

Sanna-Mari Teikari

Aktiivisesti liikkuvien nuorten ravitsemusohjaus: mobiilisovellus terveystieteiden työkaluna

Opinnäytetyö

Syyskuu 2016

SeAMK Elintarvike ja maatalous

Restonomi (AMK), Ravitsemispalvelut



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK, Elintarvike ja maatalous

Tutkinto-ohjelma: Restonomi (AMK), Ravitsemispalvelut

Suuntautumisvaihtoehto:

Tekijä: Sanna-Mari Teikari

Työn nimi: Aktiivisesti liikkuvien nuorten ravitsemusohjaus: mobiilisovellus terveyskasvatuksen työkaluna

Ohjaaja: Hillevi Eromäki

Vuosi: 2016

Sivumäärä: 62

Liitteiden lukumäärä: 0

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aiheena oli kehittää aktiivisille nuorille suunnattu terveyttä edistävä mobiilisovellus. Työn tavoitteena oli, että aktiivisesti liikkuva nuori saisi päivittäiseen käyttöönsä älypuhelimelle ladattavan mobiilisovelluksen, jolla olisi käyttäjälleen sekä opettavaista että viihteellistä arvoa. Tämän tavoitteen tueksi oli laadittava myös laadukasta ja monipuolista materiaalia. Kirjallisuuskatsausta ja opinnäytetyön toiminnallista osiota ohjasivat seuraavat tutkimustyön alussa asetetut kysymykset: Mitkä asiat tulisi ottaa huomioon terveyttä edistävän motivoivan mobiilisovelluksen kehittämisessä aktiivisesti liikkuvalla nuorella? Mistä asioista mobiilisovelluksen sisällön tulisi koostua? Millainen on toimiva, yksinkertainen ja helppokäyttöinen terveyttä edistävä mobiilisovellus?

Mobiilisovelluksen suunnittelussa käytettiin world cafe -tutkimusmenetelmää mobiilisovelluksen potentiaalisessa käyttäjäkunnassa, joka koostui aktiivisesti liikkuvista 10–14-vuotiaista nuorista. Tutkimuksen pohjalta saatiin käyttökelpoisia ideoita ja käyttövaatimuksia, joita kyettiin hyödyntämään mobiilisovelluksen suunnittelussa. Liikunnasta, ravitsemuksesta, levosta ja terveyden edistämisestä tuotettu kirjallinen materiaali kirjallisuuskatsauksessa on osa tämän opinnäytetyön tuloksia. Nämä kaikki osa-alueet toimivat pohjana aktiivisesti liikkuvien nuorten terveyttä edistävälle mobiilisovellukselle.

Tässä opinnäytetyössä kehitetyn mobiilisovelluksen grafiikkaa, visuaalisuutta ja sisällön monipuolisuutta tulisi kehittää eteenpäin. Lisäksi sovelluksen kehittämisessä kannattaa harkita sisältöä ja samalla mielenkiintoa parantavien lisäominaisuuksien lisäämistä, kuten askelmittari tai sykemittari. Tulevaisuudessa terveyttä edistävien mobiilisovellusten käyttö osana terveyskasvatusta omaa korkeaa potentiaalia erityisesti itsenäisesti älylaitteita käyttävien nuorten joukossa.

Opinnäytetyötä työstettiin useamman vuoden ajan, jonka tuloksena on saavutettu mobiilisovelluksen aiho. Opinnäytetyö sisältää kuvia mobiilisovelluksen eri tilanteista ja yksityiskohtaisen selvityksen mobiilisovelluksen toiminnasta ja sisällöstä.

Avainsanat: nuori, mobiilisovellus, liikuntaravitsemus, ravitsemusneuvonta, terveysviestintä, terveyskasvatus

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Food and Agriculture

Degree programme: Food and Hospitality

Author/s: Sanna-Mari Teikari

Title of thesis: Nutrition Education of Physically Active Young People: Mobile Application as a Tool for Health Education

Supervisor(s): Hillevi Eromäki

Year: 2016

Number of pages: 62

Number of appendices: 0

The topic of this functional thesis was to plan, create and develop a health promoting mobile application for the group of active young people. The aim of this thesis was to offer young people a health promoting application to their phones for as well instructive as entertaining purposes.

The main questions that guided through the literature review and the functional part of this thesis were: What are the issues that should be considered while developing a health-promoting and motivating mobile application for young people? What contents should the application have? What kind of a health promoting mobile application is functional, simple and easy to use?

The thesis was processed during several years and it resulted in an idea of a health tracking mobile application. The thesis introduces the functions and contents of the application and illustrations about its usage contexts. World Café - method was used as a research method among the test group consisting of potential users of the mobile application. The research revealed some useful ideas and requirements which could be utilized when designing the mobile application.

The literature review based on studies about exercise, nutrition, rest and health promoting is a part of the results of the thesis. All these factors formed a basis for the health tracking application. The graphics, visual outfit and diversity of the content of the application should be further developed. The content and some additional features, for example a step counter or pulse tracker could improve the quality of the application. In the future, the use of health promoting mobile applications as a part of independent health training has great opportunities, especially among young people who use smart devices independently in their daily life.

Keywords: young people, mobile application, physical nutrition, nutrition counseling, health communication, health education

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo.....	6
Käytetyt termit ja lyhenteet.....	7
1 JOHDANTO.....	8
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE.....	10
3 NUOREN URHEILIJAN TERVEYSKASVATUS.....	11
3.1 Terveyskasvatuksen tavoitteet.....	11
3.2 Terveyskasvatus tapahtuu yhteistyössä.....	12
3.3 Terveyskasvatuksen monet muodot.....	13
4 NUOREN URHEILIJAN RAVITSEMUS.....	16
4.1 Hyvän ravitsemuksen perusteet.....	16
4.2 Ruokavalion tasapainoisuus ja monipuolisuus.....	16
4.3 Suomalaiset ravitsemussuositukset.....	17
4.4 Nuoren urheilijan liikuntaravitsemus.....	18
4.5 Ravintoaineiden vaikutus kehossa liikunnan aikana ja energiantarve.....	19
4.6 Ateriarytmi.....	23
4.6.1 Aamiainen aloittaa aamun.....	24
4.6.2 Lounaaksi kouluruokaa arkena.....	25
4.6.3 Päivällinen lautasmallin mukaan.....	26
4.6.4 Järkevät välipalat vai epäedullinen napostelu.....	27
4.7 Terveyttä edistävä, harjoitusta tukeva ja palauttava ravitsemus.....	28
5 NUOREN URHEILIJAN LIIKUNTA JA LEPO.....	30
5.1 Monipuolisen liikkumisen merkitys.....	30
5.2 Riittävä lepo synnyttää hyvinvoinnin tasapainon.....	33
6 MOBIILISOVELLUKSEN SUUNNITTELU JA SISÄLLÖN ESITTELY.....	35
6.1 Produktion suunnittelu terveystieteiden näkökulmasta.....	35

6.2	Produktion sisältöä kartoittava kysely World Cafe -tutkimusmenetelmällä	36
6.3	Mobiilisovelluksen suunnittelua rajoittavat ominaisuudet	37
6.4	Mobiilisovelluksen taustalla käytetyt tietolähteet	38
6.5	Produktion toteutus	39
6.5.1	Sovelluksen sisällön toimintaperiaatteen kuvaus	39
6.5.2	Käyttäjän henkilökohtaisten tietojen merkitys toiminnan kannalta ..	40
6.5.3	Mobiilisovelluksen toiminnan yleisesittely etusivun kautta	42
6.5.4	Mobiilisovelluksen tietojen muokkaustila kohta kohdalta	47
6.5.5	Mobiilisovelluksen käyttöprofiili kuvaus	50
7	POHDINTA	52
8	KEHITTÄMISEHDOTUKSET	55
9	JOHTOPÄÄTÖKSET	57
	LÄHTEET	59

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 1. Urheilijan kehityksen edellytyksenä on levon, ravinnon ja harjoittelun tasapaino (Urheilijan ravitsemusopas 2012, 3.)	18
Kuva 2. Yhden aterian suositeltava kokonaisuus lautasmallina (Terveyttä ruoasta! - Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 20.).....	27
Kuva 3. Mobiilisovelluksen aloituskuva.....	41
Kuva 4. Mobiilisovelluksen käyttäjätietojen syöttökenttä.....	42
Kuva 5. Mobiilisovelluksen etusivu.....	43
Kuva 6. Mobiilisovelluksen etusivulla esitetään käyttäjän tiedot, vuorokauden aika sekä päivän energiatasapaino.	44
Kuva 7. Mobiilisovelluksen viikkokatsauksen näyttö.	46
Kuva 8. Mobiilisovelluksen tietojen muokkaussivu päivitettäessä.....	48
Kuvio 1. Energiantarve 10–17-vuotialla pojilla ja tytöillä ikäluokittain fyysisen aktiivisuuden mukaan (Ilander 2010, 35.)	21
Kuvio 2. Energiaravintoaineiden suhde energialähteenä eri tehoilla liikuttaessa. (Rehunen 1999, 63.)	23
Kuvio 3. Nuoren monipuoliseen liikkumiseen suositeltava lajijakauma (UKK-instituutti 2015).....	32
Taulukko 1. Terveyskasvatuksen muodot (Fogelholm ym. 2001, 20.)	14

Käytetyt termit ja lyhenteet

Nuori urheilija	Aktiivisesti liikkuva varhaisteini-ikäinen tai teini-ikäinen, jonka fyysinen aktiivisuus on keskimääräistä suurempaa, mutta ei-tavoitteellista.
Suositus	Suositus kattaa ravintoaineen vähimmäistarpeen elimistössä ja siinä on lisäksi varmuusvara eli ravintoaineen keskimääräisen fysiologisen tarpeen ylittävä määrä yksilölliset vaihtelut huomioon ottaen.
Ravintoaine	Ruoansulatuksessa ruoasta vapautuvat komponentit, energiaravintoaineet, vitamiinit, kivennäis- ja hivennäisaineet, elimistön käyttöön.
Ateriarytmi	Aterioiden välille muodostuva ruokailuväli. Säännöllinen ateriarytmi pyrkii pitämään veren glukoosipitoisuuden tasaisena, kun taas pitkä ja epäsäännöllinen ateriarytmi aiheuttaa veren glukoosipitoisuuden heilahtelua.
Napostelu	Ruoan epäsäännöllinen ja ruoka-ainemäärien rajoittamaton syöminen.
Ruokavalio	Yhden tai useamman henkilön syömien ruokien kokonaisuus.
Terveyskasvatus	Terveyttä edistävien tietojen ja taitojen opettaminen ja levittäminen
Terveysviestintä	Terveystiedon välittämisen keino ja terveystietämisen ylläpito kaikkia joukkoviestinnän muotoja käyttäen julkisessa keskustelussa.

1 JOHDANTO

Terveys on moniulotteinen käsitys, joka voidaan määritellä yksilön ja yhteiskunnan näkökulmasta. Terveys tai hyvinvoinnin kokonaisuus sisältää eri osa-alueita, kuten ravinto, liikunta ja lepo. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) määritelmän mukaan tasapainoinen arki on hyvinvoinnin perusta: unen ja levon rytmi, monipuolinen ravitsemus ja riittävä liikunta. Monipuolisessa terveyden edistämistyössä tulisi panostaa entistä enemmän erityisesti nuorten terveyttä koskeviin valintoihin ja niiden ohjaamiseen kohti tasapainoista hyvinvointia. (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos (THL) 2014) Tähän tarkoitukseen on tervetullutta suunnitella ja ottaa käyttöön uusia ohjelmia ja sovelluksia. Tavoitteeksi tulisi asettaa, että mahdollisimman monella ohjausta kaipaavalla nuorella olisi riittävät eväät ja työkalut käytettävissään sekä mahdollisuus löytää itselleen mieleinen tapa edistää omaa hyvinvointia. Riittävän aikaisin aloitettu terveystkasvatus luo hyvän pohjan koko elämän ajaksi, sillä varhaisessa vaiheessa opitut toimintamallit ja -tavat toteutuvat aikuisiälläkin. Terveyttä edistävällä terveystkasvatuksella voidaan ennaltaehkäistä tai rajoittaa terveyshaittoja, jotka saattaisivat vaikuttaa jopa pitkälle aikuisikään asti. (Terveys 2015 -kansanterveysohjelma 2015, 22–23.)

Koska mobiililaitteiden käyttö on kasvanut osaksi päivittäistä elämää ja niiden suosituin muoto eli mobiilipuhelimet ovat yleistyneet etenkin nuorten joukossa (Weissenfelt & Huovinen 2015), on terveyden edistämisen keinoksi tässä opinnäytetyössä valittu älypuhelimeen ladattava sovellus. Tässä työssä termi *mobiilisovellus* tarkoittaa nimenomaan älypuhelimessa käytettävää sovellusta, joten työssä jätetään käsittelemättä kokonaan sovelluksen lataamisen tai käytön soveltuvuus muille mobiililaitteille.

Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksessa käsitellään terveystkasvatuksen tavoite aktiivisesti liikkuvan nuoren hyvinvoinnin tukemisessa ja hyvinvoinnin kokonaisuuden muodostamat elementit ravinto, liikunta ja lepo. Kirjallisuuskatsaus täsmentää ja perustelee mobiilisovellukseen suunniteltua asiasisältöä. Kirjallisuuskatsaus tukee mobiilisovelluksen potentiaalisinta käyttäjäryhmää hyvinvoinnin kehittämisprosessissa.

Mobiilisovelluksen suunnittelua varten kootun kirjallisen materiaalin painopisteenä oli erityisesti nuorten terveysneuvonta ja liikuntaravitsemus. Huolimatta ravitsemusta koskevasta tutkimustiedon lisääntymisestä, ollaan havaittu suurimpia puutteita nuorten keskuudessa erityisesti ravitsemukseen liittyvissä asioissa. Seurauksena vakavat syömiseen liittyvät ongelmat ovat lisääntyneet nuorten keskuudessa. (Paunu 2012, 14–17; Ilander 2010. 9; Fogelholm ym. 2001, 161–162.) Terveyskasvatuksella, jonka osa ravitsemuskasvatus on, pyritään vahvistamaan ihmisten omia edellytyksiä ja kykyä ohjata elämäänsä sekä hoitaa kokonaisvaltaista hyvinvointia (Fogelholm ym. 2001, 21).

Produktion suunnitteluprosessin alussa tehtiin kartoittava kysely, jonka perusteella valittiin aihealueet produktioon ja palattiin kirjallisuuteen. Työn tarkoituksena ollut aktiivisesti liikkuvien nuorten terveyttä edistävä mobiilisovellus esitellään luvussa kuusi Toiminnallinen opinnäytetyö, josta löytyy tarkempi kuvaus mobiilisovelluksesta, sisällöstä ja muutamia kuvia sovelluksen ulkoisesta ilmeestä.

Mobiilisovelluksen beetaversion toiminnan testaus ei ole ollut mahdollista toteuttaa opinnäytetyön puitteissa, mutta opinnäytetyössä on avattu Pohdinta ja Kehitysideat -luvuissa seitsemän ja kahdeksan mobiilisovelluksen puutteita ja toisaalta myös keskeisimpiä jatkokehitysmahdollisuuksia.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön aiheena oli aktiivisesti liikkuvan nuoren terveyden edistäminen. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää aktiivisesti liikkuvan nuoren terveyttä edistävä mobiilisovellus. Mobiilisovellukselle haluttiin saada riittävän laadukas ja monipuolinen hyvinvoinnin kokonaisuutta seuraava sisältö. Sovellukselle haluttiin myös käyttöönottoa kannustava ja jatkuvaa mielenkiintoa herättävä visuaalinen ja viihteellinen arvo.

Tätä opinnäytetyötä ohjanneet kysymykset, joihin haettiin vastauksia:

1. Mitkä asiat tulisivat ottaa huomioon terveyttä edistävän motivoivan mobiilisovelluksen kehittämisessä aktiivisesti liikkuvalla nuorella?
2. Mistä asioista tämän mobiilisovelluksen sisältö tulisi koostua?
3. Millainen on toimiva, yksinkertainen ja helppokäyttöinen terveyttä edistävä mobiilisovellus?

Työn tarkoitus pyrittiin saavuttamaan vastaamalla opinnäytetyötä ohjanneisiin tutkimuskysymyksiin ja käyttämällä world cafe -tutkimusmenetelmää mobiilisovelluksen suunnittelussa. Opinnäytetyön tavoite oli luoda sisällöltään laadukas nuorten terveyttä edistävä mobiilisovellus, joka tarjoaa käyttäjälleen sekä opettavaista että viihteellistä arvoa. Toisaalta mobiilisovelluksen tavoite oli ohjata aktiivisesti liikkuvaa nuorta terveellisten ja tasapainoisten elämäntapojen pariin. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on myös tuoda esille terveyttä edistävän mobiilisovelluksen potentiaali nuorten terveystasvatuksen ja kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin seuraamisen työkaluna.

3 NUOREN URHEILIJAN TERVEYSKASVATUS

Nupposen mukaan Ratkaisuja ravitsemukseen -oppikirjassa terveyden edistämisen määritelmä kuuluu seuraavasti:

Terveyden edistämiseen kuuluu kaikkien niiden toimenpiteiden kokonaisuus, joilla edistetään väestön terveyden ja toimintäkyvyn säilymistä. Se kattaa siis kaikki vaikuttavat toimet, joilla on suoranaisia tai välillisiä terveysvaikutuksia. (Fogelholm ym. 2001, 29.)

Terveyskasvatus kuuluu työkaluna osaksi väestön terveyden edistämistä, jossa tehtävä ei ole pakottaa ihmistä tietyn terveellisen toiminnan toteutukseen vaan kehittää yksilön edellytyksiä toimia terveyttä edistävasti (Fogelholm ym. 2001, 29).

3.1 Terveyskasvatuksen tavoitteet

Nuorilla kodista irtaantumisen yhteydessä monet elämäntapoihin liittyvät asiat, esimerkiksi ruokailutottumukset, liikunta ja nukkumisrytmi, ovat kokeiluasteella. Tähän nuoren murroskauteen kuuluu muun perheen ruokailuhetkistä erottuvat ruokailutapojen muutokset ja nuorison oma ruoka- ja juomakulttuuri. Vaihe koetaan otollisena aikana myönteisille muutoksille nuoren elämässä. (Fogelholm ym. 2001, 145.) Neuvonnan tavoitteena pyritään ohjaamaan nuorta omakohtaiseen tietoon riittävästä ja tasapainoisesta ruokailusta ja liikkumisesta, jotka samalla yhdistyisivät nuoren mahdollisuuksiin, elämäntapaan, kokemuksiin ja elinpiiriin. Kasvatuksella edistetään monipuolisen ja jäsenyneen terveyskäsityksen kehittymistä siten, että terveyskasvatuksen arvot toteutuvat. (Fogelholm ym. 2001, 145–146.)

Terveyskasvatuksen arvoja ovat ihmisyksilön autonomia, oikeus sivistykseen ja oikeus terveyteen. Autonomia tarkoittaa ihmisarvon kunnioittamista ja itsemääräämisoikeiden toteutumista, jolloin yksilön on mahdollista kehittyä saatavilla olevien tietojen ja taitojen avulla yhteiskunnan jäseneksi täysivaltaisena ja ainutkertaisena persoonallisuutena. Yksilön terveyden tukemista elinolojen ja tukitoimien turvaamisella ylläpidetään oikeutta yksilön autonomiaan. (Fogelholm ym. 2001, 19.)

Tietojen ja taitojen opettaminen terveyttä edistävästä elintavoista kuuluu nuorten varustamiseen itsenäistä elämää varten. Tämän takia nuoren tulisi oppia tarkastelemaan omia terveyttä koskevia menettelytapojaan kriittisesti. (Fogelholm ym. 2001, 17.) Yleisesti nuoret ovat yksi haastavimmista ryhmistä ravitsemusneuvonnan näkökulmasta. Itsenäistyvä ja aktiivinen nuori etsii omaa identiteettiään kokeillen erilaisia asioita esimerkiksi ruoan keinoin. (Fogelholm toim. 2001, 145.) Toisaalta nuorelta urheilijalta odotetaan terveellisemmän syömisen periaatteiden tavallista tunnollisempaa noudattamista. (Ilander 2010, 14.) Nuorten terveystottumuksiin ja terveyteen vaikuttaminen on toimintasuunta, jonka kaikkia vahvuuksia ei vielä tunneta. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010.)

3.2 Terveyskasvatus tapahtuu yhteistyössä

Nuoren terveystutkimus tapahtuu monen toimijan yhteistyöllä. Jokaisella toimijalla on merkittävä osuus nuoren elämässä vaikuttaa hyvinvointia koskevaan päätöksentekoon ja valintojen arviointiin. (Hasunen ym. 2004, 57,67.) Koska työ alkaa jo lapsena, ensisijaisesti vanhemmilla on vetovastuu kasvatustyössä. Ateriarytmi ja tarjottu ruoka kotona ovat vanhempien vastuulla olevia valintoja, minkä kautta luodaan pohjaa lapsen ruokattumuksille. (Ilander 2010, 143–145.) Liikunnallisten perustaitojen oppiminen omista lähtökohdista kuuluu jokaisen lapsen perusoikeuksiin, joiden toteutuminen on vanhempien työ turvata (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010).

Kasvatuksen kenttä laajenee, kun lapsen arki muodostuu monen toimijan keskuuteen kodin ulkopuolelle. Kouluruokailu on säädetty lailla (Lintukangas ym. 2007), mikä tarkoittaa myös lapsen ja nuoren kasvatusvelvoitetta. Koulussa yhteisruokailu on osa oppilashuoltoa, mikä samalla tukee kasvua ja kehitystä. Ruokailutilanteeseen sisältyy sekä tavoitteellista ravitsemuskasvatusta että ruokailutapojen ohjausta. Tarkoituksenmukaisen oppilashuollon ja opetussuunnitelman vuoksi kodin ja koulun välisen yhteistyön tulisi olla toisiaan tukevaa kasvatustyössä. (Lintukangas ym. 2007, 21–22.) Urheiluharrastustoiminnan aikana vastuu siirtyy valmentajille ja vetäjille (Ilander

2010, 9.) Sosiaali- ja terveydenhuollossa eri toimijoiden kautta, kuten lastenneuvolan, kouluterveydenhuollon, päivähoidon, hammashuollon, kasvatus- ja perheneuvolan, antama kasvatusta on jatkuvaa, yhdenmukaista ja helposti saatavilla. (Hasunen ym. 2004, 67.)

Terveyskasvattajalta edellytetään asiantuntevaa ja ajankohtaista perusteltuun tutkimustietoon pohjautuvaa terveysneuvontaa tai -opetusta. Elintottumukset ja -olot eroavat maiden, asuinpaikkojen ja väestöryhmien välillä, mikä johtaa arviointiin, millaista tietoa ja opastusta tarvitaan ja missä esitettävässä muodossa se hyödyttää eniten. Terveyskasvattajan vastuulla on tiedon muokkaaminen ja välittäminen. Viestintä- ja terveyskasvatustaitoja tarvitaan, jotta yksilö omaksuu esitetyn tiedon omaa kehittymistä tukevaksi. (Fogelholm, ym. 2001, 16.)

3.3 Terveyskasvatuksen monet muodot

Terveyskasvatukseen toteuttamiseen on monta lähestymistapaa. Käytettävät keinot eroavat, kun käsitellään joko suuria väestöryhmiä tai yksilöitä. Terveyskasvatuksessa erotetaan kolme muotoa: valistus, opastus ja neuvonta. Kokonaisuudessa jokaisella taulukossa 1 esitetyllä muodolla on oma tehtävä ja keino tukien toinen toistansa, vaikka niiden tietopohjat ja päämäärät ovat samat. (Fogelholm ym. 2001, 20.)

Terveyskasvatuksessa valistuksella yleisesti ylläpidetään tietojen ajankohtaisuutta ja opetuksella kerätään tietoja ja taitoja elämäntaitojen kehittämiseen. Valmennus ja neuvonta ovat edeltäviä yksilöllisempiä kasvatustapoja. (Fogelholm ym. 2001, 20.)

	Neuvonta	Opetus	Valistus
Osanottajat	Yksilö / Ryhmä	Nuori/Valmennusryhmä	Yleisöt
Vuorovaikutustilanne	Välitön	Välitön	Välitön /Media
Viestintä	Kaksisuuntaista	Pääasiassa kaksisuuntaista	Pääasiassa yksisuuntaista
Painotus	Ongelmanratkaisu	Tietorakenteet, tiedot, taidot, arvostukset	Herättäminen, virittäminen, informoiminen

Taulukko 1. Terveyskasvatuksen muodot (Fogelholm ym. 2001, 20.)

Neuvonta sisältää opetuksellisia ja kasvatuksellisia piirteitä painottuen osapuolten väliseen tukemis- ja auttamissuhteeseen. Neuvonta edellyttää molempien osapuolten aktiivista panostamista tavoitteen saavuttamiseksi. Samaan tapaan kuin opetuksella neuvonnan kautta kehitetään henkilön omia voimavaroja huolehtia toimintakyvystä ja hyvinvoinnista. (Fogelholm ym. 2001, 35–36.)

Terveysasioiden käsitteleminen tiedotusvälineissä on terveysviestintää sisältäen sekä valistavaa terveystietoa että mainonnan ja markkinoinnin teemoja, joilla on enemmän kaupallinen sanoma. Terveysviestinnän kannalta tietotekniikka tarjoaa vuorovaikutteisen, monikielisen ja interaktiivisen terveyskasvatuksen välineen, jonka käyttö viehättää nuoria. (Fogelholm ym. 2001, 27; 239.)

Yleisesti voidaan todeta lasten ja nuorten viihdemediassa käyttämän ajan kasvaneen räjähdysmäisesti. Iso osa nuorista viettää 6–8 tuntia päivässä television, tietokoneen, videopelin tai mobiililaitteiden parissa. Uutena ilmiönä ovat yleistyneet fyysistä aktiivisuutta vaativat videopelit. (Samuelson 2000; Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010; Weissenfelt & Huovinen 2015.)

Sosiaali- ja terveysalalla on havaittu tutkimusten valossa mobiililaitteisiin perustuvien toimien tukevan terveyttä edistävästi. Tutkimuksen mukaan

mobiililaitteen tarkoituksenmukainen käyttö tukee terveyden edistämisessä muun muassa vahvistamalla terveitä elintapojen toteuttamista, tupakoinnin lopettamista ja kroonisten sairauksien itsehoitoa. (Woo ym. 2013) Kokonaisuudessaan mobiililaitteen tarkoituksenmukainen käyttö parantaa holistista itsehallintaa ja luo mahdollisuuksia uusien terveyttä edistävien keinojen kehittämistyössä. (Woo ym. 2013; Turner-McGrievy & Tate 2011.)

Mobiililaitteelle suunniteltujen sovellusten joukosta löytyy myös runsas joukko erilaisia niin kutsuttuja terveyspelejä, jotka on suunnattu terveille ihmisille ja jotka kannustavat terveempiin elämäntapoihin: niitä löytyy esimerkiksi keskittyen ravitsemukseen tai liikuntaan. (FiHTAn tiedote 2015.) Perinteisestä ja henkilökohtaisesta kontaktihjauksesta ollaan menossa kohti itsenäisesti toteutuvaa mobiililaitteiden avulla tapahtuvaa terveysseurantaa. (Turner-McGrievy & Tate 2011.)

4 NUOREN URHEILIJAN RAVITSEMUS

4.1 Hyvän ravitsemuksen perusteet

Terveyskasvatuksen näkökulmasta syömistä ja ravintoa koskevissa asioissa on eniten parantamisen varaa aktiivisesti liikkuvien nuorten kohdalla. Nuoren fyysinen kehitys tapahtuu normaalisti arkisen toiminnan, arkiruokavalion ja riittävän levon yhteisvaikutuksesta. (Ilander 2010, 13.) Ruoalla ja ruokailutavoilla on vaikutusta nuoren niin fyysiseen, psyykkiseen että sosiaaliseen hyvinvointiin. (Ihanainen, ym. 2010, 9.) Toisaalta psykosomaattinen oireilu, kuten syömishäiriöiden puhkeaminen, ilmentää nuoren kasvun ja hyvinvoinnin kokonaisvaltaisuutta. (Fogelholm ym. 2001, 143.) Oikein ohjatulla ja kunnollisilla ruokavalinnoilla edistetään nuoren kokonaisvaltaista hyvinvointia, ylläpidetään terveyttä sekä ehkäistään ja hoidetaan monia yleisiä kansansairauksia (Ihanainen ym. 2010, 9.), esim. nuorten lihavuutta.

Nuorilla juuri puberteetti-iän myötä hormonaalisten muutosten johtama kasvu lisää energiantarvetta, (Fogelholm ym. 2001, 143.) samalla aktiivisesti liikkuvan nuoren kohdalla tulee ottaa huomioon, että hänellä on suurempi energian ja nesteen tarve aktiivisen harjoittelun vuoksi kuin passiivisemmalla ikätoverillansa. (Ilander 2010. 14.) Liikunnalliset nuoret tarvitsisivatkin siis ruokaa ja juomaa keskimäärin enemmän kuin vähemmän liikkuvat nuoret. (Ilander 2010. 14.) Suurimmillaan keskimäärin tytöillä energian tarve on 10–15 -vuotiaina ja pojilla 15–20 -vuotiaina. Koska yksilölliset erot ovat suuret, ravinnon tarpeeseen vaikuttavatkin eniten koko, kasvunopeus, puberteetin alkamisajankohta, arkiliikunta ja liikuntaharrastukset. (Ihanainen, ym. 2010, 71.)

4.2 Ruokavalion tasapainoisuus ja monipuolisuus

Nuoren urheilijan peruspilareita ovat harjoittelu, lepo ja ravinto. Tarkoituksenmukainen syöminen, erityisesti kattava hiilihydraattien tankkaus, pitää energiavarastot täynnä. (Ilander 2010. 13.)

Yleisissä ravitsemussuosituksissa korostetaan ruokavalion kokonaisuutta. (Ihanainen ym. 2010, 23.) Aktiivisesti liikkuvan nuoren kohdalla on yleisten ravitsemussuositusten noudattaminen sekä suositeltavaa että kannattavaa, koska erityisten ravitsemussuositusten laadinta aktiivisesti urheileville nuorille ei ole helppoa kohderyhmää koskevan riittävän tutkimustiedon vähyyden vuoksi. (Ilander 2010, 13.) Satunnainen poikkeaminen ravitsemussuositusten mukaisesta ruokavaliosta ei heikennä terveen nuoren ruokavalion ravitsemuksellista laatua. (Ihanainen ym. 2010, 23.) Tästä syystä ruoasta saa ja pitääkin nauttia ilman syyllisyyden tuntoa; maukas ruoka kun on nautinto ja tuottaa mielihyvää. (Ihanainen ym. 2010, 23.)

Koska ravitsemus edistää tutkitusti esimerkiksi harjoittelujaksamista ja palautumista, tulisi nuorten aktiiviliikkujen suunnitella tarkemmin ateriansa koostumus ja ajoitus harjoitustaan tukevaksi.

4.3 Suomalaiset ravitsemussuositukset

Valtion ravitsemusneuvottelukunta on julkaissut tuoreimmat suomalaiset yleiset ravitsemussuositukset vuonna 2014, jotka pohjautuvat pohjoismaalaisiin ravitsemussuosituksiin. Pohjoismaiset ravitsemussuositukset on laadittu pohjoismaiden asiantuntijaryhmän toimesta laajan ja perusteellisen tutkimus- ja selvitystyön tuloksena. Nykyisten suomalaisten ravitsemussuosituksen tavoite on terveyden edistäminen ravitsemuksen avulla ja erityisesti ruokavalion kokonaisuutta pääpainotetaan suosituksissa. Niiden pohjalta on kehitelty lisäksi ruokakolmio ja lautasmalli täydentämään yleistä ohjeistusta terveyttä edistävään syömiseen. Lautasmallin tarkoituksena on auttaa hahmottamaan ruokavalion kokonaisuutta yksittäisellä aterialla. (Terveyttä ruoasta! – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 5, 8–9.)

Suomalaiset ravitsemussuositukset korostaa, ettei yksittäinen elintarvike tai ruoka-aine heikennä tai paranna merkittävästi yksilön terveyttä, vaan ruokavalion kokonaisuus on avain asemassa. Lisäksi monipuolisen ja tasapainoisen ravitsemussuosituksen mukaisen ruokavalion nauttiminen kattaa riittävän ravintoaineiden saannin, joten ravintolisät eivät ole välttämättömiä. Fyysisesti

aktiivisen nuoren kannalta suositusten pääkohtia kokonaisuutta korostavassa ruokavaliossa ovat: energian saannin ja kulutuksen tasapaino sekä tasapainoinen ja riittävä ravintoaineiden saanti; että muutokset ruokavaliossa: kuitupitoisten hiilihydraattien lisääminen, puhdistetun sokerin vähentäminen, suolan vähentäminen ja kovan rasvan korvaaminen pehmeillä rasvoilla. (Terveyttä ruoasta! – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 11.)

4.4 Nuoren urheilijan liikuntaravitsemus

Urheilijan fyysinen kehitys tapahtuu sitä tukevan levon ja oikein kootun arkiruuan yhteisvaikutuksesta (Ilander ym. 2012, 3.), joka esitetään kuvassa 1. Ravinnon pääasiallinen tarkoitus on turvata tasainen verensokeri ja nestetasapaino kehossa. Ravinnolla ei paranneta urheilijan suorituskykyä suoranaisesti, mutta oikeanlainen ravinto luo edellytykset onnistuneeseen urheilusuoritukseen. Liikuntaravitsemuksessa ohjeistusta sovelletaan siten, ettei itse ateria tai ruokavalinnat haittaa liikkumista vaan verensokeri ja tasainen nesteytys ylläpidetään hyvän suorituskyvyn takaamiseksi. Hiilihydraattien suosiminen urheiluravitsemuksessa perustuukin nimenomaan niiden nopeaan sulamiseen kehon monien solujen hyötykäyttöön. Suuret nautitut annokset sekä rasvaiset, runsaskuituiset ja paistetut ruoat sulavat hitaasti. (Kylliäinen & Lintunen 1992.)



Kuva 1. Urheilijan kehityksen edellytyksenä on levon, ravinnon ja harjoittelun tasapaino (Urheilijan ravitsemusopas 2012, 3.)

Muutokset aktiivisesti liikkuvan nuoren ruokavalioon ja ravitsemukseen ovat yksilöllisiä ja lajista riippuvaisia. Kuitenkin on varmistuttu, että fyysinen aktiivisuus lisää hyvin paljon energian tarvetta ja jonkin verran suojaravintoaineiden tarvetta. On arvioitu, että suojaravintoaineiden tarve kasvaa noin 20 % – 40 % ja energiantarve lisääntyy jopa 80 % – 100 %. Muun muassa vitamiini- ja kivennäisvalmisteita yliannostellaan suorituskyvyn parantamiseksi. Sen sijaan, että annosmäärien suurentamisesta olisi havaittu kuntoa ja suorituskykyä merkittävästi parantavaa vaikutusta, jatkuvasta liikasaannista voi olla terveydelle suoranaista haittaa. (Kylliäinen & Lintunen 1992.)

Ravitsemuksen epäsäännöllisyys aiheuttaa sekä elimistölle että psyykkeelle stressiä. Rutiinit nuoren urheilijan elämässä – kuten vuorokausi- ja ateriarytmi – auttavat syömään tasaisin välein. (Ilander, ym. 2012, 11.) Koska ravitsemus edistää tutkitusti esimerkiksi harjoittelujaksamista ja palautumista, tulisi nuorten aktiiviliikkujen suunnitella tarkemmin ateriansa koostumus ja ajoitus harjoitustaan tukevaksi – kokonaisvaltaista kehitystä tukeviksi rutiineiksi. Toisaalta fyysisesti aktiivinen ja kasvava nuori ei sinällään erityisiä ruokavalioita tarvitse, vaan ennen kaikkea nautitun ruoan tulee olla riittävän hiilihydraatti- ja proteiinipitoista sekä ravintoarvoiltaan kokonaisuvinvointia edistävää. (Rehunen 1999, 281.)

4.5 Ravintoaineiden vaikutus kehossa liikunnan aikana ja energiantarve

Energiaa ihminen tarvitsee perusaineenvaihduntaan, termogeneesiin ja liikkumiseen. Perusaineenvaihduntaan kuluu noin 60–80 prosenttia päivittäisestä energian kulutuksesta vaihdellen yksilöllisesti. Tästä ainutlaatuisuudesta johtuen energian tarve suomalaisten ravitsemussuosittelusten mukaan vahtelee iän, koon sukupuolen, fyysisen aktiivisuuden ja kunnon, hormonitoiminnan sekä lihasmassan määrän mukaan. (Terveyttä ruoasta! – Suomalaiset ravitsemussuosittelukset 2014). Urheilevan nuoren energian ja ravintoaineiden tarve kasvaa kasvuiän karttuessa, mutta toisaalta fyysinen aktiivisuus lisää energian tarvetta ja kiihdyttää ruokahalua. Puberteetti-ikään jälkeen yleisesti nuoren energiantarve laskee, mutta aktiivisesti urheilevien nuorten harjoittelun koveneminen pitää energiantarpeen suurena. (Ilander 2010, 35–36.)

Taulukossa 1 (Ilander 2010, 35) arvioidaan ikäluokittain jaettuna päivittäistä energian tarvetta fyysisen aktiivisuuden mukaan. On syytä huomata, että energiantarve vaihtelee suhteessa fyysiseen aktiivisuuteen, mutta kuten taulukosta huomataan, energiantarve laskee iän karttuessa, vaikka fyysinen aktiivisuuden taso säilyisi samana. Esimerkiksi fyysisesti aktiivisen 12-vuotiaan tytön energiantarve on 60 kcal/kg/vrk, kun taas 17-vuotiaalla tytöllä tarve on laskenut 50:een kcal/kg/vrk. Energiantarve kuitenkin kasvaa iän karttuessa, kun fyysisen aktiivisuuden taso nousee, vähän fyysisesti aktiivisen 14-vuotiaan pojan energiantarve kasvaa 7:llä kcal/kg/vrk tultaessa 17-vuotiaaksi fyysisesti erittäin aktiiviseksi. Toisaalta energiantarve laskee merkittävästi, jos fyysisen aktiivisuuden taso laskee iän karttuessa. Molemmilla sukupuolilla energiantarve laskee jopa 30 kcal/kg/vrk, jos fyysinen taso laskee huipusta hänille.

Energiantarve 10-17 -vuotiailla pojilla fyysisen aktiivisuuden mukaan			
Ikä	Vähäinen fyysinen aktiivisuus kcal/kg/vrk	Fyysisesti aktiivinen kcal/kg/vrk	Fyysisesti erittäin aktiivinen kcal/kg/vrk
10	60	68	75
11	56	63	70
12	52	60	67
13	50	56	63
14	49	55	63
15	46	52	60
16	45	51	57
17	44	50	56
Energian tarve 10-17 -vuotiailla tytöillä fyysisen aktiivisuuden mukaan			
Ikä	Vähäinen fyysinen aktiivisuus kcal/kg/vrk	Fyysisesti aktiivinen kcal/kg/vrk	Fyysisesti erittäin aktiivinen kcal/kg/vrk
10	52	60	67
11	48	55	61
12	45	51	57
13	43	48	54
14	39	45	50
15	38	43	49
16	37	43	48
17	37	42	46

Kuvio 1. Energiatarve 10–17-vuotiailla pojilla ja tytöillä ikäluokittain fyysisen aktiivisuuden mukaan (Ilander 2010, 35.)

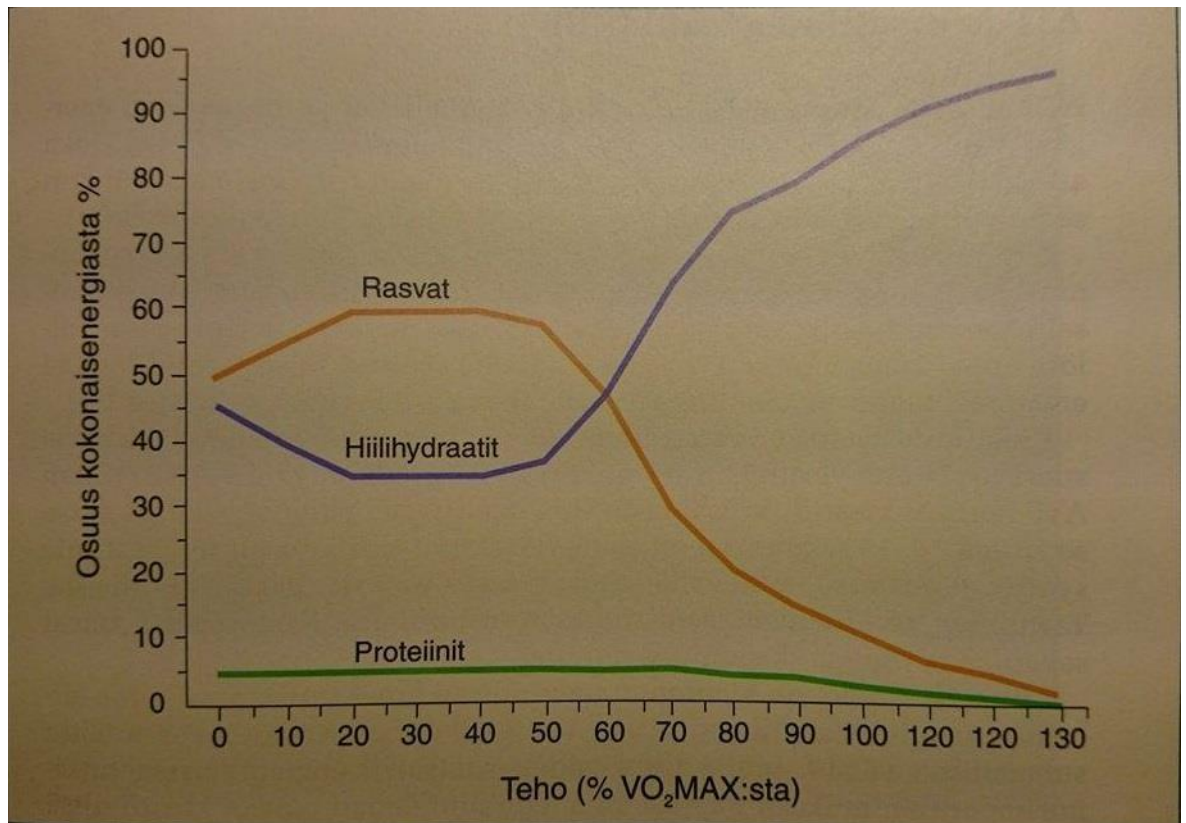
Urheilua harrastavat lapset ja nuoret tarvitsevat energiaa muun muassa

- o perusaineenvaihduntaan
- o termogeneesiin
- o kasvuun ja kehitykseen
- o jaksamiseen koulussa

- o jaksamiseen liikunnassa, urheilussa ja muissa harrastuksissa
- o palautumiseen harjoitusten välissä

Energjaravintoaineita ovat hiilihydraatit, proteiinit ja rasvat. Alkoholista keho saa myös energiaa, mutta aktiivisesti liikkuvan alaikäisen nuoren ruokavalioon se ei kuulu. Tästä syystä johtuen alkoholia ei käsitellä energianlähteenä. Hiilihydraatit ja rasvat ovat pääasiallisia energian lähteitä, kun taas proteiinit toimivat rakennusaineena. Ravitsemussuositusten mukaan hiilihydraattien osuus kokonaisenergian saannista on 45–60 prosenttia, ja on siten tärkein energian lähde. Yksi gramma hiilihydraattia tuottaa 17 kJ eli 4 kilokaloria energiaa. Rasvojen osuus kokonaisenergian saannista suositusten mukaan on ja proteiinien osuus on. Grammaa kohden rasva tuottaa 38 kJ eli 9 kilokaloria energiaa ja yksi gramma proteiinia tuottaa 17 kJ eli 4 kilokaloria energiaa. (Terveyttä ruoasta! – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014; Ihanainen ym. 2010, 42; 48, 51.)

Rehusen (1999) Terveys ja liikunta -kirjassa ihmiskehon pääasiallisena energianlähteenä fyysisen aktiivisuuden aikana käytetään hiilihydraatteja ja rasvoja. Proteiinien merkitys suhteessa muihin energjaravintoaineisiin on vähäisempi, sillä aminohappoja käytetään lähinnä uuden kudoksen rakennusaineena. Liike lihaksessa ei synny pelkästään ”vain rasvojen” tai ”yksin hiilihydraattien” vaikutuksesta, vaan fyysisen aktiivisuuden aikana keho käyttää aina useamman energjaravintoaineen seosta. Energjaravintoaineiden merkitykset ja keskinäinen suhde vaihtelevat sekä kehon energiatasapainon että liikkeen hetkellisen tehon mukaan. Taulukossa 2 energjaravintoaineiden, hiilihydraattien, proteiinien ja rasvojen, suhdetta kuvataan energialähteenä eri tehoilla liikuttaessa. Taulukosta nähdään, että tehon ollessa 10–50 % rauhallisen liikunnan aikana ovat rasvat käytetyin energianlähde lihassupistuksessa. Tehon kasvaessa yli 50 %:n, mutta pidättäytyen alle 100 %:n reippaassa ja kovassa liikunnassa kasvaa hiilihydraattien merkitys energiantuotannossa. Erittäin kovan anaerobisen fyysisen aktiivisuuden aikana energia tuotetaan hiilihydraateilla. Tällöin rasvojen



Kuvio 2. Energiaravintoaineiden suhde energialähteenä eri tehoilla liikuttaessa. (Rehunen 1999, 63.)

4.6 Ateriarytmi

Säännöllisellä ateriarytmillä hallitaan ruokavaliota. Säännöllinen syöminen pitää veren glukoosipitoisuuden eli verensokerin tasaisena hilliten nälätunnetta. Säännöllinen syöminen auttaa pitämään annoskoon kohtuullisena yksittäisillä aterioilla ja toisaalta vähentää napostelun tarvetta tai ruoan ahmintaa. Lisäksi se suojaa hampaita reikiintymiseltä. (Terveyttä ruoasta! – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 24.) Toisaalta epäsäännöllisillä ruokailutavoilla on liitetty olevan yhteys terveyden kannalta epäedullisiin tottumuksiin. (Ojala ym. 2006, 60.)

Psyykinen ja fyysinen jaksaminen niin koulussa kuin harjoituksissa kulminoituu aktiivisen nuoren ateriarytmiin. (Ilander 2010, 149.) Jotta energiansaanti olisi tasapainossa energiankulutukseen nähden ja nuoren verensokeri pysyisi tasaisena, tulee päivittäin syödä säännöllisesti. Toisaalta tehokas palautuminen ja

jatkuva kehittyminen edellyttävät säännöllistä ravintoaineiden saantia. (Ilander 2010, 149.)

Suomalaisissa ravitsemussuosituksissa suositellaan syötäväksi säännöllisin väliajoin terveellisiä aterioita päivittäin, mitkä voivat olla esimerkiksi aamiainen, lounas ja päivällinen. Tarvittaessa suositukset sallivat lisäksi 1–2 välipalaa sisältyä päivään. Nuoren urheilijan ravitsemus -oppaassa taas aktiivisesti liikkuvan nuoren säännölliseen ateriaritmin perustaan kuuluu juuri aamianen, koululounas ja kotona nautittu päivällinen. Yhteensä aterioita tulisi nauttia 3–4 ateriala joka päivä ja 1–3 välipalaa päivittäin täydentämässä ravitsemusta. (Ilander 2010, 151.) Terveys ja liikunta -kirjassa (1999, 283.) esitetään aktiivisesti liikkuvan nuoren päivän energiansaannin jakautuvan seuraavasti: aamulla 15–20 prosenttia, lounaalla 25–30 prosenttia ja päivällisellä 30–35 prosenttia. Siten välipalojen ja iltapalan osuudeksi jää noin 15–30 prosenttia.

Ravitsemussuositusten mukaan aterioiden tulee jakautua tasaisesti koko päivälle ja yöpaaston sallitaan kestävän korkeintaan yksitoista tuntia. (Terveyttä ruoasta! – Suomalaiset ravitsemussuosituksat 2014, 24.) Toisaalta ruoan laatuun tulee kiinnittää erityistä huomiota, mikäli ruokavalio koostuu pääasiassa välipaloista. (Ihanainen, ym. 2010, 23.) Nuorten säännölliseen ateriaritmiin on tutkimuksessa osoitettu olevan tärkeimpinä tekijöinä vanhempien taholta koettu valvonta ja erityisesti perheen yhteinen ruokailu. (Ojala, ym. 2006, 60.)

4.6.1 Aamiainen aloittaa aamun

Nuorten ateriaritmi: Kuka syö koulupäivinä säännöllisesti? -tutkimuksessa (2006) selvitettiin perinteisen ateriaritmin (aamiainen, lounas, iltapala) yleisyyttä koulupäivinä yläkoululaisten keskuudessa. Tuloksissa todettiin, että noin 40 prosenttia pojista ja vajaa 30 prosenttia tytöistä söi aamiaisen, lounaan ja iltaterian säännöllisesti koulupäivinä. Salovaaran tutkimuksessa joka seitsemäs nuori jätti ja tytöt jättivät poikia yleisemmin aamianen syömättä. (Salovaara 2006, 65.)

Aamiasen nauttimisella on todistettu yhteys parempiin fyysisiin ja luovuutta vaativiin suorituksiin (Ilander 2010, 151 & Salovaara 2006, 71.) Toisaalta aamiaisen syömättä jättäminen on liitetty epäedullisesti terveyteen vaikuttaviin tapoihin, kuten tupakointiin ja vähäiseen liikuntaan. (Ojala ym. 2006, 60.)

Aamisella nautitun ruoan tarkoitus on täyttää yön aikana tyhjentyneet energiavarastot ja tuoda elimistöön ravintoaineita pitemmän paaston jälkeen. Tämän vuoksi aamiainen sisältää hiilihydraatteja, jotka nostavat verensokeripitoisuuden sopivalle tasolle. Lisäksi yön aikana menetetään nestettä, jota saadaan tasoitettua juomalla aamiaisen yhteydessä esimerkiksi vesilasillinen. (Rehunen 1999, 284. & Ilander 2010, 151.) Sekä kevyt että ravitseva aamiainen sisältää ainakin seuraavia komponentteja: viljatuotteita, valkuaista (maitotuotteet) ja tuoretuotteita (hedelmät ja marjat). (Rehunen 1999, 284.)

4.6.2 Lounaaksi kouluruokaa arkena

Kouluruokailun tarjoaminen oppilaille kuuluu osana valtakunnalliseen opetussuunnitelmaan koulun opetus- ja kasvatustehtävässä. Opetushallituksen julkaisemassa Kouluruokailun käsikirjassa määritellään yleisesti kouluruoan olevan terveellinen, täysipainoinen, vaihteleva, monipuolinen, riittävä ja maukas kotiruokaan verrattava lounas. Kuitenkin ravitsemuksellisesti laadukkaan ruoka-annoksen koostaminen riippuu oikeista valinnoista, mihin tarvitaan nuoren ohjaamista. (Lintukangas 2007, 19–23.)

Salovaaran tutkimuksessa joka kymmenes jätti lounaan väliin, pojat useammin kuin tytöt. Lisäksi tutkimuksen vastaajista joka neljäs ilmoitti jättävänsä yleensä kouluruoan syömättä. Vain alle viidesosa tutkimuksessa nautti koko lounaan ja reippaasti yli puolet nautti pelkästään lounaalla pääruoan. (Salovaara 2006, 66.) Toisessa tutkimuksessa tuloksissa noin seitsemänkymmentä prosenttia vastaajista ilmoitti syövänsä koululounaan päivittäin ja vajaa kymmenen prosenttia söi koululounaan harvemmin kuin kolme kertaa viikossa. (Hoppu ym. 2008, 27.) Toisaalta Yläkoululaisten ravitsemus ja hyvin vointitutkimuksessa havaittiin, että koululounas oli ravitsemuksen laadultaan nuorien päivän paras ateriakokonaisuus. (Hoppu ym. 2008, 99.)

Koululounaan arvostuksen opettaminen lähtee kotoa. (Ilander 2010, 157.) Vanhempien asenteilla on suuri merkitys nuoren suhtautumiseen kouluruokailua ja uusia ruokia kohtaan. Vanhempien mielipide ja oma toiminta heijastuvat helposti nuoren ruokailukäyttäytymiseen. (6) Koulussa tarjottava lounas kattaa merkittävän osan nuoren päivittäisestä ravinnosta. (Ilander 2010, 154–157.)

Urheilijan ravitsemusoppaassa (2012) ravitsemuksen pohja esitetään tiivistetysti näin: ”Urheilijan ruokavalion perustan muodostavat keskipäivällä syötävä lounas ja iltapäivällä tai illalla nautittava päivällinen.” (Ilander ym. 2012, 12.) Sekä lounas että päivällinen kootaan lautasmallin mukaisesti harjoitusten ajankohta ja kesto huomioiden vaikuttaen aterioiden sisältöön, koostumukseen ja kokoon. (Ilander ym. 2012, 22.)

4.6.3 Päivällinen lautasmallin mukaan

Salovaaran tutkimuksessa useimmissa perheissä valmistettiin yhteinen päivällinen, mutta vain puolet nuorista söi aterian yhdessä perheensä kanssa. (Salovaara 2006, 69.) Samaisen tulokseen päädyttiin myös Yläkouluikäisten ravitsemus ja hyvinvointi -tutkimuksessa: vähän vajaassa puolesta perheistä perheessä valmistettiin ateria ja perhe nautti sen yhdessä. (2008, 41.) Päivällinen kuitenkin kuuluu osaksi aktiivisesti liikkuvan nuoren ihanteellista ravinto-ohjelmaa. (Rehunen 1999, 282.)



Kuva 2. Yhden aterian suositeltava kokonaisuus lautasmallina (Terveyttä ruoasta! - Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 20.)

Suomalaiset ravitsemussuositukset esittävät päivitetyn version aterian koostamisen tueksi laaditusta lautasmallista: Puolet lautasesta täytetään kasviksilla – salaateilla raasteilla ja/tai lämpimillä lisukevihanneksilla. Perunan, täysjyväpastan tai muun täysjyväviljalisäkkeen osuus on noin neljännes ja toinen neljännes jää kala-, liha- tai munaruoalle tai kasvisruoalle. Ruokajuomana on vettä, maitoa tai piimää ja lisänä täysjyväleipää, marjoja tai hedelmiä. (Terveyttä ruoasta! – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 20.)

4.6.4 Järkevät välipalat vai epäedullinen napostelu

Tutkimuksessa on osoitettu, että suositeltavia välipaloja nauttivat nuoret menestyvät merkittävästi paremmin kuin ei-suositeltavia vaihtoehtoja valitsevat. (Salovaara 2006, 71.) Parhaaksi välipalatarjoilun vaihtoehdoksi nuorelle Yläkoululaisten ravitsemus ja hyvinvointi -tutkimus asetti ehdotuksen kuntien tarjoamasta maksuttomasta välipalasta. Tutkimuksessa todetaan myös, että koulun keittiön tarjoama kohtuuhintainen välipalamyynti on nuorten suosituin vaihtoehto, jos se on tarjolla. (Hoppu, ym. 2008, 95.)

Napostelusyöminen ja epäterveelliset välipalat ovat yleistyneet. (THL 2012) Säännöllistä ateriaritmiä on perusteltua toteuttaa, jotta napostelu jää väliin. Toisaalta Samuelson (2000) on todennut tutkimuksessaan, että kevyet ateriat ja

napostelu on hyvin yleistä Pohjoismaissa, kattaen jopa 25–35 % päivän energiansaannista.

Tutkimuksessa selvisi, että monet nuoret jättävät aamiaisen ja koululounaan väliin, jolloin energiantarve pyritään paikkaamaan napostelulla. Välipalan ravitsemuksellinen laatu kärsii, kun ravintosisällöltään aterian rasvan ja proteiinien osuus sekä suolan ja tyydyttyneen rasvan saanti kasvaa. Nuorten välipalat koulupäivän aikana koostuvat yleisemmin tutkimuksen mukaan karkeista ja virvoitusjuomista. Tytöt nauttivat poikia useammin suositusten mukaisia välipaloja. Toisaalta yleisesti päivän aikana koostetut välipalat ovat terveellistä perusruokaa: leipä ja leivänpäällykset, maitojuoma, jogurtti tai viili, mehu ja hedelmät. (Salovaara 2006, 68, 82 & 85.)

4.7 Terveyttä edistävä, harjoitusta tukeva ja palauttava ravitsemus

Terveyttä edistävä syöminen tarkoittaa elementtejä, joilla edesautetaan kehon kokonaishyvintointia. Oikeaan aikaan syöminen, yksittäisillä aterioilla valitaan sopiva määrä oikeita energiaravintoaineita ja että kaupassa valitaan järkeviä elintarvikkeita, ovat käytännön ravitsemuksessa toteutettavia asioita. Se, että ymmärtää syömisestä taustalla olevaa psykologiaa ja että osaa kuunnella ja noudattaa kehon viestittämiä signaaleja edesauttavat terveellisten ruokailutapojen ja -tottumusten toteuttamista. (Saarnia 2012.)

Palautuminen tarkoittaa kehon asettautumista normaaliin tilaan rasituksen jälkeen. Siihen kuuluu ravitsemuksen osalta sekä nestetasapainon säätäminen että energiavarastojen täydennys. Lisäksi siihen voidaan vaikuttaa levolla, verryttelyllä ja lihashuollolla. (Ilander 2010, 175.) Erityisesti lihaksisto vahvistuu ja verenkiertoelimistö kehittyy harjoittelun jälkeisen palautumisjakson aikana. (Suomen Olympiakomitea) Nestetasapaino saavutetaan tehokkaalla nesteytyksellä jopa muutamassa tunnissa, kun taas energiatasapaino korjaantuu vuorokauden aikana tarkoituksenmukaisella ravinnolla. Hiilihydraatteja tarvitaan riittävän energian saamiseksi, proteiineja lihasten palautumiseen ja nestettä nesteytykseen. Riittämätön tai keskeneräinen palautuminen aiheuttavat väsymystä, haluttomuutta harjoitukseen, kipeitä lihaksia, heikentyntä

suorituskykyä ja alentunutta taitotasoa. Pitkän ajan epätasapaino palautumisen ja rasituksen välillä johtaa lopulta krooniseen ylirasittumiseen. (Suomen Olympiakomitea 2016 & Ilander 2010, 175.)

Välitön palautuminen alkaa harjoituksen jälkeen, jota palautumisvälipala tai ateria tehostaa. (Ilander 2010, 176.) Tehokkain palautusta tukeva ravitseminen aloitetaan ennen loppuverryttelyä tai huoltotoimenpiteitä. (Suomen Olympiakomitea, 2016.) Toisaalta tällainen välipala ei ole tarpeen, jos ruokaa saadaan noin tunnin sisällä harjoituksen päättymisestä. (Urheilijan ravitseminen 2012, 22.) Palauttava ravitseminen sisältää ennen kaikkea energiaravintoaineita nopeasti imeytyvässä muodossa. Energiaravintoaineiden määrä ja keskinäinen suhde määräytyy harjoittelun laadusta ja kehon painosta. Palautumisaterian energiaravintoaineiden jakaumassa hiilihydraattimäärä on noin 30–100 g koostuen korkean glykemiaindeksin hiilihydraateista ja proteiinimäärä on noin 10–40 g rasvojen määrän jäädessä pienemmäksi. (Suomen Olympiakomitea, 2016.)

5 NUOREN URHEILIJAN LIIKUNTA JA LEPO

5.1 Monipuolisen liikkumisen merkitys

Vuonna 2013 Jyväskylän liikuntabiologian laitoksen Reipas liikunta takaa lasten motoristen perustaitojen kehityksen – mutta kevyttäkin tarvitaan! -tutkimus osoitti, että raskaan ja keskiraskaan ohella myös kevyt fyysinen aktiivisuus voi sisältää motoristen perustaitojen kehityksen kannalta olennaisia liikkumismuotoja. Tutkimus yhteenvetosi, että on suositeltavaa ottaa huomioon intensiteetiltään kaikenlaista fyysinen aktiivisuus kun lasten fyysistä aktiivisuutta mitataan tai annetaan fyysisen aktiivisuuden suosituksia. Motoristen perustaitojen on taas osoitettu jo aikaisemmissa tutkimuksissa (Williams ym. 2008 & Wrotniak ym. 2006) olevan yhteydessä lapsen fyysisen aktiivisuuden määrään: mitä paremmat motoriset perustaidot ovat, sitä fyysisesti aktiivisempia lapset ovat.

Nuorten urheiluharrastaminen on hyvin yleistä kouluikäisenä. Lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden suositusten mukaan 7–18-vuotiaista lapsista ja nuorista lähes puolet on mukana urheiluseuratoiminnassa vuosittain. Ikäluokista yksitoistavuotiaat ovat aktiivisin ryhmä, ja pojat ovat osallistumisessa hieman tyttöjä aktiivisempia. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010) Liikuntatutkimukset kuitenkin ovat osoittaneet, että poikien ja tyttöjen välillä ei ole eroa urheilun ja liikunnan harrastamisessa yleensä, vaan käytännössä yhtä moni tytöistä ja tytöistä on fyysisesti aktiivisia. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010)

Aktiivisesti liikkuvista nuorista suurin osa urheilee reilusti yli vähimmäissuosituksen, osa jopa yli optimimäärän. Aktiivisesti liikkuvien nuorien kannalta on kuitenkin tärkeää varmistaa harjoittelun monipuolisuus. Vaikka aktiivisesti liikkuvista nuorista osa urheileekin reilusti yli tarpeen, tulee kuitenkin tarkastaa toteutuuko monipuolisuus harjoittelussa, sillä se on yksi terveyttä edistävän liikunnan laadullisia perusasioita. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010)

Nuori Suomi ry:n, Suomen Liikunnan ja Urheilun (SLU), Suomen Kuntoliikuntaliitto ry:n, Suomen Olympiakomitean sekä Helsingin kaupungin teettämässä ja Opetus ja kulttuuriministeriön tukemana TNS Gallup Oy:n toteuttamassa Lasten ja nuorten

Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010 -kyselytutkimuksen tulokset osoittivat, että lähes kaikki lapset ja nuoret ovat fyysisesti aktiivisia, sillä 3–18-vuotiaista 92 % ilmoitti harrastavansa urheilua tai liikuntaa. Kuten edellisessä vastaavassa tutkimuksessa vuosina 2005–2006 liikuntaa harrastavien nuorten osuus on pysynyt lähes samana ja samalla harrastaminen on säilynyt eri ikäluokissa kutakuinkin samana. Tutkimuksessa selvisi myös, että mitä useammin nuori liikkuu, sitä useampia lajeja hän yleensä harrastaa.

Kouluikäisille 7–18-vuotialle tehty fyysisen aktiivisuuden suositus on yleissuositus terveystiikunnan näkökulmasta, joka on laadittu Nuori Suomi ry:n aloitteesta ja joka on Nuoren Suomen koolle kutsuman lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmän työstämä. Suositukset toimivat hyvin arvioinnin välineenä eri ikäisten ja eri lajeja harrastavien fyysiseen aktiivisuuden perusasioita ja minimitasoja tarkasteltaessa. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010) Aktiivisesti urheileville nuorille ei ole vielä olemassa erityisiä suosituksia, mutta ne ovat tekeillä Hyvä harjoittelu -selvityksen valmistuttua. Toisaalta aktiivisesti liikkuvan nuoren kohdalla ei ole syytä jättää huomioimatta minimisuosituksia, sillä perusliikunta ja liikunnan monipuolisuus kuuluvat myös heille. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010)

Vaikka nuorten päivittäisen fyysisen aktiivisuuden minimimäärä on alhaisempi kuin lapsuusiässä, ei liikunnan tarve eroa paljon, sillä eletään voimakasta kasvun ja kehityksen aikaa. Yleisten liikuntasuositusten mukaan 13–18-vuotiaana tulisi liikkua vähintään 1–1,5 tuntia päivittäin. Lisäksi päivittäiseen liikunta-annokseen tulisi sisältyä sekä useita vähintään 10 minuuttia kestäviä reippaan liikunnan jaksoja, jonka aikana sydämen syke ja hengitys kiihtyvät, että tehokasta, rasittavaa liikuntaa, jonka aikana selvästi hengästyy ja sydämen syke nousee huomattavasti. Lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden suosituksista löytyy vielä tarkentava suositus, jonka mukaan tulisi harjoittaa vähintään kolme kertaa viikossa lihaskuntoa, liikkuvuutta ja luiden terveyttä edistävää liikuntaa. Liikunnan tulisi sisältää lihaskunnan kehittymiseksi ja ylläpitämiseksi osioita, jotka kuormittavat lihaksistoa. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010)



Kuvio 3. Nuoren monipuoliseen liikkumiseen suositeltava lajijakauma (UKK-instituutti 2015)

Motoristen perustaitojen ja erityistaitojen edellytyksenä ovat runsas ja monipuolinen liikuntaharjoittelu ja useat toistot. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010) Liikunnallisten perustaitojen oppiminen tapahtuu lapsena ja niiden automatisoituminen riittävien toistojen jälkeen vapauttaa oppimiskyvyn uusien yhä erilaisempien ja monipuolisempien taitojen kehittymiselle. Liikunnallisten mahdollisuuksien tarjoaminen varhaisessa vaiheessa on edellytyksenä luonnolliselle liikkumistarpeen purkamiselle ja rohkaisu liikkumaan tukee lapsen kokonaisvaltaista hyvinvointia. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010)

Fyysisten ominaisuuksien kehittyminen tapahtuu nuoruusiässä. Monipuolinen liikunta on yksi edesauttava tekijä tasapainoisessa kehityksessä. On kuitenkin suositeltavaa ottaa huomioon, että joitakin fyysisiä ominaisuuksia voidaan kehittää ennen puberteetti-ikää, joitakin sen aikana ja joiltakin osin kähittäminen on turvallista vasta murrosiän jälkeen. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010)

Kun tarkastellaan nuoren liikkumista ja aktiivisuutta, on huomattava juuri murrosiän tuoma rajojen kokeilu ja auktoriteeteista irrottautumisen tarve. Itsenäistyvää ja aktiivinen nuori etsii omaa identiteettiään myös liikkumisen keinoin. Nuorten liikkumisessa korostuu siten oma-aloitteisuus, omatoimisuus ja omaehtoisuus. Tällöin toteuttamisvaiheen kannalta on suositeltavaa, että nuori

pääsee itse osalliseksi jo liikkumisensa suunnittelua. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010.)

5.2 Riittävä lepo synnyttää hyvinvoinnin tasapainon

Liikkumattomina hetkinä ihminen voi tehdä positiivisia ja hyödyllisiä asioita, kuten lukea, kirjoittaa, opiskella, ajatella, seurustella tai viettää yleisesti aikaa perheen ja ystävien kesken. Sopivassa suhteessa lepo ja liikkumattomuus ovat tarpeellisia päivittäin. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010)

Mannerheimin lastensuojeluliiton vanhempainnettiin on koottuna tutkimuksissakin havaitut riittävän unen terveyttä edistävät, oleelliset seikat: Uni ja lepo edesauttavat kasvua ja kehitystä, sillä unen aikana erittyy muun muassa kasvuhormonia. Uni ja lepo on tärkeää aivojen toiminnalle, sillä unen aikana aivot käsittelevät opittuja asioita, mahdollistavat uuden oppimisen ja käsittelevät vaikeita asioita ja pelkoja, mikä on erityisesti tunne-elämän kannalta tärkeää. Uni edistää luovuutta, vaikuttaa keskittymiskykyyn ja mielialaan sekä lisäksi vahvistaa vastustuskykyä ja toipumista. Kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin kannalta riittävän unen ja levon jälkeen maistuu aamulla terveellinen aamupala. Toisaalta väsyneenä tekee herkemmin mieli lihottavia herkkuja, mikä pidemmän ajan jälkeen saattaa vaikuttaa terveyttä haittaavasti muun muassa tarpeettomana painon nousuna. (MLL, vanhempainnetti)

Suomen Tilastokeskuksen Hyvinvointikatsauksessa (4/2012) julkaistussa artikkelissa tarkasteltiin 10–17-vuotiaiden vanhempiensa kotona asuvien lasten ajankäyttöä ja harrastuksia. Tutkimuksen aineistona käytettiin 10–17-vuotiaiden lasten täyttämiä ajankäyttöpäiväkirjoja, jotka tilastokeskus keräsi vuosien 2009–2010 ajalta. Perheen tulotaso ei vaikuta merkittävästi lasten ajankäyttöön - artikkelissa kerrotun tutkimuksen tulosten mukaan suomalaiset nuoret sukupuolesta riippumatta kuluttavat keskimäärin viikossa noin 570 minuuttia eli noin 9,5 tuntia vuorokaudessa nukkumiseen. Tutkimuksen tulosten perusteella tytöt kuluttavat aikaa nukkumiseen keskimäärin viikossa vuorokaudesta vain hieman poikia enemmän. Toisaalta tutkimuksen perusteella henkilökohtaisiin tarpeisiin kuuluvista toiminnoista (ruokailu, peseytyminen, pukeutuminen) lapset

käyttävät eniten aikaa juuri nukkumiseen. Koulumenestyksen osalta aikaisin nukkumaan menevät suoriutuvat koulussa paremmin kuin myöhään nukkumaan menevät. (Salovaara 2006, 71.)

Aktiivisesti liikkuvan nuoren kannalta pätevät Nuoren urheilijan ravitsemusoppaan mukaan samat unta ja lepoa koskevat suositukset, kuin nuoren kannalta yleensä: Varhaisnuorilla unen tarve suositellaan olevan noin kymmenen tuntia yössä ja puberteetti-iässä olevan unen tarve suositusten mukaan on noin 9 tuntia yössä. Oleellisempaa aktiivisesti liikkuvan nuoren levon kannalta on unirytm. Säännöllinen unirytm on edellytys urheilijan kehittymiselle ja palautumiselle, sillä epäsäännöllisen unirytmn aikana unen laatu ja palauttava vaikutus ei ole sama kuin säännöllisen unirytmn aikana, vaikka tuntimääräisesti nukuttaisiin riittävästi. Lisäksi tulee ottaa huomioon, että rasittava fyysinen aktiivisuus liian myöhään illalla vaikuttaa negatiivisesti nukahtamiseen ja yön unen laatuun. (Ilander 2010, 181.)

Säännöllinen elämänrytm kulminoituu säännöllisen unirytmn ja valveillaolorytmn tasapainoon, jotka osaltaan vaikuttavat myös ateriarytmn sekä päinvastoin. Väsyneenä syömisenhallinta vaikenee ja ei mietitä ruokavalintoja; mielihalut ottavat vallan. Syömisen ansiosta verensokeri nousee, mikä piristää väliaikaisesti, mutta ei ole ratkaisu pitkäaikaiseen väsymykseen, joka on univajeesta johtuvaa. (Palssa 2011, 81.) Säännöllinen syöminen ja toisaalta säännöllinen lepo tasapainossa ovat edellytyksiä kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin aktiivisesti liikkuvan nuoren kohdalla.

6 MOBIILISOVELLUKSEN SUUNNITTELU JA SISÄLLÖN ESITTELY

6.1 Produktion suunnittelu terveystkasvatuksen näkökulmasta

Terveystkasvatuksessa multimediaa käytetään tiedon hankintaan, valistukseen sekä opetuksen ja neuvonnan tukena. (Fogelholm ym. 2001, 27, 239.) Urheilijan yksilöllisyyttä korostaen valittiin neuvontaa ja valmennusta toteuttava terveystkasvatuksen muoto motiivina rohkaista hyvinvoinnin seurantatyökalun käyttö päivittäin missä tahansa tilanteessa ja paikassa.

Mobiili käsitteenä tarkoittaa liikuteltavaa, siirrettävää tai itsestään liikkuvaa. Käsite sisältää epämääräisen viittauksen kaikkeen liikkeessä tapahtuvaan kommunikointiin ja tietojenkäsittelyyn. Mobiilisovellus on mobiililaitteelle ladattava käyttötoiminto, joka toimii mobiililaitteelle tyypillisesti joko internetyhteyden kautta tai ilman verkkoyhteyttä. (Hari, Korpilahti, Nieminen, Tamminen & Toiskallio 2004, 6–8.) Käyttöominaisuuksiltaan mobiilisovellus koettiin nuorten piirissä helposti arjessa käytettäväksi työkaluksi (Weissenfelt & Huovinen 2015.), jolla pystyttäisiin seuraamaan reaaliaikaisesti liikkuvan nuoren kehittymistä keskimääräiseen tarpeeseen nähden.

Mobiilisovelluksen idea syntyi, kun opinnäytetyötä varten järjestettiin alustava world cafe -tutkimusmenetelmällä toteutettu kysely 10–14-vuotialle aktiivisesti liikkuville nuorille. Tutkimusryhmän nuorilta kysyttiin, onko heillä käytössään älypuhelin päivittäin. Tutkimusryhmän jokaisella nuorella oli älypuhelin käytössään joka päivä: älypuhelimeen ladattava mobiilisovellus on siten käden ulottuvilla lähes koko ajan. Mobiilisovellus on käytännönläheinen väline nuorten käyttöön (Weissenfelt & Huovinen 2015.) terveystkasvatuksessa.

6.2 Produktion sisältöä kartoittava kysely World Cafe - tutkimusmenetelmällä

Aktiivisesti liikkuvien nuorten terveyttä edistävä mobiilisovelluksen suunnittelun pohjana käytettiin World Cafe -tutkimusmenetelmällä tehdyn kartoittavan kyselyn tuloksia. Opinnäytetyön puitteissa tiedusteltiin Seinäjoen Taitoluistelijat Ry:n alaisuudessa muodostelmaluistelua harrastavan ryhmän sekä heidän valmentajansa kanssa kiinnostusta projektissa tehtävään yhteistyöhön. Ryhmä, joka koostui 10–14-vuotiaista muodostelmaluistelua kilpaharrastavista tytöistä, nähtiin potentiaalisena mobiilisovelluksen käyttäjäryhmänä ja valittiin sen vuoksi tutkimukseen. Ryhmän oman innostuksen kautta se saatiin kokoon kartoittavaa kyselyä varten.

World Cafe -tutkimusmenetelmällä tehdyssä tutkimuksessa tutkimukseen osallistuneet henkilöt jaettiin pieniin ryhmiin eri puolelle huonetta pöytien ääreen. Tutkimuksessa pohdittiin ryhmissä keskustellen tutkimuksen aihepiirejä, joita olivat urheilua tukevat sovellukset, urheilua tukeva ruoka ja elämäntapojen merkitys hyvinvoinnin kannalta. Tutkimuksessa saadut tulokset olivat kaksijakoiset.

Kartoittavassa kyselytutkimuksessa selvisi, että kohderyhmän jäsenet olivat kiinnostuneita ottamaan terveyttä edistävän mobiilisovelluksen käyttöön liikuntaharjoittelun tueksi. Älysovelluksen käyttö harjoitusta tukevana työkaluna ei ollut uusi asia koeryhmässä, vaan tutkimuksessa selvisi, että ryhmä hyödynsi muun muassa WhatsApp -sovellusta ryhmäharjoitusten tukena esimerkiksi yhteydenpitovälineenä ryhmän jäsenten kesken. Jokaisella testiryhmän jäsenellä oli älypuhelin ja mahdollisuus ladata kehiteltävä sovellus käyttöönsä, ja jäsenet olivat tottuneita älypuhelimien sovellusten käyttäjiä.

Tutkimuksessa selvisi, ettei kohderyhmän älypuhelimien käyttämien käyttöjärjestelmien vuoksi sovelluksen koodamiseen ole riittävää tietotaitoa, jotta käytännössä kokeiltavan mobiilisovelluksen beetaversio luomiseen olisi resursseja.

Keskusteluryhmiltä saatuja pohdintoja ja ideoita käytettiin terveyttä edistävän sovelluksen sisältöä suunniteltaessa. Sovelluksen sisällön haluttiin olevan

monipuolinen ja toivottiin olevan viihdyttävä. Asiapohjainen ja opettava sisältö koettiin hyödylliseksi, mutta kohderyhmä huomioiden viihteellisyys ja visuaalisuus saivat paljon painoarvoa. Haasteita sovelluksen suunnitteluun toi sisällön kannalta kohderyhmän jo vakaa tietopohja ravitsemuksesta osana kokonaisvaltaista hyvinvointia. Tutkimus osoitti myös, että ravitsemuksesta, liikunnasta ja levosta kaivattiin lisää tietoa. Osa-alueita ehdotettiin mobiilisovelluksen sisällön pohjaksi.

Kaiken kaikkiaan tutkimuksen yhteenvedona esitetään seuraavaa: fyysisesti aktiivisille nuorille tarjotaan usein ravitsemusneuvontaa urheiluseurojen toimesta, joten tietopohja kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin osa-alueista on jollakin tasolla saavutettu. Tämä luo raamit kehitettävän mobiilisovelluksen sisällön syvyyteen.

6.3 Mobiilisovelluksen suunnittelua rajoittavat ominaisuudet

Tutkimustyön jälkeen seurantapäiväkirjojen päivärytmin tekniikkaa kehitettiin älypuhelimien käyttömuotoon. Käyttömuodon suunnittelua rajoittivat tietyt älypuhelimien ominaisuudet.

Sovellusta suunniteltaessa ja kehittämisen yhteydessä esiin nousivat tietyt mobiililaitteiden asettamat rajoitukset. Älypuhelimien näyttö on kooltaan pieni, mikä edellytti mobiilisovelluksen grafiikan yksinkertaisuutta. (Kemppainen 2014a)

Älypuhelimien akun kesto loi tiettyjä rajoituksia mobiilisovelluksen suunnittelulle, koska laitteella käytettäisiin myös muita sovelluksia. Puhelimen näytön syödessä paljon akun energiaa sovelluksen käyttö ei saisi viedä käyttäjältään tarpeettoman paljon aikaa. Sovelluksen tulisi olla mahdollisimman helppokäyttöinen. (Kemppainen 2014a) Tässä sovelluksessa ei kirjoitettaisi tekstiä vaan tietojen syöttö tapahtuisi valitsemalla valmiille pohjalle tehtyjen vaihtoehtojen väliltä käyttäjälle sopivat. Toiminto olisi käyttöä helpottava erityispiirre nimenomaan pienikokoisille mobiililaitteille kuten älypuhelimille (Kemppainen 2014a). Älypuhelimien prosessorit ovat myös pienet, joten sovelluksen koodin tulisi olla mahdollisimman suorituskykyistä. Mobiililaitteissa itsessään ei ole paljon tallennuskapasiteettia käytettävänä, joten koodaajalla on vastuu optimoida

sovellus pieneksi ja vähän tallennuskapasiteettia kuluttavaksi. (Kemppainen 2014b)

Sovelluksen kehitystyössä oli otettava huomioon käyttöympäristö, joten tämän sovelluksen päätettiin toimivan ääneti. Sovellukseen suunniteltiin vain värinäähälytin tukemaan sovelluksen käytön säännöllisyyttä. Värinä hälyttäisi kerran vuorokaudessa, mutta ei olisi käyttäjän ympäristöä haitallisesti kiusaava sovellusominaisuus. (Kemppainen 2014b)

Mobiilisovelluksen suunnittelua sekä rikastava että rajaava tekijä on älylaitteisiin kuuluva kyky internetyhteyteen. Vaikka mobiililaitteet sisältävätkin lähtökohtaisesti kyvyn kytkeä laite internettiin, ei sen kannata olla edellytyksenä sovelluksen käytölle. Käyttäjä ei välttämättä käytä internetominaisuutta mobiililaitteessaan, esimerkiksi kustannusten takia, vaikka se muuten olisikin mahdollista laitteella. Tässä kehitystyössä käyttäjäkohderyhmän resurssit huomioon ottaen sovellus haluttiin toimivaksi ilman internetyhteyttä sovelluksen lataamisen jälkeen. Sovelluksen ei haluttu sisältävän ominaisuuksia, jotka vaatisivat käyttäjältään älypuhelimien liittämistä internetverkkoon, vaan tarvittava tieto olisi sovelluksen taustalle koodattuna. (Kemppainen 2014a)

6.4 Mobiilisovelluksen taustalla käytetyt tietolähteet

Kehittämistyössä lähdettiin ruokapäiväkirjan, liikuntapäiväkirjan ja unipäiväkirjan yhdistämisestä yhdeksi seurantavälineeksi ja muuttamisesta älylaitteelle soveltuvaksi sovellukseksi. Hyvinvointia seurattaisiin siten, että urheilijan teoreettisen hyvinvointikolmion jokainen pilari (harjoittelu, lepo ja ravinto) tulisi otetuksi huomioon päivittäisessä arjessa. (Weissenfelt & Huovinen 2015, Urheilijan ravitsemusopas 2012.)

Kirjallisuuskatsauksessa esiteltiin aikaisemmin, ettei aktiivisesti urheileville nuorille tai lapsille ole vielä erillisiä suosituksia, vaan terveellisten elämäntapojen perusteet ovat aivan samat riippumatta iästä tai fyysisen aktiivisuuden määrästä. Aktiivisesti liikkuvan nuoren kuitenkin edellytetään useimmiten noudattavan tavallista kurinalaisemmin hyvän syömisen periaatteita ja pitämään huolta hyvinvoinnin

kolmion tasapainosta passiivisiin ikätovereihinsa verraten. (Ilander 2010, 14, Rehunen 1999, 281.)

Mobiilisovelluksen taustatiedoiksi valittiin käyttäjän tietojen vertailukohteeksi valtion ravitsemusneuvottelukunnan julkaisemat yleiset suomalaiset ravitsemussuositukset ja Opetusministeriön ja Nuori Suomi ry:n fyysisen aktiivisuuden suositukset kouluikäisille. Mobiilisovelluksen kannalta ravitsemussuositusten sisältö esiteltiin kirjallisuuskatsauksen luvussa 4.3 Suomalaiset ravitsemussuositukset, liikuntasuositusten sisältö esiteltiin kirjallisuuskatsauksen luvussa 5.1. Monipuolisen liikkumisen merkitys ja nuorten unen tarve luvussa 5.2 Riittävä lepo synnyttää hyvinvoinnin tasapainon. Lisäksi käytettiin sosiaali- ja terveysministeriön ylläpitämän Fineli-verkkosivuston elintarviketietoja sovelluksen elintarvikeluettelon luonnissa. Fineli on Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämä elintarvikkeiden kansallinen koostumustietopankki. (Fineli 2016)

Suosituksien käyttö sovelluksen taustatiedoissa on perusteltua, sillä suomalaiset ravitsemussuositukset on suunniteltu lähtökohtaisesti käytettäväksi yleisen ruokavalion suunnitteluun ja tarkasteluun. Ravitsemussuosituksissa esitettyjen energiatarvelukujen perusteella ei kyetä esittämään yksilön energiantarvetta vaan annetut arvot ovat vertailukelpoisia viitearvoja. (Terveyttä ruoasta! – Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014) Tästä syystä mobiilisovellus tarkastelee ainoastaan keskimääräistä tarvetta painoindeksiin verraten, sillä antropometriset mittaukset (paino, pituus, BMI) soveltuvat parhaiten ravitsemustilan pitkäaikaiseen seurantaan keskimääräisenä vertailuarvona (Haglund ym. 2010, 177). Käyttäjän tehtäväksi jää itse määrittellä oma yksilöllinen energian saanti- ja kulutustarpeensa.

6.5 Produktion toteutus

6.5.1 Sovelluksen sisällön toimintaperiaatteen kuvaus

Kehitetty mobiilisovellus keskittyy kokonaishyvinvoinnin tarkasteluun jakautuen kolmeen seurattavaan kategoriaan, jotka pohjautuvat hyvinvoinnin kolmion pilareista.

Jokainen kategoria tulisi nähdä yhtä tärkeänä hyvinvoinnin elementtinä: Fyysisellä aktiivisuudella on yhtä tärkeä rooli kuin monipuolisella ruokavaliolla ja riittävällä levolla kokonaisuuden kannalta. Sovelluksen taustalle koodattu vuorokausirytmii pohjautuu suomalaisten ravitsemussuosittelun suositteluun ateriarytmien noudattamiseen.

Mobiilisovelluksen käyttö perustuu käyttäjän omiin tietoihin, jotka hän syöttää sovellukseen päivittäin ja sovellus vertaa käyttäjän tietoja taustalle syötettyihin keskimääräisten energiaravintoaineiden, liikunnan eli kulutuksen ja levon tarpeeseen. Käyttämällä sovellusta nuori keskittyy seuraamaan ja arvioimaan omaa henkilökohtaista päivärytmiiään, kun hän kirjaa päiväkirjan tavoin liikuntaharjoitteita, ruokailuhenkiä ja lepoaikoja jokaisena päivänä. Sovellus ei anna käyttäjälleen omia ehdotuksia riittävän ravinnon, liikunnan tai levon suhteen.

Sovelluksen sisältö pyrkii korostamaan, että ihmisen hyvinvointi koostuu monesta tekijästä, jotka tulee ottaa huomioon joka päivä. Sovellus ei kerää automaattisesti käyttäjän tietoja, kuten askelmittari tai kalorilaskuri, vaan sovelluksen käyttäjältä edellytetään omatoimista ja aktiivista tietojen lisäämistä sovellukseen. Sovellus toimii matemaattisena laskurina, joka kerää syötetyt tiedot, kokoaa niistä yhteenvedon, vertaa taustalle syötettyihin ennakkotietoihin ja tallentaa tiedot myöhemmin tarkasteltavaksi.

6.5.2 Käyttäjän henkilökohtaisten tietojen merkitys toiminnan kannalta

Ensimmäisenä sovelluksen asentamisen jälkeen puhelimen näytölle tulee aloituskuva, joka on esitelty kuvassa 3.

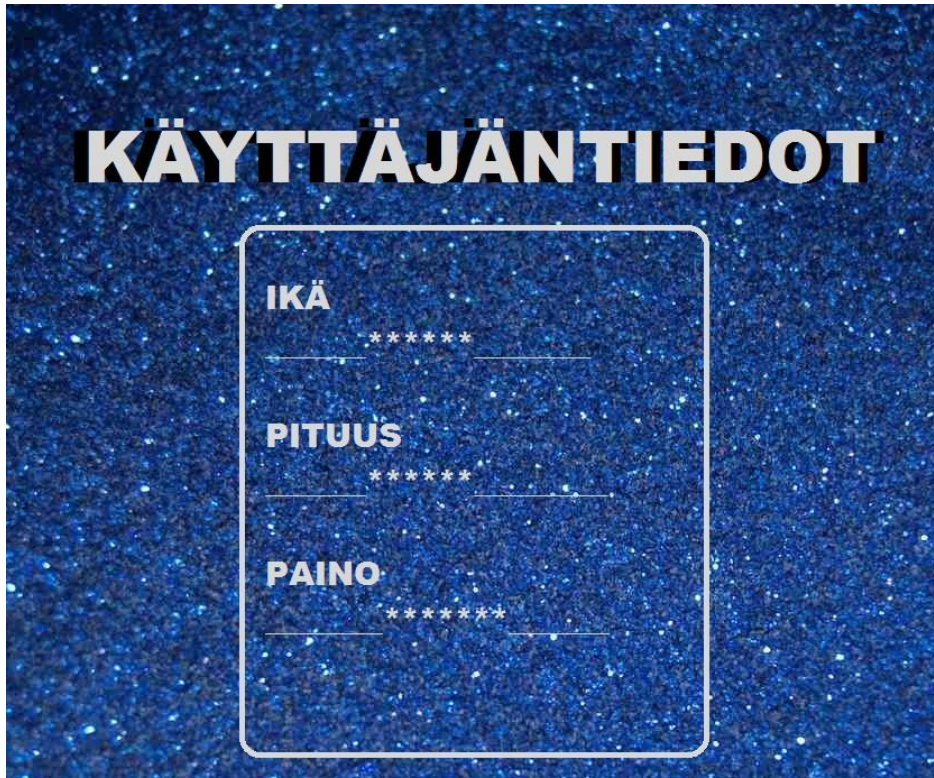


Kuva 3. Mobiilisovelluksen aloituskuva.

Sovellus antaa käyttäjälle sanallisen ohjeistuksen sovelluksen käytöstä.

"Tervetuloa Good2you-sovelluksen käyttäjäksi. Seuraavaksi haluamme esitellä sovelluksen käyttöohjeistuksen, jotta käyttäjällä olisi mahdollisimman helppo hyödyntää sovellusta mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti omassa arjessa tulosten saavuttamiseksi."

Sovellus pyytää seuraavaksi käyttäjän henkilökohtaiset tiedot. Henkilökohtaisten tietojen syöttökenttä on hahmoteltu kuvaan 4. Tietojen pohjalta sovellus osaa valita taustatiedoista oikean keskimääräisen tarpeen jokaisessa seurattavassa kategoriassa. Käyttäjä voi muuttaa tietojaan koko sovelluksen käytön aikana. Sovelluksen käyttäjältä oletetaan tietojen muuttamista, kun käyttäjän paino, pituus tai ikä muuttuu sovelluksen käytön aikana.



Kuva 4. Mobiilisovelluksen käyttäjätietojen syöttökenttä.

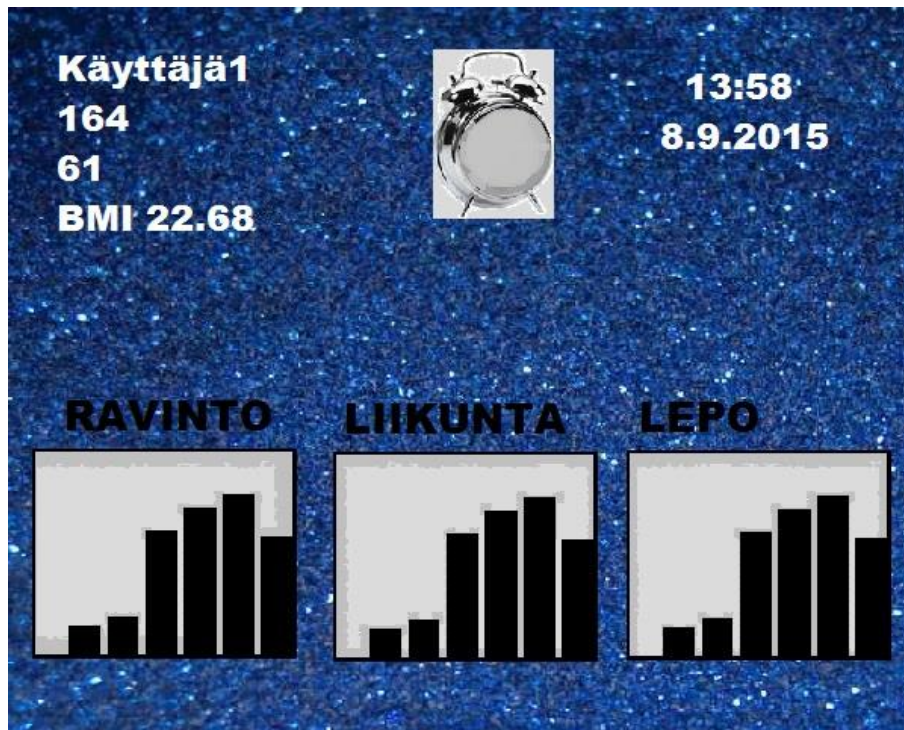
Jos käyttäjä ei muuta tietojaan ajantasalle, sovellus ei kykene antamaan mahdollisimman todenmukaisia keskimääräisen tarpeen arvoja käyttäjälle. Virheelliset arvot aiheuttavat vääristymän, jonka seurauksena sovellus arvioi väärin käyttäjän energian, kulutuksen tai levon tarvetta.

Mobiilisovellus tarvitsee toimiakseen käyttäjän painon, pituuden ja iän. Painon ja pituuden avulla sovellus laskee käyttäjän painoindeksin, jonka pohjalta sovellus asettaa käyttäjälle sopivat vertailukelpoiset viitearvot. Saadut tiedot ja arvion sovellus tallentaa käyttäjälle nähtävään viikkokatsaukseen, johon sovellus vetää yhteenvedon päivittäin luokitellusti.

6.5.3 Mobiilisovelluksen toiminnan yleisesittely etusivun kautta

Tietojen syöttämisen jälkeen käyttäjä saa eteensä etusivun, joka on kuvitettuna kuvassa 5. Etusivu aukeaa joka kerta aloittamisen jälkeen älypuhelimien näytölle,

kun käyttäjä on suorittanut sovelluksen käyttöönoton omien tietojensa sisäänkirjauksella.

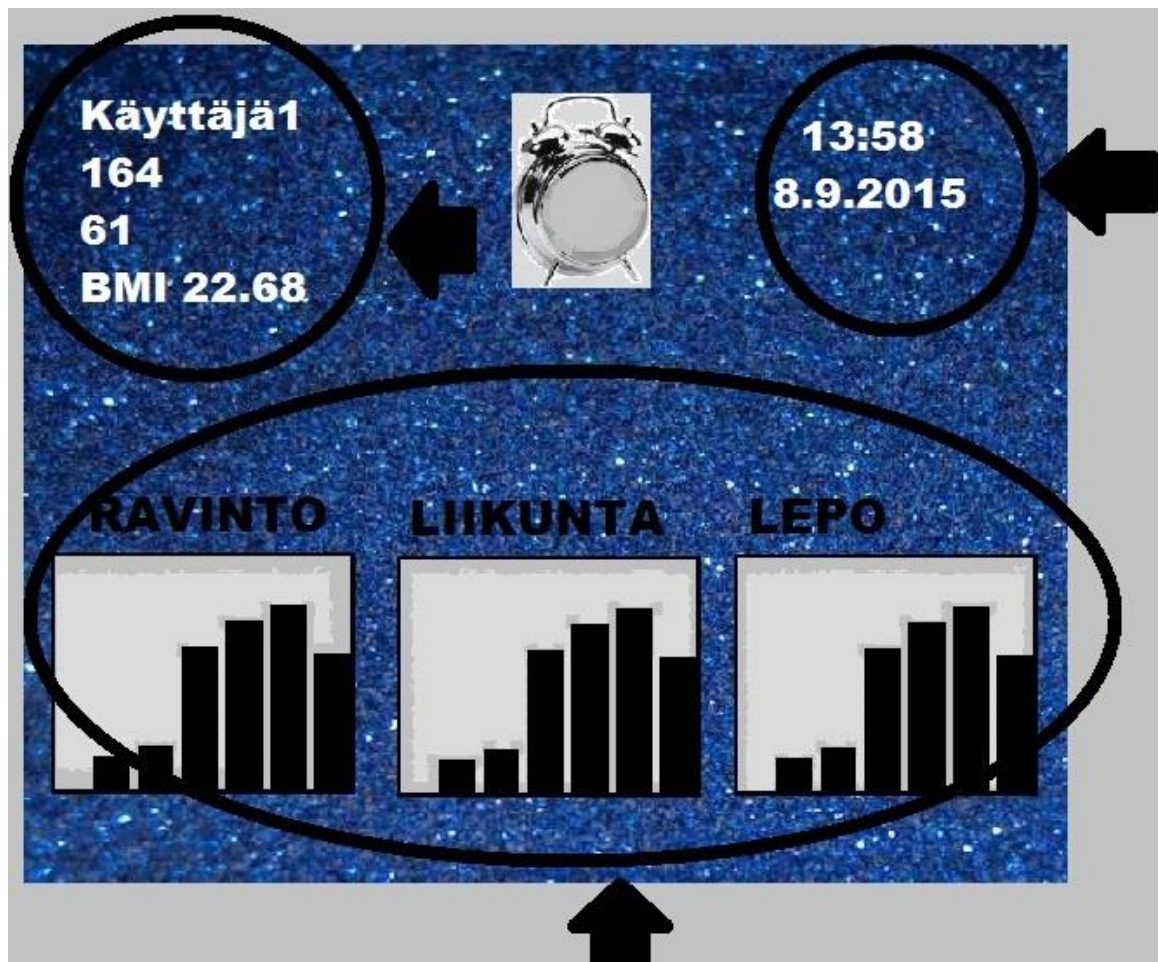


Kuva 5. Mobiilisovelluksen etusivu.

Etusivun tausta on väriltään tumman yönsininen, missä teksti on mustalla, korostetulla ja selkeällä fontilla. Sovelluksen visuaalisuutta lisäävät elementit, kuten kuvat ja kuviot ovat väriltään tummahkon mustat ja hopeanharmaat. Etusivu jakautuu keskeltä kahteen ja vasemmalta oikealle jaettavaan kolmeen sarakkeeseen.

Etusivulla ylänurkkaan on sijoitettuna käyttäjän tiedot listattuna ikä, paino, pituus ja painoindeksi. Sieltä käyttäjä pääsee muokkaamaan henkilökohtaisia tietoja: ikää, painoa ja pituutta. Painoindeksi muuttuu automaattisesti etusivulle. Lisäksi sinne on sijoitettu vuorokauden aika: kello ja päivämäärä. Kellonaika ilmaistaan kahdenkymmenenneljän tunnin jakaumalla ja kellonajan alapuolella sijoitettu päivämäärä ilmoitetaan pistein erotetuin numeroin.

Kuvassa 6 on korostettu etusivun eri muokkaus kentät, joiden kautta päästään muuttamaan tietoja. Etusivulle on sijoitettuna päivittäin seurattavien kategorioiden otsikot vasemmalta oikealle omalle sarakkeelleen jaettuna ravinto, liikunta ja lepo. Otsikoiden alla on visuaalisessa muodossa pylväsdiagrammit hahmottamassa päivän tilannetta. Otsikon ja diagrammien väliin on sijoitettuna sen hetkinen vuorokauden kokonaismäärän arvo yhteensä joko kaloreina tai tunteina per vuorokausi. Pylväsdiagrammien alapuolelle on kirjoitettu diagrammia tietoja tarkentava teksti: Esimerkiksi ravinnon alapuolelle on koottuna aamiaisen ja lounaan yhteenvedot, liikunnan kohdalle on saatu kokonaiskulutus esimerkiksi päivän kävelyn ja harrastetun jääkiekon yhteenvedoista, ja sen hetkinen lepo tunteina on kertynyt sekä menneen yön tunneista että kuluneen päivän päivänokosista.



Kuva 6. Mobiilisovelluksen etusivulla esitetään käyttäjän tiedot, vuorokauden aika sekä päivän energiatasapaino.

Etusivun kautta käyttäjä kirjaa päivittäin nautitun ruoan, kulutuksen ja levon määrän valitsemalla kategorian ja lisäämällä henkilökohtaisia tietoja. Jokaisen kategorian takaa aukeaa kaksi ikkunaa, joista vasemmanpuoleiseen ikkunaan on ladattu valmis lista vaihtoehtoista ja oikeanpuoleiseen ikkunaan sovellus kokoaa käyttäjän valitsemat vaihtoehdot samalla laskien kertymän yhteen. Käyttäjä valitsee vaihtoehdot yksitellen listalta yksikköinä. Jos käyttäjä tekee virheen, hän voi peruuttaa valinnan, minkä jälkeen käyttäjä jatkaa vaihtoehtojen valintaa normaalisti. Kun käyttäjä on koonnut kaikki vaihtoehdot, hän hyväksyy yhteenveton painamalla oikeanpuolenikkunan alalaitaa. Sovellus analysoi ja muuttaa tiedot pylväsdiagrammimuotoon siirtäen ne samalla etusivulle. Yhteenveto menee suoraan automaattisesti etusivulle pylväsdiagrammina esitettävään muotoon. Lisäksi käyttäjä siirtyy samalla etusivulle ja tiedot tallentuvat vuorokausiseurantaan.

Etusivun yläosaan keskelle on sijoitettuna pieni herätyskellon kuva. Kellon tarkoituksena on päivittäin "hälyttää" käyttäjää tarkastamaan päivän tilanne. Sovelluksen hälytys toimii siten, että sovellus laukaisee älypuhelimien oman värinätoiminnon, ja puhelin alkaa väristä joka vuorokausi tiettyyn kellonaikaan pakottaen katsomaan sovellukseen kertyneen vuorokauden tilanteen ja "kuittamaan" hälytys pois. Hälytys kuitataan avaamalla sovellus ja painamalla herätyskellon kuvaketta, jolloin värinä lakkaa ja hälytys tulee kuitattua. Ominaisuus toimii kuten puhelimen herätyskello-ominaisuus, mutta ilman ääni- tai valomerkkejä. Värinä lakkaa automaattisesti kahdenkymmenen minuutin kuluttua alkamisesta, vaikka käyttäjä ei hälytystä käy kuittaamassa sovelluksen kautta, jotta se ei syö puhelimen akkua liikaa.

Kokonaisvuorokausitilanne näkyy avaamalla sovellus ja menemällä vuorokausiseurantaan, jossa ilmoitetaan onko kokonaisvuorokausitilanne keskimääräiseen kokonaisvuorokausitarpeeseen nähden liian korkealla tai matalalla tasolla. Sovellus edellyttää jokaisen kategorian tilanteen olevan sopiva keskimääräiseen tarpeeseen verrattuna, jotta arvio on 'hyvä'. Jos sovellus havaitsee liian suuren poikkeaman yhdessäkin kategoriassa antaa sovellus kokonaisarvioksi 'huono'.

Käyttäjä pääsee muuten herätyskellon kuvakkeesta näkemään vuorokausivertailussa oman sen hetkisen tilanteen jokaisen kategorian osalta. Vuorokausivertailussa ikkuna jakautuu kahteen palkkiin, jossa vasemman puoleisessa palkissa on esitettyinä kuluvan vuorokauden tilanne jaettuna vuorokauden ajan mukaan ja seurattavan kategorian mukaan. Nämä tiedot otetaan automaattisesti käyttäjän syöttämien tietojen pohjalta ja laskenta tapahtuu reaaliaikaisesti. Käyttäjä itse ei voi muokata suoraan vuorokausivertailun tietoja, vaan niihin pääsee vaikuttamaan välillisesti etusivun kategorioiden kautta.

Etusivulta pääsee viikkokatsaukseen, jonka ulkonäkö on hahmoteltu kuvaan 7. Viikkokatsauksen tiedot tulevat suoraan etusivun vuorokausitiedoista niiden tallentuessa automaattisesti vuorokauden vaihtuessa. Viikkokatsaus ei ota huomioon kuluvan vuorokauden dataa, vaan se tallentuu vuorokauden jäljessä. Kun vuorokausi vaihtuu älypuhelimessa, sovelluksessa tietolaskurit nollaantuvat uutta vuorokautta varten ja koottu käyttäjän syöttämä data siirtyy viikkokatsaukseen.



Kuva 7. Mobiilisovelluksen viikkokatsauksen näyttö.

Viikkokatsauksessa esitetään jokaisen kategorian kokonaissaldo pylväsdiagrammina viikonpäivää kohden. Viikkokatsauksen jokaisen päivän kohdalla annetaan yksisanainen arvio (hyvä tai huono) käyttäjän vuorokaudesta verrattuna keskimääräiseen tarpeeseen. Arvio perustuu kategorioiden muodostamaan kokonaisuuteen. Jokaisen kategorian arvon tulee olla keskimääräiseen tarpeeseen verraten kunnossa siltäpäivältä, jotta käyttäjä saa arvioksi 'hyvä'. Jos jokin seurattavista kategorioista ei vastaa keskimääräistä tarvetta vaaditusti, antaa sovellus päivän arvioksi 'huono', vaikka käyttäjällä olisi muut osa-alueet kunnossa. Viikkokatsauksen tiedot pohjautuvat päivittäin syötettyyn dataan, eikä niitä voida muuttaa manuaalisesti. Katsaus toimii koontina kuten päiväkirja, josta voidaan nähdä menneet päivät tai viikot. Käyttäjä voi näin arvioida itse minkä kategorian suhteen hänellä olisi parantamisen varaa.

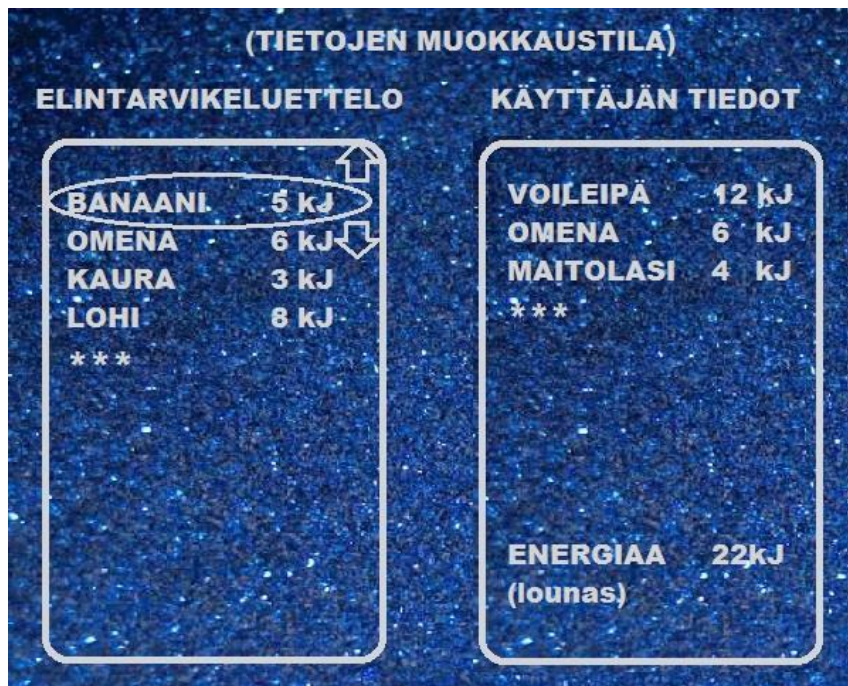
6.5.4 Mobiilisovelluksen tietojen muokkaustila kohta kohdalta

Sovellus seuraa reaaliaikaisesti vuorokauden kulkua ja laskee automaattisesti yhteen, jos käyttäjä lisää saman vuorokaudenajan aikana useamman kerran samaan kategoriaan tietoja. Jokaisen osa-alueen kohdalla yhteenveto siirtyy suoraan pylväsdiagrammin muodossa sovelluksen etusivulle ja vuorokauden vaihtumisen jälkeen tiedot tallentuvat viikkokatsaukseen.

Tietojen syöttö sallii vain kerralla tehtävän tietojen laitton, eikä aikaisemmin lisättyjä tietoja voida poistaa. Tietojen päivitys tapahtuu kuvassa 8. esitetyllä tavalla. Käyttäjä pääsee koska vain vuorokauden aikana lisäämään tietoja niin monta kertaa kuin haluaa. Sovellus elää automaattisesti vuorokausi rytmiä, joka on koodattuna sovelluksen taustalle jakautuen aamuun (06-11), päivään (11-17), iltaan (17-23) ja yöhön (23-06). Sovellus edellyttää mahdollisimman reaaliaikaista tietojen päivittämistä pyrkimyksenä ehkäistä tietojen vääristymät. Käyttäjälle saattaa syntyä tietovääristymiä, jos tapahtumasta kuluu runsaasti aikaa päivityshetkeen. Vuorokauden jäljessä tehtävä tietojen lisäys ei ole mahdollista vääristymien ennaltaehkäisyyn vuoksi.

Esimerkiksi ravinnon kohdalla diagrammeja muodostuu neljä vuorokauden aikana jakautuen aamiaiseen, lounaaseen, päivälliseen ja illalliseen. Sovellus valitsee

automaattisesti ruokailunimityksen tunnistamalla vuorokauden ajan kellosta, ja tähän jakaumaan sovellus käyttää taustatietoihinsa ladattua dataa, jonka perusteella se osaa yhdistää nautitun ruokailuhetken oikeaan vuorokauden aikaan: aamuun (06-11), päivään (11-17), iltaan (17-23) ja yöhön (23-06). Ruokailunimitystä ei voida valita itse, sillä sovellus pyrkii ohjaamaan säännölliseen ja ajankohtaan sopivaan ruokailuhetkeen. Tämä tukee teoriaa säännöllisestä syömisestä ja sopivan kokoisesta ruokailusta vuorokauden ajankohtaan nähden.



Kuva 8. Mobiilisovelluksen tietojen muokkaussivu päivitettäessä.

Ravintotietojen lisääminen. Käyttäjä valitsee kategorian ravinto halutessaan muokata kuluvan vuorokauden tilannettaan. Elintarvikeluetteloon on ladattuna mahdollisimman paljon tunnettuja elintarvikkeita luetteloksi yksikkö muotoon allekkain ja niiden nimen perässä on näkyvissä elintarvikkeen sisältämä energiamäärä per sadan gramman annos. Elintarvikeluettelo näyttää esimerkiksi seuraavalta:

Siirappi 1 261 kJ (301 kcal)

Siitakesieni 111 kJ (27 kcal)

Silakka, keitetty 565 kJ (135 kcal)

Elintarvikeluettelo varten tiedot kerättiin sosiaali- ja terveysministeriön ylläpitämiltä Finelin verkkosivuilta, joista löytyy kattava luettelo elintarvikkeista ja elintarvikkeiden sisältämästä energiamäärästä.

Kun käyttäjä valitsee vasemmanpuoleisesta ikkunasta elintarvikeluettelosta elintarvikkeen, niin se siirtyy oikeanpuoleiseen ikkunaan, johon sovellus kokoaa kyseisen ateriakokonaisuuden. Oikeanpuoleisessa sarakkeessa tulee valituista elintarvikkeista ja niiden sisältämästä energiasta yksikertainen luettelo ja luettelon loppuun sovellus laskee valittujen elintarvikkeiden kokonaisenergiamäärän nautitulla aterialla. Käyttäjä hyväksyy sovelluksen luoman koonnin painamalla oikean puoleisen sarakkeen alalaitaa. Käyttäjä voi muokatessaan ainoastaan valita elintarvikkeita vasemman puoleisesta elintarvikeluettelosta tai peruuttaa valinnan painamalla oikeanpuoleisessa kulmassa sijaitsevaa 'peruuta' painiketta. Painikkeen avulla käyttäjä voi peruuttaa edeltävän tapahtuman ja hän voi painaa painiketta niin monta kertaa kunnes palautuu muokkaamisen aloituspisteeseen. Käyttäjä ei voi keskeyttää muokkaustapahtumaa kesken kaiken, mutta hän voi tallentaa tapahtuman tyhjänä siten, että oikeanpuoleiselle sarakkeelle ei ole valittuna yhtäkään tuotetta. Tapahtuma tallentuu etusivulle ja käyttäjä voi myöhemmin aloittaa uuden muokkaustapahtuman samaan vuorokauden aikaan jolloin uusi muokkaus päivittyy etusivulle edeltävään tilanteeseen lisätynä.

Liikuntatietojen lisääminen. Käyttäjän valitessa etusivulta kategorian liikunta lisääkseen tietoja vuorokauden kulutuksesta. Käyttäjän eteen ilmestyy kaksi ikkunaa. Vasemman puoleisessa ikkunassa on lueteltu eri liikuntamuotoja ja niiden keskimääräinen energiankulutus harrastettua kilometriä tai tuntia kohden. Käyttäjä valitsee liikuntamuodot, joita hän on vuorokauden aikana harrastanut. Käyttäjä valitsee yksittäisen liikuntamuodon vasemmanpuolen sarakkeesta niin monta kertaa kuin on tarpeen, jotta kokonaistuntimäärä tai -kilometrimäärä on oikein oikeanpuolen sarakkeessa. Sovellus kokoaa kokonaiskulutuksen oikeanpuolen ikkunaan, josta se käyttäjän hyväksynnällä eli tallennuksella siirtyy etusivulle päivitettyihin tietoihin pylväsdiagrammimuotoon. Etusivulla esitetään vuorokauden eri ajanjaksoina (aamu, päivä, ilta, yö) käyttäjän kuluttama energiamäärä (yläpuolen laatikossa vuorokauden sen hetkinen kokonaiskulutus)

ravintokategoriaan verrattulla tavalla pylväsdiagrammeina. Käyttäjä voi vain peruuttaa muokkaustilassa olleessaan tapahtumia yksitellen, mutta muokkaustilaa hän ei voi keskeyttää. Käyttäjä tallentaa muokkauksen tyhjänä painamalla muokkaustilassa oikeanpuolen ikkunan alalaitaa, jolloin tiedot päivittyvät etusivulle. Myöhemmin tehtävä tietojen päivitys lisätään aikaisempaan dataan.

Levon arvionti sovellukseen. Levon muokkaus ei eroa merkittävästi kahdesta muusta kategoriasta. Sarakkeesta valitaan vuorokauden ajankohta, jolloin lisättävä lepo on tapahtunut: aamu (06-11), päivä (11-17), ilta (17-23) ja yö (23-06). Tässä kategoriassa päästään lisäämään vuorokauden aikana aikaisemmalla ajanjaksolla tapahtuneen tapahtuman tiedot, mutta sovellus ei salli muuttaa vanhojen vuorokauden tietoja. Seuraavasta sarakkeesta valitaan levon määrä tunteina skaalasta 0–6 per vuorokauden ajankohta siten, että tulos pyöristyy puolentunnin kohdalta lähempänä olevaa tasatuntia kohden joko alas- tai ylöspäin. Viimeiseen sarakkeeseen sovellus kokoaa lepohetken kokonaismäärän, mistä se siirtyy etusivulle pylväsdiagrammi muotoon. Käyttäjä valitsee kahdesta sarakkeesta vaihtoehtoja niin monta kertaa, että oikeanpuolen kokonaismäärä vastaa todellista tai ainakin mahdollisimman lähelle tarkoitettua kokonaislepoa. Muokkaustilassa tiedon tallennus ja peruuttaminen toimivat samoin kuten kulutus- tai ravintotietoja käsiteltäessä. Käyttäjä ei voi keskeyttää muokkaustilaa, vaan hän voi tallentaa oikeanpuoleisen sarakkeen tyhjänä, jolloin myöhemmin vuorokauden aikana lisättävät tiedot lasketaan aikaisemman kanssa yhteen.

6.5.5 Mobiilisovelluksen käyttöprofiili kuvaus

Suunnittelu- ja hahmotustyön lopuksi saatu mobiilisovellus pyrkii olemaan käyttäjäläheinen, selkeä, ulkonäöltään yksinkertainen painottuen enemmän sovelluksen asialliseen sisältöön kuin ulkoiseen visuaalisuuteen tai pelilliseen viihteellisyteen. Mobiilisovelluksella ei ole kovin korkeaa viihteellistä potentiaalia, joten sovelluksen käyttöä koskeva motivaatio tulee enemmän käyttäjästä itsestään, kuin sovelluksen visuaalisesta tai viihteellisestä riippuvuuden aiheuttajasta.

Mobiilisovelluksen osa-alueiden avulla nuori oppii kiinnittämään huomiota itselleen sopivan säännöllisen päivärytmin saavuttamiseen, jossa vuorottelevat sopivassa suhteessa kulutus, lepo- ja ateriarytmi. Lisäksi mobiilisovelluksen ravintoa seuraavan osa-alueen kautta on mahdollisuus kiinnittää huomiota jokaisen aterian sisältöön, ja siten pyrkiä kohti terveellisen ateriankokonaisuuden koostamista omilla päivittäisillä elintarvikevalinnoilla.

7 POHDINTA

Opinnäytetyössä kehitetty aktiivisesti liikkuvien nuorten kokonaisvaltaista hyvinvointia edistävän tiedon viestintään tarkoitettu työkalu kuvataan mahdollisimman realistisena ja toteuttamiskelpoisena. Mobiilisovelluksen taustalta löytyy paljon teoreettista tietoa ja se tuotiin esille sovelluksen sisällön kautta. Mobiilisovelluksen toiminta perustuu käyttäjän antamiin tietoihin, mutta sovelluksen taustalle on suunniteltu tallennettavan satojen elintarvikkeiden energiaravintoaineiden määrät, eri liikuntamuotojen keskimääräinen kulutus harrastetuntia kohden ja levon laskentaan syötettävät tiedot jakatuen vuorokaudenaikana tapahtuvaan lepoon ja sen tuntimäärään.

Mobiilisovelluksen kautta lähdettiin hakemaan käytännönläheistä seurantalaitetta, jolla aktiivisesti liikkuva nuori voisi omatoimisesti seurata kolmea hyvinvoinnin peruspilaria eli ravinnon, liikunnan ja levon määrää vuorokautta kohden. Ennen kaikkea tällaisenaan esitetty mobiilisovelluksen aihio edellyttää käyttäjäänsä kiinnittämään huomiota arkeen ja arjessa tehtäviin valintoihin. Kirjaamalla päivittäin henkilökohtaisia ravinto-, kulutus- ja lepotietoja käyttäjä käy läpi vuorokauden kulkua ja joutuu punnitsemaan mielessään tehtyjen valintojen vaikutuksia.

Aktiivisesti liikkuvan nuoren voidaan olettaa ymmärtävän itse tehtyjen erilaisten valintojen vaikutus omaan hyvinvointiin. Kuten teoriaosuudessa todettiin, ihmisen ravitsemus- ja terveystietämys pohjautuvat lapsena opetettuihin asioihin ja lapsena toteutettuun elämäntapaan. Vanhemmilla on suurin vaikutus juuri vauvana ja leikki-ikäisenä lapsena annettavaan terveystietämykseen. Myöhemmässä iässä kuvaan tulevat kunnallinen, valtiollinen ja muiden ihmisten kautta tuleva terveystietäminen. Kun osa lapsen päivärytmistä siirtyy kodin ulkopuolelle, siirtyy samalla vastuu elämässä tehtävistä valinnoista yhä enemmän itsenäistyville nuorelle.

Opinnäytetyön kohderyhmä on yläkouluikäiset nuoret ja varhaisnuoret. Kyseisessä ryhmässä terveystietämyksen perusta on jo hyvin pitkällä. Pohjatiedot ovat kohtalaiset. Arjessa yksilöt tekevät itsenäisiä valintoja oman terveytensä vaikuttavien asioiden suhteen, kuten ruokailun, liikkumisen ja levon suhteen, eikä

ulkopuolelta tulevalla terveystieteillä ole enää niin suurta auktoriteettia valintojen motiiveihin. Erityisesti nuorten ajankäyttöön edellä mainituissa asioissa on vaikea vaikuttaa.

Opinnäytetyön kautta päästiin käsiksi juuri sovellettavien tietojen itsenäiseen käyttöön nuoren elämässä liikaa valintoihin puuttumatta. Lähes vaivihkaa toimiessaan mobiilisovelluksella ei ole tarkoitus puuttua nuorten tekemiin vähemmän hyviin valintoihin vaan keskittyä ohjaamaan jatkossa parempiin valintoihin ujuttautumalla nuoren terveyttä koskevien valintojen itsenäiseen ja oma-aloitteiseen tarkasteluun ja nimenomaan tähän arvioinnin ajankäyttöön.

Mobiilisovelluksen aihion perusteella sovelluksen käyttö vaatii nuorelta erityisesti opittujen ravitsemustietojen soveltamista käytännön elämässä. Sovelluksen käyttö vaatii käyttäjältään kuitenkin aikaa ja tietynasteista sitoutuneisuutta, jotta sovellus voisia toimia ihanteellisesti. Mobiilisovelluksen käyttöönotto tai päivittäinen käyttö on hyvin yksinkertaista, joten se soveltuu nuorelle helposti jokapäiväiseen käyttöön.

Mobiilisovellus kehittää nuoren ongelmanratkaisutaitoja oman elämänsä valintojen suhteen, kun sovellus ilmoittaa viikkokatsauksen yhteydessä arvioinnin. Ihanteellisena lopputuloksena voidaan olettaa, että mobiilisovelluksen käytön avulla nuori pyrkii kohti terveellisempiä valintoja. Mobiilisovelluksessa käyttäjän tekemät paremmat valinnat näkyisivät siten myös hänelle itselleen korkeiden pylväsdiagrammien muodossa. Lisäksi viikkokatsauksen yhteydessä sovelluksen arviointi täytyisi pelkäästä arvioinneista 'hyvä' suhteessa keskimääräiseen tarpeeseen.

Tässä opinnäytetyössä mobiilisovellus kehitettiin älypuhelimella käytettäväksi. Jatkokehittämisen kannalta koeajalla testiryhmän on ihanteellista käyttää sovellusta puhelimella. Valitettavasti mobiilisovellusta ei päästy opinnäytetyön kuluessa testauttamaan tai tutkituttamaan kohderyhmällä resurssien puuttumisen vuoksi.

Opinnäytetyön osalta teoreettisen tiedon keruun ja world cafe -tutkimuksen tuloksena saatiin suunniteltua mobiilisovellus, jolla on potentiaalia kehittyä työkaluksi, jota voitaisiin tulevaisuudessa hyödyntää nuorten kokonaisvaltaista

hyvinvointia tukevassa terveystasvatuksessa. Mobiilisovelluksen teoreettisena mahdollisuutena voidaan pitää käyttäjä tuntee hyvinvointinsa lisääntyvän. Tällöin terveystasvatusta edistävä tarkoitus tulee toteutuneeksi kokonaisvaltaisesti mobiilisovelluksen avulla.

8 KEHITTÄMISEHDOTUKSET

Opinnäytetyön tuloksena syntyneen aktiivisesti liikkuville nuorille terveyttä edistävän mobiilisovelluksen aihio vaatii luonnollisesti kehittämistä ennen kuin sen käyttöominaisuudet vastaisivat kohderyhmän vaativaa päivittäistä käyttöä. Mobiilisovelluksen aihio on soveltuva hetkelliseen ja hyvin kevyeen käyttöön kohderyhmällä kokonaisvaltaisen ja tasapainoisen hyvinvoinnin saavuttamisessa. Toisaalta mobiilisovelluksen pitkäaikainen käyttö nykyisessä muodossaan ei tue elämäntapojen kokonaisvaltaista seuranta mobiilisovelluksen kapean sisällön vuoksi. Lisäksi käyttäjäryhmä luo haasteita mobiilisovelluksen käytön mielenkiinnon ylläpitämisen kannalta pitkällä aikavälillä. Nykyiset nuoret voidaan nähdä kokeneena mobiilisovellusten käyttäjäkuntana, jolloin mielenkiinto mobiilisovellusta kohtaan tulisi pysyä korkealla, jotta sovellus saisi pysyvemmän paikan älypuhelimesta. Nykyisellään sovellus itsessään ei täytä korkean mielenkiinnon tai käyttömotivaation kriteereitä sovellusten valtameressä. Tästä huolimatta mobiilisovelluksen eduksi voidaan katsoa matalat käyttökustannukset.

Mobiilisovellukseen voitaisiin kehittää laajempaa sisältöä ja lisätä enemmän visuaalisia elementtejä. Vaikka sisällöllisesti mobiilisovellus nähdään jo alkeellisen kattavana, on sovelluksen visuaalinen puoli yksinkertainen ja viihteellinen puoli äärimmäisen heikko.

Kuten teoria osuudessa on korostettu, tulee ihmisen hyvinvointi nähdä kokonaisuutena, joten tämän kokonaisuuden osa-alueita tulisi lisätä sovellukseen seurattaviksi kategorioiksi. Esimerkiksi nesteytyksen seuranta ja terveyttä heikentävien aineiden (tupakka, nuuska ja alkoholi) seuranta olisivat uusia, sovellusta parantavia ja täydentäviä kategorioita. Vielä pidemmälle sovellusta kehitettäessä voitaisiin ottaa huomioon käyttäjän oma tunnetila ja kokema hyvinvointi. Mobiilisovelluksen sisältö on kehitettävissä pitkälle sekä entistä yksityiskohtaisempaan että yksilöllisempään suuntaan. Lisäksi sovelluksen käyttäjän omaa arkea enemmän huomioonottavampi kehitysidea olisi erilaisten vuorokaudenajan asetusten muuttaminen käyttäjälle sopivaksi. Käyttäjä saisi itse valita painottuuko seurannan rytmi enemmän ilta- tai yöpainotteisempaan

suuntaan, jolloin esimerkiksi syöminen ja liikkuminen tapahtuvat eri vuorokauden aikana kuin "normaalia" päivärytmiä elävällä käyttäjällä.

Mobiilisovellusta kehitettäessä voitaisiin harkita sovellukseen saatavia lisäominaisuuksia, kuten henkilökohtainen kokonaiskalorilaskuri, askelmittari tai sykemittari, jotka tukisivat kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin seurantaan painottuen tiettyjen asioiden mittaamisella.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän opinnäytetyön pohjalta syntynyt mobiilisovellus on aihio. Teoreettisesti mobiilisovelluksen aihion avulla olisi luotavissa sovelluksen prototyyppi kohdekäyttäjryhmälle testattavaksi. Teoreettisesta mobiilisovelluksesta luotiin mallikuvia sovelluksen visuaalisesta ulkonäöstä ja visuaalisista elementeistä. Ennen kaikkea mobiilisovelluksen tarkkaa sisältökuvausta ja mallikuvia hyödyntämällä mobiilisovelluksen prototyyppi vaatisi lähinnä jatkojalostamis- ja kehittämistyötä, jotta voitaisiin saavuttaa käyttäjälähtöisempi ja visuaalisesti houkuttelevampi mobiilisovellus.

Suunniteltu mobiilisovellus on toteutuksekseltaan suhteellisen yksinkertainen. Visuaalisesti ja graafisesti mobiilisovellus on alkeellinen, eikä siihen sinällään opinnäytetyön yhteydessä ole käytetty suunnitteluaikaa. Varsinainen huomio koko opinnäytetyön aikana on suunnattu sisältöön ja rakenteeseen.

Mobiilisovellusta ei voida pitää pelinä, eikä sillä ole viihtelistä arvoa mutta potentiaalia kyllä. Mobiilisovelluksen käyttöönotto edellyttää omasta hyvinvoinnistaan ymmärtävää ja kiinnostunutta nuorta oma-aloitteiseen päivärytmin seurantaan. Mobiilisovelluksen käytössä ei käyttäjä saavuta palkintoja tai menesty virtuaalisesti, mutta sovellusta hyödyntämällä käyttäjällä on mahdollisuus saavuttaa kasvavan hyvänolon tunnetta oikeassa elämässä ja ennen kaikkea käyttäjä lisää energiaa päivittäisten valintojensa vaikutusten pohdintaan sovelluksen käyttämisen kautta.

Mobiilisovelluksen etuna voidaan pitää hyvinvoinnin monipuoliseen seurantaan pyrkivää otetta, jossa se nähdään kokonaisuutena. Kuitenkin mobiilisovelluksessa otettavien osa-alueiden mitattava ala jokaisen kategorian osalta on kapea ja tulokset hyvin suuntavaa antavat ja enempi ohjaavat kuin käyttäjän kirjallisesti noudatettavissa. Tästä syystä voidaan esittääkin mobiilisovelluksen idean olevan enemmän terveyskasvatusta tukevan työkalun kehittäminen kuin lihaskunnan kasvuun tarkoitettava virtuaalinen työkalu. Teoreettisena mahdollisuutena voidaan pitää nuoren paremman hyvinvoinnin kokemisen tunnetta mobiilisovelluksen käytön jäljiltä.

Kaiken kaikkiaan opinnäytetyön ensisijainen tavoite saavutettiin, vaikka suuria puutteita sovellus itsessään vielä sisältää. Terveyttä edistäviä mobiilipelejä on kehitelty muiden opinnäytetöiden muodossa, mutta tässä työssä on onnistuttu kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin huomioon ottamisessa ja käyttökelpoisessa sisällön rakentamisessa. Itse opinnäytetyön tekeminen vastasi odotuksia ja vastaanulleet haasteet otettiin vastaan avoimin mielin. Lopputuloksena on nähtävissä tekijälleen edustuksellinen työ, jossa yhdistyvät kirjallinen tietämys ja toiminnallinen luovuus pois sulkematta sanallisen rikasta retoriikkaa.

LÄHTEET

- FiHTAn tiedote, 21.9.2015. Terveyspeleissä edelläkävijäksi? [Verkkoartikkeli].
Kuopio: Kuopio Innovation. [Viitattu 27.9.2016]. Saatavana:
<http://www.kuopioinnovation.fi/news/523/34/Terveyspeleissae-edellaekaevijaeksi/>
- Fineli. 2016. [verkkosivu]. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). [Viitattu 27.9.2016]. Saatavilla: <https://fineli.fi/fineli/fi/index>
- Fogelholm, M. Nupponen, R. Heinonen, L. Nurttila, A. Lyytikäinen, A. Puumalainen, R. Suominen, M. & Uutela, A. 2001. Ratkaisuja ravitsemukseen – ravitsemuskasvatus ja elämänkaari. [oppimateriaalit] Helsingin yliopiston tutkimus- ja koulutuskeskus Palmenia: Fogelholm (toim.) Tampere: Palmenia-kustannus.
- Haglund, B. Huupponen, T. Ventola, A. & Hakala-Lahtinen, P. 2010. Ihmisen ravitsemus. 10. uudistettu painos. toim. Koskua (toim.) Porvoo: WSOYpro Oy 2009.
- Hakovirta, M. Pääkkönen, H. & Tenojoki, A. 2012. Suomen virallinen tilasto (SVT) Perheen tulotaso ei vaikuta merkittävästi lasten ajankäyttöön. [tutkimusartikkeli] Hyvinvointikatsaus 4/2012. Helsinki: Tilastokeskus. [Viitattu 22.9.2016] Saatavana: http://www.stat.fi/artikkelit/2012/art_2012-12-10_007.html?s=0
- Hasunen, K. Kalavainen, M. Keinonen, H. Lagström, H. Lyytikäinen, A. Nurttila, A. Peltola, T. & Talvia, S. 2004. Imeväis- ja leikki-ikäisten lasten, odottavien ja imettävien äitien ravitsemussuositus. Helsinki: Edita Prima Oy. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2004:11.
- Hoppu, U. Kujala, J. Lehtisalo, J. Tapanainen, H. & Pietinen, P. (toim.) 2008. Yläkoululaisten ravitsemus ja hyvinvointi: Lähtötilanne ja lukuvuonna 2007–2008 toteutetun interventiotutkimuksen tulokset. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Kansanterveyslaitos, Terveyden edistämisen ja kroonisten tautien ehkäisyn osasto, Ravitsemusyksikkö. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 30/2008. [Viitattu: 27.9.2016]. Saatavilla: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/78381/2008b30.pdf?sequence=1>
- Ihanainen, M. Lehto, M. Lehtovaara, A. & Toponen, T. 2010. Ravitsemustieto osaksi ammattitaitoa. 2. Painos. Jyväskylä: Wsoy pro.
- Ilander, O. 2010. Nuoren urheilijan ravitsemus – eväät energiseen elämään. Helsinki: Otava Oy.
- Ilander, O. & Käkönen, S. 2012. Urheilijan ravitsemusopas. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: HK Ruokatalo Oy, Suomen Olympiakomitea. [Viitattu: 25.9.2016].

Saatavana:

http://www.sport.fi/system/resources/W1siZilsljIwMTQvMDMvMTIvMTZfNTfhNDBfNDY1X0hLX3Jhdml0c2VtdXNvcGFzX2F1a2VhbWFfbmV0dGkucGRmlI1d/HK_ravitsemusopas_aukeama_netti.pdf

Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010. Lapset ja nuoret. [verkkojulkaisu].

Suomen Liikunta ja Urheilu SLU ry:n, Nuori Suomi ry:n, Suomen Kuntoliikuntaliiton, Suomen Olympiakomitean sekä Helsingin kaupunki. Helsinki: SLU:n julkaisusarja 7/2010 [Viitattu 22.9.2016] Saatavana:

http://www.sport.fi/system/resources/W1siZilsljIwMTMvMTEvMjkvMTNfNDRfMzJfMjgwX0xpaWt1bnRhdHV0a2ltdXNfbnVvcvV0XzlwMDIfMjAxMC5wZGYiXV0/Liikuntatutkimus_nuoret_2009_2010.pdf

Kempainen, M. 11.3.2014a. Mobiilioptimoinnin perusteet. [Blogikirjoitus].

Provianet. [Viitattu: 25.9.2016]. Saatavana:

<https://www.provianet.fi/mobiilioptimoinnin-perusteet/>

Kempainen, M. 11.3.2014b. Mobiilioptimoitu sivusto vai mobiiliapplikaatio?

[Blogikirjoitus]. Provianet. [Viitattu: 25.9.2016]. Saatavana:

<https://www.provianet.fi/mobiilioptimoitu-sivusto-vai-mobiiliapplikaatio/>

Kylliäinen, S. & Lintunen, M. 1996. Ravitseminen ja terveys. 4.–5. Painos. Helsinki: Wsoy.

Lapsen ja nuoren uni MLL, vanhempainnetti. 25.9.2016. [verkkosivu].

Mannerheimin Lastensuojeluliitto. [Viitattu: 25.9.2016]. Saatavana:

<http://www.mll.fi/vanhempainnetti/tietokulma/uni/>

Laukkanen, A., Finni, T., Pesola, A. & Sääkslahti, A. 2013. Reipas liikunta takaa lasten motoristen perustaitojen kehityksen – mutta kevyttäkin tarvitaan!

[Verkkoartikkeli]. Liikunta & Tiede 50(6). [Viitattu 22.9.2016]. Saatavana:

http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39133524/00b7d52a9789a6c3e5000000.pdf20151012-16080-1anctey.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1474282749&Signature=O0n8nch4qNJxnnaiqY3lfx4sie0%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DBrisk_physical_activity_ensures_the_deve.pdf

Lintukangas, S. Manninen, M. Mikkola-Montonen, A. Palojoki, P. Partanen, M. & Partanen, R. 2007. Kouluruokailun käsikirja – laatuvaaita koulutyöhön. Helsinki: Opetushallitus.

Ojala, K. Välimaa, R. Villberg, J. Kannas, L. & Tynjälä, J. 2006. Nuorten

ateriarytmi: kuka syö koulupäivinä säännöllisesti?. [Verkkoartikkeli]

Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti, 43 (1/2006), 60–69.

Palssa, A. 2011. Keventäjä hallitsee syömistä. Latvia: Tammi Oy.

Paunu, S. 2012. Karpataan vai skarpataan? Nuorten käsityksiä ruokatrendeistä. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Helsingin yliopisto. Käyttäytymistieteellinen tiedekunta. Kotitaloustiede. Pro gradu -tutkielma. [Viitattu 22.9.2016]. Saatavana: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/36887/karpataa.pdf>

Rehunen, S. 1999. Terveys ja liikunta. Jyväskylä: VK-kustannus Oy.

Saarnia, P. 2012. Ruoan terveysvaikutukset. Helsinki: Otava Oy

Salovaara, S. 2006. Tyhjä lautanen, tyhjä pää? Yläkoululaisten ateriarytmi, kouluruokailu ja -menestys. [verkkojulkaisu]. Helsinki: Helsingin yliopisto. Soveltavan kemian ja mikrobiologian laitos. Ravitsemustiede. Pro gradu – tutkielma. [Viitattu 22.9.2016]. Saatavana: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/45223/Sini%20Salovaara%20-%20Pro%20gradu%20-tutkielma%202006.pdf?sequence=1>

Samuelson G. 2000. Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe. An overview of current studies in the Nordic countries. [Tutkimusartikkeli] European Journal of Clinical Nutrition. Department of Medicine, Clinical Physiology, University of Uppsala. [Viitattu 24.9.2016] Saatavana: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10805034>

Urheilijan ravitsemus 2: Palautuminen. 25.09.2016. [Verkkosivu]. Helsinki: Suomen Olympiakomitea. [Viitattu: 25.9.2016]. Saatavana: <http://www.sport.fi/huippu-urheilu/urheilijat/urheilijan-ravitsemus--2/palautuminen>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). 2014. Terveyden edistäminen: Liikunta, ravinto ja lepo. [Verkkosivu]. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. [Viitattu 8.10.2016]. Saatavana: <https://www.thl.fi/fi/web/terveyden-edistaminen/toimijat/terveyden-edistaminen-eri-toimialoilla/terveyden-ja-hyvinvoinnin-edistaminen-ammattillisessa-koulutuksessa/liikunta-ravinto-ja-lepo>

Toiskallio, K., Tamminen, S., Korpilahti, H., Hari, S. & Nieminen, M. 2004. Mobiilit käyttö-kontekstit – Mobix. Loppuraportti. [Web-dokumentti]. Teknillisen korkeakoulun Ohjelmistoliiketalouden ja –tuotannon instituutti. [Viitattu 22.9.2016]. Saatavilla: <http://www.soberit.hut.fi/publications/ReportSeries/Reports/TechReortC8.pdf>

Turner-McGrievy, G. & Tate, D. 2011. Tweets, Apps, and Pods: Results of the 6-month Mobile Pounds Off Digitally (Mobile POD) randomized weight-loss intervention among adults. [Tutkimusartikkeli]. University of South Carolina. [Viitattu 22.9.2016]. Saatavana: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3278106/>

- Terveys 2015 -kansanterveysohjelmasta. 2015. Valtioneuvoston periaatepäätös [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2001:4. 36 s. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja. [Viitattu 8.10.2016]. Saatavana: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70092/terveys2015.pdf?sequence=1>
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2014. Terveyttä ruoasta! Suomalaiset ravitsemussuosituksiset. [Viitattu 22.9.2016]. Saatavana: http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/attachments/fi/vrn/ravitsemussuositukset_2014_fi_web.3_es.pdf
- Weissenfelt, J. & Huovinen, J. 2015. Some ja nuoret 2015: Nuoret ja ajankäyttö. [Verkkajulkaisu]. Ebrand Suomi Oy. [Viitattu 22.9.2016]. Saatavana: <http://www.ebrand.fi/somejanuoret2015/1-nuoret-ja-ajankaytto/>
- Williams, H.G., Pfeiffer, K.A., O'Neill, J.R., Dowda, M., McIver, K.L., Brown, W.H. & Pate, R.R. 2008. Motor skill performance and physical activity in preschool children. *Obesity* 16 (6), 1421–6
- Woo, J. Jennifer Chen, J. Ghanavati, V. Lam, R. Mundy, N & Linda C. L. 2013. Effectiveness of Cellular Phone-Based Interventions for Weight Loss in Overweight and Obese Adults: A Systematic Review. [Tutkimusartikkeli]. [Viitattu 22.9.2016]. Saatavana: National Center for Biotechnology Information; U.S. National Library of Medicine -tietokannasta <http://www.omicsonline.org/open-access/effectiveness-of-cellular-phonebased-interventions-for-weight-loss-in-overweight-and-obese-adults-a-systematic-review-2161-0533-3-141.pdf>
- Wrotniak, B.H., Epstein, L.H., Dorn, J.M., Jones, K.E. & Kondilis, V.A. 2006: The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Pediatrics* 118 (6), e1758–65.