siitä, että tiettyjä havaintoyksikköjen ominaisuuksia ei kyetä havainnoimaan suoraviivaisesti, vaan niistä saadaan ainoastaan epäsuoraa tietoa. Faktori käsitetään eräänlaisena hypoteettisena konstruktiona. Havaittujen muuttujien avulla voidaan ainoastaan päätellä faktorien olemassaolo. (KvantiMOTV, Faktorianalyysi.)

Tuloksena oli kaksi faktoria. Ensimmäisessä faktorissa eniten latauksia saivat seuraavat väittämät: *lisää heräilyä öisin, heikentää yöunta ja vaikeuttaa unen saantia*. Toisin sanoen älylaitteen käytön negatiivisia vaikutuksia uneen. Toiseen faktoriin latautuivat seuraavat väittämät: *helpottaa uneen pääsemistä ja auttaa rentoutumaan* eli älylaitteen positiivisia vaikutuksia uneen. Faktorianalyysin jälkeen toteutin reliabiliteettianalyysin. Reliabiliteettianalyysistä tuloksena saadaan Cronbachin alfakerroin, joka kertoo kannattaako summamuuttujaa rakentaa. Faktori yksi sai Cronbachin alfan suuruudeksi ,700 ja faktori kaksi sai arvon ,748. Cronbachin alfat on nähtävillä liitteissä (*liite 7*). Kummatkin arvot olivat tarpeeksi suuria summamuuttujan muodostamiselle. Tämän seurauksena toteutin kaksi summamuuttujaa: älylaitteen käytön negatiivinen vaikutus uneen ja älylaitteen käytön positiivinen vaikutus uneen. Väite ”pidentää nukahtamista” jäi kokonaan pois, sillä se pienensi huomattavasti Cronbachin alfaa. Tämän jälkeen toteutin boxplot -kuvan tarkastelemalla älylaitteen käytön vaikutuksia uneen suhteessa älylaitteen käytön määrään ennen nukkumaanmenoa.

Toteutin vielä kolmannen summamuuttujan liittyen älylaitteen käytön negatiivisiin seurauksiin ja tunteisiin. Toteutin faktorianalyysin (*liite 6*) oppilaiden tunteista ja seurauksista älylaitteen käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa. Faktorianalyysin perusteella rakensin yhden

summamuuttujan, johon eniten latauksia saivat seuraavat tunteet/seuraukset: *ahdistus, päänsärky, suru, stressi ja pelko*. Tämän jälkeen toteutin reliabiliteettianalyysin, jonka seurauksena Cronbachin alfakerroin sai arvon ,793 (*liite 8*). Cronbachin alfakerroin oli tarpeeksi suuri summamuuttujan muodostamiselle. Tämän jälkeen toteutin boxplot -kuvan tarkastelemalla älylaitteen käytön negatiivisia tunteita ja seurauksia suhteessa älylaitteen käytön määrään ennen nukkumaanmenoa.

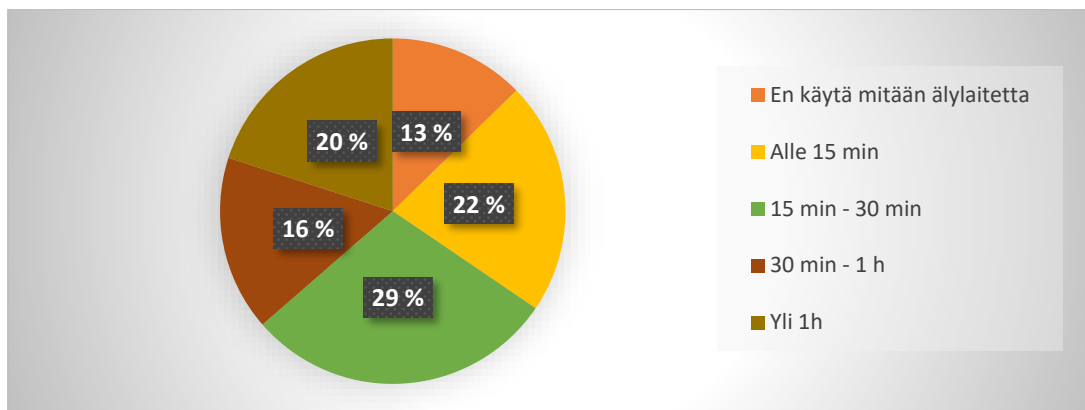
## 5 TUTKIMUSTULOKSET

### 5.1 Kuudesluokkalaisten unitottumukset ja älylaitteiden käyttötottumukset

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen: ”*Millaisia ovat kuudesluokkalaisten unitottumukset ja älylaitteiden käyttötottumukset?*” vastaan seuraavista näkökulmista: älylaitteiden käyttö sängyssä ennen nukkumaanmenoa, älylaitteiden käyttö ennen nukkumaanmenoa, älylaitteiden käyttötarkoitus, nukkumaanmeno aika arkisin ja viikonloppuisin, herääminen arkisin ja viikonloppuisin, oppilaan mielipide älylaitteiden käytöstä ennen nukkumaanmenoa, oppilaan arvio omasta toiminnasta älylaitteen suhteen ennen nukkumaanmenoa, älylaitteen käyttö kesken yön, oppilaan mielipide älylaitteista ja unesta sekä älylaitteen käytön seuraukset. Monet kysymysmatriisit vastaavat samaan aikaan oppilaan unitottumuksiin sekä älylaitteenkäyttötottumuksiin.

#### *Älylaitteiden käyttö sängyssä ennen nukkumaanmenoa*

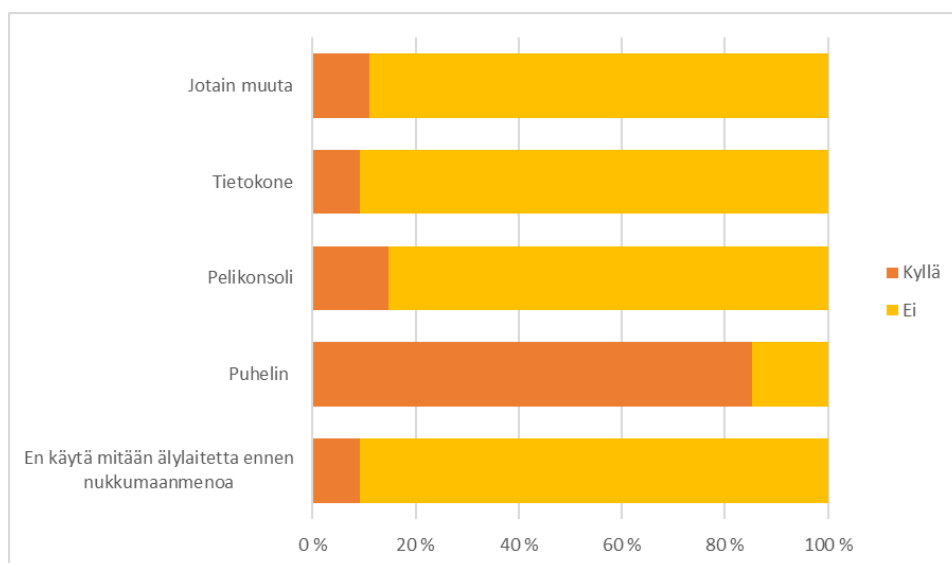
Tutkimuksessani käy ilmi, että suurin osa vastaajista käyttää älylaitetta sängyssä ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista 13 % ei käytä mitään älylaitetta sängyssä ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista 22 % käyttää älylaitetta alle 15 minuuttia ennen nukkumaanmenoa ja 29 % vastaajista käyttää älylaitetta 15 minuuttia – 30 minuuttia ennen nukkumaanmenoa. 30 minuuttia – 1 tunnin älylaitetta käytti vastaajista 16 % ennen nukkumaanmenoa ja yli 1 tunnin älylaitetta käytti 20 % vastaajista. Voidaan todeta, että prosentit jakautuvat melko tasaisesti vastaajien kesken koskien älylaitteen käyttöä ennen nukkumaanmenoa. Suurin osa älylaitetta käyttävistä oppilaista käyttää älylaitetta 15 minuuttia – 30 minuuttia ennen nukkumaanmenoa sängyssä.



Kuva 2 Älylaitteiden käyttö sängyssä ennen nukkumaanmenoa.

### Älylaitteiden käyttö ennen nukkumaanmenoa

Oppilaiden älylaitteiden käyttöä tarkastellessa voidaan todeta, että puhelin nousee tuloksissa käytetyimmäksi älylaitteeksi, jota käytetään ennen nukkumaanmenoa. Tietokonetta ja pelikonsolia käytetään oppilaiden keskuudessa ennen nukkumaanmenoa, mutta kuitenkin huomattavasti vähemmän verrattuna puhelimen käyttöön ennen nukkumaanmenoa. Pelikonsolia käytetään hieman enemmän kuin tietokonetta ennen nukkumaanmenoa. Osa oppilaista vastasi kysymykseen ”Jotain muuta”, joka tarkoitti tabletin käyttämistä.



Kuva 3 Älylaitteiden käyttö ennen nukkumaanmenoa

### *Älylaitteiden käyttötarkoitus*

Tutkimuksessa käy ilmi, että suurin osa oppilaista käyttää älylaitetta musiikin kuunteluun ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista 30 % ei käytä koskaan älylaitetta musiikin kuunteluun ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista 70 % käyttää älylaitetta musiikin kuunteluun harvoin, joskus, usein tai aina. Suurin osa 70 % vastaajasta käyttää älylaitetta musiikin kuunteluun harvoin tai joskus. Hyvin pieni osa vastaajista käyttää älylaitetta musiikin kuunteluun aina. Vastaajista suurin osa ei käytä koskaan älylaitetta podcastien kuunteluun ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista 30 % käyttää älylaitetta podcastien kuunteluun harvoin (16 %), joskus (7 %), usein (4 %) tai aina (2 %).

Vastaajista 85 % käyttää älylaitetta internetissä surffaamiseen ennen nukkumaanmenoa aina (27 %), usein (25 %), joskus (24 %) ja harvoin (6 %). Älylaitetta internetissä surffaamiseen ei käytä vastaajista 15 % ennen nukkumaanmenoa.

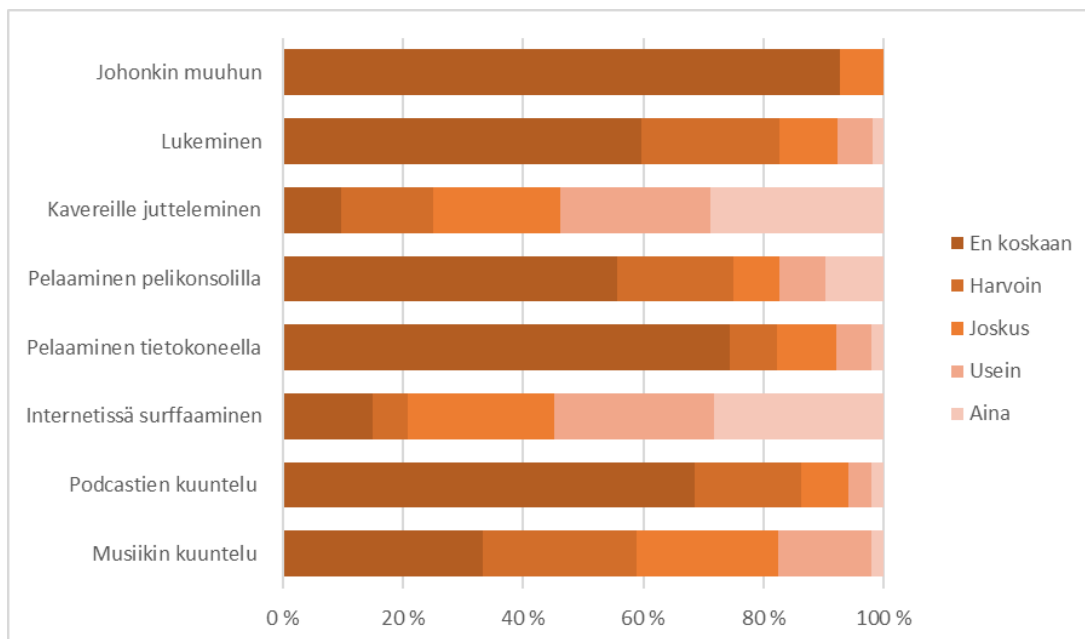
Tietokoneella pelaamiseen älylaitetta ennen nukkumaanmenoa käyttää vastaajista 31 %. Suurin osa vastaajista (69 %) ei käytä tietokonetta ennen nukkumaanmenoa. Pelikonsolilla pelaamiseen älylaitetta käyttää vastaajista 48 %. Vastaajista 52 % ei käytä koskaan pelikonsolia ennen nukkumaanmenoa.

Kavereille juttelemiseen älylaitetta käyttää vastaajista 91 %. Vastaajista älylaitetta kavereille juttelemiseen aina käyttää 27 %, usein 24 %, joskus 20 % ja harvoin 15 %. Vastaajista 9 % ei käytä koskaan älylaitetta kavereille juttelemiseen.

Älylaitetta lukemiseen eli e-kirjojen lukemiseen käytti vastaajista 44 %. Vastaajista aina käytti 2 %, usein 6 %, joskus 9 % ja harvoin 22 %. Vastaajista 56 % ei käyttänyt koskaan älylaitetta lukemiseen ennen nukkumaanmenoa.

Vastaajista 7 % käytti älylaitetta johonkin muuhun käyttötarkoitukseen, mitä listalla oli. Älylaitetta käytettiin striimien katseluun, joka voidaan luokitella internetissä surffaamiseen, sillä striimejä katsotaan internetin välityksellä.

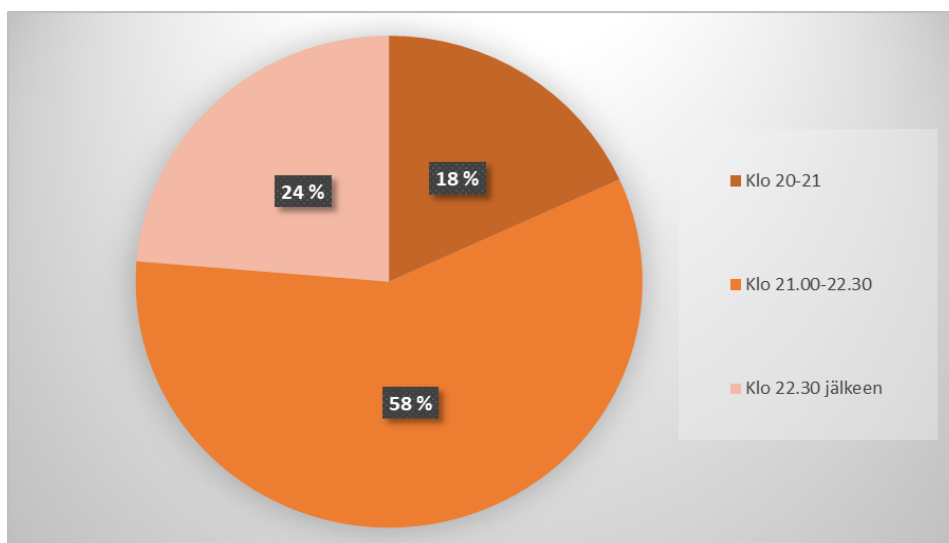
Kokonaisuudessaan voidaan todeta, että suurin osa vastaajista käyttää älylaitetta ennen nukkumaanmenoa kavereille juttelemiseen ja internetissä surffaamiseen. Vähiten älylaitetta käytetään podcastien kuunteluun sekä tietokoneella pelaamiseen ennen nukkumaanmenoa.



Kuva 4 Älylaitteen käyttö sängyssä seuraaviin tarkoituksiin.

### Nukkumaanmeno-aika arkisin

Vastaajista 58 % käy nukkumaan arkisin klo 21.00–22.30 välisenä aikana. Vastaajista 24 % käy nukkumaan arkisin klo 22.30 jälkeen ja 18 % vastaajista käy nukkumaan klo 20–21 välisenä aikana. Voidaan todeta, että vastaajista suurin osa käy nukkumaan arkisin klo 21.00–22.30 välisenä aikana.

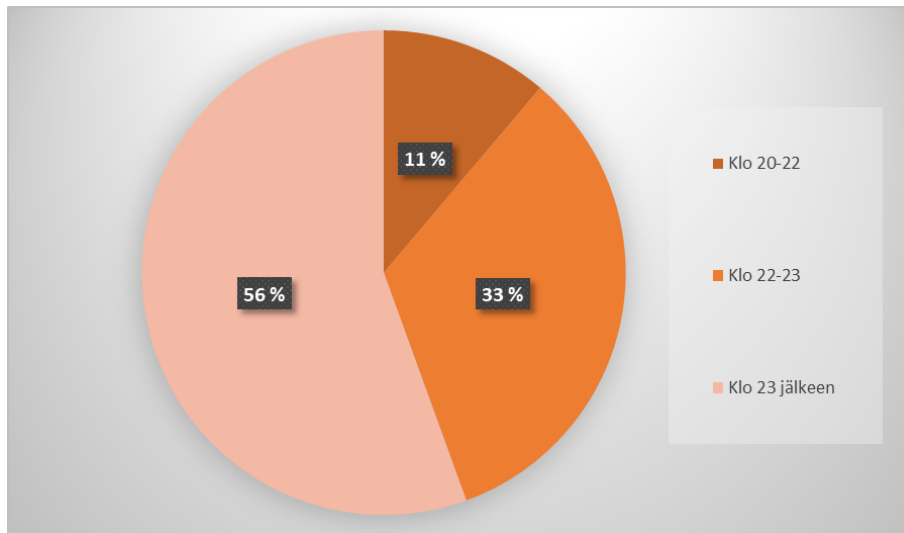


Kuva 5 Nukkumaanmeno arkisin.



### *Nukkumaanmeno aika viikonloppuisin*

Vastaajista 11 % käy viikonloppuisin nukkumaan klo 20–22 välisenä aikana ja vastaajista 33 % käy nukkumaan klo 22–23 välisenä aikana. Vastaajista 56 % käy nukkumaan viikonloppuisin klo 23 jälkeen. Voidaan todeta, että suurin osa vastaajista käy nukkumaan viikonloppuisin klo 23 jälkeen.

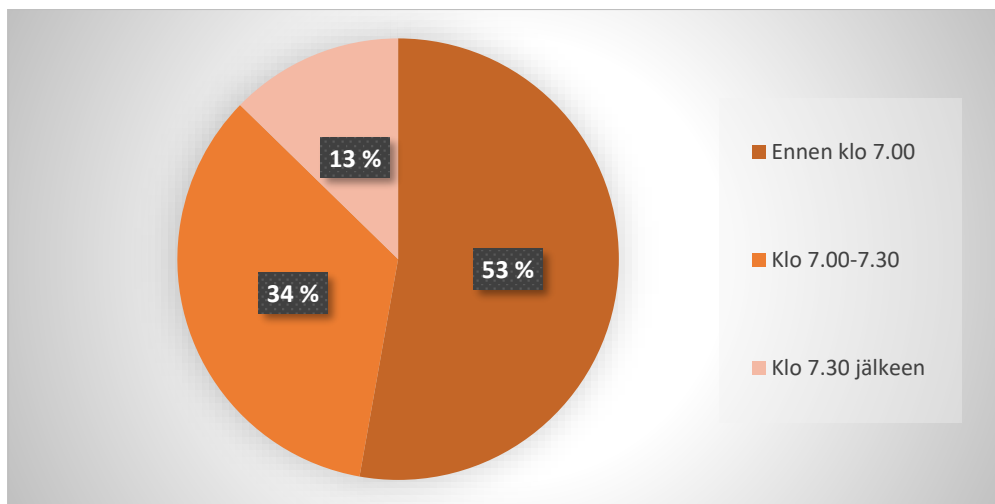


*Kuva 6 Nukkumaanmeno viikonloppuisin.*

Tekemällä vertailua kuudesluokkalaisten vastaajien nukkumaanmenoajoista viikonloppun ja arkipäivien välillä voidaan todeta, että kuudesluokkalaiset vastaajat käyvät arkisin pääsääntöisesti nukkumaan aikaisemmin kuin verrattuna viikonloppuun.

### *Herääminen arkisin*

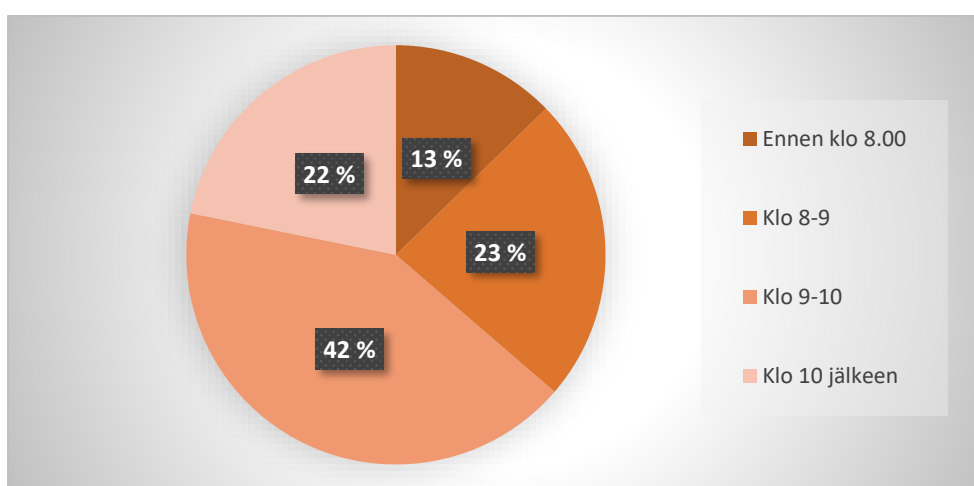
Vastaajista 13 % herää arkisin klo 7.30 jälkeen ja 34 % vastaajista herää klo 7.00–7.30 välisenä aikana. Hieman yli puolet vastaajista (56 %) herää arkisin ennen klo 7.00.



Kuva 7 Herääminen arkisin.

### *Herääminen viikonloppuisin*

Vastaajista 13 % herää viikonloppuisin ennen klo 8.00 ja 23 % vastaajista herää klo 8–9 välillä viikonloppuisin. Vastaajista 22 % herää viikonloppuisin klo 9–10 välillä. Vastaajista 42 % herää viikonloppuisin klo 10 jälkeen. Voidaan todeta, että viikonloppuisin herääminen ajoittuu suurimmalla osalla vastaajista klo 8 eteenpäin melko tasaisesti.



Kuva 8 Herääminen viikonloppuisin.

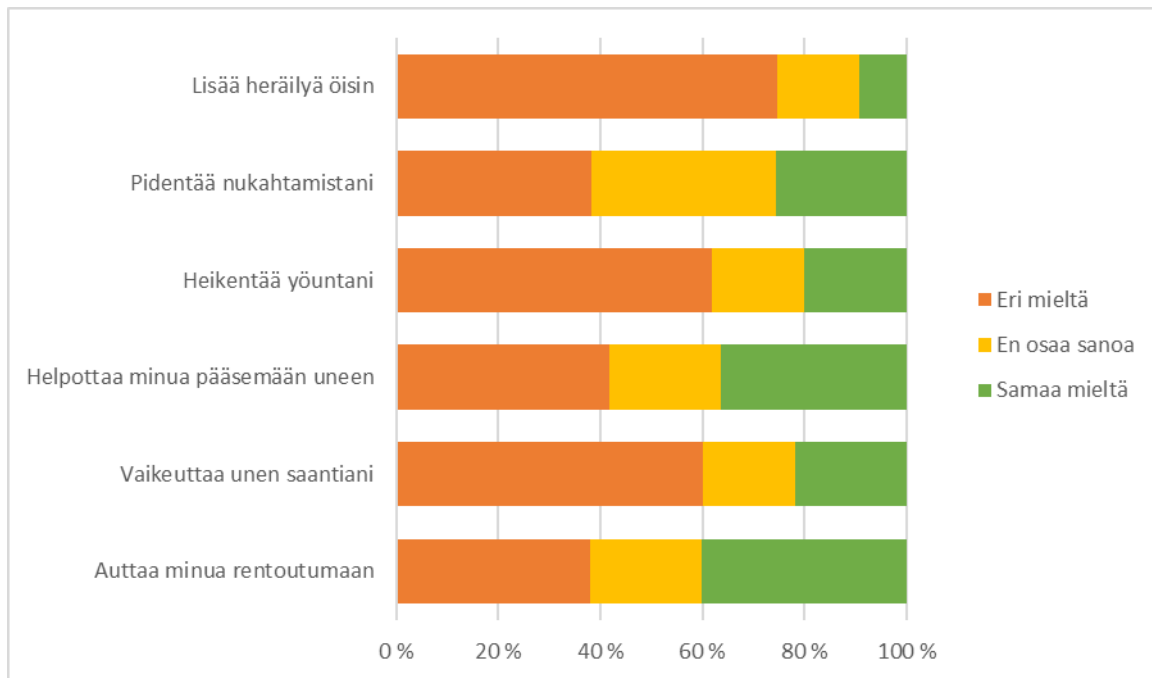
Tekemällä vertailua kuudesluokkalaisten vastaajien heräämisestä arkisin ja viikonloppuisin, voidaan todeta, että arkisin vastaajat heräävät keskimäärin aikaisemmin verrattuna heräämiseen viikonloppuisin.

### *Oppilaan mielipide älylaitteiden käytöstä ennen nukkumaanmenoa*

Vastaajista 9 % oli sitä mieltä, että älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa lisää heräilyä öisin. Vastaajista 16 % ei osannut sanoa mielipidettä asiaan ja suurin osa vastaajista eli 75 % oli eri mieltä väitteen kanssa eli älylaitteen käyttö heidän mielestään ei lisää heräilyä öisin. Vastaajista 25 % oli sitä mieltä, että älylaitteen käyttö pidentää nukahtamista eli vastaaja käy myöhemmin nukkumaan, kun viettää aikaansa älylaitteella ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista 38 % oli eri mieltä eli älylaitteen käyttö ei pidennä nukahtamista ja 36 % vastaajista ei osannut sanoa mielipidettä.

Vastaajista suurin osa (62 %) oli sitä mieltä, että älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa ei heikennä yöunta. Kun taas 20 % vastaajista oli sitä mieltä, että älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa heikentää yöunta. Vastaajista 18% ei osannut sanoa mielipidettään. Vastaajista 36 % oli sitä mieltä, että älylaitteen käyttö helpottaa pääsemään uneen ennen nukkumaanmenoa. Kuitenkin suurin osa vastaajista (42 %) oli sitä mieltä, että älylaitteen käyttö ei helpota pääsemään uneen. Vastaajista 22 % ei osannut sanoa mielipidettä asiaan.

Kuudesluokkalaisista vastaajista 60 % oli sitä mieltä, että älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa ei vaikeutta unen saantia. Kun taas 22 % oli sitä mieltä, että älylaitteen käyttö vaikeuttaa unen saantia ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista 18 % ei osannut vastata kysymykseen. Vastaajista 40 % oli sitä mieltä, että älylaite auttaa rentoutumaan ennen nukkumaanmenoa ja 38 % oli sitä mieltä, että älylaite ei auta rentoutumaan ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista 22 % ei osannut vastata kysymykseen. Voidaan todeta, että vastaajien mielipiteet jakautuivat melko tasaisesti rentoutumisen suhteen.



Kuva 9 Oppilaan mielipide älylaitteen käytöstä ennen nukkumaanmenoa.

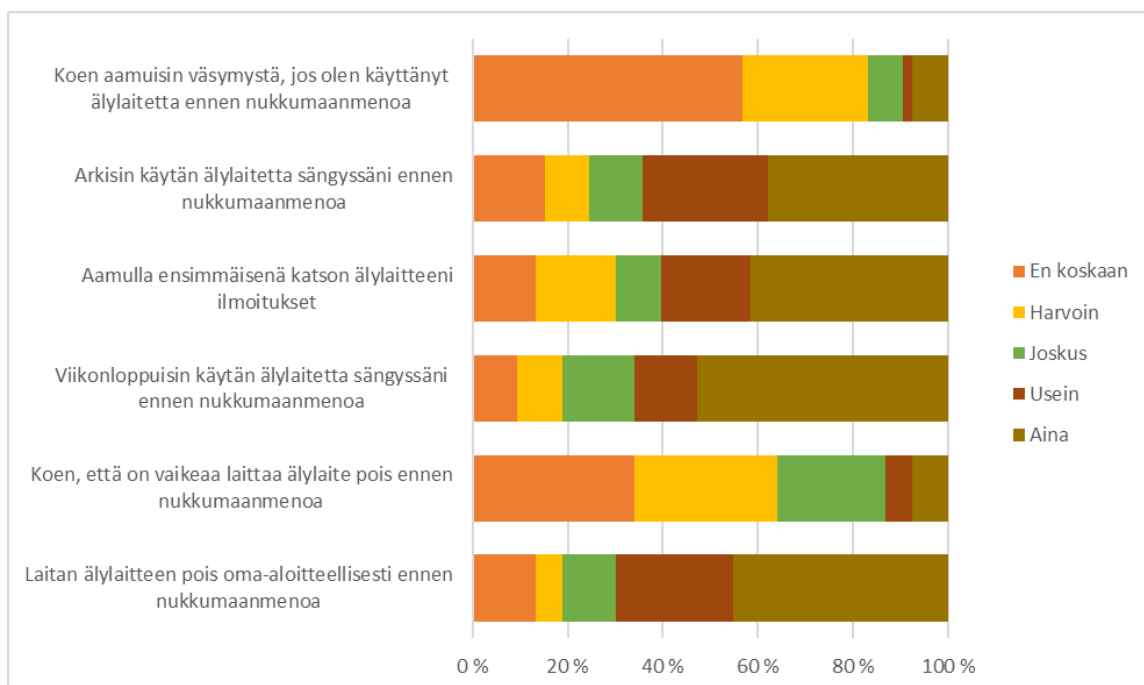
### *Oppilaan arvio omasta toiminnasta älylaitteen suhteen ennen nukkumaanmenoa*

Kuudesluokkalaisista vastaajista suurin osa (57 %) ei koskaan koe aamuisin väsymystä, jos on käyttänyt älylaitetta ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista noin 26 % kokee aamuisin harvoin väsymystä, 8 % kokee joskus väsymystä, 2 % kokee usein väsymystä ja 8 % kokee väsymystä aina, jos on käyttänyt älylaitetta ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista suurin osa (42 %) katsoo aamulla ensimmäisenä älylaitteen ilmoitukset eli esimerkiksi viestit eri sovelluksissa. Vastaajista noin 19 % katsoo ilmoitukset usein, 10 % katsoo ilmoitukset joskus ja 17 % katsoo ilmoitukset harvoin ensimmäisenä aamulla. Ilmoituksia ensimmäisenä aamulla ei koskaan katso vastaajista 13 %.

Arkisin älylaitetta sängyssä ennen nukkumaanmenoa käyttää vastaajista 38 % aina. Vastaajista 27 % käyttää älylaitetta usein, 10 % vastaajista käyttää harvoin ja 15 % vastaajista ei käytä koskaan älylaitetta sängyssä arkisin. Viikonloppuisin älylaitetta sängyssä ennen nukkumaanmenoa käyttää vastaajista 53 % aina. Vastaajista 13 % käyttää usein, 15 % vastaajista käyttää joskus ja harvoin käyttää 10 % vastaajista. Vastaajista 10 % ei käytä koskaan

älylaitetta sängyssä ennen nukkumaanmenoa. Voidaan todeta, että älylaitteen käyttö sängyssä ennen nukkumaanmenoa on huomattavasti yleisempää viikonloppuisin kuin arkisin.

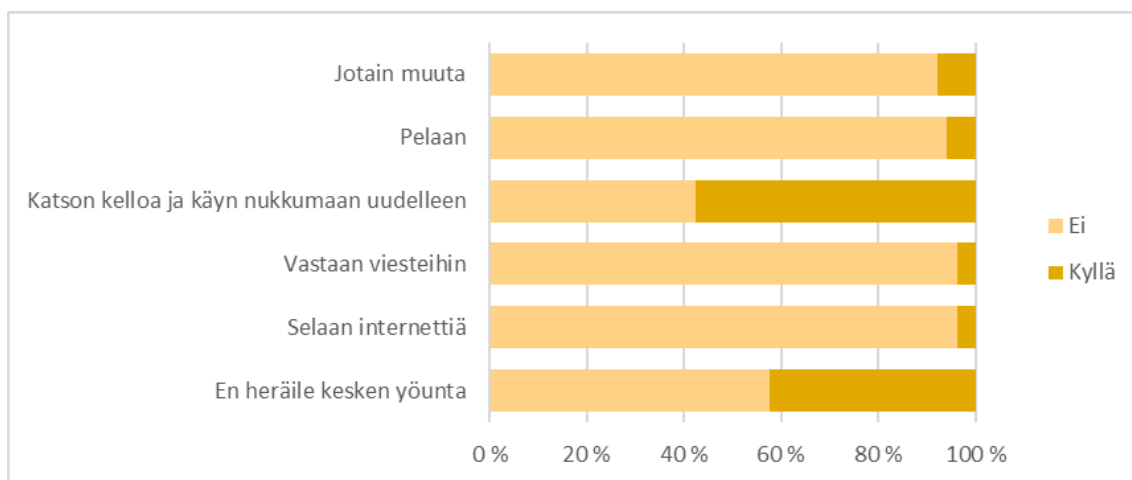
Vastaajista 34 % oli sitä mieltä, että älylaitteen laittaminen pois ennen nukkumaanmenoa ei koskaan ole vaikeaa. Vastaajista 30 % oli sitä mieltä, että älylaitteen laittaminen pois on harvoin vaikeaa ja 23 % vastaajista oli sitä mieltä, että älylaitteen laittaminen pois on joskus vaikeaa. Älylaitteen pois laittaminen on usein vaikeaa vastaajista 6 %:lle. Vastaajista 8 % oli sitä mieltä, että älylaitteen laittaminen pois on aina vaikeaa ennen nukkumaanmenoa. Vastaajien mielipiteet jakautuivat melko tasaisesti älylaitteen pois laittamisen suhteen. Yleisintä oli kuitenkin, että älylaite ei ollut vaikea laittaa pois sekä älylaite oli harvoin tai joskus vaikea laittaa pois. Suurimmalle osalle älylaitteen pois laittaminen ennen nukkumaanmenoa ei aiheuta ongelmia. Vastaajista 45 % eli melkein puolet laittaa oma-aloitteellisesti älylaitteen pois ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista 25 % laittaa usein älylaitteen pois oma-aloitteellisesti ja 11 % vastaajista laittaa älylaitteen pois oma-aloitteellisesti joskus. Noin 6 % vastaajista laittaa älylaitteen pois oma-aloitteellisesti harvoin ja 13 % vastaajista ei koskaan laita oma-aloitteellisesti älylaitetta pois ennen nukkumaanmenoa. Voidaan todeta, että suurin osa vastaajista laittaa oma-aloitteellisesti yleensä älylaitteen pois ennen nukkumaanmenoa.



Kuva 10 Oppilaan oma arvio omasta toiminnasta älylaitteen suhteen ennen nukkumaanmenoa.

### Älylaitteen käyttö kesken yöunen

Kuudesluokkalaisista vastaajista suurin osa (58 %) ei heräile kesken yöunen. Vastaajista 42 % heräilee kesken yöunen. Vastaajista 4 % vastaa viesteihin älylaitteella ja 6 % pelaa älylaitteella, jos herää kesken yöunen. Suurin osa vastaajista (58 %), jotka heräävät kesken yöunen katsova kelloa ja käyvät nukkumaan uudelleen. Vastaajista 8 % teki älylaitteella jotain muuta, jos heräsi kesken yöunen. Vastaajat vastasivat avoimeen kysymykseen, että katsovat YouTubea tai striimejä. Nämä voidaan luokitella internetin selaamiseen, sillä ne toimivat internetin välityksellä.



Kuva 11 Älylaitteen käyttö kesken yöunen.

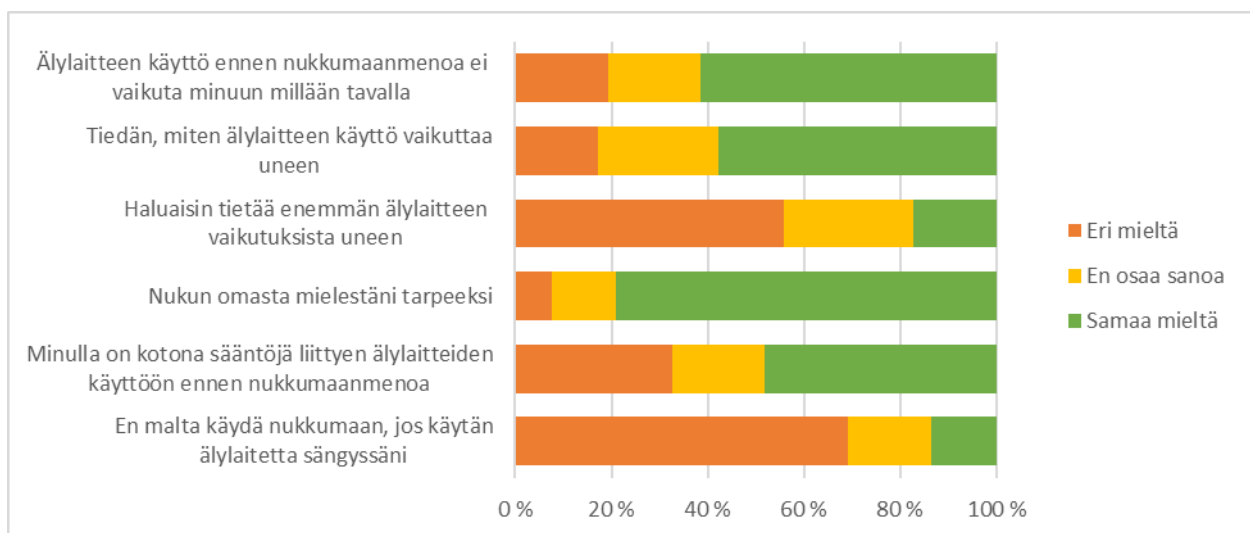
### Oppilaan mielipide älylaitteista ja unesta

Kuudesluokkalaisista vastaajista 62 % on sitä mieltä, että älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa ei vaikuta millään tavalla itseensä. Vastaajista 19 % ei osannut sanoa ja 19 % vastaajista oli sitä mieltä, että älylaitteen käyttö vaikuttaa itseensä ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista 58 % tiesi, miten älylaitteen käyttö vaikuttaa uneen. Vastaajista 17 % oli sitä mieltä, että ei tiedä, miten älylaitteen käyttö vaikuttaa uneen ja 25 % vastaajista ei osannut sanoa mielipidettä.

Vastaajista suurin osa (56 %) ei halua tietää enemmän älylaitteen vaikutuksista. 17 % vastaajista haluaisi tietää enemmän älylaitteen vaikutuksista ja 30 % ei osannut sanoa

mielipidettä asiaan. Suurin osa vastaajista (79 %) nukkuu omasta mielestään tarpeeksi. Vastaajista 8 % oli sitä mieltä, että ei omasta mielestään nuku tarpeeksi ja 13 % ei osannut vastata tähän.

Älylaitteiden käyttöön liittyviä sääntöjä oli vastaajista hieman alle puolella (48 %). Vastaajista 33 % oli sitä mieltä, että kotona ei ole sääntöjä liittyen älylaitteiden käyttöön ennen nukkumaanmenoa ja vastaajista 19 % ei osannut vastata kysymykseen. Suurin osa vastaajista (69 %) oli sitä mieltä, että he malttavat käydä nukkumaan, jos käyttävät älylaitetta sängyssä. Vastaajista 14 % oli sitä mieltä, että he eivät malta käydä nukkumaan, jos käyttävät älylaitetta sängyssä. Kysymykseen ei osannut vastata vastaajista 17 %.



Kuva 12 Oppilaan mielipide älylaitteista ja unesta.

### Älylaitteen käytön seuraukset

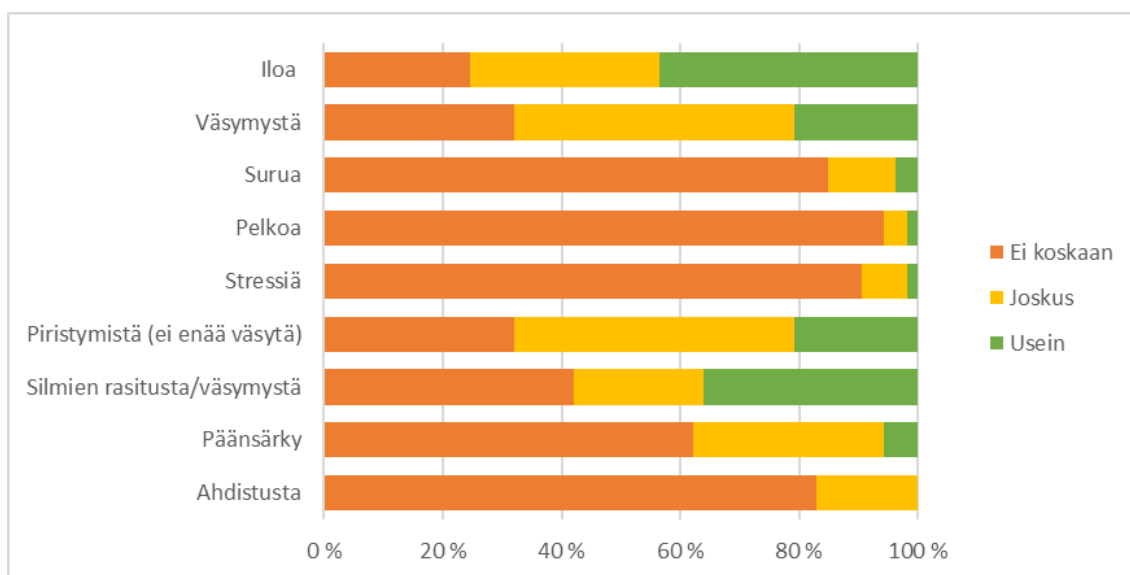
Vastaajista suurimmalle osalle (43 %) älylaitteen käyttö sängyssä ennen nukkumaanmenoa tuottaa iloa. Vastaajista 32 %:lle joskus älylaitteen käyttö tuottaa iloa ja 25 %:lle vastaajista älylaitteen käyttö ei koskaan tuota iloa. Vastaajista 68 %:lle älylaitteen käyttö tuottaa väsymystä usein tai joskus. Vastaajista 32 %:lle älylaitteen käyttö ei koskaan aiheuta väsymystä. Suurimmalle osalle vastaajista (85 %:lle) älylaitteen käyttö ei koskaan tuota

surua ennen nukkumaanmenoa sängyssä. Kun taas vastaajista 15 %:lle älylaitteen käyttö tuottaa joskus tai usein surua.

Älylaitteen käyttö sängyssä ennen nukkumaanmenoa ei koskaan aiheuta pelkoa vastaajista 95 %:lle eli huomattavasti suurimmalle osalle vastaajista. Vastaajista 6 %:lle älylaitteen käyttö aiheuttaa joskus tai usein pelkoa ennen nukkumaanmenoa. Älylaitteen käyttö sängyssä ennen nukkumaanmenoa ei koskaan aiheuta stressiä vastaajista 91 %:lle. Kun taas vastaajista 9 % kokee stressiä älylaitteen käytöstä joskus tai usein ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista 29 % kokee piristymistä eli ei enää väsyä usein ja 47 % kokee piristymistä joskus älylaitteen käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista 32 % ei koskaan koe piristymistä käyttäessä älylaitetta ennen nukkumaanmenoa.

Vastaajista vähän alle puolet ei koe silmien räsytystä tai väsymystä älylaitteen käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa. Vastaajista vähän yli puolet kokee silmien räsytystä tai väsymystä joskus tai usein. Älylaitteen käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa päänsärkyä ei koskaan koe vastaajista 62 %. Kun taas joskus tai usein päänsärkyä vastaajista kokee 38 %. Ahdistusta älylaitteen käytön seurauksena kokee vastaajista joskus 17 %. Vastaajista suurin osa (83 %) ei koe ahdistusta koskaan älylaitteen käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa sängyssä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että suurin osa kuudesluokkalaisista vastaajista kokee positiivisia tunteita älylaitteen käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa.



Kuva 13 Älylaitteen käytön seuraukset.

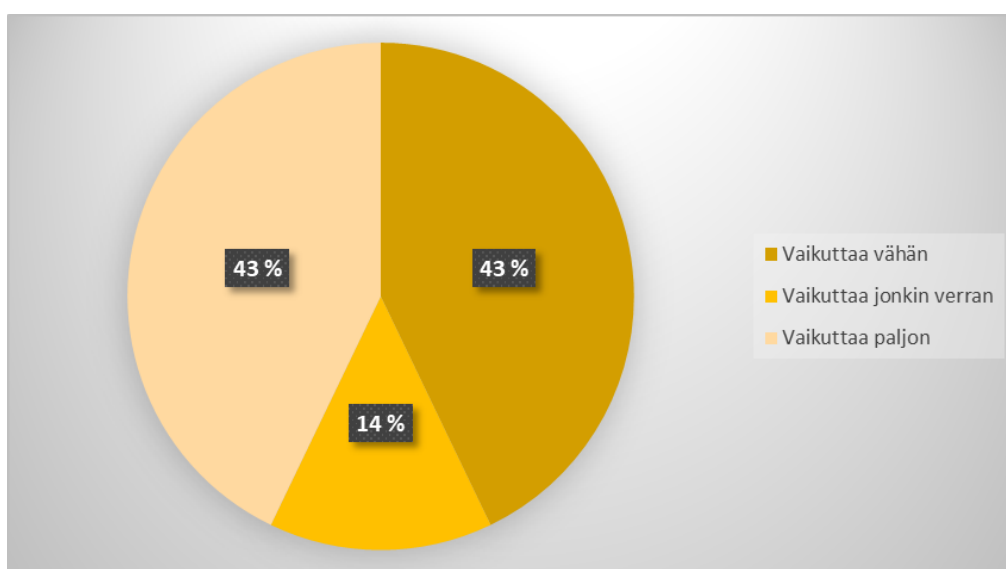


## 5.2 Kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välinen yhteys

Seuraavaan tutkimuskysymykseen: ”Minkälainen yhteys on kuudesluokkalaisten unitottumuksilla ja älylaitteiden käytöllä?” vastaan summamuuttujien ja boxplot -kuvien avulla, joiden avulla etsin yhteyksiä ja kuvailen niitä. Toteutin kolme summamuuttujaa, jotka kertovat kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välisestä yhteydestä. Summamuuttuja 1 kuvastaa älylaitteen käytön positiivisia vaikutuksia uneen ja summamuuttuja 2 kuvastaa älylaitteen käytön negatiivisia vaikutuksia uneen. Summamuuttuja 3 kuvastaa älylaitteen käytön negatiivisia seurauksia ja tunteita.

### *Summamuuttuja 1: Älylaitteen käytön positiiviset vaikutukset uneen*

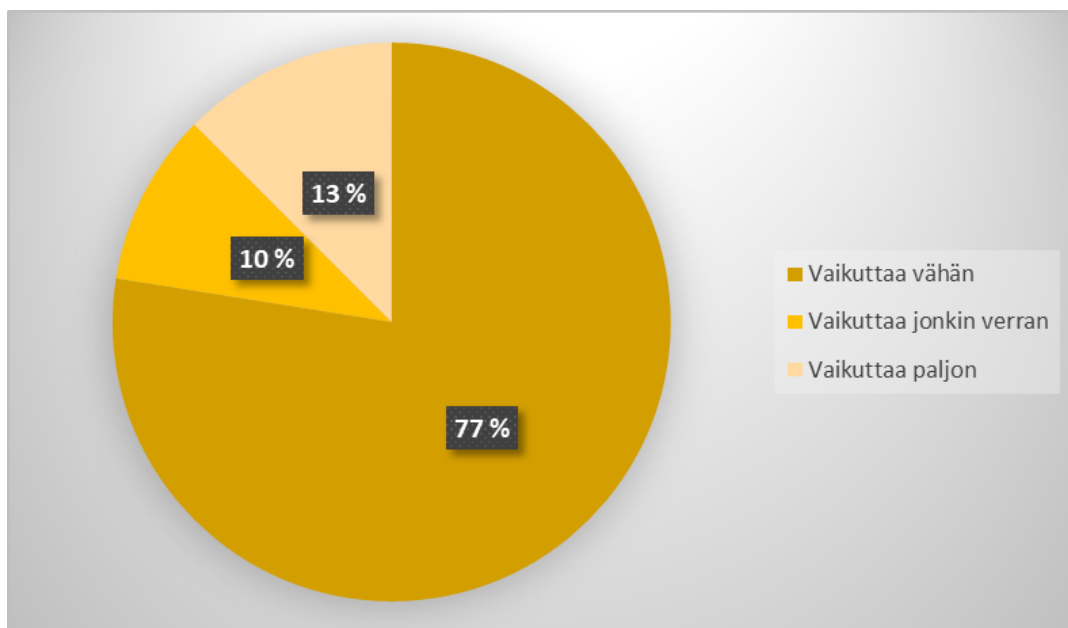
Kuudesluokkalaisista vastaajista 43 % kokee, että älylaitteen käytöllä on vähän positiivisia vaikutuksia uneen. Kun taas vastaajista 43 % kokee, että älylaitteen käytöllä on paljon positiivisia vaikutuksia uneen. Vastaajista 14 % ei osaa sanoa älylaitteen käytön vaikutuksista. Voidaan todeta, että vastaajista saman verran on sitä mieltä, että älylaitteen käytöllä on paljon positiivisia vaikutuksia uneen kuin älylaitteen käytöllä on vähän positiivisia vaikutuksia uneen.



Kuva 14 Summamuuttuja 1: Älylaitteen käytön positiiviset vaikutukset uneen.

### *Summamuuttuja 2: Älylaitteen käytön negatiiviset vaikutukset uneen*

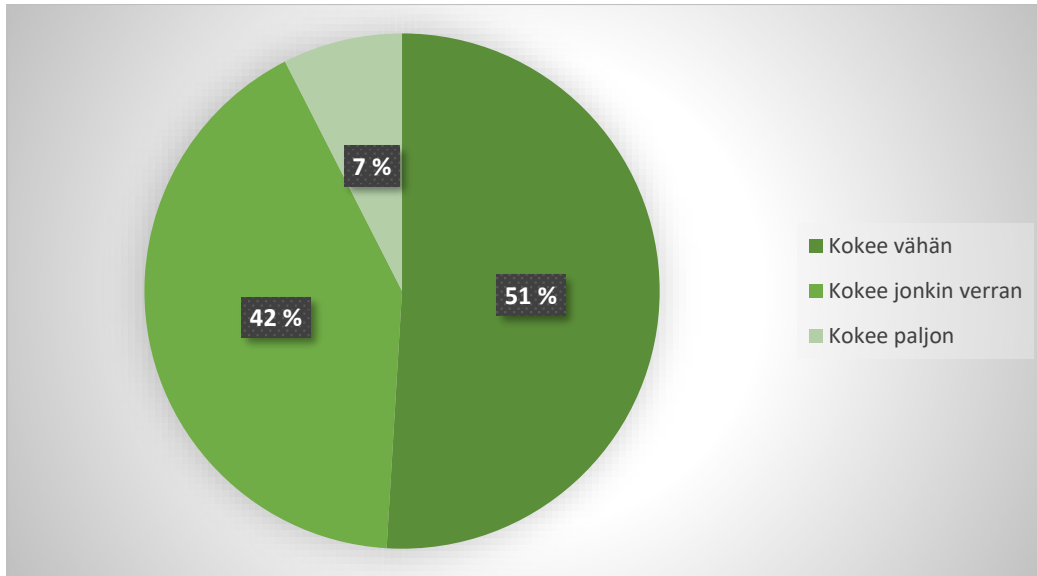
Voidaan todeta, että suurin osa (77 %) vastaajista kokee, että älylaitteiden käytöllä on vähän negatiivisia vaikutuksia uneen. Vastaajista 10 % ajattelee älylaitteiden käytön vaikuttavan jonkin verran negatiivisesti uneen. Vastaajista 13 % kokee, että älylaitteiden käyttö ennen nukkumaanmenoa vaikuttaa paljon negatiivisesti uneen.



*Kuva 15 Älylaitteiden negatiivinen vaikutus uneen.*

### *Summamuuttuja 3: Älylaitteen käytön negatiiviset seuraukset ja tunteet*

Kuudesluokkalaisista vastaajista yli puolet (51 %) kokee vähän älylaitteen käytön negatiivisia seurauksia ja tunteita ennen nukkumaanmenoa sängyssä. Vastaajista 42 % kokee jonkin verran negatiivisia seurauksia ja tunteita ja 7 % vastaajista kokee vähän negatiivisia seurauksia ja tunteita ennen nukkumaanmenoa sängyssä. Voidaan todeta, että suurin osa vastaajista kokee vähän negatiivisia seurauksia ja tunteita älylaitteen käytöstä ennen nukkumaanmenoa.



Kuva 16 Summamuuttuja 3: Älylaitteen käytön negatiiviset seuraukset ja tunteet.

### **Älylaitteen käytön positiivinen vaikutus uneen älylaitteen käytön määrän suhteen ennen nukkumaanmenoa**

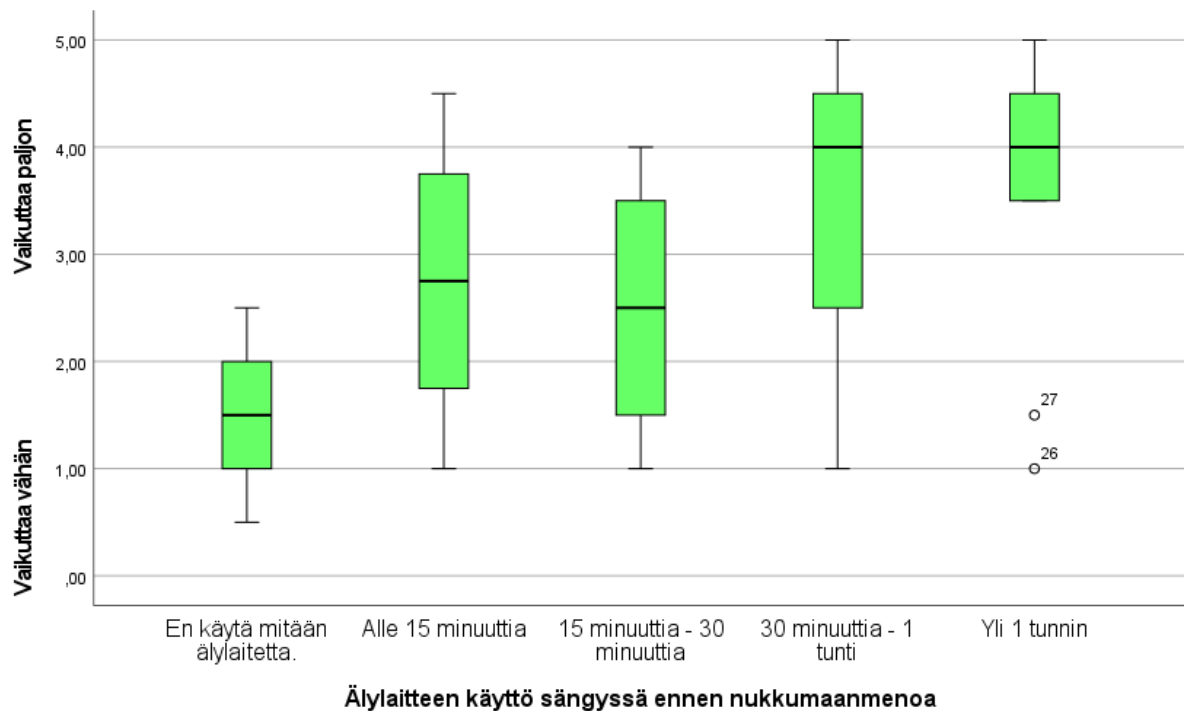
Seuraavana tarkastelen älylaitteen käytön positiivista vaikutusta uneen älylaitteen käytön määrän suhteen ennen nukkumaanmenoa boxplot -kuvan avulla.

Voidaan todeta, että tarkastelemalla älylaitteen käytön positiivisia vaikutuksia uneen älylaitteen käytön määrän suhteen ennen nukkumaanmenoa niin vastaajat, jotka eivät käytä mitään älylaitetta kokevat, että älylaitteen käyttö vaikuttaa positiivisesti vähän uneen. Vastaajat, jotka käyttävät älylaitetta alle 15 minuuttia kokevat älylaitteen käytön ennen nukkumaanmenoa vaikuttavan jonkin verran positiivisesti uneen. Kuudesluokkalaiset vastaajat, jotka käyttävät älylaitetta 15 minuuttia – 30 minuuttia ennen nukkumaanmenoa sängyssä kokevat, että älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa vaikuttaa myös jonkin verran positiivisesti uneen. Kuitenkin vastaajat, jotka käyttävät älylaitteita sängyssä alle 15 minuuttia kokevat, että älylaitteet vaikuttavat jonkin verran positiivisesti uneen enemmän kuin vastaajat, jotka käyttävät älylaitteita 15 minuuttia – 30 minuuttia ennen nukkumaanmenoa.

Vastaajat, jotka käyttävät älylaitetta 30 minuuttia – 1 tunnin ennen nukkumaanmenoa kokevat, että älylaitteen käyttäminen sängyssä ennen nukkumaanmenoa vaikuttaa paljon positiivisesti

uneen. Vastaajat, jotka käyttävät älylaitteita yli 1 tunnin kokevat, että älylaitteiden käyttäminen ennen nukkumaanmenoa vaikuttaa paljon positiivisesti uneen. Boxplot -kuvassa esiintyy myös kaksi poikkeavaa havaintoa, jotka näkyvät pisteinä kuvassa.

Yhteenvedona voidaan todeta, että mitä kauemmin vastaaja käyttää älylaitetta ennen nukkumaanmenoa sängyssä, niin sitä enemmän hän kokee sen vaikuttavan positiivisesti uneen.



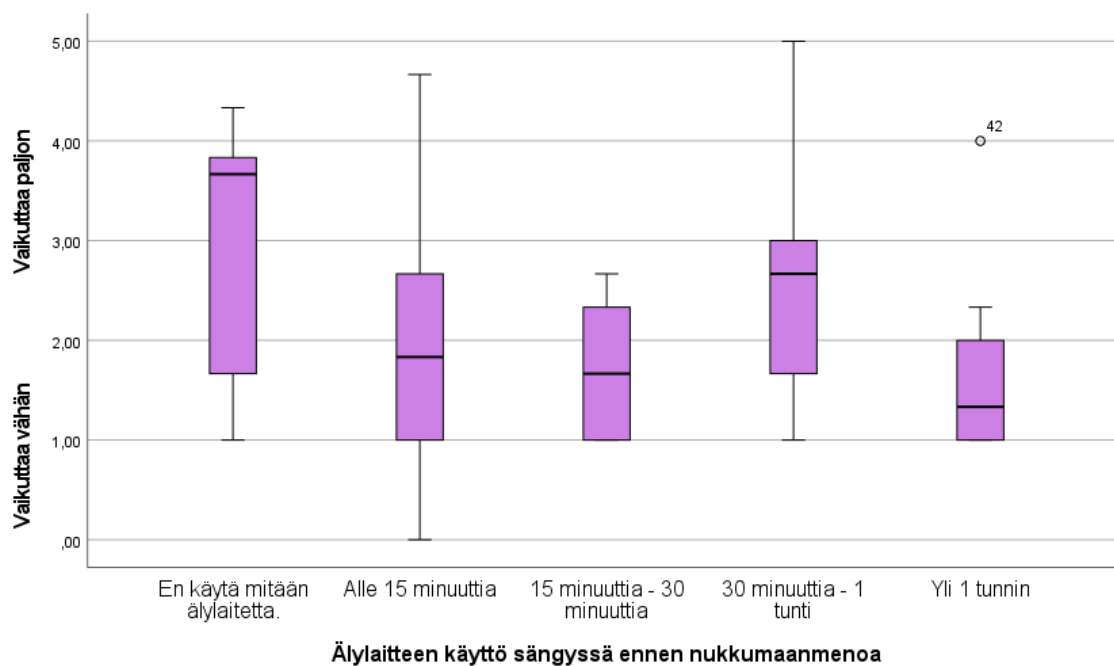
Kuva 17 Älylaitteen käytön positiivinen vaikutus uneen älylaitteen käytön määrän suhteen ennen nukkumaanmenoa.

### Älylaitteen käytön negatiivinen vaikutus uneen älylaitteen käytön määrän suhteen ennen nukkumaanmenoa

Tarkastellessa älylaitteen käytön negatiivisia vaikutuksia uneen älylaitteen käytön määrän suhteen ennen nukkumaanmenoa niin vastaajat, jotka eivät käytä mitään älylaitetta kokevat, että älylaitteen käyttö vaikuttaa jonkin verran negatiivisesti uneen ennen nukkumaanmenoa. Vastaajat, jotka käyttävät alle 15 minuuttia älylaitteita sängyssä kokevat, että älylaitteen käyttö

vaikuttaa vähän negatiivisesti uneen kuten myös samoin vastaajat, jotka käyttävät älylaitteita 15 minuuttia – 30 minuuttia ennen nukkumaanmenoa. Vastaajat, jotka käyttävät älylaitteita 15 minuuttia – 30 minuuttia ennen nukkumaanmenoa kokevat kuitenkin älylaitteen vaikuttavat vähemmän uneen negatiivisesti verrattuna vastaajiin, jotka käyttävät älylaitetta ennen nukkumaanmenoa alle 15 minuuttia. Vastaajat, jotka käyttävät älylaitteita 30 minuuttia – 1 tunnin kokevat, että älylaitteen käyttäminen ennen nukkumaanmenoa vaikuttaa siltä väliltä eli ei vähän eikä paljon negatiivisesti uneen. Vastaajat, jotka käyttivät älylaitetta yli 1 tunnin kokevat, että älylaitteen käyttö vaikuttaa vähän negatiivisesti uneen. Boxplot -kuvassa on yksi poikkeava havainto, joka esiintyy yhtenä pisteenä kuvassa.

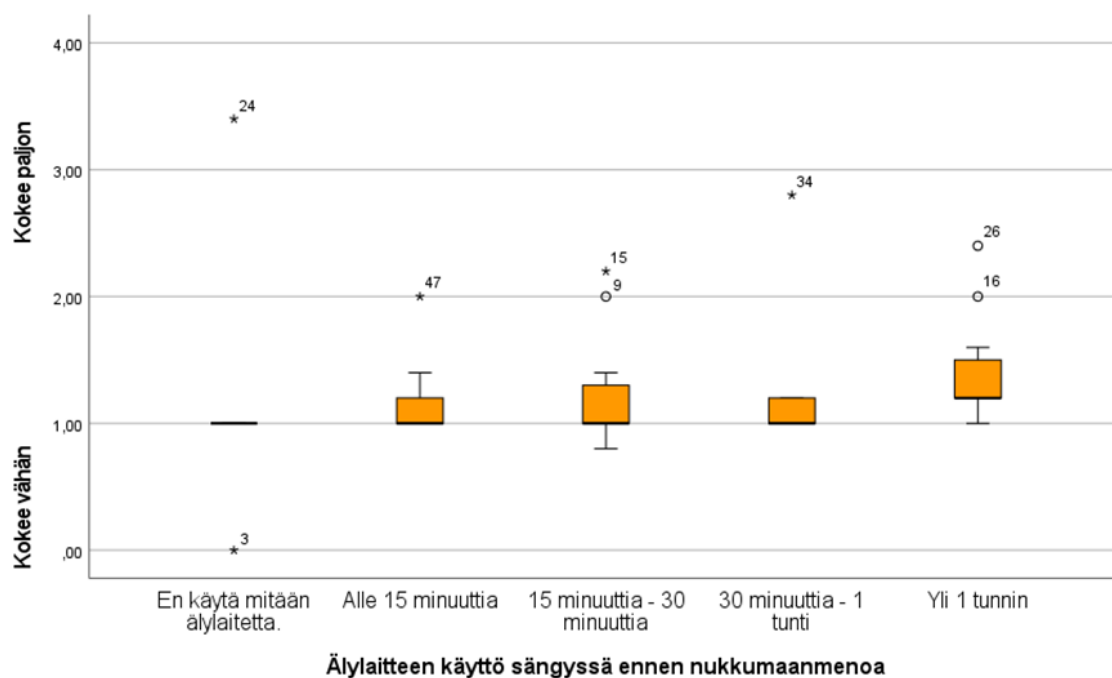
Yhteenvetona voidaan todeta, että kuudesluokkalaiset vastaajat keskimäärin eivät koe älylaitteen käytön vaikuttavat paljon uneen ennen nukkumaanmenoa. Vastaajat, jotka eivät käytä älylaitteita kokevat eniten älylaitteen käytön vaikuttavan negatiivisesti uneen.



Kuva 18 Älylaitteen käytön negatiivinen vaikutus uneen älylaitteen käytön määrän suhteen ennen nukkumaanmenoa.

## Älylaitteen käytön negatiiviset tunteet ja seuraukset suhteessa älylaitteen käytön määrään

Seuraavaksi tarkastelen älylaitteen käytön negatiivisia seurauksia ja tunteita suhteessa älylaitteen käytön määrään. Voidaan todeta, että vastaajat kokevat hyvin vähän negatiivisia tunteita ja seurauksia älylaitteen käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa. Vastaajat, jotka käyttävät älylaitetta yli 1 tunnin ennen nukkumaanmenoa kokevat negatiivisia seurauksia ja tunteita älylaitteiden käytön seurauksena enemmän verrattuna muihin vastaajiin. Toisaalta täytyy huomioida, että nämäkin vastaajat kokevat negatiivisia tunteita ja seurauksia vähän. Boxplot -kuvassa on myös havaittavissa poikkeavia havaintoja useampi aineistosta.



Kuva 19 Älylaitteen käytön negatiiviset seuraukset ja tunteet suhteessa älylaitteen käytön määrään ennen nukkumaanmenoa.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

### 6.1 Tulosten yhteenvetoa

Tämä tutkimus keskittyi tutkimaan kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välistä yhteyttä. Tutkimuskysymyksinä oli:

*1. Minkälaisia ovat kuudesluokkalaisten unitottumukset ja älylaitteiden käyttötottumukset?*

*2. Minkälainen yhteys on kuudesluokkalaisten unitottumuksilla ja älylaitteiden käytöllä?*

Tutkimukseni vastasi asettamiini tutkimusongelmiin, jossa perehdyin kuudesluokkalaisten unitottumuksiin ja älylaitteiden käyttötottumuksiin sekä niiden yhteyteen. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen sain vastauksia seuraavista näkökulmista: älylaitteiden käyttö sängyssä ennen nukkumaanmenoa, älylaitteiden käyttö ennen nukkumaanmenoa, älylaitteiden käyttötarkoitus, nukkumaanmeno aika arkisin ja viikonloppuisin, herääminen arkisin ja viikonloppuisin, oppilaan mielipide älylaitteiden käytöstä ennen nukkumaanmenoa, oppilaan arvio omasta toiminnasta älylaitteen suhteen ennen nukkumaanmenoa, älylaitteen käyttö kesken yön, oppilaan mielipide älylaitteista ja unesta sekä älylaitteen käytön seuraukset. Monet kysymysmatriisit tuloksissa vastasivat sekä oppilaan unitottumuksiin että älylaitteen käyttötottumuksiin.

Ensimmäisessä näkökulmassa tutkin älylaitteiden käyttöä sängyssä ennen nukkumaanmenoa. Suurin osa vastaajista käytti älylaitteita ennen nukkumaanmenoa (kuva 1). Huomattavasti suosituimpana älylaitteena vastaajien keskuudessa oli puhelin, jota käytettiin ennen nukkumaanmenoa sängyssä (kuva 2). Puhelinta käytettiin kavereille juttelemiseen ja internetissä surffaamiseen ennen nukkumaanmenoa (kuva 3). Vähiten älylaitetta käytettiin podcastien kuuntelemiseen, lukemiseen ja tietokoneella pelaamiseen.

Arkisin ja viikonloppuisin nukkumaanmenoajan sekä heräämisen suhteen oli havaittavissa eroja. Arkisin suurin osa vastaajista kävi nukkumaan kello 21–22.30 välisenä aikana. Kun taas

viikonloppuisin suurin osa vastaajista kävi nukkumaan kello 23.00 jälkeen. Arkisin vastaajat heräsivät suurimmilta osin ennen kello 7.00 ja viikonloppuisin kello 9.00–10.00.

Vastaajien mielipiteet älylaitteiden käytöstä ennen nukkumaanmenoa jakautuivat melko tasaisesti vastaajien kesken. Vastaajista suurempi osa oli sitä mieltä, että älylaite auttaa rentoutumaan ennen nukkumaanmenoa ja helpottaa pääsemään uneen. Kuudesluokkalaisten vastaajien mielestä älylaitteiden käyttö ei heikennä unta tai vaikeuta unen saantia. Lisäksi vastaajat olivat sitä mieltä, että älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa ei lisää heräilyä öisin.

Tarkastellessa tuloksia liittyen oppilaan arvioon omasta toiminnasta älylaitteen suhteen ennen nukkumaanmenoa voidaan todeta, että suurin osa vastaajista laittaa älylaitteen pois oma-aloitteellisesti ennen nukkumaanmenoa eikä koe, että älylaitteen laittaminen pois olisi haastavaa ennen nukkumaanmenoa. Vastaajat käyttävät älylaitetta hieman enemmän viikonloppuisin, kun verrataan tuloksia viikonlopun ja arkipäivien välillä. Vastaajista suurin osa ei koskaan koe väsymystä aamuisin, jos on käyttänyt älylaitetta ennen nukkumaanmenoa. Useat vastaajat katsovat heti herättyään aamulla ensimmäisenä älylaitteen ilmoitukset, käy ilmi tuloksista.

Tuloksia tarkastellessa voidaan todeta, että suurin osa vastaajista ei heräile kesken yöunen. Vastaajat, jotka heräävät kesken yöunen, katsovat pääsääntöisesti puhelimesta kelloa ja käyvät takaisin nukkumaan. Tarkastellessa tuloksia oppilaan mielipiteistä liittyen älylaitteisiin ja uneen voidaan todeta, että kuudesluokkalaiset nukkuvat omasta mielestään riittävästi sekä tietävät, miten älylaitteen käyttö vaikuttaa uneen. Vastaajista noin neljäs osa haluaisi tietää enemmän älylaitteen vaikutuksista uneen. Hieman yli puolella vastaajista on kotona sääntöjä liittyen älylaitteiden käyttöön ennen nukkumaanmenoa. Lisäksi voidaan todeta, että vastaajista suurin osa malttaa käydä nukkumaan, vaikka käyttää älylaitetta sängyssä.

Älylaitteiden käytön seurauksiin liittyen voidaan todeta, että suurin osa kuudesluokkalaisista vastaajista kokee positiivisia tunteita, kuten iloa älylaitteen käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa. Negatiivisia tunteita kuten surua, pelkoa, stressiä ja ahdistusta ei koeta älylaitteen käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa. Hyvin pieni osa vastaajista kokee negatiivisia tunteita ennen nukkumaanmenoa, jos käyttää älylaitetta sängyssä. Älylaitteen käyttö sängyssä piristi suurinta osaa vastaajista usein tai joskus. Vastaajista myös suurempi osa koki silmien räsytystä/väsymystä joskus tai usein.



Toiseen tutkimuskysymykseen vastatessa käytin apuna faktorianalyysia, reliabiliteettianalyysia, summamuuttujia ja boxplot -kuvia. Tulosten yhteenvetona voidaan todeta, että mitä kauemmin vastaaja käyttää älylaitetta ennen nukkumaanmenoa sängyssä, niin sitä enemmän hän kokee sen vaikuttavan positiivisesti uneen. Voidaan todeta, että kuudesluokkalaiset vastaajat keskimäärin eivät koe älylaitteen käytön vaikuttavat paljon uneen ennen nukkumaanmenoa. Vastaajat, jotka eivät käytä älylaitteita kokevat eniten älylaitteen käytön vaikuttavan negatiivisesti uneen. Lisäksi tuloksista selviää, että vastaajat kokevat hyvin vähän negatiivisia tunteita ja seurauksia älylaitteen käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa.

## 6.2 Luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen toteutuksessa tulee ottaa huomioon tutkimuksen kohteena olevat alaikäiset lapset, jolloin huomioidaan vaadittavat erityisjärjestelyt. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) on vuoden 2019 ohjeistuksessa maininnut, että lapsella tulee olla oikeus oman kehitystasonsa mukaisesti vaikuttaa häntä koskeviin päätöksiin ja asioihin. Tutkimuksen kohteena olevia tulee informoida selkeästi, jotta he pystyvät ymmärtämään, minkälaiseen tutkimukseen ovat osallistumassa. (Korhonen, Kuula-Luumi & Spoof, 2019.) Lupa tutkimukseen osallistumisesta tulee anoa alaikäisten tutkittavien huoltajilta. (Kuula-Luumi 2014). Alle 15-vuotiaan tutkimukseen osallistumisesta päättää huoltaja ensisijaisesti. Olen ottanut tämän huomioon tehdessäni tutkimusta. Lähetin jokaisen oppilaan kotiin huoltajille tutkimuslupapyyntöni (*liite 3*). Tutkimuslupapyyntöissä kerron itsestäni, tutkimuksen tarkoituksesta ja sen toteutuksesta. Otin selvää vielä ennen tutkimuslupapyyntöni eteenpäin lähetystä, millainen käytäntö tutkimukseen osallistuvalla koululla on tutkimuslupien ja tiedottamisen suhteen.

Peruslähdekohtana ihmiseen kohdistuvassa tutkimuksessa on henkilöiden luottamus tutkijoihin ja tieteeseen. Luottamus säilyy, kun tutkimuksiin osallistuvien henkilöiden ihmisarvoa ja oikeuksia kunnioitetaan. Ihmisiin kohdistuvassa tutkimuksessa, tulee tutkijan noudattaa eettisiä periaatteita. Eettisten periaatteiden mukaan tutkijalla on velvollisuus kunnioittaa yksilöiden ihmisarvoa sekä itsemääräämisoikeutta. Tutkittavalla henkilöllä on oikeus osallistua vapaaehtoisesti sekä kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen. Tutkittava henkilö voi keskeyttää osallistumisensa milloin tahansa ilman, että siitä koituu mitään kielteisiä seurauksia hänelle itselleen. Keskeyttämisellä tarkoitetaan tutkittavan henkilön oikeutta jättäytyä tutkimuksen tai

sen vaiheen ulkopuolelle toistaiseksi tai väliaikaisesti. (Korhonen, Kuula-Luumi & Spoof, 2019.)

Tutkimuksen eettisiin periaatteisiin kuuluu luottamuksellisuus. Jokaisella tutkimukseen osallistuneella henkilöllä on oikeus anonymiteettiin. (Soininen, 1995, 129-130.) Olen toteuttanut kyselylomakkeen tutkittaville henkilöille täysin anonymyminä eli tutkittavien henkilöllisyys ei ole tullut missään vaiheessa tutkimuksen tekoa esille. Tällöin tutkimuksesta ei aiheutunut tutkimushenkilöille riskejä, vahinkoja tai haittoja, mikä on eettisyyden kannalta oleellista. Huomio tulee kiinnittää myös tutkimuksen erilaisiin lupiin sekä siihen, kuka käsittelee hankittua aineistoa (Soininen, 1995, 129-130.). Olen lähettänyt tutkimuslupapyyntöni koulun rehtorille (*liite 2*) sekä kaupungille. Olen informoinut, että aineistoa tulee käsittelemään ainoastaan tutkija itse. Lisäksi luokanopettajia on tiedotettu tutkimuksesta ja ohjeistettu (*liite 4*).

Tavoitteena tutkimuksen teossa on tuottaa luotettavaa ja oikeudenmukaista tietoa. Tutkimuksen teossa luotettavuuden arvioinnissa käytetään reliabiliteetti- ja validiteetikäsitteitä, jotka molemmat tarkoittavat tutkimuksen luotettavuutta. (Kananen, 2008, 79.) Tutkimuksen teossa olen ottanut nämä molemmat käsitteet huomioon läpi tutkimusprosessin. Seuraavaksi käsittelen reliabiliteetti- ja validiteetikäsitettä tutkimuksessani.

Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa tulosten tarkkuutta (Heikkilä, 2014, 28). Tutkimuksen toistettaessa saadaan samat tulokset ja käytetty mittari tuottaa samat tutkimuksen tulokset eri mittauskerroilla. Reliabiliteetista erotetaan kaksi osatekijää: stabiliteetti ja konsistenssi. Tässä tutkimuksessa ei ole mahdollista kiinnittää huomiota stabiliteetikysymykseen eli ajallisuuteen, sillä uusintamittaukset eivät ole mahdollisia tässä tilanteessa. Yhtenäisyydellä eli konsistenssilla tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen mittarin osatekijät mittaavat samaa kohdetta tai asiaa. Konsistenssin mittarina voidaan käyttää esimerkiksi Cronbachin alfakerrointa, joka perustuu eri väittämien korrelaatioon. (Kananen, 2008, 80.) Tässä tutkimuksessa olen käyttänyt konsistenssin mittarina Cronbachin alfakerrointa.

Reliabiliteetti ei takaa tutkimuksen validiteettia. Pätevyys eli validiteetti mittaa sitä, että mitataanko oikeaa asiaa. Tutkimuksen mittari on validi, mikäli se mittaa oikeaa asiaa, mitä on tarkoitus mitata. Tutkimuksen validiteetin varmistamiseksi tulee käyttää oikeaa tutkimusmenetelmää, oikeaa mittaria sekä mitata oikeita asioita. Validiteettia tarkastellaan ulkoisesti ja sisällöllisesti. Ulkoinen validiteetti vaikuttaa tutkimuksesta saatujen tulosten

yleistettävyyteen. Otoksen vastatessa populaatiota, yleistettävyys on kunnossa. Sisältövaliditeetilla tarkoitetaan, että tutkimuksesta saadut tulokset ovat käytetyistä muuttujista seurausta. Tällöin mittari tulee laatia yksityiskohtaisesti ja huolellisesti sekä määrittää mittarin osat tarkasti. (Kananen, 2008, 81-83.) Tutkimuksessani kyselylomakkeella kysyttiin tutkimushenkilöiltä samaa asiaa, mutta eri tavalla, mikä edistää tutkimuksen validiteettia.

Tutkimuksen sisäistä validiutta pystytään tarkastelemaan eri näkökulmista, kuten kriteerivalidius, sisällön validius ja käsitevalidius. Sisällön validiteetin tarkastelussa keskitetään huomio tutkimuksessa käytettyjen käsitteiden sekä teorioiden oikeudenmukaisuuteen. Tarkastelua keskitetään lisäksi siihen, kattavatko käsitteet kyseisen ilmiön tarpeeksi laajasti. Tarkastellessa käsitevalidiutta edetään sisällön analyysia pidemmälle ja tutkitaan yksittäisten käsitteiden välisiä korrelaatioita. Tutkittaessa kriteerivalidiutta huomio keskitetään johonkin mittarilla saatuun arvoon ja verrataan sitä jollakin muulla mittarilla mitattuun arvoon, joka esiintyy validiuden kriteerinä. (Metsämuuronen, 2009, 74.)

Seuraavaksi tarkastelen luotettavuutta tutkimustulosten näkökulmasta. Useimmat tutkimustuloksiin johtuvat virheet liittyvät kyselylomakkeen kysymysten muotoiluun. Ne saattavat johtua siitä, että tutkimuksen tutkimushenkilö ei ymmärrä kysymystä tutkijan kanssa samalla tavalla, jolloin seuraa vastausten vääristymistä. (Valli, 2018, 93.) Tarkastellessa tutkimuksen tuloksia on aiheellista pitää mielessä virheen mahdollisuus. Kyselylomakkeen täyttäminen toteutettiin opettajan valvonnassa, joten oppilailla oli mahdollista kysyä apua tai tarkennusta kysymyksiin.

### **6.3 Tutkimuksen arviointi**

Seuraavaksi keskityn tarkastelemaan tutkimukseni arviointia. Tutkimukseni onnistui vastaamaan asettamiini tutkimuskysymyksiin. Aineistonkeruumenetelmänä kyselylomake soveltui kvantitatiiviseen tutkimusmenetelmään, jota tutkimukseni edustaa. Kyselylomake oli mielestäni johdonmukaisesti johdettu aiemmista tutkimuksista ja teorioista. Kyselylomake soveltui kuudesluokkalaisille ja se oli toimiva. Käyttäisin kyselylomaketta uudelleen. Kuudesluokkalaiset osasivat vastata kyselyyn ongelmitta, joten koen onnistuneeni kohdentamaan sen juuri kuudesluokkalaisille sopivaksi. Koen, että merkityksellistä oli kyselylomakkeen testaaminen ennen aineistonkeruuta, sillä ensimmäisen testaamisen jälkeen

muutin vielä muutamaa kohtaa kyselylomakkeesta. Muutokseni koskivat lähinnä sanavalintoja, joita käytin kyselylomakkeessa. Aineistonkeruussa oli tärkeä huomioida selkeiden ohjeiden antaminen opettajille, jolloin aineistonkeruu sujui helpommin.

Sain kerättyä tutkimustani varten riittävän aineiston, joka mahdollisti asettamiini tutkimuskysymyksiin vastaamisen. Tutkimukseni otos jäi hieman pienemmäksi siitä, mikä oli tarkoitus. Se ei kuitenkaan vaikuttanut merkittävästi aineiston analyysiin. Suuremmalla otoksella analyysiin olisi saanut enemmän vastaajia, mikä olisi ollut merkittävää varsinkin boxplot -kuviissa. Tämän seurauksena poikkeamia ei olisi esiintynyt välttämättä aineistosta niin paljon mitä boxplot -kuvat antoivat nyt tässä tutkimuksessa näyttää. Aineiston analysointi onnistui mielestäni hyvin ja sain tutkimustuloksia, jotka vastasivat tutkimusongelmiini. Kokonaisuudessaan aineistonkeruumenetelmä, tutkimusmenetelmä ja aineistonanalysointi toimivat yhdessä rakentaen selkeän ja johdonmukaisen kokonaisuuden tutkimuksen kannalta.

#### **6.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet**

Ihmisellä ei ole mahdollisuutta vaikuttaa tai hallita elämänsä aikana jokaista asiaa, mutta oman nukkumisen ja älylaitteiden käytön suhteen ihmisellä on vaikutusvaltaa merkittävästi. Ihminen voi olla toiminnallaan vaikuttaa omaan unen määräänsä ja säädellä unta. Uni on ihmisen perustarve elämässä, jota luonnehtii universaalisuus (Walker, 2019, 69). Tutkimukseni teoreettisessa viitekehityksessä kävi ilmi, että murrosiän kynnyksellä olevan nuoren unen tarve kasvaa merkittävästi. Varsinkin syvän unen aikana erittyy kasvuhormonia, joka on tärkeää nuoren fyysiselle kasvulle (TEKO, Terve koululainen). Samaan aikaan kuitenkin maailmalla univajeesta ja unettomuudesta on tullut eräänlainen universaali trendi ja kansansairaus. Teknologian jatkuva eksponentiaalinen kasvu ja älylaitteet haastavat ihmisen suhdetta nukkumiseen huomattavasti. Tulevana luokanopettajana herää huoli väistämättä siitä, että saavatko nuoret tarpeeksi unta, jotta heidän kehitykselle ja kasvulle pystytään luomaan optimaalinen perusta. Näiden ajatusten pohjalta olen edistänyt tutkimustani. Halusin perehtyä varsinkin juuri kuudesluokkalaisten unitottumuksiin ja älylaitetottumuksiin, sillä he ovat murrosiän kynnyksellä ja ovat jo tarpeeksi kypsiä vastaamaan kyselyyn. Kuudesluokkalaisten kokevat elämässä siirtymävaiheen, kun siirtyvät alakoulusta yläkouluun, jolloin myös koulupäivät tulevat pidentymään, joka voi vaikuttaa unen tarpeeseen.

Tutkimukseni vastasi tutkimuskysymyksiini, joissa tarkastelin kuudesluokkalaisten oppilaiden unitottumuksia ja älylaitetottumuksia sekä niiden yhteyttä. Ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä tutkimuksessani oli: ”Minkälaisia ovat kuudesluokkalaisten unitottumukset ja älylaitteiden käyttötottumukset? Kuudesluokkalaisten unitottumukset olivat suositusten mukaisia eli suurin osa vastaajista nukkui noin 9–11 tuntia yössä (Sleep Health, 2015). Viikonloppuisin nukkumaanmenoajat olivat myöhäisempiä verrattuna arkipäiviin, kuten myös heräämisajat. Arkipäivisin kouluun täytyy herätä, joten tämä saattaa vaikuttaa aikaisempiin heräämisiin arkisin. Viikonloppuisin, kun koulua ei ole, niin tällöin on mahdollisuus valvoa pidempään.

Mielenkiintoista oli, että suurin osa kuudesluokkalaisista laittoi älylaitteen pois itse ennen nukkumaanmenoa ja ei kokenut, että älylaitteen laittaminen pois olisi haastavaa ennen nukkumaanmenoa. Kuudesluokkalaiset pystyvät itse laittamaan oma-aloitteellisesti älylaitteen pois ennen nukkumaanmenoa. Voidaan todeta, että kuudesluokkalaisilla vastaajilla ei ollut havaittavissa ongelmakäyttöä älylaitteiden suhteen. Lisäksi teknostressiä, joka johtaisi käyttäjien univaikeuksiin ja haasteisiin liittyen unen saantiin ei ollut havaittavissa (Yao & Wang, 2022.)

Älylaitteiden negatiiviset seuraukset ja vaikutukset nousevat usein esille tutkimuksissa (Kosola, Moisala & Ruokonieni, 2019, 76-77). Tässä tutkimuksessa kuitenkin kävi ilmi, että suurin osa kuudesluokkalaisista kokee, että älylaitteen käyttö auttaa rentoutumaan ja helpottaa pääsemään uneen ennen nukkumaanmenoa. Lisäksi tunteet ja seuraukset, joita älylaitteiden käytöstä seuraa ennen nukkumaanmenoa, olivat positiivisia. Useissa älylaitteissa on nykypäivänä ”yötila” joka estää älylaitteiden sinisen valon välittymisen. Suurin osa kuudesluokkalaisista on puhelimella ennen nukkumaanmenoa, joten olisi ollut mielenkiintoista esittää jatkokysymys siitä, kuinka monella on ennen nukkumaanmenoa ”yötila” puhelimesta päällä. Puhelimen ”yötila” auttaa selektiivisesti suodattamaan sinivaloa nukkumaanmenoa edeltävinä tunteina ja näin ollen voi parantaa nukkumista (Shecter ym., 2018).

Mielenkiintoista oli huomata, että kuudesluokkalaisten keskuudessa ei esiinny kesken yön unen heräämistä tai vaikeuksia saada unta, vaikka älylaitetta käytetään ennen nukkumaanmenoa. Älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa tutkimusten mukaan lisää uniongelmia, univaikeuksia ja unimuutoksia, jotka konkreettisesti vahingoittaa unen laatua ja kestoa (Salo, Pirkkalainen & Koskelainen, 2019). Kokemukset älylaitteiden käytöstä ennen nukkumaanmenoa olivat kuudesluokkalaisten keskuudessa keskimäärin positiivisia.

Tutkimukseni tuloksiin perustuen sanoisin, että kuudesluokkalaiset vastaajat ovat hyvin ”unitietoisia”, sillä he nukkuivat omasta mielestään riittävästi sekä tiesivät, miten älylaitteen käyttö vaikuttaa uneen. Tässä vanhemmilla ja kouluilla on merkittävä rooli älylaitteiden käytön opettelussa ja niihin liittyvien haasteiden läpikäymisessä (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 86-88). Lisäksi heidän mielipiteensä ja kokemukset älylaitteiden ja unen välisestä yhteydestä olivat positiivisia. Tätä tukee myös saamani vastaukset toiseen tutkimuskysymykseen: ”Minkälainen yhteys on kuudesluokkalaisten unitottumuksilla ja älylaitteiden käytöllä?”. Mitä kauemmin vastaajat käyttivät älylaitetta ennen nukkumaanmenoa sängyssä, niin sitä enemmän he kokivat sen vaikuttavan positiivisesti uneen. Moni vastaaja saattaa käyttää älylaitetta apuna nukahtamiselle, sillä tuloksissa käy ilmi, että vastaajat kokevat hyvin vähän negatiivisia tunteita ja seurauksia älylaitteen käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa.

Tutkimukseni tuloksissa on havaittavissa hieman ristiriitoja tehtyjen tutkimusten, uutisten ja kirjallisuuden kanssa. Ristiriidat liittyvät kokemuksiin älylaitteiden käytöstä ennen nukkumaanmenoa. Tehdyt tutkimukset, uutiset ja kirjallisuus usein nostavat negatiiviseen sävyyn nuorten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välistä yhteyttä. (Yao & Wang, 2022). Tässä tutkimuksessa kuitenkin kävi ilmi, että unitottumusten ja älylaitteiden käytön välinen yhteys voidaan nähdä positiivisena. Kysymys herääkin, että onko älylaitteista tulossa tulevaisuudessa hyödykkeitä, jotka auttavat ihmisiä pääsemään uneen? Nopea teknologian kasvu ja älylaitteiden kehitys ovat mahdollistaneet nopean informaation kulun, ja tietoa on saatavilla käden ulottuvilla jatkuvasti. Voi olla mahdollista, että nykyajan nuoret ovat tietoisempia älylaitteiden käytön vaikutuksista uneen ennen nukkumaanmenoa.

Mahdollisia jatkotutkimuksien aiheita nousi esiin tehdessä tätä tutkimusta. Kuten jo edellä mainitsin, niin olisi mielenkiintoista tietää, että kuinka moni nuorista käyttää puhelimen ”yötilaa” ja vaikuttaako se jollain tapaa älylaitteen käytön ja unen väliseen yhteyteen. Estäisikö ”yötila” älylaitteen käytön negatiiviset vaikutukset uneen, joita tehdyissä tutkimuksissa on nostettu esille. Pohdin, että olisi mielenkiintoista toteuttaa sama tutkimus eri ikäryhmille ja vertailla tuloksia. Nykypäivän kuudesluokkalaiset ovat kasvaneet maailmassa, jossa älylaitteiden käyttö on arkipäivää ja he saattavat nähdä älylaitteet positiivisin silmin osana elämää jo varhaisesta kehitysvaiheesta lähtien. Tämä saattaa vaikuttaa siihen, että kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välinen yhteys on pääosin positiivinen. Kysymys kuuluukin, että ovatko älylaitteet sulautuneet nuorten elämään tiedostamatta niin, että niiden negatiivisia vaikutuksia uneen ei enää havaita ja älylaitteiden

kanssa nukkuminenkin on uusi normaali? Teknologia ja älylaitteet haastaa olemassa olevat valtasuhteet ja auktoriteetit, horjuttaa vanhaa ja pysyvää. Uuden ja vieraan korvatessa vanhan ja tutun, kokevat ihmiset joutuneensa suuren murroksen keskelle. Tämä herättää samanaikaisesti pelkoa, toivoa, epävarmuutta ja optimismia. Nuoret sukupolvet toimivat yhteiskunnan etujoukkona. ja näyttävät unitottumusten ja älylaitteiden käyttötottumusten suunnan. (Kosola, Moisala & Ruokoniemi, 2019, 135.)

Mahdollisten jatkotutkimusten kehityssuutaan ja niiden pohdintaan vaikuttaa olennaisesti tulevaisuus. Esimerkiksi maailman muuttuvat tilanteet tai muutamien vuosien takainen globaali kriisi eli koronavirus saattavat heikentää nuorten suhdetta uneen jatkuvan huolen ja stressin seurauksena jopa tiedostamatta. Älylaitteet mahdollistavat nuorelle informaatiotulvan, jonka torjumisessa nuoren omat itsesäätelykeinot- ja taidot tulevat tarpeelliseksi. Yleensä puhutaan nuorten unikasvatuksesta ja unikäyttäytymisestä, jonka avulla pyritään vaikuttamaan nuorten unitottumuksiin. Näiden varjoon ei kuitenkaan saisi jäädä nuorten itsesäätelykeinot- ja taidot, sillä niiden avulla nuori säätelee älylaitteiden käyttöä ja unta. Itsesäätelytaidot- ja keinot luovat pohjaa ja antavat valmiuksia nuorten uniautonomialle. Loppujen lopuksi nuori on itse vastuussa unitottumuksistaan ja älylaitteiden käyttötottumuksistaan.

## LÄHTEET

Aro, T. 2021. Älylaitteiden vaikutus lasten ja nuorten itsesäätelyyn. Julkaistu e-Erika numerossa 1/2021. <https://journals.helsinki.fi/e-erika> (Viitattu 2.3.2022)

Figueiro MG, Bierman A, Plitnick B, Rea MS. Preliminary evidence that both blue and red light can induce alertness at night. *BMC Neurosci.* 2009 Aug 27;10:105. doi: 10.1186/1471-2202-10-105. PMID: 19712442; PMCID: PMC2744917.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Edita Publishing Oy, Porvoo.

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Edita, Porvoo.

Hisler Garret, Twenge Jean M & Krizan Zlatan. 2019. Associations between screen time and short sleep duration among adolescent varies by media type: evidence from cohort study. NIH, National library of medicine. Published: 2019 Aug 26. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31838456/> (Viitattu 19.11.2022)

Hulmi, J. 2015. Uni, fyysinen harjoittelu ja hormonitoiminta. Artikkel, saatavilla verkkojulkaisuna. <https://lihastohtori.wordpress.com/2015/05/26/uni-kettunen/> (Viitattu 30.1.2022)

Härmä, M. & Sallinen, M. 2004. Hyvä uni – Hyvä työ. Työterveyslaitos ja kirjoittajat. Kustannus Oy Duodecim, Kansanterveyslaitos.

Härmä, M. & Sallinen, M. 2000. Univaje terveystriskinä. Lääketieteen aikakauskirja, Duodecim-lehti, 116 (20). <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo91829.pdf> (Viitattu 6.2.2022)

Huotilainen, M. 2021. Miten lasten ja nuorten älylaitteiden käyttöä pitäisi lähestyä? Duodecim. Nro 3, sivut 225-226. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/341147/duo16049.pdf?sequence=1> (Viitattu 3.1.2023)

Irisvik, S. & Utriainen, S. 2017. Kuinka kasvattaa diginatiivi. Kustantamo S&S Helsinki.



J-P Chaput, P T Katzmarzyk, A G LeBlanc, M S Tremblay, T V Barreira, S T Broyles, M Fogelholm, G Hu, R Kuriyan, A Kurpad, E V Lambert, D E Rae, C Maher, J Maia, V Matsudo, V Onywera, O L Sarmiento, M Standage, C Tudor-Locke, P Zhao, T Olds. 2015. Associations between sleep patterns and lifestyle behaviors in children: an international comparison. *International Journal of Obesity Supplements*. Published: 2015 Dec 8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4850622/> (Viitattu 19.11.2022)

Kajaste, S. 2015. Unettomuushäiriön kehittyminen. *Duodecim, Käypä hoito*. <https://www.kaypahoito.fi/nix02231> (Viitattu 2.3.2022)

Kananen, J. 2008. *Kvantti. Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun*. Jyväskylän yliopistopaino.

KOPPA, Jyväskylän yliopisto. 2015. Positivismi. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tieteenfilosofiset-suuntaukset/positivismi> (Viitattu 11.3.2023)

Kohonen, I., Kuula-Luumi, A. & Spoof, S-K. (toim.) 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa – Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta. [https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden\\_eettisen\\_ennakoarvioinnin\\_ohje\\_2020.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf) (Viitattu 1.4.2023)

Kosola, S., Moisala, M. & Ruokoniemi, P. 2019. *Lapset, nuoret ja älylaitteet. Taiten tasapainoiin*. Kustannus Oy Duodecim, Helsinki.

Kotimaisten kielten keskus ja Kielikone oy. 2021. *Kielitoimiston sanakirja*. <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/%C3%A4lylaite> (Viitattu 2.3.2022)

Kuula, L. 2019. Nuori nukkuu myrskyn silmässä. *Lääketieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto. Suomen lääkärilehti*, 74 (43). [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/320103/SLL432019\\_2443.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/320103/SLL432019_2443.pdf?sequence=1) (Viitattu 30.1.2022)

Kuula-Luumi, A. 2014. *Aineistonhallinta. Alaikäisiin kohdistuvan tutkimuksen etiikkaa*. Tutkimuseettinen neuvottelukunta, Helsinki. <https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/media/Kuula-Luumi.pdf> (Viitattu 1.4.2023)

KvantiMOTV. 2010. *Kyselylomakkeen laatiminen*. Verkossa: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html> (Viitattu 15.3.2023)

KvantiMOTV 2003. Otos ja otantamenetelmät. Verkossa  
<https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/otos/otantamenetelmat.html> (Viitattu 1.4.2023)

KvantiMOTV. 2004. Faktorianalyysi. Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto.  
 Menetelmäopetuksen tietovaranto. Verkossa:  
<https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/faktori/faktori.html> (Viitattu 17.4.2023)

Lahikainen, A-R. 2001: Lapsen kuuntelemisesta ja sen esteistä. Teoksessa: Järventie, Irmeli & Sauli, Hannele (toim.) Eriarvoinen lapsuus 21-46. WSOY. Porvoo.

Lok R, Smolders KCHJ, Beersma DGM, de Kort YAW. Light, Alertness, and Alerting Effects of White Light: A Literature Overview. J Biol Rhythms. 2018 Dec;33(6):589-601. doi: 10.1177/0748730418796443. Epub 2018 Sep 7. PMID: 30191746; PMCID: PMC6236641.

Mannerheimin lastensuojeluliitto, MLL. 2019. Viisaasti älylaitteilla. Lapsemme -lehden jutut. Julkaistu 1.3.2019. <https://www.mll.fi/lapsemme-lehti/viisaasti-alylaitteilla/> (Viitattu 2.3.2022)

Medlineplus. Screen time and children. 2021.  
<https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000355.htm> (Viitattu 15.10.2022)

Moisala, M. & Sinkkonen, J. 2022. Digiäika ja aivot. Artikkelit aivosäätiön sivuilla. Saatavilla WWW-muodossa: <https://www.aivosaatio.fi/ajankohtaista/digiaika-ja-aivot/> (Viitattu 15.10.2022)

Metsämuuronen, J. (2009). Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

Partinen, M. 2019. Mitä uni on. Uniliitto. Julkaistu 17.9.2019 verkkojulkaisu.  
<https://www.uniliitto.fi/2019/09/17/mita-uni-on/> (Viitattu 30.1.2022)

Partinen, M. & Huovinen, M. 2007. Terve uni. Werner Söderström Osakeyhtiö, Helsinki.

Partinen, M. & Huutoniemi, A. 2019. Uniterveyskirja. Nuku hyvin, voi hyvin. Docendo Oy, Jyväskylä.

Partonen, T. 2020. Vireys, väsymys ja suorituskyky. Terveyskirjasto Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2020. Julkaistu 24.3.2020. Verkkojulkaisu. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01007](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01007) (Viitattu 30.1.2022)

Partonen, T. 2017. Mitä nukahtamisen jälkeen tapahtuu? Lisää unta -kiireen lyhyt historia. Terveyskirjasto Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2020. Julkaistu 31.5.2017. Verkkojulkaisu. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=lis00204](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=lis00204) (Viitattu 31.1.2022)

Riihimaa, N. 2019. Viisaasti älylaitteilla. Artikkelijulkaisu 1.3.2019 Lapsemme 1/2019 lehdessä. <https://www.mll.fi/lapsemme-lehti/viisaasti-alylaitteilla/> (Viitattu 11.3.2023)

Sandberg, S. 2000. Lasten ja nuorten stressi. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 2000; 116 (20): 2282-2287. <https://www.duodecimlehti.fi/duo91831> (Viitattu 29.11.2022)

Sandman, N. Älylaitteet ja nukkuminen. Psykologilehti. Julkaistu 7.7.2020. Verkossa: <https://psykologilehti.fi/alylaitteet-ja-nukkuminen/> (Viitattu 29.1.2023)

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasa: Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62. Julkisojohtaminen 4. [https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/7961/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/7961/isbn_978-952-476-349-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (Viitattu 5.1.2022)

Salo, M., Pirkkalainen, H., & Koskelainen, T. (2019). Technostress and social networking services : Explaining users' concentration, sleep, identity, and social relation problems. Information Systems Journal, 29(2), 408-435. <https://doi.org/10.1111/isj.12213>

Shechter, A., Kim, E. W., St-Onge, M.P., & Westwood, A. J. 2018. Blocking nocturnal blue light for insomnia: A randomized controlled trial. Journal of Psychiatric Research, 96, 196-202.

Sleep Health. 2015. National Sleep Foundations updated sleep duration recommendations: final report. PlumX Metrics. [https://www.sleephealthjournal.org/article/S2352-7218\(15\)00160-6/pdf](https://www.sleephealthjournal.org/article/S2352-7218(15)00160-6/pdf) (Viitattu 6.2.2022)

Sleep Health Foundation. Technology & Sleep. 2019. <https://www.sleephealthfoundation.org.au/technology-sleep.html> (Viitattu 20.12.2022)

Smedje, H., Allik, H. & Larsson, J-O. 2008. Barns sömnproblem måste tas på allvar. Läkartidningen 43/2008. <https://lakartidningen.se/klinik-och-vetenskap1/kommentar/2008/10/barns-somnproblem-maste-tas-pa-allva> (Viitattu 6.2.2022)

Smith, Y. 2018. Function of sleep. News Medical Life Science. <https://www.news-medical.net/health/Function-of-Sleep.aspx> (Viitattu 30.1.2022)

Suomen mielenterveys seura. Unen merkitys. <https://mieli.fi/fi/mielenterveys/hyvinvointi/unen-merkitys> (Viitattu 30.1.2022)

Stenberg, T. 2018. Uni on aivojen aikaa. Aivoliitto. <https://www.aivoliitto.fi/aivoterveys/artikkelit/uni-on-aivojen-aikaa/> (Viitattu 30.1.2022)

Stenberg, T. 2019. Elimistön fysiologiaa unen aikana. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim, 135 (9). Verkkojulkaisu. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/315596/duo14897.pdf?sequence=1> (Viitattu 30.1.2022)

TEKO, Terve koululainen. Unen eri vaiheet. <https://www.tervekoululainen.fi/ylakoulu/lepo-ja-uni/unen-eri-vaiheet/> (Viitattu 30.1.2022)

THL, Terveystieteiden tutkimuskeskus. Koululaisen uni 6-12.vuoden iässä. [https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/tyon\\_tueksi/lapsen-uni/koululaisen-uni-6-12-vuoden-iassa](https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/tyon_tueksi/lapsen-uni/koululaisen-uni-6-12-vuoden-iassa) (Viitattu 6.2.2022)

Tieteen termipankki. Positivismi. 25.1.2023. <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:positivismi> (Viitattu 11.3.2023)

Tuomilehto, H. & Vornanen, J. 2019. Nukkumalla menestykseen. Helsinki: Tammi.

Valli, R. 2018. Aineistonkeruu kyselylomakkeella. Teoksessa R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1 – Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus, 92–116.

Valtiovarainministeriö. 2022. Digitalisaatio. Valtiovarainministeriö. Saatavilla WWW-muodossa: <https://vm.fi/digitalisaatio> (Viitattu 15.10.2022)

Van der Lely, S., Frey, S., Garbaza, C., Wirz-Justice, A., Jenni, O., Steiner, R., Wolf, S., Cajochen, C., Bromundt, V., & Schmidt, C. 2015. Blue blocker glasses as a counter-measure of alerting effects of evening light-emitting diode screen exposure in male teenagers. *Journal of Adolescent health*. Vol 56. No 1: 113-119.

Walker, M. 2017. *Miksi nukumme. Unen voima*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Wethington, H., Pan, L., & Sherry, B. 2013 The association of screen time, television in the bedroom, and obesity among school-aged youth: 2007 national survey of children's health. Vol 67, issue: 1. <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.ulapland.fi/doi/pdf/10.1111/josh.12067>

Yao, N., Wang, Q. Technostress from Smartphone Use and Its Impact on University Students' Sleep Quality and Academic Performance. *Asia-Pacific Edu Res* (2022). <https://doi.org/10.1007/s40299-022-00654-5>

Zerbini, G., Kantermann, T., & Merrow, M. 2020. Strategies to decrease social jetlag: Reducing evening blue light advances sleep and melatonin. *European Journal of Neuroscience*. Vol 9, issue 1.

## LIITTEET

### Liite 1. Kyselylomakkeen rakenne

Kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välinen yhteys

1. Kuinka kauan käytät sängyssä älylaitetta ennen kuin käyt nukkumaan? Valitse vaihtoehto, joka kuvaa toimintaasi.

- En käytä mitään älylaitetta.
- Alle 15 minuuttia.
- 15 minuuttia – 30 minuuttia.
- 30 minuuttia – 1 tunnin.
- Yli 1 tunnin.

2. Mitä älylaitteita käytät ennen nukkumaanmenoa? Voit valita useamman vaihtoehdon.

- En käytä mitään älylaitteita ennen nukkumaanmenoa.
- Puhelinta.
- Tietokonetta.
- Pelikonsolia.
- Jotain muuta, mitä? \_\_\_\_\_

3. Kuinka usein käytät älylaitetta sängyssä ennen nukkumaanmenoa seuraaviin tarkoituksiin:

	<b>1</b> <b>En koskaan</b>	<b>2</b> <b>Harvoin</b>	<b>3</b> <b>Joskus</b>	<b>4</b> <b>Usein</b>	<b>5</b> <b>Aina</b>
Musiikin kuunteluun.					
Podcastien kuunteluun.					
Internetissä surffaamiseen (tiktok, instagram...)					
Kavereille juttelemiseen (snapchat, whatsapp...)					
Pelaamiseen tietokoneella.					

Pelaamiseen pelikonsolilla.					
Lukemiseen (e-kirjat).					
Johonkin, muuhun, mihin? _____					

4. Mihin aikaan käyt keskimäärin nukkumaan arkisin?

- Ennen klo 20.00  
 Klo 20.00-21.00  
 Klo 21.00-21.30  
 Klo 21.30-22.00  
 Klo 22.00-22.30  
 Klo 22.30-23.00  
 Klo 23.00 jälkeen

5. Mihin aikaan käyt keskimäärin nukkumaan viikonloppuisin?

- Ennen klo 20.00  
 Klo 20.00-21.00  
 Klo 21.00-21.30  
 Klo 21.30-22.00  
 Klo 22.00-22.30  
 Klo 22.30-23.00  
 Klo 23.00 jälkeen

6. Mihin aikaan heräät keskimäärin arkisin?

- Ennen klo 6.30  
 Klo 6.30-7.00  
 Klo 7.00-7.30  
 Klo 7.30-8.00  
 Klo 8.00-8.30  
 Klo 8.30-9.00  
 Klo 9.00 jälkeen

7. Mihin aikaan keskimäärin heräät viikonloppuisin?

- \_\_ Ennen kello 7.00  
 \_\_ Klo 7.00-8.00  
 \_\_ Klo 8.00-9.00  
 \_\_ Klo 9.00-10.00  
 \_\_ Klo 10.00-11.00  
 \_\_ Klo 11.00 jälkeen

8. Mitä mieltä olet älylaitteiden käytöstä ennen nukkumaanmenoa?

Älylaitteen käyttö....

	<b>1 Eri mieltä</b>	<b>2 Jokseenkin eri mieltä</b>	<b>3 En osaa sanoa</b>	<b>4 Jokseenkin samaa mieltä</b>	<b>5 Samaa mieltä</b>
auttaa minua rentoutumaan.					
vaikeuttaa unen saantiani.					
helpottaa minua pääsemään uneen.					
heikentää yöuntani.					
pidentää nukahtamistani.					
lisää heräilyäni öisin.					

9. Lue jokainen seuraavista väittämistä huolellisesti. Valitse vaihtoehto, joka kuvaa toimintaasi.

	<b>1 Ei koskaan</b>	<b>2 Harvoin</b>	<b>3 Joskus</b>	<b>4 Usein</b>	<b>5 Aina</b>
Koen, että on vaikeaa laittaa älylaite pois ennen nukkumaanmenoa.					
Laitan älylaitteen pois oma-aloitteellisesti ennen nukkumaanmenoa.					
Arkisin käytän älylaitetta sängyssäni ennen nukkumaanmenoa.					
Viikonloppuisin käytän älylaitetta sängyssäni ennen nukkumaanmenoa.					
Aamulla ensimmäisenä katson älylaitteeni ilmoitukset (viestit, snapchat, whatsapp..)					
Minulla on univaikeuksia eli minun on haastavaa saada unta ja nukkua.					
Jos herään kesken yöuneni, otan älylaitteen esille.					

10. Mitä teet älylaitteella, jos heräät kesken yöunesi?



- \_\_ En heräile kesken yöunta.
- \_\_ Katson kelloa ja käyn nukkumaan uudelleen.
- \_\_ Vastaan viesteihin.
- \_\_ Selaan internettiä.
- \_\_ Pelaan.
- \_\_ Jotain muuta, mitä? \_\_\_\_\_

11. Mitä mieltä olet seuraavista älylaitteisiin ja uneen liittyvistä väittämistä? Valitse jokaisen väittämän kohdalla vaihtoehtoista 1–5 vaihtoehto, joka kuvaa sinua.

	<b>1 Eri mieltä</b>	<b>2 Jokseenkin eri mieltä</b>	<b>3 En osaa sanoa</b>	<b>4 Jokseenkin samaa mieltä</b>	<b>5 Samaa mieltä</b>
En malta käydä nukkumaan, jos käytän älylaitetta sängyssäni.					
Minulla on kotona sääntöjä liittyen älylaitteiden käyttöön ennen nukkumaanmenoa.					
Tiedän, miten älylaitteen käyttö vaikuttaa uneen.					
Haluaisin tietää enemmän älylaitteen vaikutuksista uneen.					
Nukun omasta mielestäni tarpeeksi.					
Älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa ei vaikuta minuun millään tavalla.					

12. Kuinka usein älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa sängyssä aiheuttaa sinulle...

	<b>1 Ei koskaan</b>	<b>2 Harvoin</b>	<b>3 Joskus</b>	<b>4 Usein</b>	<b>5 Aina</b>
Ahdistusta					
Päänsärkyä					
Silmien räsitystä/väsymystä					
Piristymistä (ei enää väsyttä)					
Stressiä					
Pelkoa					
Surua					
Väsymystä					
Iloa					

## Liite 2. Tutkimuslupapyyntö rehtorille

Hyvä rehtori,

Olen Lapin yliopiston opettajakoulutusyksikön opiskelija. Teen pro gradu -tutkielmaa peruskoulun kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välisestä yhteydestä. Tutkimuksen aineisto kerätään kyselyn avulla ja otanta on noin 70 oppilasta.

Toteuttaisin kyselyn Vantaan kaupungin peruskoulussa. Kyselyyn osallistuva koulu sekä koulun oppilaat pysyvät salassa. Oppilaat vastaavat kyselyyn nimettömänä. Kyselyiden tuloksista kootaan kvantitatiivinen tutkimusaineisto, josta ei käy ilmi kyselyyn osallistuva koulu eikä kyseessä olevan koulun oppilaiden henkilöllisyys. Tutkimuksen yhteydessä käy ilmi ainoastaan se, että aineisto on hankittu Vantaan kaupungin perusopetuksen koulussa. Velvollisuutenani on pyytää lupaa kyselyn suorittamiseen sekä saatujen tulosten käyttämiseen tutkimuksessani kyselyyn osallistuvan oppilaan huoltajalta.

Pyytäisin lupaa teiltä suorittaa kysely koulussanne.

Ystävällisin terveisin

Sini Suntio

[ssuntio@ulapland.fi](mailto:ssuntio@ulapland.fi)

### Liite 3. Tutkimuslupapyyntö huoltajille

Hyvä oppilaan huoltaja,

Olen Lapin yliopiston opettajakoulutusyksikön opiskelija. Teen pro gradu -tutkielmaa peruskoulun kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välisestä yhteydestä. Tutkimuksen aineisto kerätään kyselyn avulla ja otanta on noin 70 oppilasta.

Kysely toteutetaan Vantaan kaupungin peruskoulussa. Kyselyyn osallistuva koulu sekä koulun oppilaat pysyvät salassa. Oppilaat vastaavat kyselyyn nimettömänä. Kyselyiden tuloksista kootaan kvantitatiivinen tutkimusaineisto, josta ei käy ilmi kyselyyn osallistuva koulu eikä kyseessä olevan koulun henkilöllisyys. Tutkimuksen yhteydessä käy ilmi ainoastaan se, että aineisto on hankittu Vantaan kaupungin perusopetuksen koulussa.

Olen saanut Vantaan kaupungilta sekä lapsenne rehtorilta että luokanvalvojalta luvan toteuttaa kysely ja käyttää siitä saatua aineistoa tutkimuksessani.

Jos haluatte lisätietoa tutkimukseni aineistonkeruusta ja siihen liittyvistä asioista, niin voitte olla yhteydessä minuun sähköpostitse.

Kiitos! 😊

Ystävällisin terveisin

Sini Suntio

[ssuntio@ulapland.fi](mailto:ssuntio@ulapland.fi)

Palauta lomakkeen alaosa luokanopettajallesi mahdollisimman pian.

---

Rastita vaihtoehdoksi kyllä tai ei.

Oppilaan nimi: \_\_\_\_\_

saa osallistua kyselyyn:     \_\_\_ Kyllä                     \_\_\_ Ei

Allekirjoitus: \_\_\_\_\_

## Liite 4. Ohjeistus luokanopettajille

Hyvä opettaja,

Olen Lapin yliopiston opettajakoulutusyksikön opiskelija. Teen pro gradu -tutkielmaa peruskoulun kuudesluokkalaisten unitottumusten ja älylaitteiden käytön välisestä yhteydestä. Tutkimuksen aineisto kerätään kyselyn avulla ja otanta on noin 70 oppilasta.

Toteuttaisin kyselyn Vantaan kaupungin peruskoulussa. Kyselyyn osallistuva koulu sekä koulun oppilaat pysyvät salassa. Oppilaat vastaavat kyselyyn nimettömänä. Kyselyiden tuloksista kootaan kvantitatiivinen tutkimusaineisto, josta ei käy ilmi kyselyyn osallistuva koulu eikä kyseessä olevan koulun oppilaiden henkilöllisyys. Tutkimuksen yhteydessä käy ilmi ainoastaan se, että aineisto on hankittu Vantaan kaupungin perusopetuksen koulussa. Velvollisuutenani on pyytää lupaa kyselyn suorittamiseen sekä saatujen tulosten käyttämiseen tutkimuksessani kyselyyn osallistuvan oppilaan huoltajalta.

Olen saanut tutkimusluvan Vantaan kaupungilta sekä luvan koulunne rehtorilta kyselyn suorittamiseen. Lähestyn koulunne kuudesluokkien luokanvalvojia, sillä keräisin aineiston koulultanne.

Kyselyyn vastaaminen vie oppilailta arviolta 15-20 minuuttia. Suorittaisin kyselyn luokassanne maaliskuun 2023 aikana. Voitte teettää kyselyn oppilailtenne silloin kuin teille parhaiten sopii tai vaihtoehtoisesti voitte pyytää minua tulemaan luokkaan toteuttamaan kyselyn. Autan mielelläni kyselyn toteuttamisessa. Toimitan kyselylomakkeet sekä oppilaiden huoltajille osoitetut tutkimuslupapyynnöt koululenne.

Jos haluatte lisätietoa tutkimukseni aineistonkeruusta tai siihen liittyvistä asioista, niin voitte olla yhteydessä minuun sähköpostitse.

Ystävällisin terveisin

Sini Suntio

[ssuntio@ulapland.fi](mailto:ssuntio@ulapland.fi)

## Liite 5. Faktorianalyysi: Oppilaan mielipide älylaitteen käytön vaikutuksesta uneen

**Pattern Matrix<sup>a</sup>**

	Component	
	1	2
Mitä mieltä olet älylaitteen käytöstä ennen nukkumaanmenoa? Älylaitteen käyttö...auttaa minua rentoutumaan.	-,314	,837
Mitä mieltä olet älylaitteen käytöstä ennen nukkumaanmenoa? Älylaitteen käyttö...helpottaa minua pääsemään uneen.	-,658	,438
Mitä mieltä olet älylaitteen käytöstä ennen nukkumaanmenoa? Älylaitteen käyttö...heikentää yöuntani.	,819	
Mitä mieltä olet älylaitteen käytöstä ennen nukkumaanmenoa? Älylaitteen käyttö...vaikeuttaa unen saantiani.	,784	,315
Mitä mieltä olet älylaitteen käytöstä ennen nukkumaanmenoa? Älylaitteen käyttö...pidentää nukahtamistani.	,349	,600
Mitä mieltä olet älylaitteen käytöstä ennen nukkumaanmenoa? Älylaitteen käyttö...lisää heräilyäni öisin.	,552	

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
 Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 13 iterations.

## Liite 6: Faktorianalyysi: Oppilaan kokemat tunteet älylaitteiden käytön seurauksena ennen nukkumaanmenoa

	Structure Matrix			
	Component			
	1	2	3	4
Kuinka usein älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa sängyssä aiheuttaa sinulle...illoa	,131	,288	-,167	,800
Kuinka usein älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa sängyssä aiheuttaa sinulle...Väsymystä	,170	,878	-,209	,213
Kuinka usein älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa sängyssä aiheuttaa sinulle...Surua	,923	,128	,143	,177
Kuinka usein älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa sängyssä aiheuttaa sinulle...Pelkoa	,821	,279	,437	,226
Kuinka usein älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa sängyssä aiheuttaa sinulle...Stressiä	,883	,060	,394	,110
Kuinka usein älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa sängyssä aiheuttaa sinulle...Pirstymistä (ei enää väsyttä)	,182	,039	,193	,860
Kuinka usein älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa sängyssä aiheuttaa sinulle...Silmien rasitusta/väsymystä	,163	,846	,424	,142
Kuinka usein älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa sängyssä aiheuttaa sinulle...Päänsärkyä	,313	,114	,908	,108
Kuinka usein älylaitteen käyttö ennen nukkumaanmenoa sängyssä aiheuttaa sinulle...Ahdistusta	,435	,007	,800	-,017

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

**Liite 7. Cronbachin alfat Reliabiliteettianalysissa. Älylaitteen käytön vaikutukset.**

Faktori 1: Älylaitteen käytön negatiiviset vaikutukset.

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
,668	3

Faktori 2: Älylaitteen käytön positiiviset vaikutukset.

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
,674	2

**Liite 8: Cronbachin alfat Reliabiliteettianalysissa. Oppilaan kokemat tunteet älylaitteiden käytön seurauksena.**

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
,793	5