

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitajakoulutus

Terveydenhoitajakoulutus

2025

Sanni Heikkinen & Nea Prykäri

Yläkouluikäisten hyvän unen edistäminen

– materiaalia terveystiedon opintoihin

Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Sairaanhoidaja- ja terveydenhoitajakoulutus

2025 | 54 sivua

Sanni Heikkinen ja Nea Prykäri

Yläkouluikäisten hyvän unen edistäminen

- materiaalia terveystiedon opintoihin

Uni on terveyden perusta. Nuorten unen tarve on noin 8–10 tuntia yössä. Nuorille uni on tärkeää etenkin kasvun ja kehityksen vuoksi. Yläkouluikäisistä noin kolmasosa nukkuu arkipäivisin suosituksiin nähden liian vähän. Nuoruuden kehitysvaihe tuo omat muutoksensa ja haasteensa riittävän sekä palauttavan unen saantiin. Hyvän unen edistämiseksi keskeisiä asioita ovat omasta terveydestä ja unen huollosta huolehtiminen sekä uni-valverytmin säännöllistäminen.

Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsaukseen perustuvana kehittämistyönä. Kehittämistyö tehtiin Maskun Hemmingin koulun toimeksiannosta. Tehtävänä oli koota luotettavaa tietoa unesta sekä unen edistämisestä yläkouluikäisten terveystiedon opintoihin. Tuotoksena kehitettiin digitaalinen oppimateriaali ThingLink-alustalle. Työn tavoitteena on lisätä nuorten ymmärrystä unesta, sen merkityksestä sekä tarjota käytännön keinoja unen laadun parantamiseen.

Oppimateriaali tarjoaa terveystiedon opettajalle työkalun unen käsittelyyn opetuksessa. Oppimateriaalista saatiin positiivista sekä kehittävää palautetta. Oppilaat kokivat tehtävät hyödyllisiksi, mutta teoritietoa kuitenkin koettiin olevan liikaa. Oppimateriaalin laajempaa toimivuutta ja soveltuvuutta opetuskäyttöön voidaan jatkossa arvioida ja kehittää pilotoinnista saadun palautteen perusteella.

Asiasanat: nuori, uni, unen huolto, digitaalinen oppimateriaali

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Degree programme in nursing and public health nursing

2025 | 54 pages

Sanni Heikkinen & Nea Prykäri

Promoting good sleep for secondary school children

- Materials for health studies

Sleep is the foundation of health. Young people need about 8–10 hours of sleep a night. For young people, sleep is important, especially for growth and development. About a third of secondary school children sleep too little on weekdays compared to the recommendations. The developmental stage of adolescence brings its own changes and challenges to adequate and restorative sleep. In order to promote good sleep, the key things are taking care of one's own health and sleep maintenance, as well as regularizing the sleep-wake cycle.

The thesis was carried out as a development work based on a literature review. The development work was carried out on behalf of the Hemming school in Masku. The task was to collect reliable information on sleep and the promotion of sleep in health education studies for secondary school students. As an output, a digital learning material was developed for the ThingLink platform. The aim of the work is to increase young people's understanding of sleep and its significance and to offer practical ways to improve the quality of sleep.

The learning material provides health education teachers with a tool for processing sleep in teaching. The learning material received positive and developmental feedback. The pupils found the assignments useful, but they felt that there was too much theoretical knowledge. In the future, the wider functionality and suitability of the learning material for educational use can be assessed and developed based on the feedback received from the pilot.

Keywords: adolescent, sleep, sleep hygiene, digital study material

Sisältö

1 Johdanto	6
2 Nuorten uni ja nukkuminen	7
2.1 Nuorten unen erityispiirteet	8
2.2 Unen vaiheet	10
2.3 Uni-valverytmi	12
2.4 Unen vaikutukset	13
3 Hyvän unen edistäminen	15
3.1 Vuorokausirytmii	16
3.2 Ruutuaika ja media	17
3.3 Liikunta	18
3.4 Nukkumisympäristö	19
3.5 Ravitsemus	20
3.6 Piristeet ja päihteet	21
3.7 Rentoutuminen	23
4 Digitaalinen oppimateriaali osana opetusta	26
5 Kehittämistyön tehtävä ja tavoite	28
6 Kehittämistyön toteuttaminen	29
6.1 Kehittämistyön suunnittelu	29
6.2 Kirjallisuusperusteinen kehittämissyö	30
6.3 Unimaailman toteutus	31
6.4 Kehittämistyön arviointi	34
7 Tuotos	37
7.1 Unenmaailmassa – perustietoa unesta	37
7.2 Unenmaailmassa – kuinka itse voin vaikuttaa nukkumiseen	39
8 Eettisyys ja luotettavuus	41
9 Pohdinta	43

9.1 Implementointi ja jatkokehittäminen	44
9.2 Ammatillinen kasvu	45

Lähteet	46
----------------	-----------

Liitteet

Liite 1. Palautekyselyn vastaukset

Kuvat

Kuva 1. ThingLink mediatyökalun näkymä, jonne on lisätty valitut kuvat.	32
Kuva 2. Pakohuoneen osio astuessa unenmaailmaan (Kuva on luotu ChatGPT -tekoälyllä).	38
Kuva 3. Tehtävä: yhdistä oikeat väittämät (Wordwall N.d).	39
Kuva 4. Pakohuoneesta aukeava tagi, aiheena digitaalisten laitteiden vaikutus uneen.	40

1 Johdanto

Univaikeudet ovat yksi maailmanlaajuisista kansanterveysongelmista ja myös nuorilla unihaasteet ovat yleistyneet (Jakobsson ym. 2022). Yläkouluikäinen tarvitsee unta keskimäärin 8–10 tuntia yössä (Gustafsson & Laaksonen 2021). Vuonna 2023 tehdyssä kouluterveyskyselyssä selvitettiin Suomalaisten nuorten nukutun unen määrää. 8. ja 9. luokkaa käyvistä pojista 31.3 % ja tytöistä 41.2 % vastasivat nukkuvansa arkisin alle kahdeksan tuntia yössä. (THL 2024a.) Nuorilla unen merkitys korostuu erityisesti kasvun ja kehityksen vuoksi (Huupponen & Savontaus 2024).

Nuorten hyvän unen edistäminen on tärkeää, sillä elintavat ja asenne terveyteen muodostuvat jo varhain nuoruusiässä. Nuoruusiässä tehdyillä valinnoilla on vaikutus tulevaan hyvinvointiin. Koska univaje lisää monien sairauksien riskiä, aihe on tärkeä myös yhteiskunnallisesta näkökulmasta. (Metsäniemi 2024.) Nykyajan nuoret kohtaavat monia haasteita unen riittävyyteen liittyen, kuten runsas ruutuaika ja epäsäännöllinen unirytmii (Järnefelt 2021, 86–92). Tilastokeskuksen (2023) ajankäyttötutkimuksen mukaan nuorista noin joka kolmas oli ruutujen äärellä vielä kello 23 aikaan iltaisin. Tässä opinnäytetyössä on kerrottu tietoutta unen perusteista sekä unen edistämisen keinoista. Tiedätkö mihin uni vaikuttaa terveydessä? Entä miten uni vaikuttaa oppimiseen? Tai kuinka juuri sinä voisit tukea palauttavaa ja riittävää unta? Kehittämistyössä on tarkasteltu unihuollon eri osa-alueita ja kerrottu käytännön vinkkejä arkeen.

Opinnäytetyön tehtävänä oli tutkia kirjallisuuskatsaukseen perustuen keinoja, joilla yläkouluikäisten hyvää unta voidaan edistää. Lisäksi tarkasteltiin unen merkitystä nuorten hyvinvoinnille ja oppimiselle. Tavoitteena on lisätä nuorten tietoutta unen tarpeesta ja uneen vaikuttavista tekijöistä. Työ toteutettiin kehittämistyönä yhteistyössä Maskun Hemmingin koulun kanssa, ja sen lopputuloksena syntyi ThingLink-alustalle rakennettu digitaalinen oppimateriaali terveystiedon opetukseen.

2 Nuorten uni ja nukkuminen

Nuoruus on lapsuuden ja aikuisuuden väliin sijoittuva kehitysvaihe. Nuoruus katsotaan alkavaksi, kun puberteetti eli murrosikä alkaa. Tämän vuoksi nuoruus ei ala kaikilla samassa iässä. Nuoruuden loppumista on tarkasteltu muun muassa ikärajojen avulla. (Kosola & Marttinen 2021; Marttunen & Kaltiala 2023.) Nuorisolain mukaan nuorella tarkoitetaan alle 29 – vuotiasta henkilöä (Nuorisolaki 1285/2016). Biologisten ja aivojen kehityksen näkökulmasta nuoruuden ikähaarukaksi on ehdotettu 10–25 ikävuoden välillä (Kosola & Marttinen 2021).

Nuoruus jaetaan kolmeen kehitysvaiheeseen. Varhaisnuoruudessa (10–13-vuotiaat) on tyypillistä nopeat fyysiset muutokset. Tytöt tulevat yleisesti murrosikään poikia aiemmin. Nuoret voivat olla itsekeskeisiä sekä epävarmoja itsestään, myös itsenäisyyden tarve kasvaa. Keskinuoruudessa (14–17-vuotiaat) fyysiset muutokset pääosin loppuvat ja nuori totuttelee muutoksiin. Kaveripiirien arvot ja hyväksyntä vaikuttavat merkittävästi päätöksiin ja käyttäytymiseen. Houkutukset riskikäytökseen kasvavat palkkion ja mielihyvän hakuisuuden vuoksi. Myöhäisnuoruudessa (18–25-vuotiaat) nuoren oma identiteetti vakiintuu kohti aikuisuutta ja nuori on valmis ottamaan itsestään ja elämästään vastuuta. Itsesäätelytaidot ja päätöksentekokyky vahvistuvat. (Kosola & Marttinen 2021.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään yläkouluikäisiin eli noin 13–16 vuotiaisiin nuoriin.

Nuoruus on vaihe, jolloin aivot kehittyvät voimakkaasti. Aivojen voimakas kehitys jatkuu noin 20–30 ikävuoteen asti. Siihen asti aivot ovat herkkiä esimerkiksi ympäristön haitallisille vaikutuksille. Aivoissa tapahtuvat muutokset liittyvät etenkin hermoyhteyksiin, jolloin uusia yhteyksiä syntyy ja samalla tarpeettomat yhteydet poistuvat. Tämän seurauksena aivojen toiminta on lopulta tehokkaampaa sekä eri aivoalueiden yhteistyö paranee. (Marttunen & Kaltiala 2023.) Nuorten terveyden edistämässä tulisikin ottaa huomioon aivojen kehitys sekä ymmärtää nuoruuteen kuuluvia käyttäytymismalleja. Nuorten kohdalla on hyödyllisempää korostaa valintojen ja käyttäytymisen

välittömiä vaikutuksia, kuin niinkään keskittyä tulevaisuuden seurauksiin. (Kosola 2021.)

Nuorten elämä on usein intensiivistä aikaa ja elämässä tapahtuu useita muutoksia samaan aikaan (Hermanson ym. 2023; Marttunen & Kaltiala 2023). Nuorten aivolohkojen eri tahtisen kehityksen ja keskeneräisyyden vuoksi nuorten on usein vaikea hallita täysin reaktioitaan sekä voimakkaita tunnealtoja. Psykkistä kuormitusta nuorille lisäävät puberteetti muutokset, niin fyysiset kuin hormonaalisetkin muutokset. Vanhempien asettamat rajat ja huolenpito ovat nuorten kehitykselle tärkeitä. (Marttunen & Kaltiala 2023.) Kehityksen tuomat muutokset vaikuttavat kokonaisvaltaisesti nuorten uneen ja nukkumistottumuksiin sosiaalisten, fysiologisten ja ympäristötekijöiden kautta (Huotilainen ym. 2022, 106).

2.1 Nuorten unen erityispiirteet

Uni on yksi kehon perustarpeista, se on biologinen välttämättömyys. Unen laatu ja määrä ovat elintärkeitä hyvinvoinnille. Hyvä uni on välttämätöntä sekä henkiselle että fyysiselle terveydelle. (Patja 2022.) Unen merkitystä ei voida liiaksi korostaa. Ihminen käyttää nukkumiseen huomattavasti enemmän aikaa kuin syömiseen ja liikkumiseen, jotka ovat myös tärkeitä hyvinvoinnin osia (Huotilainen ym. 2022, 10.) Unen määrittäminen on haastavampaa kuin voisi ajatella. Unen ajatellaan olevan biologian ja neurologian moninainen vuorovaikutus. (Pihl & Aronen 2020, 17.) Unen aikana sekä aivot että keho käyvät läpi erilaisia muutoksia esimerkiksi aivojen toiminta, hermoston säätely ja lihasten jännitys vaihtelevat (Stenberg 2019). Unta tutkiessa on tärkeää ymmärtää, mitä elimistölle tapahtuu unessa. Miksi elimistö nukkuu ja mitkä mekanismit ovat sen taustalla. Kuitenkaan kaikkea unen aikaista toimintaa ei vielä tänä päivänäkään täysin tunneta. (Pihl & Aronen 2020, 17.)

Unen tarve ja rakenne muuttuvat iän myötä. Unen tarve vähenee asteittain siirryttäessä kohti aikuisuutta. Nuoruusiässä syvän unen määrä vähenee ja uni kevenee. Syvän unen vähenemisen nuoruusiällä ajatellaan liittyvän

samanaikaiseen aivokuoren kypsymiseen. Nuoruusiässä uni-valverytmi siirtyy keskimäärin noin 1–3 tuntia myöhemmäksi sekä ympäristö- että biologisten tekijöiden takia. Unentarve ei kuitenkaan nuoruusiässä merkittävästi muutu, niinpä myöhäisempi nukkumaanmeno aika altistaa nuoret univajeelle. Nuoruusiässä myös päiväaikaisen väsymyksen kokemukset lisääntyvät. (Paavolainen & Urrila 2016.) Nuorten unentarve on yksilöllinen ja siksi tarkkoja suosituksia ei voida asettaa. Yläkouluikäisille yleinen suositus unen määrästä on 8–10 tuntia yössä. Arviolta 45–85 % nuorista kärsii uniongelmista ja/tai unen puutteesta. (Gustafsson & Laaksonen 2021.) Lisäksi unentarve vaihtelee eri aikoina, esimerkiksi fyysinen tai psyykinen rasitus sekä sairaudet lisäävät hetkellisesti unentarvetta (Partinen & Huutoniemi 2018, 41).

Terveys- ja hyvinvoinnin laitos (THL) on toteuttanut kouluterveyskyselyn vuonna 2023, jonka mukaan 8. ja 9. luokkalaisista nuorista 36,3 % nukkuu arkisin alle kahdeksan tuntia. Suunta on onneksi mennyt hiukan parempaan päin. Vuonna 2021 lukema on ollut 40,3 %. (THL 2024a.) Unentarve ei selity kuitenkaan pelkästään nukutulla tuntimäärällä. Unentarvetta voidaan myös arvioida sen perusteella, tuntee henkilö itsensä yön jälkeen virkeäksi ja levänneeksi. (Partinen & Huutoniemi 2018, 41.) THL:n (2024a) vuoden 2023 kouluterveyskyselyn mukaan 8. ja 9. luokkalaisista nuorista 13,4 % herää kesken yöunien päivittäin ja jopa 41 % kokee olevansa väsynyt ja uupunut päivittäin. Nuoruusiässä yleisimpiä unihäiriöitä ovat viivästynyt unijakso ja unettomuus (Järnefelt 2021, 89).

Gustafssonin (2019) viiden vuoden seuranta tutkimuksesta selvisi, että koululaisten unen määrä väheni yli tunnilla ja päiväväsymys lisääntyi seurannan aikana. Oireiksi raportoitiin muun muassa päänsärkyä, niska-hartiaseudunkipuja sekä selkäkipuja. Tytöt kokivat oireita poikia enemmän. Pidemmät yöunet ja vähäinen päiväväsymys lisäksi yhdistyivät parempaan terveyteen liittyvään elämänlaatuun.

Marx ym. (2017) pyrki selvittämään, tukisivatko koulun myöhäisemmät alkamisajat nuorten terveyttä, koulumenestystä ja hyvinvointia. Katsauksessa tarkasteltiin yhteensä 11 eri tutkimusta, johon osallistui yhteensä 298 000 13–

19-vuotiasta oppilasta. Osassa tutkimuksista havaittiin mahdollisia hyötyjä, kuten unen määrän ja laadun lisääntyminen sekä masennusoireiden väheneminen. Tulokset koulumenestyksestä, poissaoloista ja oppilaiden vireystilasta olivat kuitenkin ristiriitaisia. Tämän vuoksi näyttö ei ole riittävän vahvaa johtopäätösten tekemiseksi. Kajasta & Markkula (2020) toteavat, että jos kouluuamuja myöhäistetään, on mahdollista, että nuoret siirtävät myös nukkumaanmenoaan entistä myöhemmäksi.

2.2 Unen vaiheet

Unen määrän lisäksi kaikkien univaiheiden esiintyminen yön aikana on tärkeää hyvälle unelle (Himanen & Toppila 2018). Uni voidaan jakaa kahteen eri päävaiheeseen, joita ovat aktiivinen REM-uni (rapid eye movements) eli vilkeuni ja rauhallinen NREM-uni (non-REM) eli perusuni. NREM-uni voidaan jakaa vielä kolmeen N1-N3 univaiheisiin. N1 ja N2 ovat kevyempiä unen vaiheita, kun taas N3 on syvän unen vaihe. Univaiheet vuorottelevat, niin että normaalisti uni alkaa (N1) vaiheella, joka on valvella olon ja unen välinen vaihe. Tämän jälkeen siirrytään (N2) perusuneen. Perusunesta siirrytään (N3) syvään uneen. REM-uni alkaa unisyklin loppupuolella. (Paavolainen & Urrila 2016; Salo & Saunamäki 2020.) Uneen liittyy lisäksi hetkellistä hereillä oloa, jota ei kuitenkaan välttämättä muista enää aamulla (Kajaste & Markkula 2020, 22).

Unisyklin aikana normaalisti ihminen käy läpi kaikki unen vaiheet. Yön aikana, jonka kesto on 6–8 tuntia unisyklejä esiintyy normaalisti 4–6. Yhden unisyklin kesto on noin 90 minuuttia. (Paavolainen & Urrila 2016; Salo & Saunamäki 2020.) Vaikka vaiheet toistuvat yön aikana samassa järjestyksessä, niiden sykliit ovat kuitenkin hieman erilaisia yön eri aikoina. Syvän unen pisimmät ajankohdat painottuvat ensimmäisiin unisykleihin eli iltayöhön, kun taas REM-uni painottuu enemmän aamuyöhön. Tällä on merkitystä etenkin unen laadun kannalta. Unta tulisi saada siis riittävästi sekä illalla että aamuyöllä. (Huotilainen, ym. 2022, 11–13.) Unta tutkiessa unen vaiheet näkyvät aivoaaltoja tarkkailtaessa.

Päiväaikaan hereillä ollessa aivot toimivat vilkkaasti eli aivojensähkötoiminta on

nopeaa, kun taas esimerkiksi syvän unen vaiheessa aivosähkötoiminta hidastuu. (Partinen & Huutoniemi 2018, 79–82; Walker 2019, 74–83.)

Kevyen unen vaiheista ensin alkaa siirtymävaiheen uni, jota kutsutaan myös torkeuneksi. Tämä vaihe on valveen ja unen välitila. (Järnefelt 2021, 13.) Torkeunessa aivojen sähköinen toiminta hidastuu. Ihminen kuitenkin voi vielä havainnoida ympärillä kuuluvia ääniä. (Partinen & Huutoniemi 2018, 81.) Yöunesta on torketta noin 5 % (Kajaste & Markkula 2020, 22). Kevyessä unessa elimistö mahdollistaa siirtymän seuraaviin vaiheisiin. Tässä unen vaiheessa aivojen aktiivisuus vähenee, hengitys ja syke hidastuvat sekä lihasjänteys heikkenee. Unen vaiheessa nähdyt unet ovat usein lyhyitä. (Antikainen ym. 2021, 73.) Kevyen uneen vaiheessa päivällä opitut asiat siirtyvät lyhytkestoisesta muistista pitkäkestoiseen muistiin (Himanen & Toppila 2018). Unen määrästä noin puolet on kevyttä unta (Kajaste & Markkula 2020, 22).

Syvän unen aikana elimistö lepää ja keho on rentoutunut. Ruumiinlämpö laskee, syke on hidasta ja verenpaine on alhainen. Hengitys on syvää ja rauhallista. Tällöin lihakset palautuvat päivän rasitukselta. Syvässä unessa kudokset rakentuvat ja uusiutuvat. Kasvuhormonia erittyy, kudosten vauriokohdat korjaantuvat sekä immuunijärjestelmä aktivoituu. Syvässä unessa aivojen energiavarastot täyttyvät, kuona-aineita poistuu aivoista sekä paljon käytetyt hermoyhteydet vahvistuvat. (Antikainen ym. 2021, 73.) Syvän unen vaiheesta voidaan käyttää myös nimitystä syvä hidasaaltouni. Tällöin aivosähkötoiminta hidastuu merkittävästi. (Partinen & Huutoniemi 2018, 82; Walker 2019, 74–83.) Syvää unta on kokonaisuudesta noin 10–20 % (Kajaste & Markkula 2020, 22).

Vilkeunen eli REM-unen aikana aivojen toiminta on aktiivista. Suurin osa unista nähdään REM-unen aikana. (Salo & Saunamäki 2020; Hannula & Mikkola 2021.) Nähdyt unet ovat usein tapahtumarikkaita ja elämyksellisiä. Vilkeuni on tärkeä oppimiselle ja luovuudelle sekä se saattaa synnyttää oivalluksia. Vilkeunessa käsitellään hankalia tunteita ja vaikeita kokemuksia, jonka vuoksi vaihe on tärkeä mielenterveydelle. (Antikainen ym. 2021, 73.) Vilkeunessa

aivojen sähköinen toiminta on nopeaa, se kuvastuu saman tapaisena kuin olisi hereillä. (Partinen & Huutoniemi 2018, 82; Walker 2019, 74–83.) REM-unta on noin neljäsosa koko unesta (Kajaste & Markkula 2020, 22).

2.3 Uni-valverytmi

Uni-valverytmiä eli unen pituutta, ajoittumista ja rakennetta säätelevät kahden prosessin malli. Tällä kahden prosessin mallilla tarkoitetaan homeostaattisen ja sirkadiaanisen prosessin yhteistyötä. Homeostaattisella prosessilla kuvataan unipaineen kasvua hereillä ollessa sekä sen vähenemistä nukkuessa. Eli kuinka nukahtaminen on helpompaa, mitä kauemmin on valvonut sekä herääminen helpompaa mitä kauemmin on nukkunut. Unipainetta syntyy, kun valveilla ollessa aivoihin kertyy adenosiniä. Adenosini toimii aivoissa yhtenä välittäjäaineena pyrkien estämään valvetilaa ylläpitävien hermosolujen toimintaa. Mitä kauemmin valvoo, sitä enemmän adenosiniä kertyy aivoihin ja sitä suuremmaksi unipaine kasvaa. Vastaavasti unen aikana adosiniipitoisuus aivoissa vähenee. (Pihl & Aronen 2020, 18–22; Salo & Saunamäki 2020.)

Sirkadiaaninen rytmi on hermoston sisäsyntyinen noin 24 tunnin vuorokausirytmiksi vireyden vaihtelussa. Tätä rytmiä säätelee hypothalamuksessa sijaitseva suprakiasmaattinen tumake eli keskuskello. Se tahdistuu valon avulla ja saa aikaan myös yöllisen melatoniinihormonin erityksen. Melatoniinin vaikutuksesta vireys vähenee ja uni syvenee. (Pihl & Aronen 2020, 18; Salo & Saunamäki 2020.) Melatoniinia alkaa erittyä illan hämärtyessä, jonka vuoksi sitä kutsutaankin usein pimeän hormoniksi. Eritys on suurimmillaan puolen yön aikoihin ja vähenee siitä kohti aamuyötä. (Uniliitto 2019a.) Yksinkertaistettuna unen ja valveen ero syntyy homeostaasin ja sirkadiaanisen rytmin yhteistoiminnasta. Sirkadiaaninen rytmi kertoo, milloin on aika mennä nukkumaan. Homeostaasi säätelee, kuinka paljon unta tarvitaan. (Stenberg 2019.)

Murrosiässä sekä melatoniinin erityksen lisääntyminen viivästyy ja syvän unen määrä vähenee verrattaen ennen murrosikää. Samalla nukkumisajankohta myöhentyy ja uniherkkyys heikkenee. Nuorelle on vaivatonta valvoa myöhään näin halutessaan. Nuoret ovat siis luonnostaan enemmän iltavirkkuja, joka tasoittuu ajan myötä. (Unettomuus, Käypä hoito –suositus 2023.)

2.4 Unen vaikutukset

Unella on monia vaikutuksia nuorten fyysiseen sekä psyykkiseen terveyteen. Riittämätön ja huonolaatuinen uni näkyvät vireystilassa väsymyksenä. (Järnefelt 2021, 87; Patja 2022.) Koululaisilla univaje voi näyttäytyä esimerkiksi rauhattomuutena, yliaktiivisuutena, nukahtelutaipumuksena, oppimisvaikeuksina tai mielialan vaihteluina (Gustafsson & Laaksonen 2021). Liian vähäinen uni vaikuttaa myös tarkkaavaisuuteen ja reaktiokyvyn heikkenemiseen, joka altistaa virheille, onnettomuuksille ja tapaturmille (Hannula & Mikkola 2021). Pidempi aikainen unettomuus voi ennakoita nuorella masentuneisuutta, itsetuhoisia-ajatuksia sekä alkoholin ja huumeiden käyttöä (Unettomuus, Käypä hoito –suositus 2023).

Kortesoja ym. (2020) tehdyn tutkimuksen mukaan häiriintynyt uni, tunne-elämä ja käyttäytymisen vaikeudet olivat yhteyksissä toisiinsa. Havaittiin, että lyhyt unen kesto altistaa erilaisille psykososiaalisille vaikeuksille, kuten käytösongelmille, hyperaktiivisuudelle ja emotionaalisille oireille. Tutkimuksessa ilmeni myös kuinka vastaavasti emotionaaliset ja psykososiaaliset haasteet voivat altistaa uniongelmille.

Riittämätön uni altistaa aineenvaihdunta-, liikunta- ja tukielinsairauksille. Huono uni häiritsee biologisia rytmejä, voiden aiheuttaa haitallisia vaikutuksia soluille, kudoksille sekä elimille. Ne puolestaan voivat johtaa aineenvaihdunnan ja fysiologisten toimintojen heikkenemiseen. (Morrison ym 2022.) Riittämätön uni laukaisee elimistössä vaarasignaalin, jolloin immuunijärjestelmä aktivoituu. Jos unenpuute pitkittyy, lievä tulehdustila säilyy ja altistaa muun muassa verisuonisairauksille sekä tyypin 2 diabetekselle. (Stenberg 2019.) Normaalisti

verenpaine ja pulssi laskevat nukkuessa 10–20 % verraten valveen aikaiseen. Suuri riski sydän- ja verenpainetaudille on niillä, jotka ovat nukkuneet alle 7 tuntia yössä. Kun taas riski on vähäistä niillä, jotka nukkuvat 7–9 tuntia yössä. (Partinen 2022.) Unen ollessa riittämätöntä sympaattinen hermosto toimii yliaktiivisesti aiheuttaen sykenopeuden tihentymisen ja verenpaineen nousun (Walker 2019, 256–257).

Uni on tärkeää nuorten kasvun kannalta. Aivolisäke tuottaa kasvuhormonia ja sitä erittyy erityisesti yön aikana. Nuorilla kasvuhormoni vaikuttaa etenkin pituuskasvuun. Sen lisäksi se liittyy aineenvaihdunnan säätelyyn sekä luiden ja lihasten kehittymiseen. (Huupponen & Savontaus 2024.) Suurin sykäys kasvuhormonia ajoittuu ensimmäisen unisyklin syvän unen vaiheeseen. Se on siis riippuvainen nukutusta unesta (Stenberg 2019.) Kasvuhormonilla on myös palauttava vaikutus, se korjaa muun muassa liikunnan aiheuttamia lihasten kudosvaurioita (UKK-instituutti 2024).

Unella on useita vaikutuksia oppimiseen. Unen aikana opittu tieto tallentuu lyhytkestoisesta muistista pitkäkestoiseen muistiin. Hyvän ja riittävä unen myötä tarkkaavaisuus, looginen ajattelu, ongelmaratkaisukyky ja keskittyminen vahvistuvat. (Hannula & Mikkola 2021.) Sanotaan, että uni puhdistaa aivoja. Unen aikana aivo-selkäydinneste huuhtelee soluja ja soluvälitiloja ja samalla poistaen sinne kertyneitä kuona-aineita. Lisäksi aivot huoltavat itseään unessa korjaten soluvaurioita ja hermosolujen väliset yhteydet vahvistuvat. Tätä tapahtuu etenkin muistin kannalta tärkeillä alueilla. (THL 2024b.)

Urrila ym. (2017) tutkimuksen mukaan viikonloppujen myöhäisellä nukkumaanmenoajalla oli vaikutus nuorten aivojen rakenteeseen ja tämän kautta huonompiin kouluarvosanojen keskiarvoon. Unen määrän vaikutuksesta koulumenestykseen on kuitenkin saatu vaihtelevia tutkimustuloksia. Aihetta olisi hyvä tutkia vielä yksityiskohtaisemmin muidenkin uneen liittyvien muuttujien osalta, kuten tarkemmin vuorokausirytmiiä. (Hayes & Bainton 2020.)

3 Hyvän unen edistäminen

Hyvä uni liitetään hyvään terveyteen (Unettomuus, Käypä Hoito –suositus 2023). Hyvän unen edistämiseen ja arjen yhteen sovittamiseen on tekijöitä, joihin ei aina itse pysty vaikuttamaan. On kuitenkin myös paljon tekijöitä, joilla voi itse parantaa unta. Niitä ovat muun muassa elämäntavat. (Patja 2022.)

Hyvän unen edistämässä ja unihaasteiden ennaltaehkäisyssä keskeisiä asioita ovat fyysisestä ja psyykkisestä terveydestä huolehtiminen, uni-valverytmin säännöllistäminen sekä unen huollosta huolehtiminen. Unen huollolla tarkoitetaan nukkumista helpottavien ulkoisten taustatekijöiden korjaamista. Eli nukkumistottumuksiin ja elämäntapoihin liittyviä toimenpiteitä, joiden tavoitteena on parantaa unen laatua. Uneen liittyviä tekijöitä ovat muun muassa nukkumisympäristö, elintavat, psyykinen jaksaminen, sosiaalinen ympäristö, opiskelu ja harrastukset. Näitä tekijöitä tarkastelemalla voidaan ennaltaehkäistä ja hoitaa unettomuutta. Nuorelle voi olla haastavaa noudattaa säännöllistä vuorokausirytmää muun muassa harrastusten, opintojen sekä sosiaalisten suhteiden vuoksi. (Hannula & Mikkola 2021.) Tässä osiossa esitellään unen huoltoon liittyviä tekijöitä ja toimintoja.

Vandendriessche ym. (2022) tutkimuksessa nuorten tietämys nukkumisohjeista, unen huollosta ja unettomuuden pitkäaikaisvaikutuksista oli vähäistä. Nuoret kertoivat kokeneensa vapaa-ajan aktiiviteettien, median, koulun (erityisesti varhainen alkamisaika ja koulutehtävät) sekä murehtimisen olleen hyvän unen esteenä. Ja koska nuoret ymmärtävät paremmin oman elämänsä olosuhteita olisi heidät hyvä ottaa mukaan kehittämään hyvän unen toimintamalleja. Tutkimuksessa nuoret olivat halukkaita osallistumaan unta edistävien toimien kehittämiseen. He kuitenkin kokivat sen olevan vaikeaa ilman aikuisen (esimerkiksi opettajan, vanhemman tai tutkijan) tukea. Nuorten mukaan koulu olisi ihanteellinen paikka neuvonnalle, koska se kokoaa yhteen moninaisen ryhmän nuoria.

3.1 Vuorokausirytmä

Ihmiset nukkuvat oman vuorokausirytmensä mukaisesti, mikäli häiriötekijöitä ei ole (Hannula & Mikkola 2021). Nuorilla kouluamujen aikaset herätykset ja viikonloppujen myöhäisemmät herätykset rikkovat säännöllistä vuorokausirytmä (Järnefelt 2021, 86–92). Herääminen kouluun liian lyhyiden yönien jälkeen voi kerryttää unipaineen päivällä niin suureksi, että tulee nukuttua päiväunet. Päiväunet saattavat vaikeuttaa nukahtamista illalla. (Pesonen ym. 2017.) Parempien yönien takaamiseksi, päiväunia olisi hyvä välttää. Jos kuitenkin nukkuu päiväunet, ne olisi hyvä ajoittaa mahdollisimman aikaisin. Mielellään kello 12–15 väliin ja pitämään ne tarpeeksi lyhyinä. Noin 10–20 minuutin päiväunet ovat virkistävimmät, eivätkä liikaa vaikuta yöuniin. (THL 2024b.) Vuorokausirytmän suositellaan vaihtuvan enintään 1–2 tuntia vuorokaudessa. Parasta olisi kuitenkin pitää mahdollisimman sama uni-valverytmi niin viikonloppuisin kuin arkiamuksinkin (Järnefelt 2021, 86–92). Myöhästyneen unirytmän korjaaminen kerralla voi olla haastavaa. Sen säätämistä suositellaan muuttamaan asteittain noin 15 minuuttia kerrallaan. (Kajaste & Markkula 2020, 166.) Ruumiinlämpö vaihtelee vuorokausirytmän mukaan. Useimmilla ihmisillä ruumiinlämpö alkaa laskea kello 22–24 välissä, jolloin nukahtaminen on helpointa. Vastaavasti useimmat heräävät kello 6–9 välillä. (Partonen 2023.)

Uni-valverytmä auttaa ylläpitämään tietynlaiset rytmit päivässä. Sillä uni-valverytmi on vuorovaikutuksessa ja toimii yhdessä elimistön muiden vuorokausirytmien kanssa. Aamurutiineihin voivat kuulua peseytyminen, pukeutuminen sekä riittävä aamupala. Päiväaikaan tarvitaan riittävästi aktiivisuutta. (Järnefelt 2021, 37–46.) Illalla rauhoittuminen ja valmistautuminen uneen on hyvä aloittaa kahta tuntia ennen nukkumaanmenoa (Pihl & Aronen 2020, 130; Järnefelt 2021, 37–46). Iltarutiineihin voivat kuulua esimerkiksi hampaiden harjaus, lukeminen tai rentouttavan musiikin kuuntelu. Rutiinien toistuminen joka ilta samanlaisina toimii merkinä elimistölle nukkumaanmenosta. (Pihl & Aronen 2020, 129–130.)

Unen seuraamiseksi voidaan käyttää unipäiväkirjaa. Sillä voidaan arvioida uni-valvetrytmiä sekä unen laatua ja määrää. Aikoja ei tulisi seurata kellosta, vaan niiden tulisi olla arvioituja aikoja. (Pihl & Aronen 2020.) Unipäiväkirja on hyödyllinen työkalu oman unen tarkasteluun. Monet unen parantamiseen liittyvät keinot perustuvat omiin oivalluksiin sekä tapojen muuttamiseen. Omien havaintojen kirjaaminen voi auttaa ymmärtämään muutostarvetta. (Huotilainen ym. 2022, 171.) Unipäiväkirjaan täytetään muun muassa vuoteeseen menoaika, heräämisaika sekä unen kesto. Lisäksi yön aikana ilmenneet unenhaasteet esimerkiksi nukahtamisviive tai heräilyt yön aikana. Yöunen laatu arvioidaan asteikolla 1–5. Unipäiväkirjaa tulisi täyttää vähintään viikon ajalta. (Unettomuus, Käypä hoito –suositus 2023.)

Unen ja valpeen välistä tasapainoa säätelee vireystila. Liiallinen vireys estää unen saamisen. Huolet, murheet sekä ahdistuneisuus ja myöhään illalla tapahtuva fyysinen aktiivisuus voivat muun muassa lisätä vireyttä. Vireystilasta johtuva nukahtamisen yli yrittäminen voi sen sijaan johtaa kierteeseen, joka tekee tilanteesta entistä vaikeamman. (Unettomuus, Käypä hoito –suositus 2023.) Uni ei synny väkisin yrittämällä, eikä itseään saa nukahtamaan päättäväsyydellä (Huotilainen ym. 2022, 188).

Silmien kautta tuleva valo jarruttaa aamuisin melatoniinihormonin tuotannon ja lisää kortisolien tuotantoa. Niiden tehtävä on yhdessä helpottaa heräämistä ja vuorokausirytmissä pysymistä. Suomessa etenkin talvella valon puute aiheuttaa sen, ettei tämä prosessi pääse kunnolla käyntiin. Tähän perustuukin valoaltistus heti heräämisen jälkeen (kirkasvalohoito). (Uniliitto 2019a.) Muuten kuin pimeään aikaan, kannattaa hyödyntää luonnonvaloa ja sisällä ollessa avata verhot sekä työskennellä hyvässä valaistuksessa (Uniliitto n.d.b).

3.2 Ruutuaika ja media

Ruutuajalla tarkoitetaan erilaisten digitaalisten laitteiden käyttöaika. Tälle ajalle on kuitenkin vaikea antaa tarkkaa suositusta, koska nuoret käyttävät ruutuja muun muassa opiskeluun, yhteydenpitoon sekä viihdekäyttöön. Osaltaan käyttö

on iälle tyypillistä eikä pelkästään ongelmallista. Kuitenkin suomalaisten nuorten liiallinen netin käyttö on kasvanut tasaisesti vuosina 2017–2023, varsinkin tytöillä. Tutkimuksessa havaittiin sekä lyhentyneitä yöunia että oppimisen ja opiskelun haasteita, johtuen liiallisen netin käytöstä. Tutkimus perustuu Kouluterveyskyselyihin ja ”liiallinen netinkäyttö” pohjautuu nuorten itsensä kokemaan ongelmalliseen käyttöön sekä siitä aiheutuviin oireisiin. (Kiviruusu & Paavonen 2024.)

On arvioitu, että median käyttö myöhäistää nuorten nukkumaanmenoaikaa. Median koukuttava ja aktivoiva sisältö vaikuttaa nukahtamiseen. Nuoret kokevat tarvetta olla koko ajan sosiaalisen median ulottuvissa. Tällöin on vaikea mennä nukkumaan, nukahtaminen on hankalaa tai uni voi katkeilla. (Järnefelt 2021, 86–92.) Koska valon tiedetään vaikuttavan uni-valverytmiin, valoaltistusta kannattaa rajoittaa iltaisin. Myös digitaalisten laitteiden näyttöjen niin sanottu sininen valo voi häiritä uni-valverytmiä. Lisäksi pelaaminen voi aktivoida kehon toimintaa. Niiden käyttö suositellaan lopettamaan viimeistään 1–2 tuntia ennen nukkumaanmenoa. Sen sijaan rauhallisen musiikin kuuntelu tai lukeminen voi helpottaa unensaantia. (Uniliitto 2019a.)

3.3 Liikunta

Unen lisäksi liikuntaa pidetään hyvinvoinnin perustana. Säännöllinen liikunta pidentää unen kestoja ja unen laatu kohenee. Unen kokonaiskeston lisäksi syvän unen vaihe kestää pidempään. Liikunta helpottaa nukahtamista. Liikunta vaikuttaa siis monipuolisesti uneen. Sen parantavia vaikutuksia ajatellaan olevan muun muassa lihasten väsyminen, hormoni- ja kehonlämpötilamuutokset sekä psyykkiset tekijät. Liikunnalla on myös positiivinen vaikutus päiväaikaiseen vireystilaan. Vähäinen liikunta sen sijaan voi lisätä unihäiriöiden riskiä. Liikunnan ajoittamisella myöhään iltaan, voi olla päinvastaisia vaikutuksia uneen. Yleisesti suositellaan välttämään raskasta liikuntaa noin paria tuntia ennen nukkumaanmenoa. (UKK-instituutti 2024.)

Suomessa opetus- ja kulttuuriministeriö on laatinut liikkumissuosituksen 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille (2021). Suosituksella pyritään turvaamaan lasten ja nuorten kasvu, kehitys ja hyvinvointi. Terveysten kannalta kaksi kolmasosaa suomalaisista lapsista ja nuorista liikkuu liian vähän. Suosituksen mukaan liikuntaa tulisi harrastaa joka päivä, vähintään 60 minuuttia. Sen ei kuitenkaan tarvitse olla yhtäjaksoista, vaan liikunnallisia hetkiä voi jakaa pitkin päivää. Suurimmaksi osaksi suositellaan kestävyysharjoittelua, mutta liikunnan monipuolisuus on nostettu myös tärkeäksi elementiksi. Tällä turvataan mahdollisimman monien taitojen kehittyminen riittävästi. Kestävyysliikunnan lisäksi enemmän rasittavaa, lihasvoimaa ja luustoa kehittävää harjoittelua suositellaan tehtäväksi kolme kertaa viikossa.

3.4 Nukkumisympäristö

Hyvää unta tukee optimaalinen nukkumisympäristö. Makuuhuoneen tulisi olla riittävän pimeä, sopivan lämpöinen sekä rauhallinen. Suositeltu makuuhuoneen lämpötila on noin 18–20 celsiusastetta, eli hieman viileähkö. Lämpötilan mieltymykset ovat kuitenkin yksilöllisiä riippuen ihmisten erilaisista kehon lämpötiloista. Etenkin lämpimässä, yli 24 asteessa on todettu unen laadun heikkenevän. (Järnefelt 2021, 43–44.) Valon vaikutuksesta uneen on kerrottu jo aiemmissa kappaleissa. Nukkumatiilan pimennykseen voidaan käyttää esimerkiksi pimennysverhoja tai silmälappuja (Järnefelt 2021, 43–44).

Rauhallinen nukkumisympäristö tukee unta. Toisia äänet häiritsevät herkemmin. Mikäli äänet häiritsevät nukahtamista tai äänistä havahtuu helposti hereille, voi nukkuessa käyttää korvatulppia. Ääniin voi myös vähitellen totutella esimerkiksi kuuntelemalla rauhallista musiikkia tai rentoutusäänitteitä. Nukkumatiilasta tai ainakin vuoteen läheltä on hyvä poistaa ylimääräiset ärsykkeet. Televisio ja medialaitteet olisi hyvä pitää pois makuuhuoneesta. Kelloa ei myöskään suositella pitämään suoraan vuoteesta näkyvillä. Kellon seuraaminen yöllä aktivoi aivoja, jonka seurauksena se voi luoda paineita siitä, kuinka monta tuntia on vielä heräämiseen. (Järnefelt 2021, 44).

Vuode tulisi pitää ainoastaan nukkumista varten. Koulutehtävät sekä älylaitteiden tai TV:n katselu tulisi tapahtua muualla. Vuoteeseen tulisi mennä vasta kun tuntee itsensä riittävän väsyneeksi. (Järnefelt 2021,44–45; Uniliitto n.d.b). Voidaankin puhua hyvästä tai heikosta vuode-uni-assosiaatiosta. Hyvässä vuode-uni-assosiaatiossa vuoteessa olo yhdistyy vireyden laskuun, uneliaisuuteen ja nukkumiseen. (Järnefelt 2021, 45.) Nukahtamisen yrittämistä väkisin tulisi välttää. Jos uni ei tule noin 15 minuutin aikana (oma arvio), vuoteesta tulisi nousta pois. Sänkyyn voi palata takaisin vasta, kun alkaa nukuttaa uudelleen. Samoin tulisi toimia, jos uni katkeaa yön aikana, eikä uni jatku. Lukeminen tai musiikin kuuntelu esimerkiksi sohvalla voi auttaa. Oikeastaan mikä tahansa mikä siirtää ajatukset pois nukahtamisesta nostattamatta kuitenkaan vireystasoa. Tämän harjoittelu voi olla vaikeaa ja sitä pitää toistaa tarpeen mukaan. (Uniliitto n.d.b; Pihl & Aronen 2020, 231–232.)

3.5 Ravitseminen

Ravinnolla on monia terveysvaikutuksia ja se yhdistetäänkin yleiseen hyvinvointiin. (Uniliitto 2019a) Ravinnolla on vaikutusta uneen sekä vireystilaan. Liian vähäinen syöminen tai paastoaminen vaikuttaa uneen usein tehden siitä rikkonaista. Tällöin palelee herkemmin sekä olo voi tuntua hermostuneelta. Jos taas syö liikaa, se voi aiheuttaa esimerkiksi vatsanväänneitä. Hetkelliset huonot ravinnon valinnat korjaantuvat helposti, mutta pitkään jatkuneena se vaikuttaa terveyteen. Iltapalan tulisi olla kevyt mutta ravitseva. (Pihl & Aronen 2020, 105–115.) Tietyt ruuat lisäävät uneliaisuutta ja toiset nostavat vireystilaa. On siis tärkeä valita ruuat ja juomat hyvin, jotta uni-valverytmi on tasapainossa. Unta häiritseviä aineita ovat muun muassa alkoholi, kofeiinipitoiset aineet, sokeri, jälkiruuat, sipuli, rasvaiset ja mausteiset ruuat sekä limonadit. Unta edistäviä aineita ovat tryptofaania sisältävät aineet esimerkiksi kalkkuna, maito, kananmuna, pähkinät ja tumma riisi. Tryptofaani on aminohappo, josta muodostuu unta edistäviä aineita kuten melatoniinia ja serotoniinia. Tryptofaani toimii rauhoittavasti hermostolle ja aivoille. (Pihl & Aronen 2020, 105–115.)

Yön aikainen verensokeritasapaino vaikuttaa unen laatuun. Alhainen verensokeri voi aiheuttaa virkistämätöntä unta tai liian aikaista heräämistä. Sokeritason laskiessa glukoositasoa säätelevät hormonit lähettävät signaalin aivoille, että on saatava ruokaa ja tällöin elimistö herää. Liian korkea verensokeri taas vaikuttaa kehoon aktiivisesti, jolloin on vaikea rentoutua ja rauhoittua nukkumaan. (Pihl & Aronen 2020, 110.)

Päivän aikana on tärkeää syödä säännöllisin väliajoin, noin 3–4 tunnin välein. Näin tuetaan päivän aikaista vireystilaa, verensokerin pysymistä tasaisena sekä hillitään nälkää ja etenkin mielitekoja. (Partinen & Huutoniemi 2018, 141–142). Vähäinen uni vaikuttaa ruokahalua sääteleviin hormoneihin. Leptiinin määrä laskee, joka ohjaa kylläisyyttä. Vastaavasti greliinin pitoisuus nousee, joka nostaa nälkää ja ruokahalua. (Morrison ym. 2022.)

3.6 Piristeet ja päihteet

Kofeiini on kemiallinen yhdiste. Se vaikuttaa keskushermostoon kiihdyttävästi ja siitä johtuu sen piristävä vaikutus. Kofeiini vaikuttaa nopeasti, noin puolessa tunnissa ja puoliintuu 3–6 tunnin aikana. (Mustajoki 2022.) Kofeiinin vaikutukset ovat yhteydessä ihmisen kokoon, jolloin nuorten elimistö saattaa reagoida siihen voimakkaammin. Haittavaikutukset näkyvät esimerkiksi sydämentykytyksenä ja ripulina. Lisäksi kofeiini aiheuttaa riippuvuutta, joka taas aiheuttaa kofeiinin lopettamisen jälkeen vieroitusoireita. Vieroitusoireita ovat muun muassa päänsärky ja ärtyneisyys. (THL 2024c.)

Luonnollisesti kofeiinia on muun muassa kahvissa, teessä, kaakaossa. Lisäksi sitä on voitu lisätä muihinkin elintarvikkeisiin kuten kolajuomiin sekä energiajuomiin. (Mustajoki 2022.) Nuoret käyttävät etenkin energiajuomia, joissa kofeiinipitoisuudet ovat suuret. Elintarviketurvallisuusviraston ohjeiden mukaan alle 18-vuotiailla päivittäinen kofeiini annos saisi olla alle 50 mg. Sen avulla ehkäistään riippuvuuden syntyä. Käytännössä se tarkoittaa noin yhtä desilitraa kahvia, puoli litraa kolajuomaa tai puolta tölkkiä energiajuomaa. Suomessa energiajuomien myyntiä ei suositella alle 15-vuotiaille. (THL 2024c.)

Kofeiinin keskushermostoa kiihdyttävä vaikutus näkyy myös unessa. Se vaikeuttaa nukahtamista, lyhentää unen kestoa ja huonontaa sen laatua (Mustajoki 2022). Kofeiini vaikuttaa erityisesti syvän unen määrään siirtäen syvää unta myöhemmäksi. Uni koetaan pinnallisempana heräilyjen ja havahtumisien vuoksi (Pihl & Aronen 2020, 107–108). Tomanic ym. (2022) tutkimuksen mukaan säännöllisten energijuomien käyttö nuorilla liittyy heikentyneeseen unen laatuun ja riittämättömään määrään unta (alle 8 tuntia). Energijuomien korkea kofeiinipitoisuus häiritsee unta estämällä adenosinireseptorien toimintaa (Hublin & Partinen 2015; Tomanic ym. 2022). Siitä seuraa väsymystä, joka taas lisää energijuomien kulutusta. Tästä voi seurata haitallinen niin sanottu noidankehä, jossa unenpuute pahenee. (Tomanic ym. 2022.)

Nikotiini on piristävä aine, joka aiheuttaa helposti riippuvuutta. Nikotiinituotteita on laajasti markkinoilla. Niitä ovat esimerkiksi tupakkatuotteet, sähkösavukkeet sekä nuuskat ja nikotiinipussit. Nikotiinilla on monia negatiivisia terveysvaikutuksia. Nuoruusiässä nikotiinille altistuminen voi johtaa pysyviin muutoksiin aivojen rakenteessa ja toiminnassa. (THL 2024d.) Nuorten sähkösavukkeiden käyttö on lisääntynyt vuosina 2021–2023. Päivittäin käyttäviä yläkoululaisista pojista on 7 % ja tytöistä 6 %. Lisäksi osalla nuorista on eri nikotiinilähteiden rinnakkaiskäyttöä. Nikotiinin piristävä ja kiihdyttävä vaikutus heikentää unen laatua ja lyhentää sen kestoa. (Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito: Käypä hoito -suositus, 2024.) Nikotiini vaikuttaa keskushermostossa aktivoiden nikotiinireseptorit vapauttaen välittäjäaineita, jotka virkistävät ja tuottavat mielihyvää (Kajaste & Markkula 2020, 90–91). Vaikutus unen kanssa on kaksisuuntainen. Holtz ym. (2022) tutkimuksessa havaittiin, että alle kuuden tunnin unet nuorten (13–17-vuotiaiden) keskuudessa lisää kokeilunhalua sähkötupakkaan seuraavan 30 päivän aikana.

Alkoholi on rauhoittava aine toisin kuin kofeiini ja nikotiini. Alkoholilla on kuitenkin häiritsevä vaikutus uneen. Se saattaa vaivuttaa syvään uneen yön alussa, mutta alkoholin imeytyttyä aiheuttaen vierotusoireita. Vierotusoireet

aiheuttavat pinnallista unta sekä heräilyjä. Alkoholin poistuessa verestä tulee voimakas REM-unen vaihe. Aktivaatiotaso nousee aiheuttaen usein heräilyjä. Herätessä ihminen voi kokea itsenä virkeäksi, mutta väsähtää päivän kuluessa melko nopeasti. Alkoholi aiheuttaa riippuvuutta mitä enemmän sitä juo sitä suuremmiksi vieroitusoireet kasvavat. Oireina ovat muun muassa levottomuus, vapina sekä unettomuus. (Pihl & Aronen 2020, 108–109.) Alkoholin käytön sekä hallussapidon ikäraja on Suomessa 18-vuotta (Alkoholilaki 28.12.2017/1102).

3.7 Rentoutuminen

Yksi nuorten unta alentavista tekijöistä on stressi. Nuorten stressin taustalla voi olla useita syitä. Syinä voivat olla muun muassa perhetilanteet, kaverisuhteet tai koulumenestymisen paineet. (Järnefelt 2021, 88–92.) Uni on altis stressin vaikutuksille. Stressi saa aikaan sympaattisen hermoston aktivoitumisen. Sympaattisen hermoston ollessa aktiivisena vireystila nousee. Uni häiriintyy herkästi ja jää pinnalliseksi eikä se virkistä riittävästi. Sympaattisen hermoston aktiivisuus lisää kortisolien määrää. (Partinen & Huutoniemi 2018, 58–59, 63.) Kortisoli edistää heräämistä ja ylläpitää vireystilaa ja se noudattaa normaalisti uni-valverytmiä. Se on korkeimmillaan aamupäivällä ja laskee iltaa kohden. Aamuyöstä se lähtee taas uudelleen nousuun. Ihmisen ollessa stressaantunut ja ylivirittynyt kortisolitaso nousee liian korkeaksi, joka vaikeuttaa nukahtamista. Tämän vuoksi kortisolia kutsutaankin stressihormoniksi. (Huotilainen ym. 2022, 189.) Pitkittynyt stressi näkyy toistuvina heräilyinä ja unessa pysymisen vaikeutena. (Partinen & Huutoniemi 2018, 60).

Stressin ja ylivireyden ennaltaehkäisyynä on hyvä opetella rentoutuminen. Rentoutuminen on erityisesti tärkeää ajoittaa ennen nukkumaan menoa ja sille tulee varata riittävästi aikaa. (Järnefelt 2021, 48–49.) Kun ihminen on rentoutunut, nukkuminen on syvempää ja rauhallisempaa. Samoin ihminen herää virkeänä ja energisenä. (Pihl & Aronen 2020, 141.) Levossa ja rentoutuessa sympaattisen hermoston sijaan vallan ottaa parasympaattinen hermosto ja erityisesti vagushermo. Se saa sydämen sykkeen ja hengitystiheyden hidastumaan sekä verenpaineen laskemaan.

Parasympaattisen hermoston mahdollistaa lisäksi lihasjänteisyyden vähenemisen ja sen myötä mahdollistaen kehon palautumisen. Vagushermo aktivoituu ainoastaan rauhallisen ja syvän palleahengityksen avulla, tämän vuoksi palleahengitys on rentoutumisharjoitteissa tärkeänä osana. (Järnefelt 2021, 48–49.) Rentoutumisessa pyritään rauhoittamaan sympaattinen hermosto, joka edesauttaa nukahtamista. Se on psyykkinen ja fyysinen kokonaisuus, jolloin sekä mieli että elimistö tasaantuvat ja rauhoittuvat. (Uniliitto 2019.) Rentoutumista voidaan harjoitella mielen tai kehon kautta siihen suunniteltujen harjoitteiden avulla. (Järnefelt 2021, 48–49). Harjoitteita on erilaisia ja vain kokeilemalla voi löytää itselleen sopivan tavan. Rentoutusmenetelmien omaksuminen vaatii harjoittelua. Harjoitteiden suhteen on syytä olla kärsivällinen ja pitkäjänteinen (Uniliitto 2019a; Pihl & Aronen 2020, 141.)

Kehon harjoitteissa keskitytään erityisesti syvään palleahengitykseen ja tahdonalaisten lihasten rentouttamiseen. Yksi kehon rentoutusmenetelmistä on progressiivinen eli asteittain etenevä rentoutuminen. Harjoitteessa pyritään tunnistamaan jännittyneen ja rentoutuneen kehon eroa. Eri lihasryhmiä jännitetään lyhyesti, jonka jälkeen ne rentoutetaan. Rentoutumisvaiheessa pyritään myös rentoon palleahengitykseen. Menetelmän on todettu vaikuttavan myönteisesti uneen sekä stressinhallintaan. (Järnefelt 2021, 48–50.) Toinen hyvä kehon rentoutusmenetelmä on autogeeninen rentoutus. Se on menetelmä, jossa ajatusten ja huomion viemisellä eri lihasryhmiin saadaan mielikuva siitä, että koko keho rentoutuu lihasryhmä kerrallaan (Pihl & Aronen 2020, 142–146.)

Mielellä tarkoitetaan tunteiden ja ajatusten luomaa kokonaisuutta. Näitä ovat muun muassa havainnot, mielikuvat, muisti, asenteet ja uskomukset. Unta heikentäviä mielen aiheita voivat olla esimerkiksi ylivireä mieli, huolet, nukkumiseen liittyvä suorituspaine sekä unettomuuden pelko. Erilaisia mielen rentoutusmenetelmiä onkin monia ja ne tulisi valita yksilöllisesti. (Järnefelt 2021, 61–63.)

Ylivireä mieli eli juuri ennen nukkumaanmenoa tai kesken unia esiin tulevat ajatukset, mielikuvat tai tunteet häiritsevät unta. Ajatukset voivat harhailla

esimerkiksi edellisen päivän tapahtumiin, huomisen päivän suunnitelmiin tai seinän takaa kuuluviin ääniin. Ylivireän mielen rauhoitukset perustuvat tarkkaavaisuuden tietoiseen uudelleen suuntaamiseen. Tavoitteena on siirtää huomio ajatuksiin tai mielikuviin, jotka auttavat rauhoittumaan. (Järnefelt 2021, 63–65.) Tarkkaavaisuuden suuntaaminen on hyvä keino, jos ongelmana on, että yrittää nukahtaa liikaa. Nukahtamisen hetkellä pyörii vain ajatuksissa, että täytyy nukahtaa. Tällöin unen saaminen yleensä hankaloituu entisestään. (Kajaste & Markkula 2020,120.)

Mindfulness on yksi käytetty mielen rentoutusmenetelmä. Sillä tarkoitetaan hyväksyvää tietoista läsnäoloa. Harjoituksilla pyritään pysymään läsnä juuri siinä hetkessä. Keskittyen mitä itsessä tai ympärillä tapahtuu juuri nyt. Havainnointi voidaan kohdentaa omaan kehoon, ympäristöön tai mieleen. Vaihtoehtoisesti voi antaa havaintojen siirtyä kohteesta toiseen. Lisäksi pyritään asioiden hyväksymiseen sellaisena kuin ne ovat. (Järnefelt 2021, 67–69.)

Huolet nousevat mieleen usein nukkumaan mennessä. Jos huomaa huoliajattelun tulleen tavaksi iltaisin tai kesken unien kannattaa siihen puuttua. Usein nämä ajatukset ovat tärkeitä ja vaativat oman aikansa. Hyvä keino on kertoa ja keskustella ajatuksista muiden kanssa. Välillä ajatusten kertominen muille voi olla vaikeaa. Silloin voi niitä käsitellä esimerkiksi kirjoittamalla. Usein huolien nimeäminen sekä rajaaminen selkiytyy paremmin ja sitä voi tarkastella hyväksyvämmällä tavalla. Varaamalla päiväsaikaa 15–30 minuuttia huolihetkeksi voi helpottaa nukahtamista ja levollista unta. (Järnefelt 2021, 69–71.) Huolihetken tarkoituksena on saada ihminen tuntemaan, että kaikki asiat ovat kontrollissa (Pihl & Aronen 2020).

4 Digitaalinen oppimateriaali osana opetusta

Digitaalista teknologiaa käytetään Suomen yläkouluissa vielä melko vähän sekä sen käytön on huomattu olevan melko yksipuolista (Oinas ym. 2023).

Digitaalisia oppimismateriaaleja voivat olla esimerkiksi digitaaliset pelit, -videot tai -oppikirjat (Vainikainen ym. 2022). Oppimateriaalien tulee tukea oppilaan oppimista sekä auttaa opettajaa toteuttamaan opetussuunnitelman tavoitteet. Hyvä oppimateriaali tukee oppilaan aktiivista tiedonrakentamista eli muun muassa käsitteellistä ymmärrystä ja muistamista. (Savolainen ym. 2017.)

Digitaaliset oppimisympäristöt tuovat oppimiseen uusia mahdollisuuksia. Tällöin opetus voidaan järjestää ajasta ja paikasta riippumatta. Ne usein tukevat myös opetussuunnitelman mukaista projektimuotoista oppimista, siinä oppilaalla itsellä on aktiivinen rooli. (Oppimisenuusiaika.fi. n.d.). Digitaalisten oppimateriaalien etuna on tukea ja havainnollistaa prosesseja, joita ei luonnostaan voi havainnoida. Hyvän oppimateriaalin tekstit on rakennettu herättämään oppilaan ajattelussa kognitiivisia ristiriitoja ja auttavat ratkaisemaan niitä materiaalin sisällöstä. Digitaalinen oppimateriaali mahdollistaa uudenlaisia ongelmanratkaisuun tähtääviin tehtäviin. (Savolainen ym. 2017.) Digitaalisuus mahdollistaa oppimisen monipuolisemmin kuin perinteisiä materiaaleja hyödynnettäessä. Tutkimuksien mukaan se voi lisätä oppilaiden motivaatiota sekä sitoutumista oppimistilanteisiin. Digitaaliset tehtäväympäristöt pystytään myös suunnittelemaan niin että ne tarjoavat jokaiselle oppilaalle sopivan tasoisia haasteita, joko helpottuen tai vaikeutuen osaamisen mukaan. (Oinas ym. 2023.)

Digitaalisessa oppimisalustassa on kuitenkin todettu olevan huonojakin puolia. Tutkimuksissa on huomattu muun muassa, että oppilaat lukevat digitaalisia oppimateriaaleja eri tavalla kuin paperimuotoisia kirjoja. Näissä lukija usein eksyy helposti tietomassaan tai vain silmäilee tekstin eikä jaksaa keskittyä siihen. (Savolainen ym. 2017.) On myös huomattu nuorten huomion kiinnittyvän viestittelyyn kavereiden kanssa opiskelutehtävien ohessa, joka haittaa opiskeluun keskittymistä (Oinas ym. 2023).

DigiVOO-hankkeen tutkimuksessa kysyttiin digitaalisten laitteiden ja ympäristöjen vaikutusta oppimiseen yläkoululaisilta itseltään haastatteluna. Kaikissa tutkimukseen osallistuneissa kouluissa oppilaat olivat yksimielisiä siitä, että he kirjoittavat mieluummin tietokoneella kuin kynää ja paperia käyttäen. Lukemisessa he kuitenkin valitsivat paperisen kirjan enemmän. (Oinas ym. 2023.)

5 Kehittämistyön tehtävä ja tavoite

Tämän kehittämistyön tehtävänä oli koota tutkittuun tietoon perustuvaa tietoa unesta, sen vaikutuksesta terveyteen ja opintoihin. Lisäksi tuottaa nuorille tietoa ja työkaluja hyvän unen edistämiseen. Tehtävänä oli kehittää digitaalinen oppimateriaali terveydentiedon opintoihin ja pilotoida se Maskun Hemmingin koulun terveystiedon opintojaksolla.

Kehittämistyön tavoitteena on lisätä nuorten tietoutta unen tarpeesta ja uneen vaikuttavista tekijöistä. Sekä herättää nuorissa pohdintaa oman toiminnan vaikutuksista uneen ja paremman unen myötä terveyteen ja oppimiseen.

6 Kehittämistyön toteuttaminen

Opinnäytetyöllä on tarkoitus osoittaa omaa asiantuntijuutta sekä opintojen aikana opittuja tietoja ja taitoja. Toiminnallinen kehittämistyö on vaihtoehto tutkimustyyppiselle opinnäytetyölle. Se sisältää teoreettisen viitekehityksen, joka tukee toiminnallista tuotosta. (Vilkkä 2021.) Tämä opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsaukseen perustuvana toiminnallisena kehittämistyönä.

Kehittämistyö on prosessi, jolla pyritään esimerkiksi luomaan uusia toimintatapoja, menetelmiä, tuotteita tai palveluja tai vaihtoehtoisesti parantamaan jo olemassa olevia (Ojasalo ym. 2015, 11). Toiminnallisen opinnäytetyön kehittämisen tavoitteena on ammatillinen tuotos, joka palvelee kohderyhmää tai toimintaympäristön arjen käytäntöjä. Se voi olla esimerkiksi opas, esite, tapahtuma tai opetusmateriaali. Toisin sanoen tarve määrittää tuotoksen toteutuksen. (Vilkkä 2021.) Tämän opinnäytetyön toiminnallisessa osuudessa oli digitaalisen oppimateriaalin luominen yläkouluikäisille.

Kehittämistyöprosessi etenee yleensä seuraavasti: suunnitteluvaihe, tutkiva ja kehittävä toiminta, vertaisarviointi ja ulkoinen arviointi, reflektointi, viimeistely ja tuloksista tiedottaminen (Kostamo ym. 2022, 5–17). Harvoin kehittämistyöprosessi etenee kuitenkaan näin suoraviivaisesti. Enemmänkin limitettynä toisiinsa, joskus jopa samanaikaisesti (Salonen ym. 2017, 52).

6.1 Kehittämistyön suunnittelu

Kehittämistyö käynnistyi suunnitelmavaiheella syksyllä 2024.

Suunnitelmavaiheessa määriteltiin opinnäytetyön aihe, rajattiin sisältöä, tehtiin alustavaa tiedonhankintaa ja suunniteltiin toteutusta. Ohjaavan opettajan sekä vertaisarvioinnista saatujen palautteiden pohjalta tehtiin vielä korjauksia kirjalliseen suunnitelmaan. Suunnitelman pohjalta laadittiin opinnäytetyö sopimus toimeksiantajan sekä ammattikorkeakoulun kanssa joulukuussa 2024.

Alkuvuodesta 2025 aloitettiin opinnäytetyöraportin kirjoittaminen sekä tuotoksen tekeminen. Ideointi aloitettiin tutustumalla yläkouluikäisten

terveystiedonopintojen sisältöön unen ja levon osalta. Yläkouluikäisen oppimissuunnitelmaan aiheesta uni ja lepo kuuluvat alueet: unen tarve ja unenpuutteen vaikutukset, unen vaiheet, vuorokausirytmii, unen tarpeen tunnistaminen sekä lepo ja rentoutuminen (Tervekoululainen n.d). Sisältö varmistettiin lisäksi myös toimeksiantajalta. Tästä saatiin hyvin runkoa oppimateriaalin sisältöön, jonka toteuttamiselle saatiin toimintavapaudet.

6.2 Kirjallisuusperusteinen kehittämistyö

Tiedonhakuja tehtiin tietokannoista: Cinahl, Medic ja Pubmed. Hakusanoina käytettiin muun muassa "nuoret" ("adolescents or young people"), "uni" ("sleep"), "terveys" ("health"), "vaikutus" ("effect") ja "ominaisuus" ("characteristics"). Haut rajattiin suomen ja englannin kieleen sekä vuoden 2015 jälkeen julkaistuihin aineistoihin. Koko tekstin tuli olla saatavilla sekä olla maksuton. Tietokantahakujen lisäksi toteutettiin manuaalista hakuja, kuten Duodecim Terveysportti, Oppiportti, Uniliitto ja Käypä Hoito-suositus sekä Terveystiedon ja hyvinvoinnin laitokset. Tietoa täydennettiin kirjaston tarjonnalla uni aiheisilla kirjoilla. Tiedonhaku koostui kokonaisuudessaan 72 aineistosta.

Tämän kehittämistyön aineiston analyysissä ja jäsentelyssä käytettiin induktiivista eli aineistolähtöistä sisällönanalyysia. Laadullisen aineiston sisällönanalyysissa syvennytään mistä aiheista ja teemoista teksti kertoo (Vuori 2021). Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä valitaan tutkimuskysymykset, jotka ohjaavat työn etenemistä. Analyysissä ensimmäiseksi poimitaan sisältö, jotka vastaavat tutkimuskysymyksiin. Ensin valittu aineisto pelkistetään. Tämän jälkeen kerätty aineisto luokitellaan ryhmittelemällä samaa aihetta olevia ilmaisuja yhteen muodostaen alaluokkia ja yläluokkia. Näin sisältö ryhmittyy ja kukin sisältö vastaa otsikkoaan. (Elo ym. 2022.)

Kehittämistyön kirjallisuuskatsauksen tiedonhakuja ohjasivat kysymykset: Miksi uni on tärkeää nuorille? Miten edistää nuorten hyvää unta ja nukkumista? Mitkä tekijät vaikuttavat uneen ja nukkumiseen? Aineistosta löytyi usein toistuvia teemoja, esimerkiksi nuorten unen erityispiirteet, unen vaiheet ja unen huolto.

Näistä monista teemoista koottiin vielä suurempia sisältökokonaisuuksia ja lopulta pääotsikoiksi muodostui nuorten uni ja nukkuminen sekä hyvän unen edistäminen. Analyysin avulla työstä saatiin tiivis, jäsennelty ja selkeä kokonaisuus.

6.3 Unimaailman toteutus

Kehittämistyön toteutusvaiheessa tehtiin kirjallisuuskatsaukseen kerätyn aineiston sekä toimeksiantajan toiveiden pohjalta digitaalinen oppimateriaali. Julkaisualustana toimii oppimisalusta ThingLink. Se on ilmainen palvelu, joka mahdollistaa erilaisten sisältöjen, esimerkiksi interaktiivisten kuvien ja videoiden luomisen. Materiaaleista voi rakentaa erilaisia polkuja tai 360 oppimisympäristön. (HAMK n.d.) ThingLink valittiin sen monipuolisuuden vuoksi.

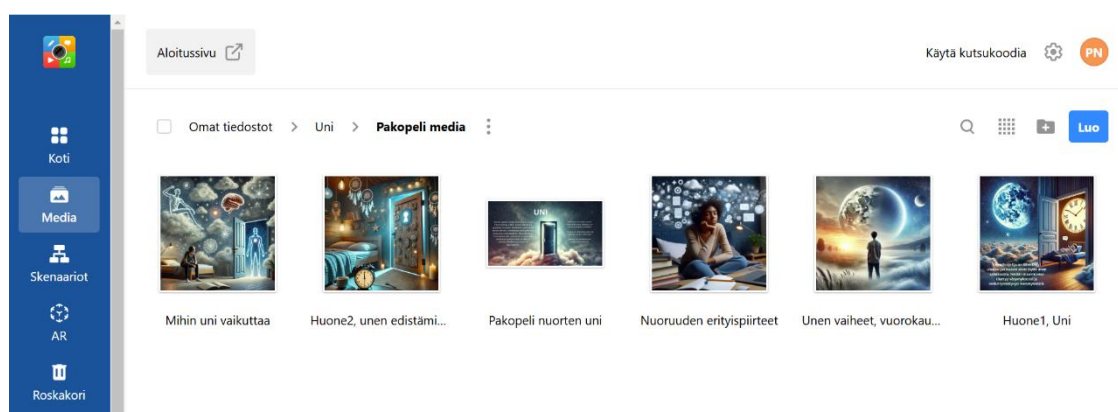
Oppimateriaalin laadulle on määritelty viisi kriteeriä. Sisällön tulee olla luotettavaa, on tuettava eri oppimis- ja opetusmenetelmiä, oltava helposti saavutettavissa ja käytettävissä, materiaalin on oltava helposti löydettävissä ja jakamisen ehdot on ilmoitettava selkeästi. Lisäksi materiaalia on ylläpidettävä ja päivitettävä säännöllisesti. (Avoin tiede 2023.)

Kriteerit on huomioitu oppimateriaalia työstäessä ja se täyttää kriteerit seuraavasti. Sisältö on tutkittuun tietoon perustuvaa. Toimeksiantajan terveystiedon opettajalta on varmistettu, että se on soveltuva opetussuunnitelmaan. Oppimateriaaliin on sisällytetty osallistavaa sisältöä ja jokainen voi edetä alustalla itsenäisesti sekä omaan tahtiin. Valittu oppimisalusta toimii verkossa, joten se on käytettävissä joustavasti sekä sen käyttö on mahdollista eri laitteilla. Linkin kautta pääsee suoraan oppimisalustalle ja erillistä kirjautumista ei vaadita. Lisäksi on varmistettu, että oppilailla on mahdollista käyttää tietokonetta kyseisellä oppitunnilla. Sisältö on luonteeltaan ajankohtainen ja aiheesta löydettävä tutkimustieto on ajan saatossakin pitkään pysynyt samanlaisena. Materiaalin sisältöä voi kuitenkin päivittää ja muokata

helposti. Käyttäjäoikeudet mukaan lukien muokkausoikeudet luovutetaan terveystiedon opettajalle.

Tuotosta alettiin tekemään tekoälytyökalu ChatGPT:n ideoimana. Sen avulla luotiin kuvia, joilla kokonaisuus saatiin yhtenäiseksi teemaltaan ja väriykseltään. Kuvat toimivat oppimateriaalin visuaalisena perustana sekä pohjana koko oppimateriaalille. Kuvien luomisessa ChatGPT -tekoälylle syötteenä käytettiin esimerkiksi: luo kuva unenmaailma teemalla, jossa nuori on vuoteessa puhelimella. Kuvaa pyydettiin vielä tarkentamaan muun muassa lisäämällä ovi sekä kello (OpenAI 2025).

Kuvat tallennettiin ThingLinkin mediakansioon (Kuva 1). ThingLinkin oman mediatyökalun avulla kuvista saatiin interaktiivisia. Kuviin koottiin teoriaa oppinnäytetyön eri aihealueista, joiden sisältö perustuivat raportin teoriaan. Teoriaa kuviin lisättiin tagien avulla erillisiin sisältöikkunoihin. ThingLinkin tagit ovat elementtejä, joiden avulla materiaalin voi lisätä esimerkiksi tekstiä, medioita, siirtymiä, kyseleitä ja linkkejä. Valmiita pohjia ThingLinkin omassa mediatyökalussa on siis viisi, joiden avulla sisältöä voidaan rakentaa. (Tagityypit 2022.) Ne toimivat ikään kuin ”klikkaus pisteinä” elävöittäen sisältöä. Tuotoksessa kaikki tapahtuu tagien avulla, teorit, tehtävät, siirtymät sekä tarinan kerronta.



Kuva 1. ThingLink mediatyökalun näkymä, jonne on lisätty valitut kuvat.

Osa teoriatagien sisällöistä tehtiin Canva-työkalun avulla. Näin teoriaosuuksista saatiin visuaalisempia. Nämä Canvalla työstetyt teoriaosuudet lisättiin ThingLink

alustalle suoraan kuvina. Canva on graafisen suunnittelun ohjelma, joka on ilmainen palvelu ja käytettävissä rekisteröitymisen jälkeen. Sen avulla voi helposti luoda erilaisia visuaalisia materiaaleja, kuten esityksiä, julisteita, sosiaalisen median postauksia sekä grafiikoita. Canvassa on lisäksi tuhansia ammattilaisten suunnittelemaa valmiita mallipohjia esimerkiksi kuville, taustoille ja fonteille. Niitä voi hyödyntää Canvan oman muokkaustyökalun avulla. (Canva Free n.d.)

Tekoälytyökalu ChatGPT:n luomien kuvien avulla oppimateriaalista rakennettiin pakohuoneteemainen Unenmaailma. Pakohuoneteeman avulla oppimista on pelillistetty. Se tarkoittaa, että peleistä on hyödynnetty keinoja, oppijoiden motivaation lisäämiseksi ja oppimistavoitteiden saavuttamiseksi, olematta kuitenkaan peli. Pelillinen verkko-oppiminen voi tarjota kiinnostavan, monipuolisen ja mieleenpainuvan oppimiskokemuksen. Pelillisyyden houkuttelevuus syntyy siitä, että oppija pääsee itse osallistumaan aktiivisesti oppimisprosessiin, eikä jää vain tiedon vastaanottajaksi. (Sundell 2022.)

Pakohuoneteeman rakenne muodostui eri "huoneista" ja tehtävistä. Lisäksi sen ympärille luotiin tarina. Tarinan ideointiin käytettiin tekoälytyökalua ChatGPT:ta. Siltä pyydettiin tausta tarina nuorille suunnattuun uni teemaiseen pakohuonepeliin. ChatGPT vastasi: Oppilaat saapuvat kouluun, mutta heitä odottaa yllätys. Koulun pihalla on mystinen pakohuone. Kyltissä on tarina unohdetusta unimaailmasta, jossa asuu Unen Suojelija. Tämä olento on huomannut, etteivät nuoret enää arvosta unta ja unen puute on alkanut vaikuttaa nuorten hyvinvointiin sekä oppimiseen. (OpenAI 2025.) Tarinaa hyödyntämällä saatiin luotua tunnelmaa ja teemaa oppimateriaaliin. Tarina kulkee pienissä osissa mukana läpi oppimateriaalin.

Pakohuoneteeman avulla oppimisalustalle saatiin juonikas eteneminen. Eteneminen alustalla tapahtuu niin, että tietyt vaiheet tulee käydä läpi ennen kuin voi jatkaa seuraavaan vaiheeseen. Tämä varmistettiin tagien "lukkojen" avulla. Seuraava tagi tulee näkyviin, vasta kun edellinen tagi on suoritettu.

Tuotokseen suunniteltiin yhteensä viisi tehtävää. Ne pohjautuvat oppimisolustan teorialtietoon sekä oman toiminnan pohdiskeluun. Tehtävät liittyvät eri aihealueisiin. Ensin oppimisolustalla käsitellään teoria osuus, jonka jälkeen tulee suoritettavaksi kyseisen aiheen tehtävä. Tehtäviksi valikoituivat pohdimistehtävä, yhdistä oikeat väittämät, oikein/väärin väittämät, tietovisa sekä Padlet-taululle kirjoitustehtävä. Tehtävien luomiseen käytettiin verkkosivuja Wordwall ja Padlet. Wordwall on verkkosivusto, jossa saa luotua erilaisia oppimistehtäviä. Oppimistehtäviksi saa tehtyä esimerkiksi tietokilpailuja, yhdistelytehtäviä tai sanapelejä. Wordwall-tehtävät on helppo upottaa esimerkiksi koulun virtuaaliselle oppimisolustalle. (Wordwall N.d.) Padlet on sivusto, johon pystyy luomaan interaktiivisia tauluja. Padlet tauluihin pystyy luomaan monenlaisia tehtäviä tai ryhmätöitä. (Padlet N.d.) Tehtävät pyrittiin rakentamaan erityyppisiksi ja monipuolisiksi, jotta ne tukisivat erilaisia oppimistyyliä ja tarjoaisivat sekä itsenäistä pohdintaa että vuorovaikutteista oppimista. Tehtävissä on lisäksi huomioitu se, että niihin on mahdollista vastata oppimateriaalin perusteella.

6.4 Kehittämistyön arviointi

Kehittämistyössä arviointi on osana kaikkia työn vaiheita. Arviointi kohdistuu sekä työn vaiheisiin että valmistuneeseen tuotokseen. Työssä tulee arvioida omaa ja yhdessä oppimista, kehittämistyön etenemistä ja vaikuttavuutta sekä uuden tiedon rakentumista. (Ojasalo ym. 2015, 16–26.) Jatkuva arviointi auttaa seuraamaan edistymistä ja tarvittaessa tekemään parannuksia prosessin aikana (Hilkka 2021). Arviointivaiheessa voidaan hyödyntää itsearviointia, ulkopuolista arviointia sekä vertaisarviointia (Salonen ym. 2017, 64).

Arviointia tehtiin työn alusta alkaen. Jo aiheen valinnassa pohdittiin, miten nuoria voisi parhaiten tukea terveyden edistämässä. Tämän perusteella arvioitiin, että uni on nuorille tärkeä edistämisen kohde ja sen myötä hyvä kehittämistyön aihe. Suunnitelmavaiheessa huomattiin, että uni on aiheena erittäin laaja, josta löytyy valtavasti tietoa. Tärkeimmäksi seikaksi nousi aiheen selkeä rajaus prosessia ohjaavien kysymysten avulla. Unihäiriöt ja -vaikeudet

jätettiin tietoisesti käsittelemättä, koska haluttiin keskittyä ennaltaehkäisevään näkökulmaan.

Opinnäyteprosessin aikana oltiin säännöllisesti yhteydessä ohjaavaan opettajaan. Opettajalta saatiin vinkkejä työn etenemiseen sekä toteutettiin yhdessä ideointia. Toimeksiantajaan oltiin yhteydessä useasti kehittämistyön aikana. Tuotoksen valmistumisvaiheessa toimeksiantajalta saatiin palautteeksi tiivistää teoriaosuuksia, jotta nuoret jaksavat keskittyä lukemaansa. Selkeyttää kieliasua, jotta se on varmasti ymmärrettävissä myös 13- vuotiaille. Lisäksi pyydettiin lukottamaan kaikki tagit. Sillä varmistutaan, että kaikki osiot tullaan käymään läpi. Videot myös suositeltiin poistamaan alustalta, jotta tunnilla säilyy opiskelurauha. Toimeksiantaja oli tyytyväinen yleisesti sisältöön sekä visuaaliseen ilmeeseen ja pakuhuone teemaan.

Kehittämistyön ulkoinen arviointi tapahtui osittain alustalla, jonne oppilaat saivat antaa palautteen käytettävyydestä ja hyödyllisyydestä. Kysymysten avulla pyrittiin saamaan vastauksia siihen, miten hyvin kehittämistyön tehtävä ja tavoite onnistuivat. Palautetta kerättiin sähköisen palautelomakkeen avulla, joka oli upotettu suoraan ThingLinkiin. Palautelomake tehtiin Google Formsillä avulla. Kysely toteutettiin anonymisti, vastaajien henkilötietoja ei kerätty eikä vastaajia pysty tunnistamaan vastauksista. Palautelomakkeen alussa ilmoitettiin mikä lomake on kyseessä ja mitä asiaa se koskee. Lisäksi kerrottiin lomakkeen luottamuksellinen käsittely. Vastaamisen mainittiin olevan vapaaehtoista, mutta toivottavaa. Kysymykset oli muotoiltu mahdollisimman helppoiksi ja yksinkertaisiksi. Kysymyksiä oli yhteensä kuusi. Palautetta oppilailta kysyttiin seuraavista aiheista. Oliko oppimismuoto mieluinen? Opitko aiheesta uni ja unen edistäminen uutta tietoa? Oliko oppimateriaali sopivan pituinen? Saitko konkreettisia vinkkejä, jotka auttavat sinua parantamaan untasi? Oliko oppimateriaali helppokäyttöinen? Kysymykset olivat suljettuja, joiden vastaukset ohjattiin antamaan "kyllä", "ei" tai "en osaa sanoa". Viimeinen kysymys oli avoin, missä vastaajan sana oli vapaa.

Palautekyselyn (Liite 1.) vastauksia saatiin yhteensä 76 oppilaalta. Suljettuihin kysymyksiin vastausprosentit olivat melko tasaisia. Kaikkiin viiteen suljettuun

kysymykseen saatiin vastauksiksi ”Kyllä” 50–57,9 %, ”Ei” 26,3–28,9 % ja ”En osaa sanoa” 13,2–21,1 %. Tarkemmat vastausprosentit kysymyskohtaisesti liitteessä.

Vapaan kommenttikentän palautteen perusteella oppimateriaali sai käyttäjiltä monenlaisia reaktioita. Vastauksia oli yhteensä 48. Osa palautteesta oli positiivista ja moni koki oppimateriaalin hyvin tehdyksi, opettavaiseksi ja mielenkiintoiseksi. Erityisesti tehtävät saivat kiitosta. Palautteessa toistui kuitenkin useasti myös neutraalit kommentit, kuten ”ihan ok” tai ”ihan kiva”. Kehitysehdotuksena nousi esiin toiveeksi lisätä pelejä sekä tekoälyllä luotujen kuvien tilalle toivottiin muunlaista visuaalista sisältöä. Tekstien pituus jakoi myös mielipiteitä. Osa koki tekstiä olevan liikaa, mikä vaikutti muun muassa lukukokemukseen ja keskittymiseen negatiivisesti.

7 Tuotos

Opinnäytetyön tuotoksena kehitettiin yläkouluikäisten unen edistämiseen digitaalinen oppimateriaali ThingLink -alustalle osaksi terveystiedon opetusta. Materiaalin läpi käymiseen on varattu aikaa yhden oppitunnin verran eli 45 minuuttia sisältäen opettajan ohjeistuksen alkuun sekä mahdollisen loppukoonnin aiheesta. Työn laajuudessa on huomioitu oppilaiden eritasoisuus sekä lukemisnopeudessa että muissa oppimisen osa-alueissa.

Linkki luovutettiin koulun terveystiedon opettajalle käyttöoikeuksineen. Opettaja jakaa linkin oppilaille oppitunnilla, josta oppilaat pääsevät suoraan virtuaaliseen pakohuoneteemaiseen unimaailmaan. Alustalla oppilaat liikkuvat itsenäisesti. Erillistä sisäänkirjautumista alustalla ei vaadita. Pakohuoneessa on useampia niin sanottuja huoneita, joissa kerrotaan teoritietoa unesta. Jokaisen erillisen unen teeman jälkeen on tehtävä, jonka avulla pääsee etenemään alustalla.

Aloitussivulla on kerrottu pakohuoneen etenemisestä, joka tapahtuu vaihe vaiheelta ennalta määrätysti. Pelillistäminen ja tarinallisuus ovat keskeisessä osassa tuotosta. Oppilaat astuvat mystiseen unenmaailmaan. "Unen Suojelija" haastaa nuoret löytämään unen salaisuuden, jotta maailma ei täyty väsymyksestä ja keskittymiskyvyn menetyksestä.

7.1 Unenmaailmassa – perustietoa unesta

Ensimmäisenä astuessa ovesta unenmaailmaan avautuu huone (Kuva 2.), jossa on kerrottu perustietoa unesta. Huoneesta avautuu erillisiin osioihin tietoa nuorten unen erityispiirteistä, unen vaiheista sekä uni-valverytmistä ja unen vaikutuksista terveyteen.



Kuva 2. Pakuhuoneen osio astuessa unenmaailmaan (Kuva on luotu ChatGPT -tekoälyllä).

Nuorten unen erityispiirteistä kerrotaan yleisestä unen määrän suosituksesta nuorilla sekä unen muutoksista nuoruudessa. Nuoruudessa uneen vaikuttavat muun muassa hormonaaliset muutokset, kuten melatoniinin erityksen myöhästyminen illassa (Unettomuus, Käypä hoito –suositus 2023) sekä sosiaalisten paineiden tuoma stressi (Järnefelt 2021, 86–92). Osiossa on avattu THL:n kouluterveyskyselyä unen osalta vuodelta 2023. Oppilaat ovat osallistutettu tässä teemassa pohtivalla tehtävällä, oppilaat pohtivat omaa tämänhetkistä untaan muutamien ohjaavien kysymysten avulla.

Unen vaiheiden pääpiirteitä avataan lyhyesti. Unien vaiheet on jaettu torkeuneen, kevyeen uneen, syvään uneen sekä vilkeuneen (Paavolainen & Urrila 2016; Salo & Saunamäki 2020). Käsitteinä uni-valverytmistä on avattu melatoniini, unipaine sekä keskuskello. Tehtävänä tässä kohtaa pakohuonetta on yhdistä oikeat väittämät (Kuva 3). Tehtävä on luotu Wordwall -oppimisalustalla, joka on upotettu ThingLinkiin.



Kuva 3. Tehtävä: yhdistä oikeat väittämät (Wordwall N.d).

Seuraavana unen teemana on unen vaikutuksesta fyysiseen terveyteen, mielialaan ja tunteisiin, sekä oppimiseen. Univaje lisää terveystriskejä sekä onnettomuuksien ja tapaturmien riskiä (Hannula & Mikkola 2021). Edetäkseen pakohuoneessa on ratkottava oikeinväärin väittämät edellä mainituista aiheista.

7.2 Unenmaailmassa – kuinka itse voin vaikuttaa nukkumiseen

Pakohuoneen seuraavassa osiossa on tietoa, kuinka nuoret voivat itse edistää hyvää unta. Osiossa käydään läpi unen huollon pääperiaatteita. Tietoutta ja vinkkejä annetaan aiheista vuorokausirytmii, ravitsemus, liikunta, nukkumisympäristö, digitaalisten laitteiden käyttö sekä rentoutuminen. Näistä aiheista kerrotaan, kuinka tietyillä arkisilla päivittäisillä valinnoilla on mahdollista saada unesta parempi laatuista. Vuorokausirytmii sekä ruokailujen säännöllisyyteen tulee nuorten kiinnittää huomioita. Unta häiritseviä aineita on nostettu esille, sillä kofeiinia, nikotiinia sekä alkoholia nuorten tulisi välttää. Kofeiinilla sekä nikotiinilla on piristävä vaikutus, jonka vuoksi ne hankaloittavat nukahuttamista sekä heikentävät unenlaatua (THL 2024 c&d). Suomen opetus- ja kulttuuriministeriön liikuntasuosituksen 7–17-vuotiaille mukaan (2021) nuorten tulisi liikkua päivittäin vähintään 60 minuuttia. Liikunnan kerrotaan parantavan unen laatua, pidentäen unen kestoa sekä lisäävän päivääikaista vireyttä (UKK instituutti 2024). Digitaalisten laitteiden vaikutuksesta nukkumiseen kerrotaan oppimisalustalla (Kuva 4.). Muun muassa kuinka puhelimet ja tietokoneet tuottavat sinistä valoa, joka häiritsee unta. Nuoria ohjeistetaan lopettamaan

median käyttö 1–2 tuntia ennen nukkumaanmenoa sekä tekemään puhelimella olon sijaan jotain rentouttavaa iltaisin. (Uniliitto 2019a.)



Kuva 4. Pakuhuoneesta aukeava tagi, aiheena digitaalisten laitteiden vaikutus uneen.

Tämän osion tehtävänä on Padlet -verkkoalustalla tehty taulu, jonne oppilaat saavat itse käydä kirjoittamassa vähintään yhden unta edistävän menetelmän. Tehtävä koostaa oppimista unta edistävästä tekijöistä. Tämän tehtyä pakuhuoneesta pääsee etenemään oven kautta Unen suojelejan luokse, jossa on vielä viimeinen tehtävä. Tehtävä on tietovisa, siinä on kysymyksiä kaikista aiemmista teemoista ja se ikään kuin kiteyttää koko oppimateriaalin ja opitut asiat. Tehtävän ratkomisen jälkeen tulee tarinallinen lopetus. Unen Suojeleja onnittelee unen salaisuuden löytämisestä. Lopetus viittaa siihen, että unen merkitys on ymmärretty, mutta varsinainen muutos riippuu yksilön omista valinnoista. Tämä tekee siitä sekä pohdiskelun että osallistavan päätöksen.

Lopuksi oppimisalustalla on ohjeistettu kotitehtäväksi unipäiväkirja viikon ajaksi. Unipäiväkirjaan pääsee tutustumaan oppimisalustalle upotetun linkin kautta (Mielenterveystalo.fi n.d). Opettaja jakaa sen myös tulosteena oppilaille. Unipäiväkirja auttaa tarkastelemaan omaa unta ja tunnistamaan mahdollisia muutostarpeita unen parantamiseksi (Huutilainen ym. 2022, 171).

8 Eettisyys ja luotettavuus

Eettiset näkökulmat ovat keskeisessä roolissa opinnäytetyöprosessissa. Opinnäytetyö toteutetaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) laatiman hyvä tieteellinen käytäntö ja loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa – ohjeistuksen mukaan (HTK-ohje). Ohjeistuksen perusperiaatteet ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto. Opinnäytetyön tekijät sitoutuvat käsittelemään ja esittämään tietojaan näiden periaatteiden mukaisesti. (TENK 2023). Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry on vuonna 2020 julkaissut teoksen “Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset”, joka tarjoaa ohjeita opinnäytetyön tekijöiden avuksi. Suositukset perustuvat HTK-ohjeeseen, Suomen lainsäädäntöön, EU-asetuksiin sekä tutkimusyhteisön periaatteeseen, linjauksiin ja suosituksiin. (Arene ry 2020).

Opinnäytetyösopimus, joka on allekirjoitettu yhdessä toimeksiantajan ja ammattikorkeakoulun kanssa määrittelee yhteiset niin sanotut pelisäännöt. Sen tarkoitus on pyrkiä ennaltaehkäisemään mahdollisia ristiriitoja toimeksiantajan odotusten ja opiskelijan velvoitteiden välillä. Lisäksi sopimuksessa on sovittu muun muassa opinnäytetyön aiheesta, aikataulusta, ohjauksesta, tausta-aineiston käytöstä, mahdollisista luottamuksellisista tiedoista sekä vastuukysymyksistä. (Arene ry 2020.) Molemmat osapuolet ovat olleet tietoisia, mihin ovat sitoutuneet. Toimeksiantajan toiveita on kunnioitettu ja varmistettu halukkuus opinnäytetyön julkisuuteen.

Tässä työssä on käytetty eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Käytetyt lähteet ovat päivitettyjä, luotettavia sekä ajantasaisia. Painetussa kirjallisuudessa on keskitytty siihen, että kirjoittajat ovat alan tutkijoita ja heidän tuotoksensa perustuvat tutkimuksiin. Tavoitteena on tarjota ajanmukaista ja luotettavaa oppimateriaalia. Rehellisyys on otettu huomioon kirjallisessa työssä sekä tuotoksessa kunnioittamalla tekijänoikeuksia laittamalla lähdemerkinnät asianmukaisella tavalla, jolloin myös lukija tietää mistä tieto on peräisin. Plagioinnilla tarkoitetaan toisen henkilön tuottaman

materiaalin esittämistä ilman asianmukaista lähdeviittausta tai lupaa (TENK 2023). Plagiointi on eettinen rikkomus ja tekijänoikeuslain vastaista. Kaikki opinnäytetyöt tulee tarkastaa plagiaatintunnistusjärjestelmässä, ennen kuin opinnäytetyö voidaan julkaista. (Arene ry 2020.) Lähteet ovat merkitty Turun Ammattikorkeakoulun lähdemerkintäohjeiden mukaisesti.

Henkilötietojen käsittelyyn ja tietosuojaan tulee kiinnittää huomiota, joka perustuu ihmisten kunnioittamiseen ja arvostamiseen. Tutkimusluvalla tarkoitetaan organisaation antamaa lupaa suorittaa tutkimusta tai sen toiminnasta, joka pohjautuu vastuulliseen toimintaan. (Arene ry 2020.) Tässä työssä ei käsitellä tai tallenneta henkilötietoja tai muuta sellaista tietoa, jolla pystyisi tunnistamaan henkilöä. Koulun oppilaat osallistuvat kehittämistyön pilotointiin sekä arviointiin. Tutkimuslupaa haettaessa toimitettiin toimeksiantajan ohjeiden mukaan. Oppilailta pyydettiin palautetta kehittämistyöstä, joka oli upotettuna suoraan ThingLinkiin. Palautteen antaminen perustui vapaaehtoisuuteen, tämä tuotiin ilmi kyselyn muotoilussa. Vastaukset tulivat esiin nimettömänä, eikä alustalla kysyty erikseen nimiä, sähköpostiosoitteita tai vastaavia tunnistetietoja, joten anonymiteetti oli varmistettu palautteenkeruussa. Palautteita käytettiin ainoastaan kehittämistyön viimeistelyssä sekä arvioinnissa. Tulokset avattiin raporttiin yleisellä tasolla, eikä niin että yksittäisen oppilaan voisi tunnistaa vastauksesta.

9 Pohdinta

Opinnäytetyön tehtävänä oli koota tutkittua tietoa nuorille unen vaikutuksista sekä unen edistämisen keinoista. Sen pohjalta tuotettiin aiheesta digitaalinen oppimateriaali osaksi terveystiedon opetusta, joka pilotoitiin neljällä opetusryhmällä. Tavoitteena on lisätä nuorten perustietoutta unesta ja nukkumiseen vaikuttavista tekijöistä. Tavoitteena saada nuoret pohtimaan omia arkisia valintojaan ja tarjota käytännön työkaluja, joilla he voivat parantaa omaa unta ja sen laatua.

Tuotoksena valmistui pakohuoneteemainen digitaalinen oppimateriaali, joka rakennettiin ThingLink-alustalle. Oppimateriaalissa pyrittiin tuomaan tietoutta unesta, unen vaikutuksista sekä hyvän unen edistämisen keinoista. Oppimisalustalla kerrotaan, kuinka nuorten unessa todetaan olevan haasteita, sillä suuri osa nuorista itse kokee olevansa väsyneitä ja nukkuvansa alle suosituksen (THL 2024a). Uni vaikuttaa moninaisesti terveyteen (Järnefelt 2021, 87; Patja 2022) sekä oppimiseen (Hannula & Mikkola 2021). Oppimisalustalla on selitetty uni-valverytmin kahden prosessin mallia, jossa kuvataan mekanismeja, jotka vaikuttavat unen saantiin ja hereillä olon säätelyyn (Pihl & Aronen 2020, 18–22; Salo & Saunamäki 2020). Hyvän unen edistäminen on ennaltaehkäisevässä näkökulmassa tärkeää nuorille. Pohdittaessa, kuinka nuori voi itse vaikuttaa omilla teoillaan ja valinnoillaan parempaan uneen nousi vahvasti unen huolto. Unen huollolla tarkoitetaan nukkumista helpottavien ulkoisten taustatekijöiden korjaamista, näitä ovat muun muassa nukkumisympäristö, elintavat ja vuorokausirytmii (Hannula & Mikkola 2021). Teoriatiedon lisäksi oppimisalustalle lisättiin osallistavia tehtäviä oppimisen tueksi.

Tuotoksen tekovaiheessa pohdittiin paljon luotettavuutta, nuorille sopivuutta, nuoria motivoivaa puolta sekä alustalla sujuvaa etenemistä. Lisäksi mietittiin opettavaa puolta. Kuinka saada alustasta tarpeeksi opettava, mutta ei liian informatiivinen, jotta nuoret jaksavat keskittyä lukemaansa. Tuotoksessa onnistuttiin tuomaan esille sisällöllisesti nuorille keskeisimmät asiat. Aiheesta

unen edistäminen olisi ollut paljon enemmänkin kerrottavaa. Kuitenkin tiedostettiin, että laajempi kokonaisuus olisi voinut heikentää oppimisen tehokkuutta. Oppimateriaalin oli siis oltava sopivan lyhyt ja tiivis yhden oppitunnin ajaksi. Vaikka tämä huomioitiin tuotoksessa osa oppilaista kokivat silti oppimateriaalin liian pitkäksi ja tekstiä olevan liikaa.

Opetushallituksen julkaisemien suositusten mukaan laadukas e-oppimateriaali ohjaa oppimista ja tarjoaa toiminnallisia mahdollisuuksia. Lisäksi suositukset korostavat käytettävyyttä, pedagogisuutta ja tavoitteellisuutta. E-oppimateriaalilla tarkoitetaan yleisesti kaikkea verkossa saatavilla olevaa oppimateriaaliksi tarkoitettua sisältöä. (Ilomäki 2012, 5, 8–11.) ThingLink alustalle tehty pakohuoneteemainen oppimateriaali on perusteltu valinta oppinnäytetyön tuotokseksi, sillä se tarjoaa nuorille elämyksellisyyttä, jota perinteiset menetelmät ei voi saavuttaa.

9.1 Implementointi ja jatkokehittäminen

Tuotos pilotoitiin neljällä luokkaryhmällä. Oppilaiden palautteiden perusteella oppimateriaali jakoi paljon mielipiteitä. Jatkoon palautetta voisi kysyä enemmän avoimin kysymyksin, jolloin saadaan enemmän suoria kehityskohteita ilmi. Luokan opettaja koki tunnin sujuneen rauhallisesti, joten toivottavasti oppimateriaali tulee aktiiviseen käyttöön osaksi terveystiedon opintoja. Toimeksiantajalle on annettu täydet oikeudet työn käyttöön sekä muokattavuuteen. Eli mikäli oppimisalustalla ilmenee haasteita, tai teoritietoa tarvitsee päivittää, ovat ne helposti muokattavissa.

Jatkokehityksenä suositellaan tekemään laajempi testaus kouluympäristössä, jotta saadaan lisänäkemystä materiaalin vaikuttavuudesta sekä kehityskohteista. Myös uusien versioiden kehittäminen pakohuoneesta voisi olla mahdollista, esimerkiksi virtuaalitodellisuus tai fyysinen pakohuone.

Kehittämistyön aiheen sekä verkkoalustan helpon saatavuuden ja jakamisen vuoksi sitä voitaisiin hyödyntää myös muissa yläkouluissa tai esimerkiksi terveydenhuollon ammattilaisten apuna nuorten paremman unen edistämiseen.

Tuotos ei kuitenkaan tule olemaan julkisesti saatavilla ainakaan tässä vaiheessa. Ennen tuotoksen laajempaa jakamismahdollisuutta on tehtävä pieniä muutoksia muun muassa tehtävien osalta. Nyt tuotos palvelee alkuperäistä käyttötarkoitustaan.

9.2 Ammatillinen kasvu

Oppinäytetyöprosessin aikana ammatillista kasvua tapahtui monipuolisesti. Eniten se on parantanut tiedonhakutaitoja, jota kirjallisuuskatsauksen laatiminen vaati. Lisäksi se tuki kykyä kriittiseen ajatteluun, sillä tietolähteiden luotettavuutta piti jatkuvasti arvioida ja niiden merkityksellisen sisällön kokoaminen yhteen edellytti tarkkuutta ja huolellisuutta.

Oppimateriaalin suunnittelu ja toteutus ThingLink-alustalle opetti digitaalisen oppimateriaalin kehittämiseen liittyviä taitoja. Pelillistämisen yhdistäminen unen teorian tietoon vaati luovuutta sekä osaltaan myös pedagogista näkökulmaa, jotta oppimateriaalista saatiin opettava, mutta samalla myös nuoria houkutteleva kokonaisuus. Materiaali oli mukautettava kohderyhmälle sopivaksi ja konkreettisiksi keinoiksi, jotka lisäsivät tiedon soveltamisen taitoja.

Tekoprosessi oppinäytetyöparin kanssa oli avointa, joka mahdollisti molemminpuolisen kriittisen arvioinnin ja palautteen annon. Työ nähtiin kokonaisuutena, jolloin molemmat tekijät työstivät kaikkia osa-alueita. Ajatusten ja ideoiden jakaminen oli tärkeää ja antoisaa. Työparin tuki koettiin prosessin aikana arvokkaaksi, joka edisti itsereflektiokykyä ja yhteistyötaitoja. Lisäksi toimeksiantajan toiveiden huomioon ottaminen ja palautteen käsittely lisäsivät vuorovaikutustaitoja.

Työn aikana ymmärrys nuorten kehityksestä ja sen vaikutuksista uneen kasvoi merkittävästi. Tärkeimmäksi havainnoksi nousi, että nuoruusiän biologiset muutokset, kuten unirytmien luonnollinen siirtyminen myöhäisemmäksi sekä sosiaalisten suhteiden lisääntyvä merkitys, voivat vaikeuttaa riittävän ja palauttavan unen saamista.

Lähteet

Alkoholilaki 28.12.2017/1102. Viitattu 27.1.2025.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2017/20171102>

Avoin tiede. 2023. Miten huomioit laadun avoimissa oppimateriaaleissa? Viitattu

26.02.2025. [https://avointiede.fi/fi/asiantuntijaryhmat/oppimisen-](https://avointiede.fi/fi/asiantuntijaryhmat/oppimisen-avoimuus/miten-huomioit-laadun-avoimissa-oppimateriaaleissa)

[avoimuus/miten-huomioit-laadun-avoimissa-oppimateriaaleissa](https://avointiede.fi/fi/asiantuntijaryhmat/oppimisen-avoimuus/miten-huomioit-laadun-avoimissa-oppimateriaaleissa)

Antikainen, J.; Karas, K.; Nurmi, A; Orkovaara, P.; Reinikkala, P. & Suviranta, L. 2021. Terve 1 Terveys voimavarana. Sanoma Pro Oy.

Arene ry. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset.

Viitattu 27.11.2024. [https://www.arene.fi/wp-](https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf? t=1578480382)

[content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf? t=1578480382](https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf? t=1578480382)

Canva Free. N.d. Canva. Viitattu 04.03.2025. https://www.canva.com/fi_fi/free/

Elo, S.; Kajula, O.; Tohmola, A. & Kääriäinen, M. 2022. Laadullisen sisällönanalyysin vaiheet ja eteneminen. Hoitotiede 2022, 34, 215–225. Viitattu 30.1.2025.

Gustafsson, M-L. 2019. Koululaisten uni, oireilu ja terveyteen liittyvä elämänlaatu -viiden vuoden kohorttitutkimus. Turun yliopisto. Viitattu 27.1.2025.

<https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/146973/AnnalesC466Gustafsson.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gustafsson, M-L & Laaksonen, C. 2021. Nuorten uni ja oireet. Kipuviesti: Suomen kivuntutkimusyhdistyksen jäsenlehti 2021 vol. 24 no. 2 s. 14–16. Viitattu 2.12.2024.

HAMK. N.d. ThingLink – visuaalinen oppimiskokemus. Viitattu 12.12.2024.

<https://digipedaohjeet.hamk.fi/ohje/thinglink-visuaalinen-oppimiskokemus/>

Hannula, R-L. & Mikkola, O. 2021. Opiskeluterveys. Uni ja opiskelukyky.

Kustannus Oy Duodecim. Vaatii kirjautumisen palveluun. Viitattu 27.11.2024.

<https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/ote00187>

Hayes, B. & Bainton, J. 2020. The impact of reduced sleep on school related outcomes for typically developing children aged 11–19: A systematic review. *School Psychology International*. Vol. 41, No 6. Viitattu 11.1.2025.

Hermanson, E; Kaltiala, R; Kosola, S & Putkuri, T. 2023. Nuori vastaanotolla. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii kirjautumisen palveluun. Viitattu 10.1.2025.
<https://www.oppiportti.fi/dvk00164>

Himanen, S-L & Toppila, J. 2018. Unen merkitys. Kliininen neurofysiologia. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii kirjautumisen palveluun. Viitattu 10.1.2025.
<https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/knf01805?q=uni>

Holtz, K.; Simkus, A.; Twombly, E.; Fleming, M. & Wanty, N. 2022. Sleep deprivation and adolescent susceptibility to vaping in the United States. Vol 26. Viitattu 27.1.2025.

Hublin, C & Partinen, M. 2015. Unen ja valveen fysiologiaa. Neurologia. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii kirjautumisen palveluun. Viitattu 18.1.2025.
<https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/neu00087>

Huupponen, R. & Savontaus, E. 2024. Lääketieteellinen farmakologia ja toksikologia. Kasvuhormoni ja IGF-1. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii kirjautumisen palveluun. Viitattu 22.1.2025.
<https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/lft00310?q=uni>

Huutilainen, M.; Peltonen, L.; Uusitalo, H. & Vahtokari, S. 2022. Uni ja unettomuus: näe nukkuminen uusin silmin. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Ilomäki, Liisa (toim.) 2012. Laatus E-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Opetushallituksen julkaisuja. Oppaat ja käsikirjat 5. Viitattu 12.2.2025.
https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/144415_laatus_e-oppimateriaaleihin_2.pdf

Jakobsson, M.; Sundin, K.; Högberg, K. & Josefsson, K. 2022. 'I Want to Sleep, but I Can't': Adolescents' Lived Experience of Sleeping Difficulties. *Journal of School Nursing*. Vol. 38, No 5, p. 449-458, 2022. Viitattu 19.3.2025.

Järnefelt, H. 2021. Hyvän unen avaimet. Opas unettomuuden itsehoitoon. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Kajaste, S. & Markkula, J. 2020. Hyvää yötä: apua univaikeuksiin. Helsinki 2020, Kirjapaja.

Kiviruusu, O. & Paavonen, J. 2024. Tutkimuksesta tiivistä. THL. Liiallinen netinkäyttö nuorilla: yleistymisen sekä yhteydet hyvinvointiin ja opiskelun haasteisiin Kouluterveyskyselyssä 2017–2023. Viitattu 24.1.2025.

<https://www.julkari.fi/handle/10024/149623>

Kortesoja, L.; Vainikainen, M-P.; Hotulainen, R.; Rimpelä, A.; Dobewall, H.; Lindfors, P.; Karvonen, S. & Merikanto, I. 2020. Bidirectional Relationship of Sleep with Emotional and Behavioral Difficulties: A Five-year Follow-up of Finnish Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*. *Journal of Youth and Adolescence*. Vol.49, p.1277–1291, 2020. Viitattu 12.1.2025.

Kostamo, P.; Airaksinen, T. & Vilkkä, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. Art House Oy.

Kosola, S. & Marttinen, E. 2021. Opiskeluterveys. Nuoruusikä – elämän toinen mahdollisuus. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii kirjautumisen palveluun. Viitattu 27.11.2024. <https://www.oppoportti.fi/oppikirjat/ote00121>

Kosola, S. 2021. Opiskeluterveys. Aivojen kehitys. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii kirjautumisen palveluun. Viitattu 24.3.2025.

<https://www.oppoportti.fi/oppikirjat/ote00122>

Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille. 2021. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisusarja 2021:19. Viitattu 22.1.2025.

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162984>

Marttunen, M & Kaltiala, R. 2023. Nuoruusikä. Psykiatria. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii kirjautumisen palveluun. Viitattu 10.1.2025.

<https://www.oppoportti.fi/oppikirjat/pkr00377?q=nuori#s4>

Marx, R.; Tanner-Smith, E.E.; Davison, C.M.; Ufholz, L.-A.; Freeman, J.; Shankar, R.; Newton, L.; Brown, R.S.; Parpia, A.S.; Cozma, I. & Hendrikx, S. 2017. Later school start times for supporting the education, health, and well-being of high school students. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. No 7. Viitattu 21.1.2025.

Metsäniemi, P. 2024. Mistä terveys syntyy? Terveyskirjasto. Viitattu 17.2.2025.

<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00928>

Mielenterveystalo.fi. N.d. Harjoitus: Unipäiväkirja. Nuorten unettomuuden omahoito-ohjelma. Viitattu 15.3.2025.

https://www.mielenterveystalo.fi/sites/default/files/2023-09/Unipaivakirja_0.pdf

Morrison, M.; Halson, S.; Weakley, J. & Hawley, J. 2022. Sleep, circadian biology and skeletal muscle interactions: Implications for metabolic health. Sleep Medicine Reviews. 2022. Vol 66. p.101700 Viitattu 18.1.2025.

Mustajoki, P. 2022. Kofeiini ja terveys. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 23.1.2025. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01123>

Nuorisolaki 21.12.2016/1285. Viitattu 13.1.2025.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161285>

Oinas, S.; Vainikainen, M-P.; Asikainen, M.; Gustavson, N.; Halinen, J.; Hienonen, N.; Kiili, C.; Kilpi, N.; Koivuhovi, S.; Kortesoja, L.; Kupiainen, R.; Lintuvuori, M.; Mergianian, C.; Merikanto, I.; Mäkihonko, M.; Nazeri, F.; Nyman, L.; Polso, K-M.; Schöning, O.; Svedholm-Häkkinen, A.; Vanhanen, S. & Hotulainen, R. 2023. Digitalisaation vaikutus oppimistilanteisiin, oppimiseen ja oppimistuloksiin yläkouluissa: Kansallisen tutkimushankkeen ensituloksia suosituksineen. Digi-VOO-tutkimushanke 2023. Viitattu 18.3.2025.

<https://trepo.tuni.fi/handle/10024/145615>

Ojasalo, K; Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. Sanoma Pro Oy.

OpenAI. 2025. ChatGPT (versio 4). Viitattu 3.2.2025. Saatavissa

<https://chatgpt.com/>

Oppimisenuusiaika.fi. N.d. Virtuaalisen tilan hyödyntäminen oppimisympäristönä – Oppimisen uusi aika. Viitattu 20.1.2025.

<https://oppimisenuusiaika.fi/virtuaalisen-tilan-hyodyntaminen-oppimisymparistona-oppimisen-uusi-aika/>

Paavolainen, J. & Urrila, A. 2016. Lastenpsykiatria ja nuorisopsykiatria. Unen normaali rakenne, kehitys ja merkitys terveydelle. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii kirjautumisen palveluun. Viitattu 27.11.2024.

<https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/ljn02401?q=uni#F2>

Padlet. N.d. Mikä on Padlet? Viitattu 10.2.2025.

<https://padlet.help/fi/article/cpfiutfzsb-mik-on-padlet>

Partinen, M. & Huutoniemi, A. 2018. Uniterveyskirja: nuku hyvin, voi hyvin. Jyväskylä. Docendo Oy.

Partinen, M. 2022. Unihäiriöt, stressi ja verenpainetauti. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Vol.138, No 19, p.1733–40. Viitattu 18.1.2025.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo17045>

Partonen, T. 2023. Unettomuus. Lääkärikirja. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 24.1.2025. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00534>

Patja, K. 2022. Terveyden edistäminen. Mitkä ovat elimistön perustarpeet fyysisen terveyden kannalta? Kustannus Oy Duodecim. Vaatii kirjautumisen palveluun. Viitattu 25.11.2024.
<https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/ted00019?q=uni>

Pesonen, A-K.; Kuula, L. & Urrila, A. 2017. Viivästyneen unijakson lääkkeettömät hoidot. Lääkärilehti. Katsausartikkeli 12. Vsk 72. p. 782–787. Viitattu 22.1.2025.
<http://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/viivastyneen-unijakson-laakkeettomat-hoidot/?public=bf9ea29d907c2db8a1372308a96347df>

Pihl, S. & Aronen, A-M. 2020. Unentaidot. Löydä uni ilman lääkettä. 5. uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.

Salo, P. & Saunamäki, T. 2020. Perustietoa unesta. Kliininen neuropsykologia. Kustannus Oy Duodecim. Vaatii kirjautumisen verkkopalveluun. Viitattu 12.1.2025. <https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/npg02501>

Salonen, K.; Eloranta, S.; Hautala, T. & Kinon, S. 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulussa. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 108. Viitattu 5.2.2025.
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/817817/isbn9789522166494.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Savolainen, H.; Vilkkö, R. & Vähäkylä, L. 2017. Oppimisen tulevaisuus. Tallinna: Gaudeamus Oy. Viitattu 18.3.2025.

Stenberg, T. 2019. Elimistön fysiologiaa unen aikana. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Viitattu 22.1.2025.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo14897>

Sundell, T. 2022. Mediamaisteri. Pelillistäminen opetuksessa ja oppimisessa: miten ja miksi? Viitattu 25.02.2025.

[https://www.mediamaisteri.com/blog/pelillistaminen-opetuksessa-ja-oppimisessa?utm_term=&utm_campaign=Mediamaisteri+\(Performance+Max\)&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=6282786505&hsa_cam=21023017199&hsa_grp=&hsa_ad=&hsa_src=x&hsa_tgt=&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA8fW9BhC8ARIsACwHqYphclKKDMfo Ou-gSlqcgwu5lp9dq28 35QNUpf5EPSCguSjNyOe6QaAoegEALw wcb](https://www.mediamaisteri.com/blog/pelillistaminen-opetuksessa-ja-oppimisessa?utm_term=&utm_campaign=Mediamaisteri+(Performance+Max)&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=6282786505&hsa_cam=21023017199&hsa_grp=&hsa_ad=&hsa_src=x&hsa_tgt=&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA8fW9BhC8ARIsACwHqYphclKKDMfo Ou-gSlqcgwu5lp9dq28 35QNUpf5EPSCguSjNyOe6QaAoegEALw wcb)

TENK. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelulautakunnan HTK-ohje 2023. Viitattu 17.02.2025. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

ThingLink. 2022. Tagityypit. Viitattu 04.03.2025.

<https://support.thinglink.com/hc/fi/articles/360021312294-Tagityypit>

Tervekoululainen. N.d. Lepo ja uni. Viitattu 9.1.2025.

<https://tervekoululainen.fi/ylakoulu/lepo-ja-uni/>

THL. 2024a. Kouluterveyskyselyn aikasarjat perusopetus 8. ja 9. lk., lukio, aol, 2006–2023. Viitattu 26.11.2024.

https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ktk2/nuoret/fact_ktk2_nuoret?row=952513L&row=952810L&column=alue-886778.&column=vuosi-886824.952479.&column=ka-987857.&column=taustatekija-888288&column=sp-888243.&fo=1#

THL. 2024b. Elintavat ja ravitsemus. Uni. Viitattu 22.1.2025.

<https://thl.fi/aiheet/elintavat-ja-ravitsemus/uni>

THL. 2024c. Elintavat ja ravitsemus. Ravitsemus. Ravitsemussuositukset.

Energiajuomat. Viitattu 23.1.2025. <https://thl.fi/aiheet/elintavat-ja-ravitsemus/ravitsemus/ravitsemussuositukset/energiajuomat>

THL. 2024d. Alkoholi, tupakka ja riippuvuudet – Nikotiini. Viitattu 27.1.2025.

<https://thl.fi/aiheet/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/tupakka/tupakkatuotteet-ja-sahkosavuke/nikotiini>

Tilastokeskus. 2023. Nuorten ruutuaika jatkuu myöhään yöhön. Viitattu

17.3.2025. <https://www.sttinfo.fi/tiedote/69968278/nuorten-ruutuaika-jatkuu-myohaahan-yohon>

Tomanic, M., Paunovic, K., Lackovic, M., Djurdjevic, K., Nestorovic, M., Jakovljevic, A. & Markovic, M., 2022. Energy Drinks and Sleep among Adolescents. *Nutrients*. Vol. 14, No 18, p. 3813.

Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito. Käypä hoito -suositus. 2024. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2024. Viitattu 27.1.2025. Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi

UKK-instituutti. 2024. Liikunta ja uni: Laadukasta unta liikkumalla. Viitattu 22.1.2025. <https://ukkinstituutti.fi/liike-laakkeena/liikunta-ja-uni/>

Unettomuus. Käypä hoito -suositus 2023. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Unitutkimusseura ry: n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 20.1.2025. Saatavilla internetissä. www.kaypahoito.fi

Uniliitto. 2019a. Hyvä uni. Kaikki unihäiriöt ja niiden hoito. Viitattu 20.1.2025. <https://www.uniliitto.fi/wp-content/uploads/2019/06/Uniuutiset-2-2019.pdf>

Uniliitto. N.d.b. Auta unta. Unen itsehoito. Vinkkejä parempaan uneen. Viitattu 23.1.2025. https://www.uniliitto.fi/auta-unta/unen-itsehoito/vinkkeja_parempaan_uneen/

Urrila, A. S.; Artiges, E.; Massicotte, J.; Miranda, R.; Vulser, H.; Bezivin-Frere, P.; Lapidaire, W.; Lemaitre, H.; Penttilä, J.; Conrod, P.; Garavan, H.; Martinot, M-L. P. & Martinot, J-L. 2017. Sleep habits, academic performance, and the adolescent brain structure. *Scientific Reports*. Vol. 7, No 41678. Viitattu 17.1.2025.

Vainikainen, M.-P.; Oinas, S.; Koivuhovi, S.; Polso, K.-M.; Leinonen, J.; Nazeri, F.; Nyman, L.; Mergianian, C.; Gustavson, N.; Lindgren, E.; Asikainen, M.; Ihantola, P. & Hotulainen, R. 2022. Digitalisaation vaikutus oppimiseen, oppimistilanteisiin ja oppimistuloksiin: DigiVOO-hankkeen väliraportti 2022. Viitattu 24.3.2025. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/138448/978-952-03-2377-6.pdf?sequence=11&isAllowed=y>

Vandendriessche, A.; Verloigne, M., Boets, L.; Joriskes, J.; DeSmet, A.; Dhondt, K. & Deforche, B. 2022. Psychosocial factors related to sleep in adolescents and their willingness to participate in the development of a healthy

sleep intervention: a focus group study. BMC Public Health. Vol. 22, No 1876. Viitattu 17.1.2025.

Vilka, H. 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä: ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. Jyväskylä: PS-kustannus. Viitattu 4.2.2025. Vaatii kirjautumisen verkkopalveluun. Käytettävissä Ellibs-e-kirjakokoelmassa.
<https://www.ellibslibrary.com/reader/9789523701236>

Vuori, J. 2021. Laadullinen sisällönanalyysi. Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 12.12.2024.
<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/laadullinen-sisallonanalyysi/>

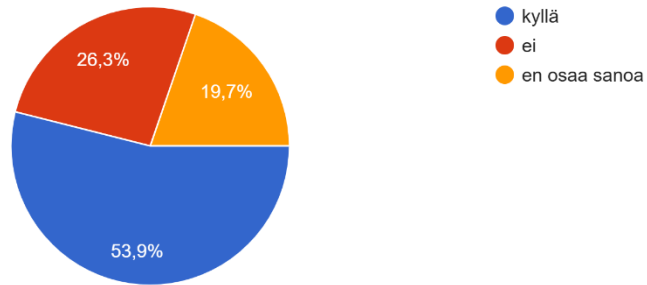
Walker, M. 2019. Miksi nukumme - Unen voima. Suomentanut Heikki Eskelinen. 1. suomenkielinen painos. Tammi.

Wordwall. N.d. Luo omia oppimispelejä nopeasti verkossa. Viitattu 10.2.2025.
<https://wordwall.net/fi>

Liite 1. Palautekyselyn vastaukset.

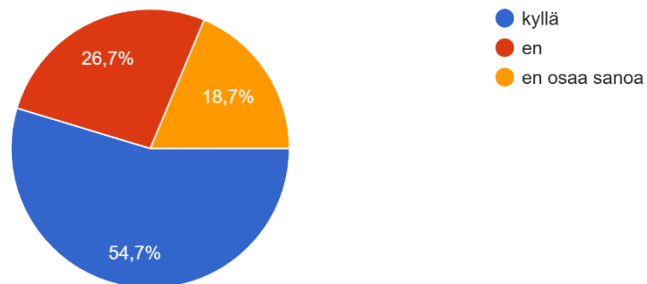
Oliko oppimismuoto mieluinen?

76 vastausta



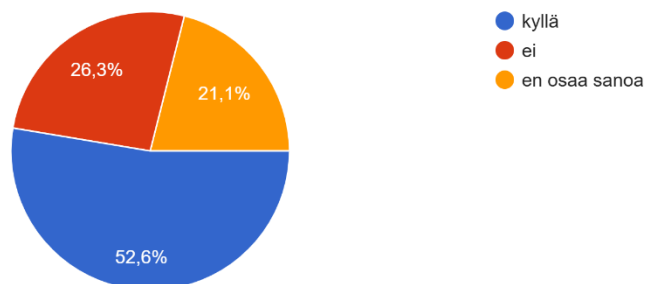
Opitko aiheesta uni ja unen edistäminen uutta tietoa?

75 vastausta



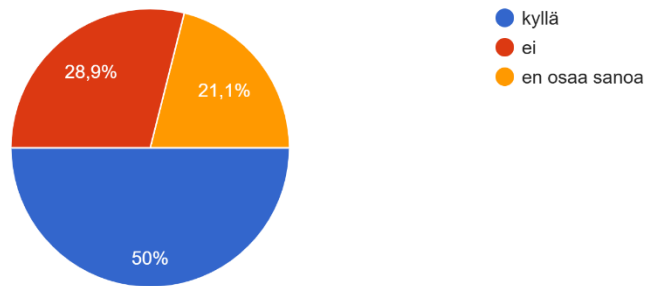
Oliko oppimateriaali sopivan pituinen?

76 vastausta



Saitko konkreettisia vinkkejä, jotka auttavat sinua parantamaan untasi?

76 vastausta



Oliko oppimateriaali helppokäyttöinen?

76 vastausta

