

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

KUNNOSSA KASSULLE – PILOTTIHANKKEEN VAIKUTUKSET ASEVELVOL- LISTEN FYYSISELLE KUNNOLLE

Tutkielma

Kapteeni

Mika Kantola

Esiupseerikurssi 62

Maasotalinja

Huhtikuu 2010

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi Esiupseerikurssi 62	Linja Maasotalinja
Tekijä Kapteeni Mika Kantola	
Tutkielman nimi KUNNOSSA KASSULLE – PILOTTIHANKKEEN VAIKUTUKSET ASEVEL- VOLLISTEN FYYSISELLE KUNNOLLE	
Oppiaine johon työ liittyy Sotilaspedagogiikka	Säilytyspaikka Kurssikirjasto (MPKK:n kirjasto)
Aika Huhtikuu 2010	Tekstisivuja: 33 Liitesivuja: 4
TIIVISTELMÄ <p>Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Kunnossa Kassulle -pilottihankkeen vaikutukset fyysiseen kuntoon, hankkeen kehittämistarpeet ja jatkotoimenpiteet. Tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään kutsuntaikäisten kuntoa ja liikunta-aktiivisuutta.</p> <p>Tutkimus oli luonteeltaan kvantitatiivinen tutkimus. Tutkimuksen empiirinen aineisto kerättiin hankkeen toteuttajien suorittamista kuntotesteistä ja kyselyistä. Kyselyt sisälsivät sekä monivalintakysymyksiä että avoimia kysymyksiä. Tulosten analysoinnissa käytettiin osittain tilastollista analyysimenetelmää, jonka avulla haettiin vastaus asetettuihin tutkimusongelmiin. Tutkimus sisälsi myös kirjallisten ja sähköisten lähteiden sisällön analysointia sekä Kunnossa Kassulle – pilottihankkeen tutkimustulosten esittelyn ja analysoinnin.</p> <p>Tutkimuksen pääongelmana oli: <i>Miten Kunnossa Kassulle-pilottihanke vaikutti heikkokuntoisten fyysiseen kuntoon ennen varusmiespalvelusta?</i> Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin, miten Kunnossa Kassulle-pilottihanke vaikutti heikkokuntoisten kestävyyteen ja lihaskuntoon ennen varusmiespalvelusta sekä millainen hankkeen kyselyyn vastanneiden liikunta-aktiivisuus oli?</p> <p>Tutkimuksen tulokset osoittivat, etteivät heikkokuntoisten nuorten kestävyyskunto (ka. 2162 vs. 2272 metriä, $p = 0,087$) eikä selkälihastestin tulokset (ka. 50 vs. 56 suoritusta, $p = 0,065$) ole merkittävästi kehittyneet lähtötasoon verrattaessa. Lihaskunto parantui erittäin</p>	

merkittävästi istumaannousutestin tuloksien osalta (ka. 15 vs. 30 suoritusta, $p < 0,001$) ja heikentyi merkittävästi (ka. 29 vs. 21 suoritusta, $p < 0,005$) etunojapunnerrustestin tuloksien osalta. Kohderyhmäläisistä 40 % on riittävän aktiivisia liikkumaan, mikäli vaatimuksena pidetään vähintään neljää liikuntakertaa viikossa eikä lihaskuntoharjoituksia ole erikseen kysytty.

Kuntotestien tulokset eivät parantuneet merkittävästi, joka saattaa viitata siihen, että harjoittelu ei ole ollut määrällisesti eikä laadullisesti riittävää. Niin sanottujen tehoharjoitusten puute näkyy varmasti maksimaalisessa testissä, jota 12 minuutin juoksumittaa. Lihaskuntotestin liikkeiden osalta testijat ovat saattaneet hyväksyä esimerkiksi toisessa testissä epäpuhtaampia suorituksia kuin toisessa, mikä saattoi aiheuttaa testitulosten systemaattista virhettä joko parempaan tai heikompaan suuntaan.

Hankkeen tulee keskittyä omalta osaltaan puuttuvan liikuntakiinnityksen ja motivaation lisäämiseen, jotta harjoitukseen saadaan enemmän osallistujia ja sitä kautta parempia harjoituksia ja kohderyhmän fyysistä kuntoa kehitettyä. Yleisen julkisuuden lisääminen ja palkitseminen lisäävät liikkumisen motivaatiota, joka nykynuorisolta pääsääntöisesti puuttuu. Ryhmäliikuntaan saattaa edelleen jatkossa olla haasteellista motivoida, joten nuorten omaehtoiseen liikuntaan tulee panostaa. Pääpaino harjoituksissa tulee olla nimenomaan nuorisoa kiinnostavissa lajeissa, mutta oikeaoppisella motivoinnilla myös kestävyyslajeihin saadaan osallistujia.

Motivaation kasvattaminen ja oman terveystilanteen huolehtiminen tulee olla jatkuvaa ja alkaa jo vanhemmista kotona jatkuen ainoaan instituutioon, eli kouluun, joka tavoittaa kaikki henkilöt. Puolustusvoimat ei voi muuttaa suurien ihmismassojen arvoja ja asenteita muutamassa kuukaudessa. Liikuntatottumukset ja oma aktiivisuus liikkumiseen on opettava jo kotona. Vanhempien asenteet ja esimerkit heijastuvat lasten liikuntainnostukseen. Vanhempien on vain yksinkertaisesti luotava lapsilleen mahdollisuus liikkumiseen kunnan välineillä. Jo lapsena omaksutut oikeat taidot ja tekniikat sekä positiiviset mielikuvat motivoivat nuorta varmasti liikkumaan.

Nuorten suosiossa olevat liikuntalajit eivät tue parhaalla mahdollisella tavalla varusmiespalveluksesta selviytymisestä. Kestävyys- ja lihaskuntoa kehittävien lajien kiinnostuksen väheneminen vaikeuttaa sopeutumista varusmiespalvelukseen ja siellä pärjäämistä. Kuntosaliharjoittelussa pelkkä painojen nostaminen ei kehitä riittävästi yleistä lihaskuntoa. Toi-

saalta minkä tahansa lajin harrastaminen on parempi vaihtoehto kuin fyysinen passiivisuus tai tietokonepelien pelaaminen.

Mikäli Puolustusvoimat haluaa jatkossa olla mukana kyseisen kaltaisissa hankkeissa, tulee asevelvollisten liikunta-aktiivisuuden lisäämiseen suunnata entistä enemmän voimavaroja. Painopisteeksi tulee ottaa nuorten antamien palautteiden sisältö ja sitä kautta hankkeen kehittäminen.

AVAINSANAT

Fyysinen kunto, fyysinen kestävyys, liikunta-aktiivisuus, kehon koostumus, kuntotestit, lihaskunto

1	JOHDANTO	1
2	AIHEALUEEN TEOREETTINEN TARKASTELU	3
2.1	Fyysisen kunnon kehittäminen.....	3
2.2	Kehon koostumukseen vaikuttavat tekijät	5
2.3	Liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavat tekijät.....	6
3	TUTKIMUSONGELMAT JA HYPOTEEESIT	11
4	TUTKIMUSMENETELMÄT.....	13
4.1	Tutkimusjoukko	13
4.2	Koeasetelma	14
4.3	Fyysisen kunnon mittausmenetelmät	16
4.4	Aineiston käsittely ja tilastollinen analyysi	17
5	TUTKIMUSTULOKSET	18
5.1	Taustatekijät	18
5.2	Liikunta-aktiivisuus	19
5.3	Osallistuminen hankkeen järjestämiin tapahtumiin	20
5.4	Kuntotestit.....	21
5.5	Hankkeeseen osallistuneiden kokemuksia	25
6	POHDINTA	26
6.1	Tutkimuksen luotettavuus	31
6.2	Hankkeen kehittämisehdotuksia.....	31
	LÄHTEET	34
	LIITTEET	39
	Liite 1 Kutsuntakysely	39
	Liite 2 Sähköpostikysely	40
	Liite 3 Varusmiesten kuntotestien luokitustaulukko.....	42

KUNNOSSA KASSULLE – PILOTTIHANKKEEN VAIKUTUKSET ASEVELVOL- LISTEN FYYSISELLE KUNNOLLE

1 JOHDANTO

Asevelvollisten fyysinen kunto on aiheena yhteiskunnallisesti ajankohtainen. Fyysisen kunnan alenemisen syyt ja ennen kaikkea toimenpiteet sen kehittämiseen ovat niin puolustusvoimien kuin median mielenkiinnon kohteena. Fyysisellä kunnolla on keskeinen osa taistelijan toimintakyvyn kannalta ja se vaikuttaa usein myös henkilön psyykkiseen kestävyYTEEN. Tämä näkyy varusmiesten aikaisissa palveluksen keskeyttämisissä, jotka yhä useammin johtuvat terveydellisistä syistä. Tosin vastuu asevelvollisten fyysisen kunnan kehittämisestä ei voi olla pelkästään puolustusvoimilla vaan myös kodilla, kouluilla, urheiluseuroilla ja nuorisjärjestöillä.

Varusmiesten fyysinen kunto on heikentynyt viimeisen 25 vuoden aikana. 12 minuutin juoksumittauksen tulos on heikentynyt noin 200 metriä. Lihaskunnan osalta lihaskuntoindeksillä (istumaannousu, selkälihas, vauhditon pituus, käsinkohonta ja etunojapunnerrus) mitaten kiitettävien ja hyvien suhteellinen osuus on laskenut 19 % ja huonojen on noussut 15 %. Varusmiesten kehonpaino on noussut noin 7 kg viimeisten 15 vuoden aikana. (Santtila 2008.) Tuoreen reserviläistutkimuksen mukaan reserviläisten fyysinen kestävyyskunto maksimaalisen hapenottokyvyn osalta oli keskimäärin heikompi kuin vuoden 2003 vastaavassa reserviläistutkimuksessa. Toisaalta lihaskunnan osalta istumaannousun, etunojapunnerrusten ja toistokykistysten tulokset olivat parantuneet verrattuna vuoden 2003 tuloksiin. Kehon paino oli noussut kaksi kiloa ja myös reserviläisten painoindeksi oli lievästi noussut. (Vaara ym. 2009, 56.)

Asevelvollisten koko ajan heikentyvän fyysisen kunnan johdosta on perustettu pilottihanke. Hanketta on valmisteltu yhteistyössä puolustusvoimien Kymenlaakson aluetoimiston, Kymenlaakson Liikunta ry:n ja Pääesikunnan henkilöstöosaston liikunta-alan asiantuntijoiden kanssa. Hanke on alkanut 1.8.2008 ja toteutusaika on alustavasti 31.3.2011 saakka. Se aloitettiin

Kymenlaaksossa syksyllä 2008 ja sen tarkoituksena on laajeta vuoden 2009 syksyn kutsunnoissa ainakin Keski-Pohjanmaalle. Sen tavoitteena on parantaa varusmiespalvelukseen menevien heikkokuntoisten niin fyysistä kuin psyykkistäkin hyvinvointia kutsuntojen ja palvelukseen astumisen välissä ja tätä kautta parantaa varusmiespalveluksesta selviytymistä. Lisäksi hankkeella pyritään synnyttämään toimintamalleja valtakunnallisesti hyödynnettäväksi.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää Kunnossa Kassulle -pilottihankkeen vaikutukset fyysiseen kuntoon, hankkeen kehittämistarpeet ja jatkotoimenpiteet. Tässä tutkimuksessa keskityttiin fyysisen kunnon osalta kestävyden ja voiman eli lihaskunnan tarkasteluun sekä pyrittiin kyselyn avulla selvittämään kutsuntaikäisten liikunta-aktiivisuutta.

2 AIHEALUEEN TEOREETTINEN TARKASTELU

2.1 Fyysisen kunnon kehittäminen

Urheilun harjoitusvaikutuksissa ilmenee monia lainalaisuuksia. Harjoitusvaikutukset ilmenevät, kun kuormitetaan elintä tai elinjärjestelmää aikaisempaa tai tavanomaista suuremmin (fysiologinen ylikuormitus). Kuormituksen suuruus on suhteessa siihenastiseen kuormitustasoon eli vähän liikkuneelle tai huonokuntoiselle riittää kuormitus- ja harjoitusvasteiden aikaansaamiseksi kevyempi tai vähäisempi liikunta kuin aktiiviliikkujalle tai hyväkuntoiselle. Toisena lainalaisuutena voidaan mainita liikuntaharjoittelun asteittainen lisääminen eli progressiivisuuden tarpeen periaate. Liikunnan jatkuessa elimistö mukautuu siihen, joten liikunnan kuormitusta, esimerkiksi määrää tai rasittavuutta, on lisättävä. Elimistö mukautuu myös kuormituksen vähenemiseen. Palautuakseen liikunnan vaikutuksista, liikunnan tulee olla jatkuvaa ja säännöllistä. (Fogelholm & Vuori 2005, 16–17.)

Oja (2005) jakaa terveystoiminnan perusliikuntaan ja kuntoliikuntaan. Terveyttä edistävä perusliikunta sisältää kaiken sellaisen fyysisen aktiivisuuden, jonka avulla voidaan tehokkaasti ja turvallisesti kohentaa tai ylläpitää jo hankittua terveystoimintaa. Perusliikunta eroaa kuntoliikunnasta erityisesti toistotiheyden, kuormittavuuden ja päivittäisen ajankäytön suhteen. Hänen mukaansa terveystoiminta käsittää hyvän kestävyuden eli aerobisen kunnan, liikkeiden hallinnan ja tasapainon eli motorisen kunnan, lihasvoiman, tuki- ja liikuntaelimistön kunnan, yleisen terveyden sekä sopivan painon ja vyötärön ympärysmittan. (Oja 2005, 61–80.)

Liikunnan terveyshyötyjen saavuttamiseksi tulisi suositusten (ACSM/AHA 2007) mukaan keskirasasta aerobista liikuntaa harrastaa vähintään 30 minuutin ajan viitenä päivänä viikossa tai vaihtoehtoisesti raskasta liikuntaa vähintään 20 minuuttia kerrallaan kolmesti viikossa. Näiden lisäksi lihaskuntoa kehittävää liikuntaa tulisi harrastaa kaksi kertaa viikossa. (Haskell ym. 2007.)

Fyysinen kunto koostuu kestävyydestä, voimasta, nopeudesta, nopeuskestävyys ja liikkuvuudesta/notkeudesta (Harre 1977, 16). Lisäksi fyysisten ominaisuuksien harjoittamiseen kuuluvat ainakin taito ja tekniikka, rentous, taktiikka ja antropometria (Mero, Nummela & Keskinen 1997, 141–237; Mero, Nummela, Keskinen & Häkkinen 2004, 241–377). Normaalikun-

toisella ihmisellä voidaan puhua fyysisen kunnan sijasta ns. hyvästä terveystilasta. Se koostuu hengitys- ja verenkiertoelimistön kunnosta, tuki- ja liikuntaelimistön kunnosta (liikkuvuus, liikehallinta, lihaskunto ja luuston kunto) sekä sopivasta painosta (BMI eli body mass index alle 25). (Fogelholm & Vuori 2005, 84 ja 162.) Toisaalta ns. tavallisen ihmisen kriteeriksi hyvän fyysisen kunnan osalta riittää se, että henkilö kykenee ajoittaisten raskaitten painistelujen aikana elämään normaalia elämää ilman epämiellyttäviä fyysisiä tuntemuksia (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2004, 11).

Kestävyydellä tarkoitetaan urheilijan psykofyysistä kykyä vastustaa väsymystä (Weineck 1982, 36). Kestävyys jaetaan aerobiseen ja anaerobiseen kestävyyskuntoon. Aerobiseen kestävyyskuntoon kuuluvat tehotasot ovat perus-, vauhti- ja maksimikestävyys, joiden välisistä rajoista käytetään nimityksiä aerobinen ja anaerobinen kynnyksen. Anaerobiseen kestävyyskuntoon kuuluu nopeuskestävyys. (Keskinen ym. 2004, 51.) Fyysisen kestävyyskunnan kehittämisen päämääränä on maksimaalisen hapenottokyvyn kehittäminen (Bouchard, Malina & Perusse 1997, 92–97), mutta pelkkää maksimaalisen hapenoton arvoa tarkastelemalla ei kyetä saamaan kokonaiskuvaa henkilön fyysisestä suorituskyvystä (Makkonen 2005, 65).

Yksilön kestävyyskunnan voidaan nähdä koostuvan fysiologisista (ikä, sukupuoli ja painoindeksi) ja perinnöllisistä tekijöistä, elämäntapaan liittyvistä valinnoista (liikunta-aktiivisuus, tupakoinnin määrä ja alkoholin käytön määrä) sekä asuinympäristöstä. Harjoittelemattomilla henkilöillä kestävyyskunnan määrävimmät tekijät ovat kehon koko, fyysinen kypsyyssyy ja sukupuoli. (Malina & Bouchard 1991, 212.) Elämäntapaan liittyvistä valinnoista useilla saattaa olla yhteyttä yksilön kestävyyskuntoon, mutta keskeisimpänä tekijänä voidaan pitää liikunta-aktiivisuutta. Liikunnallinen aktiivisuus on suoranaisesti yhteydessä hyvään kestävyyskuntoon. Nautintoaineiden, tupakan ja alkoholin, käyttö heikentää kestävyyskuntoa ja sen harjoittelun vaikutuksia (Vierola 1996, 28; Rehunen 1997, 142–146).

Kehittävän harjoittelun tulee olla säännöllistä ja jatkuvaa. Rasitusta on lisättävä kehityksen myötä nousujohteisesti. Harjoittelun (liikunnan), levon ja ravinnon suhde on oltava tasapainossa keskenään. Monipuolisuus tuo vaihtelua, jolloin into ja motivaatio säilyvät ja liikunnalla päästään tavoitteiden mukaisiin tuloksiin. Nuorilla kestävyysharjoittelussa tärkein tekijä on harjoitustiheys (Rusko 1989, 156).

Hermo-lihasjärjestelmän voimantuotto tapahtuu dynaamisella tai isometrisellä lihassupistustavalla tai näiden yhdistelmillä. Voimantuotto voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen: kesto-, nopeus- ja maksimivoimaan. Kestovoimalla tarkoitetaan lihaksen kykyä ylläpitää tiettyä voi-

matasoa suhteellisen pitkään ja/tai kykyä toistaa tiettyjä voimatasoja useita kertoja peräkkäin suhteellisen lyhyillä palautusajoilla. (Keskinen ym. 2004, 125–126.) Puhuttaessa nopeusvoimasta tarkoitetaan lihastyötä, jossa lyhyessä ajassa (0,2–0,4 sekunnissa) tuotetaan suuri submaksimaalinen voimataso. Maksimivoimalla tarkoitetaan suurinta mahdollista tahdonalaista lihassupistusta, jonka tuottamiseen kuluu vain muutamia sekunteja. Liikuntasuorituksissa eri voiman lajit toimivat rinnasteisesti. (Häkkinen 1990, 41.)

Voimaharjoittelussa vammojen välttämiseksi on tärkeää harjoitella kohtalaisilla painoilla sekä oikealla tekniikalla ja maltilla. Pelkkä kestävyysharjoittelu ei paranna voima- eikä nopeusominaisuuksia, vaan saattaa jopa haitata niiden kehittymistä. (Numminen & Välimäki 1999, 87.) Voimaharjoittelun lähtökohtana nuorilla on opetella useiden voimaharjoitteiden tekniikka. Ideana on tehdä pitkiä sarjoja joko kehon omalla painolla tai hyvin pienillä painoilla. Hyvällä tekniikan oppimisella luodaan pohja lihaskunto- ja kestävyysharjoitteluun. Tekniikan opittuaan nuori voi epäsuorasti siirtyä hänelle luontaisen nopeusvoiman harjoittamiseen. Vartalon lihasten vahvistaminen on erittäin tärkeää nuorten voimaharjoittelussa. (Mero ym. 1997, 150.)

2.2 Kehon koostumukseen vaikuttavat tekijät

Kehon rasvamäärä riippuu nuoren perimästä, liikkumisesta sekä harjoittelun ja ravinnon määrästä. Vanhempien on opetettava lapset ja nuoret terveellisiin ja monipuolisiin ruokailutottumuksiin. Samoin on tärkeää estää rasvasolujen muodostuminen oikealla ravinnolla, liikunnalla ja harjoittelulla. Niistä voi olla vaikea päästä aikuisena eroon. Kehon kokonaisrasva jakaantuu välttämättömään rasvaan ja varastorasvaan. Välttämätöntä rasvaa tarvitaan normaaliin fysiologiseen toimintaan. Varastorasvaa on rasvakudoksessa (Mero ym. 2004, 15–16), joka liiallisessa määrin kehossa aiheuttaa terveydellisen riskin. Rasvan määrää kehossa voi arvioida usealla menetelmällä, joista käytetyin ja käyttökelpoisin on painoindeksi (BMI). Se saadaan jakamalla kehonpaino (kg) pituuden (m) neliöllä. Terveydelle haitallisinta on keskivartalon sisäosiin sijoittuva viskeraalirasva. Sen arvioinnissa on siirrytty kalliiden laitteiden käytämisestä mittaamaan vyötärön ympärystä. Aikuisilla miehillä lievä terveystriki muodostuu > 90 cm ja naisilla > yli 80 cm tuloksista. Huomattava terveystriki muodostuu aikuisilla miehillä > 100 cm ja naisilla > yli 90 cm tuloksista (Fogelholm & Vuori 2005, 83–85.) Nuorten keskeiset ongelmat ruokailutottumuksissa ovat ruokavalion raffinoituminen (teollisesti puhdistettujen ruoka-aineiden osuuden lisääntyminen), epäsäännölliset ruokailuajat, lämpimien aterioiden laiminlyöminen ja epäterveelliset välipalat. Toisaalta laihtuuden ihannointi voi rajoittaa

liikaa etenkin tyttöjen ruokailua. Samoin liiallinen alkoholin käyttö on muodostunut myös ravitsemukselliseksi ongelmaksi. Nuoret eivät tarvitse mitään erityistä ruokavaliota, kunhan ruoka on ravintoarvoiltaan monipuolista ja siitä saadaan riittävästi energiaa. (Fogelholm & Rehunen 1996, 166–167.)

Lihavuus on lisääntynyt viime vuosikymmeninä. Lihavuuden yleistymiseen on olemassa periaatteessa kaksi syytä - ihmiset joko syövät enemmän tai kuluttavat vähemmän. UKK-instituutin tutkimusten mukaan näyttää siltä, että liikunta-aktiivisuus on heikentynyt eivätkä ruokailutottumukset ole seuranneet sitä. Energian tarve on pienentynyt, koska työssä ja arkiaskareissa energiaa ei nykyään kulu kuin ennen. Automatisoituminen ja tietotekniikka ovat helpottaneet työtä. Samoin liikkumista ja kodintöitä helpottavat apuvälineet ovat yleistyneet. Näitä ovat esimerkiksi matkapuhelimet, kaukosäätimet, ajettavat ruohonleikkurit ja liukuportaat. Nuorten fyysisen aktiivisuuden tilalle on tullut televisiot, videot, DVD:t ja tietokoneet. Varsinainen liikunnan harrastaminen ei näytä vähentyneen, mutta kaikenlaiset pihaleikit ja –pelit ovat saaneet väistyä. (Fogelholm & Vuori 2005, 86–88.) Energiatarve ylitetään helpoimmin ruokavaliolla, jossa on niukasti kuituja mutta runsaasti rasvaa. Ylipainoisen nuoren ruokavaliossa tunnusomaisia ovat runsaat välipalat, virvoitusjuomat, kioskiruoka, makeiset ja muut makupalat. Liikunnan harrastamattomuus lisää epäterveellisen ruokavalion vaikutuksia. Vanhempien vaikutus nuorten ruokailutottumuksissa on merkittävä. Vanhemmat muokkaavat lastensa suhtautumista ruokaan ja ruokailutilanteisiin. (Fogelholm & Rehunen 1996, 168.)

Suomessa liikunnan terveyshyötyjen ymmärtäminen on kehittynyt. Kansalaiset uskovat nykyisin painon nousun johtuvan yleisimmin liikunnan vähäistä määräästä, kun ennen ensimmäisellä sijalla oli ruokailutottumuksissa olevat puutteet (Vuori 2003, 43). Liikunnalla on ravintotekijöiden ohella tärkeä osa lihavuuden ehkäisyssä. Se lisää päivittäistä energiankulutusta, vähentää rasvan osuutta kehon koostumuksessa sekä lisää rasvatonta kehon massaa. (Weinsier ym. 2002; McInnis 2003). Erityisesti rasittavalla, mutta teholtaan keskinkertaisella liikunnalla, on havaittu olevan positiivinen yhteys painonhallintaan (Bernstein, Costaza & Morabia 2003; Donnelly ym. 2003).

2.3 Liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavat tekijät

Henkilön liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavat perintötekijät, terveystilanne, terveys, ympäristötekijät, sosiaaliset tekijät ja motivaatiotekijät (Bouchard & Shephard 1994, 78). Tässä tutki-

muksessa keskitytään liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavien tekijöiden osalta erityisesti ympäristö- ja motivaatiotekijöihin.

Fogelholmin (2005, 167) mukaan terveystason motoriset taidot, kunto sekä terveys vaikuttavat myöhemmin aikuisiän liikuntaan ja terveyteen. Liikunnallisten perustaitojen oppiminen on fyysisen aktiivisuuden ja siitä nauttimisen perusta. Heikoiksi koetut liikuntataidot eivät motivoi lasta aloittamaan uutta tai jatkamaan entistä liikuntaharrastusta. (Takalo 2004, 111.) Motoristen perustaitojen oppiminen on lapsen ydinosaamista, joka antaa pohjan myöhemmälle liikunnan harrastamiselle ja lajitaitojen oppimiselle (Stigman 2006).

Liikunnalla ja terveydellä on positiivinen yhteys toisiinsa. Fyysisen aktiivisuuden on todettu olevan yhteydessä alentuneeseen kokonaiskuolleisuuteen, sydän- ja verisuonitaudeista johtuvaan kuolleisuuteen, sepelvaltimotautiin, aikuisiän sokeritautiin, paksusuolen syöpään, liikalihavuuteen ja osteoporoosiin. (American Heart Association 1996.) Fogelholmin ja Vuoren (2005) mukaan fyysisellä aktiivisuudella on positiivista vaikutusta sepelvaltimotautiin ja aikuisiän diabetekseen, kohonneeseen verenpaineeseen, syöpään, osteoporoosiin, nivelrikkoon sekä lanneselän ja niska-hartiaseudun vaivoihin (Fogelholm & Vuori 2005, 93–140).

Elinympäristö vaikuttaa nuorten liikunta-aktiivisuuteen. Koululiikuntaan ja kuntotesteihin osallistutaan maaseudulla aktiivisimmin, mutta viikoittaiset kaksi tuntia eivät riitä kestävyyskunnan kehittymiseen. Nuoret haluavat harrastaa trendi- ja joukkuelajeja kuten salibandya, lumilautailua ja rullalautailua eikä niiden harrastaminen syrjäseuduilla ole mahdollista. (Lehtinen 2004, 89–90.) Liikuntapaikkojen sijainti, puistojen läheisyys ja kevyenliikenteen väylät vaikuttavat nuorten liikunta-aktiivisuuteen (Telama, Välimäki, Nupponen, Numminen, Sääs-lahti & Raitakari 2001, 1382–1388; Opetusministeriö 2007, 27). Asuinpaikan suhteen tutkimustulokset ovat ristiriitaisia. Lehtinen (2004, 89–90) toteaa tutkimuksessaan kaupungissa asuvien nuorten olevan paremmassa kestävyyskunnossa kuin maaseudulla asuvien. Parhaassa kunnossa olevat nuoret asuvat keskikokoisissa kaupungeissa. Suurissa kaupungeissa esiintyy haitallisia lieveilmiöitä, kun taas maaseudulla ja pienemmissä kaupungeissa harrastusmahdollisuudet saattavat aiheuttaa passivoitumista. (Lehtinen 2004, 89–90.) Nupponen ja Telama (1998) osoittivat tutkimuksellaan, että asuinpaikalla ei ole yhteyttä liikunta-aktiivisuuteen. Heidän tutkimuksessa kahdeksaluokkalaisilla, taajamassa tai haja-asutusalueella asuvilla oppilailla, ei ollut eroa liikunta-aktiivisuudessa. (Nupponen & Telama 1998.) Suomen sääolot ovat myös yksi liikkumiseen vaikuttava ympäristötekijä. Tämä näkyy kesä ja talvilajien eroissa sekä siinä, että kesällä liikunta on suosittumpaa kuin talvella (Opetusministeriö 2007, 27; Telama ym. 2001, 1382–1388).

Perhe on yksi eniten nuorten liikuntaan vaikuttava sosiaalinen tekijä. Perheen taloudellinen tilanne vaikuttaa liikunnan harrastamiseen. Esimerkiksi kausimaksut ja liikuntavälineiden hankkiminen saattavat muodostua kohtuuttoman kalliiksi. (Erhola 2008, 31 ja 77.) Raudsepp (2007, 93–98) tutki tarttolaisia 12–15-vuotiaita nuoria ja heidän vanhempien vaikutusta nuorten fyysiseen aktiivisuuteen. Tutkimuksesta ilmeni, että vanhempien taloudellinen tausta ja vanhempien sosiaalinen tuki olivat merkittävästi yhteydessä nuorten liikkumiseen. (Raudsepp 2007, 93–98.) Erholan (2008, 74–80) tutkimuksessa ilmeni, että oppilaan vapaa-ajan liikunnan aktiivisuus oli yhteydessä oppilaan perhetaustaan. Terveysliikuntamotiivin havaittiin olevan positiivisessa yhteydessä nuorten vapaa-ajan liikuntaharrastukseen. Oppilaat käyttivät muita oppilaita useammin moottoriajoneuvoa koulumatkansa kulkemiseen, mikäli he kokivat, että heidän kotona suhtauduttiin kielteisesti tai samantekevästi heidän liikuntaharrastukseensa. Liikuntaan myönteisesti suhtautuvissa kodeissa suhtauduttiin positiivisemmin oppilaan liikuntaharrastukseen. (Erhola 2008, 74–80.) Liikunta-aktiivisuuteen vaikuttaa myös urheiluseuraan kuuluminen, jonne pojat kuuluivat tyttöjä aktiivisemmin (Telama ym. 2001, 1382–1388). Urheilun harrastaminen kaksi kertaa viikossa tai useammin kouluajan ulkopuolella, kuuluminen urheiluseuraan ja hyvä liikuntanumero 14-vuotiaana olivat yhteydessä aktiiviseen liikkumiseen myöhemmällä iällä (Tammelin 2003, 63–64).

Perheenjäseniä tärkeämpi liikuntaan sosiaalistava tekijä voi olla vertaisryhmä eli kaveripiiri. Sen kannustava asenne edistää yleensä liikuntaharrastusta ja osallistumista urheiluseuran harjoituksiin. Toisaalta on myös arvioitu, että kaveripiirien vaikutukset eivät olisi niin pysyviä kuin perheiden ja koulun vaikutukset. (Opetusministeriö. 2007, 27.) Passiivisten lasten liikunta-aktiivisuuden määrään ja laatuun vaikuttaa oleellisesti kaveripiiri (Takalo 2004, 111). Eri-laisten kokeilujen määrä kasvaa kaveripiirissä. Yang ym. (1999) ovat todenneet tutkimuksessaan, että nautintoaineiden käytöllä nuoruudessa on yhteys passiivisuuteen sekä nuoruudessa että myöhemmin aikuisiällä (Yang, Telama, Leino & Viikari 1999).

Suomalaisista nuorista noin joka viides on fyysisesti täysin passiivinen ja alle puolet liikkuu tarpeeksi terveytensä kannalta. Nuorten liikunnan harrastaminen on yleistynyt ja lajikirjo kasvanut, mutta samalla perinteisten kestävyyslajien suosio näyttää vähentyneen. Sekä kestävyys että lihaskunto ovat heikentyneet nuorilla viimeisten vuosikymmenten aikana. Nuorten iällä ja sukupuolella on myös yhteys liikuntaan, samoin kuin vuodenajalla. Liikunnan määrä vähenee nuoren vanhetessa. Pojat liikkuvat enemmän kuin tytöt ja kuormittavuus on raskaampaa. Keväällä ja kesällä liikunta-aktiivisuus on parempaa kuin syksyn harmaudessa ja talvella. Myös fyysisessä passiivisuudessa on tapahtunut muutoksia. Television katseleminen ei näytä lisää-

tyneen, mutta tietokoneen parissa nuorilla kuluu yhä enemmän aikaa. (Fogelholm & Vuori 2005, 159–160.) Suomessa naiset harrastavat jopa miehiä enemmän liikuntaa, mikä on kansainvälisesti lähes ainutlaatuinen tilastotieto (Vuori 2003, 44) ja suhtautuminen liikuntaan on yleisellä tasolla myönteistä ja näiden asenteiden edelleen parantaminen on haasteellista (Paronen & Nupponen 2005).

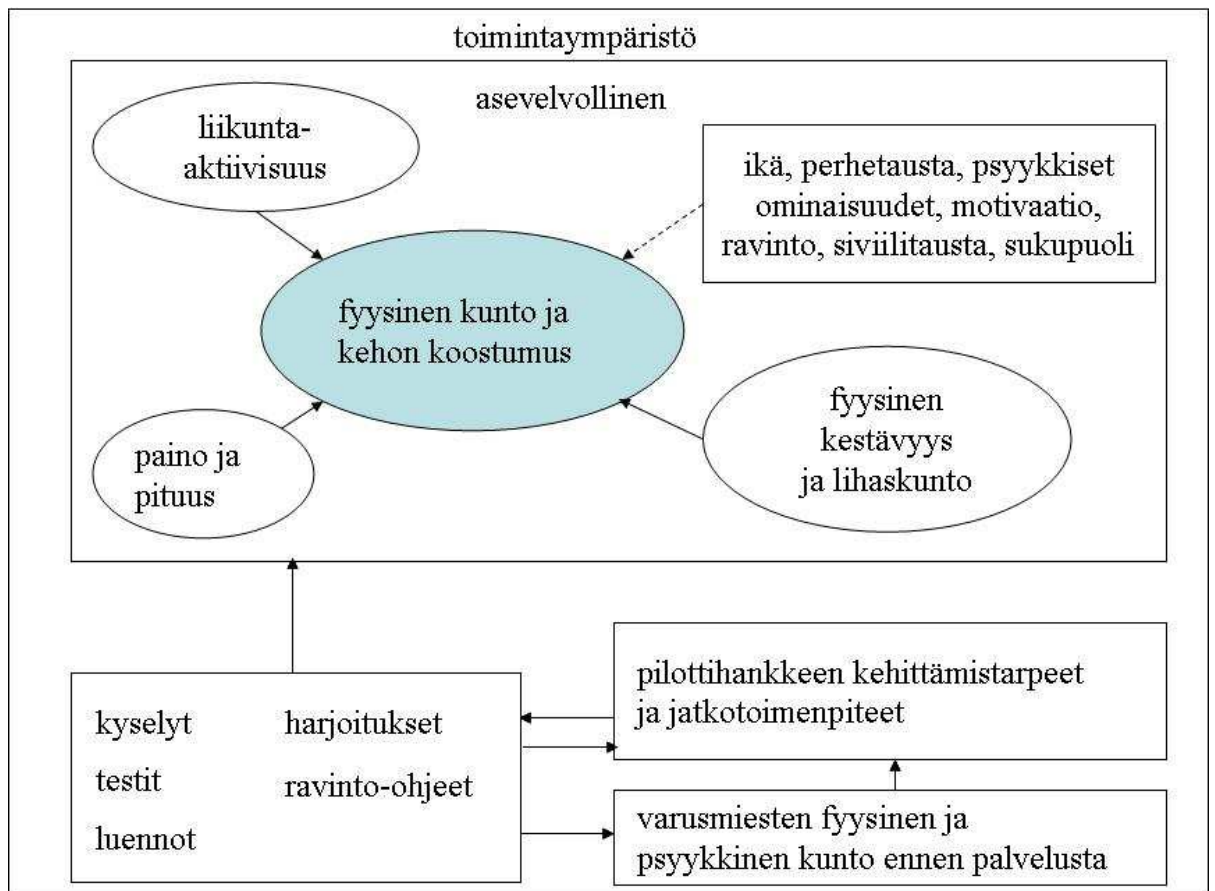
Suuren kansallisen liikuntatutkimuksen (Suomen Gallup 2000–2001) mukaan kaikkien liikuntalajien harrastaminen oli lisääntynyt nuorilla. Pyöräily, jalkapallo ja rullaluistelu kasvattivat eniten harrastajamääriään. Koululaisten kuntotutkimuksessa (LIKES- tutkimuskeskus 2001) taas perinteisten kestävyyslajien suosio oli vähintään puolittunut. Tällaisia lajeja olivat suunnistus, kestävyysjuoksu ja maastohiihto. Kun taas lumilautailu, rullaluistelu ja sähly olivat uusina lajeina suosituimpia. (Ks. Fogelholm & Vuori 2005, 161.) Nuorten suosimien pallopelien harrastamisen tulisi kehittää myös heidän kestävyyskuntoaan. Palautusjaksot suoritusten välillä saattavat olla liian pitkiä ja työskentelyosuudet liian lyhyitä riittävän harjoitusvaikutuksen saamiseksi. Liikunnallisten harrastusten parissa vietetään paljon aikaa, mutta niiden intensiteetti ei riitä parantamaan nuorten kestävyyskuntoa eikä mahdollisesti muitakaan kuntoominaisuuksia. (Lehtinen 2004, 87.)

Koska riittävä liikunta on tärkeä kasvun ja monipuolisen kehityksen kannalta ja koska liikunta kasvuiässä lisää todennäköisyyttä aktiivisen elämäntapaan aikuisiässä, tulee erityistä huomiota kiinnittää vähän liikkuviin nuoriin. Nuorten liikunnan edistämiseksi painopisteenä tulee olla ne nuoret, joiden liikunta-aktiivisuus on vähäistä. Liikunta-aktiivisuutta voidaan edistää parantamalla ympäristön tarjoamia mahdollisuuksia omaehtoiseen liikuntaan, lisäämällä vanhemmilta saatua tukea sekä edistämällä myös vanhempien päivittäistä fyysistä aktiivisuutta. (Fogelholm & Vuori toim 2005, 159.) Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuudessa ei ole tutkimuksissa havaittu mitään oleellisia muutoksia. Suositusten mukaan lähes puolet heistä ei ole riittävän aktiivisia, mutta suomalaiset nuoret liikkuvat vähintään saman verran kuin nuoret keskimäärin muissa maissa. Koululaitos on ainoa instituutio, joka tavoittaa kaikki nuoret. Kouluille on erityinen haaste vähän tai ei lainkaan liikkuvien lasten ja nuorten ryhmien liikuttamisessa ja motivoimisessa. Koulun tulee huomioida myös se, että runsaammalla vapaa-ajan liikunnalla ei ole korvattu vähentyneitä liikuntatunteja. Urheiluseuroille haasteen tuo iän mukana vähenevä organisoitu liikunta. On tärkeää seurata lasten ja nuorten fyysistä aktiivisuutta ja turvata heille mahdollisimman monipuoliset liikkumismahdollisuudet. (Telama ym. 2001, 1382–1388.) Liikuntamotivaatioon ja näin ollen liikunta-aktiivisuuteen voidaan vaikuttaa kunto-ohjelmien käytöllä ja liikuntaneuvonnalla (Oksanen 2007, 69–70). Tosin liikunnan harrastaminen on Suomessa yleisesti ottaen hyvällä tasolla. On arvioitu, että vapaa-ajan liikunnan

tason nostaminen voi tulevaisuudessa tuottaa vaikeuksia, koska se on jo tällä hetkellä korkeaa tasoa (Oja, Rissanen, & Mustonen 2005, 95).

3 TUTKIMUSONGELMAT JA HYPOTEESIT

Tässä tutkimuksessa käsiteltiin Kassulle Kunnossa – pilottihankkeen vaikutuksia asevelvollisten fyysiseen kuntoon. Tutkimus rajattiin koskemaan Kymenlaaksossa vuonna 2008 aloitettua pilottitoimintaa, sen tuloksia ja vaikutuksia sekä syksyllä 2008 että keväällä 2009 kutsunnoista hankkeeseen osallistuneihin. Tutkimuksen tarkasteltaviksi muuttujiksi valittiin fyysisen kestävyyskunnan osalta 12 minuutin juoksutesti sekä lihaskunnan osalta etunojapunnerrus, selkälihasliike sekä istumaan nousu. Fyysiseen kuntoon vaikuttavista tekijöistä rajattiin pois kehon koostumus, ravinnon osuus sekä motoriset ja psyykkiset taidot ja perhetausta. Hankkeessa suoritettuun kyselyyn perustuen tutkimuksessa tarkasteltiin myös välillisesti fyysiseen kuntoon vaikuttavista tekijöistä koulutusta, asuinpaikkakuntaa, motivaatiota, ikää ja sukupuolta. Hankkeessa toteutettujen kyselyiden tuloksista analysoitiin liikunta-aktiivisuutta, osallistumisaktiivisuutta hankkeessa järjestettyihin harjoituksiin, sähköpostilla jaettujen liikunta- ja ravinto-ohjelmien hyödyntämistä sekä yleistä tyytyväisyyttä hankkeeseen. Tutkimuksen viitekehys on esitetty kuviossa 1.



Kuvio 1. Tutkimuksen viitekehys

Tämän tutkimuksen pääongelmana on: **Miten Kunnossa Kassulle-pilottihanke on vaikuttanut heikkokuntoisten fyysiseen kuntoon ennen varusmiespalvelusta?**

Työhypoteesi: Heikkokuntoisten fyysinen kunto on parantunut, mikäli harjoittelu on ollut säännöllistä ja määrällisesti riittävää.

0-hypoteesi: Heikkokuntoisten fyysinen kunto ei ole muuttunut.

Tutkimuksen alaongelmina ovat:

1. Miten Kunnossa Kassulle-pilottihanke on vaikuttanut heikkokuntoisten kestävyyteen ennen varusmiespalvelusta?

Työhypoteesi: Heikkokuntoisten kestävyyskunto on parantunut, mikäli harjoittelu on ollut säännöllistä.

0-hypoteesi: Heikkokuntoisten kestävyyskunto ei ole muuttunut.

2. Miten Kunnossa Kassulle-pilottihanke on vaikuttanut heikkokuntoisten lihaskuntoon ennen varusmiespalvelusta?

Työhypoteesi: Heikkokuntoisten lihaskunto on parantunut, mikäli harjoittelu on ollut säännöllistä.

0-hypoteesi: Heikkokuntoisten lihaskunto ei ole muuttunut.

3. Millainen oli kyselyyn vastanneiden liikunta-aktiivisuus?

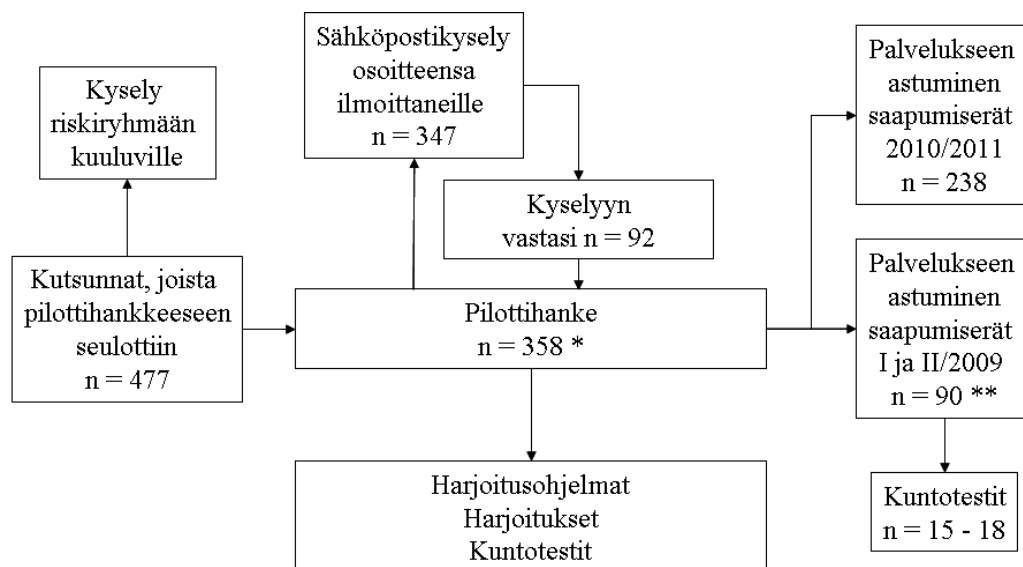
Työhypoteesi: Heikkokuntoisten liikunta-aktiivisuus ei ole ollut riittävää.

0-hypoteesi: Heikkokuntoisten liikunta-aktiivisuus on ollut satunnaista.

4 TUTKIMUSMENETELMÄT

4.1 Tutkimusjoukko

Hankkeen kohderyhmänä olivat heikkokuntoiset, ylipainoiset sekä yhteiskunnasta syrjäytyneet tai muuten esimerkiksi sosiaalisesti vaikeuksissa olevat nuoret. Hankesuunnitelmassa kohderyhmään oli alustavasti arvioitu noin 20 % kutsuntoihin tulevista nuorista. Kohderyhmä seulottiin kutsunnoissa kyselylomakkeen (liite 1) avulla. Kriteereinä käytettiin arvioitua hapenottokykyä (alle 43 ml/kg/min), painoindeksiä (yli 29) sekä ns. riskivastauksia (yli 7). Kyselyssä oli yhteensä 28 kysymystä, jotka käsittelivät muun muassa henkilön terveydentilaa, perhe- ja työelämää, alkoholin ja huumeiden käyttöä sekä psyykkisiä valmiuksia suorittaa varusmiespalvelus. Hankkeeseen kutsuttiin, mikäli henkilöllä oli ns. riskivastauksia yli seitsemän. Lisäksi hankkeeseen seuloutuivat kaikki nuoret, jotka ilmoittivat kyselylomakkeessa liikkuvansa alle 20 minuuttia viikossa. Hankkeeseen ilmoittautuminen ja mukaantulo oli täysin vapaaehtoista ja maksutonta. Syksyn 2008 kutsuntoihin osallistui 1122 henkilöä, joista suoritettuna seulonnassa kohderyhmään esitettiin 477 henkilöä (42,7 %). Asevelvollisista hankkeeseen ilmoittautui yhteensä 358 henkilöä, eli noin 32 % kutsuntoihin osallistujista/ikäluokasta. Pääosa hankkeen kohderyhmästä astuu palvelukseen vuonna 2010–2011. Suurin saapumiserä oli 1/2010 (yhteensä 176 henkilöä). Kuviossa 2 on esitetty hankkeen pelkistetty rakenne.



* Pilottihankkeen keskeytti 11 henkilöä

** Palveluksen keskeytti 19 henkilöä

Kuvio 2. Hankkeen pelkistetty rakenne

Tutkimuksen kohderyhmään kuuluivat kuntotestien osalta ne 20 hankkeen asevelvollista, jotka astuivat palvelukseen vuonna 2009 ja suorittivat kuntotestit sekä ennen varusmiespalvelusta että varusmiespalveluksen aikana. Lisäksi tutkimuksen kohderyhmään kuuluivat ne 92 asevelvollista, jotka vastasivat erilliseen sähköpostikyselyyn vuonna 2009. Tammikuussa 2009 varusmiespalvelustaan suorittaneista yksi henkilö osallistui hankkeen tarjoamiin kuntotesteihin ja harjoituksiin. Heinäkuussa 2009 varusmiespalvelustaan suorittaneista 19 osallistui hankkeen tarjoamiin kuntotesteihin sekä harjoituksiin. (Kuvio 2)

4.2 Koeasetelma

Hanke toteutettiin siten, että hankkeen koordinaattori osallistui kaikkiin vuoden 2008 Kymenlaakson kutsuntoihin ja piti niissä lyhyen informaatiotilaisuuden hankkeesta. Kohderyhmäläisillä oli mahdollisuus keskustella hankkeesta koordinaattorin kanssa sekä ilmoittautua mukaan. Kutsuntatilaisuudessa kohderyhmälle jaettiin hanke-esitys, liikuntapäiväkirja, liikuntapassi ja lajitarjotin. Lajitarjottimella tarjottiin erilaisten liikuntalajien lajiopetuksia, joiden kautta pyritään saamaan säännöllinen liikuntatoiminta itseään kiinnostavassa lajissa tavoitteellisesti käyntiin joko yksin tai ryhmänä.

Hankkeen palvelupakettiin kuului myös koordinaattorin laatimat kuukausittaiset liikuntaohjelmat, jotka tukivat kohderyhmän tavoitteita. Kohderyhmä sai liikuntaohjelman sekä tiedon harjoituksista ja kuntotesteistä pääsääntöisesti sähköpostilla tai tekstiviestinä ja ohjelma oli myös nähtävillä hankkeen kotisivuilla. Liikuntaohjelmassa olleet harjoitukset järjestettiin urheiluseurojen toimesta. Suoritusmerkintöjä kerättiin liikuntapassiin hankkeen harjoituksista ja ahkerimmille oli luvassa erilaisia kannusteita vapaalipuista Utin Jääkärirykmentin tarjoamaan helikopterilentoon.

Harjoituksia järjestettiin jokaisen omassa asuinympäristössä ja kunnassa Kymenlaakson alueella. Päivitetyt harjoitukset ja kuntotestit löytyivät myös internetistä Kymen Liikunnan sivuilta. Vuoden 2008 syksyllä paikalliset urheiluseurat järjestivät kaikkiaan 43 harjoitusta ja ne kaikki olivat vain kohderyhmäläisille tarkoitettuja. Harjoituksiin osallistujia oli 22, jotka osallistuivat yhteensä 53 kertaa johonkin ohjattuun harjoitukseen. Kevään 2009 aikana siirryttiin osin resurssipulan vuoksi urheiluseurojen yleisiin harjoituksiin. Kevään aikana järjestettiin sekä kohderyhmäläisille tarkoitettuja että urheiluseuran yleisiä harjoituksia yhteensä 250 kahdeksassatoista eri lajissa.

Hanke aloitti yhteistyön Etelä-Kymenlaakson ammattiopiston kanssa toukokuussa 2009, koska kohderyhmästä lähes 60 % opiskeli ammattioppilaitoksessa. Tavoitteena oli motivoida nuoria liikkumiseen omassa koulussa tai johonkin kurssiin liittyen. Kunnossa Kassulle-hanke oli myös mukana kolmena päivänä Etelä-Kymenlaakson ammattiopiston opiskelijoille suunnatussa terveysterrorismi-päivässä. Päivän aikana oppilaat saivat tutustua Kunnossa Kassulle-pisteessä muun muassa puristusvoimamittaukseen ja tasapainoiluun sekä saivat tietoa paikkakuntansa liikuntatarjonnasta. Terveysterrorismi-päiviin osallistui noin 1500 nuorta. Yhteistyöstä on myös keskusteltu ns. Aikalisä-toimintatapamallin edustajien kanssa ja tulevaisuudessa Kunnossa Kassulle-toiminta ja Aika Lisä-toimintamalli voitaneen jollakin tavalla yhdistää.

Hankkeen kohderyhmälle järjestettiin syksyllä 2008 12 minuutin juoksutesti ja lihaskuntotestit kuudella paikkakunnalla. Testeihin osallistui 38 kohderyhmäläistä, osallistumisaktiivisuuden ollessa 11 %. Keväällä 2009 samanlaisiin testeihin osallistui neljällä paikkakunnalla yhteensä 10 henkilöä, joista 5 oli ollut testeissä jo syksyllä 2008. Kuntotestien muuttujina mitattiin fyysisen kestävyyskunnan osalta 12 minuutin juoksutesti ja lihaskunnan osalta etunojapunnerrus, istumaan nousu sekä selkälihasliike. Kaikki edellä mainitut muuttujat kuvaavat hyvin kohderyhmän kestävyys- ja lihaskuntoa. Kuntotestit suoritettiin puolustusvoimien voimassa olevan ohjeistuksen mukaisesti.

Hankkeen kohderyhmälle järjestettiin toukokuussa 2009 erillinen nimetön sähköpostikysely (liite 2), joka lähetettiin 347 kohderyhmään kuuluvalla (11 henkilöä oli lopettanut hankkeen). Vastauksia tuli 92 eli vastausprosentti oli 26,5. Kyselyllä selvitettiin hankkeeseen ilmoittautuneista muun muassa ikä, sukupuoli, asuinpaikka, liikunta-aktiivisuus hankkeen aikana, osallistuminen järjestettyihin harjoituksiin ja kuntotesteihin, liikunta- ja ravinto-ohjelmien hyödyntäminen, hankkeen hyödyllisyys, koulusivistys, tuleva palveluspaikka sekä henkilöiden tuntemuksia hankkeen onnistumisesta ja kunnan kehityksestä. Lisäksi lisäkyselyllä, syksyllä 2009, pyrittiin saamaan vastauksia tiettyihin liikunta-aktiivisuutta mittaaviin kysymyksiin. Se mahdollistaa kuntotestitulosten ja liikunta-aktiivisuuden yhdistämisen keskenään. Toistamiseen kohderyhmäläisille järjestettiin kysely, jolla kartoitettiin seuraavia asioita: liikunta-aktiivisuus, harjoituksiin ja kuntotesteihin osallistuminen, liikunta- ja ravinto-ohjelmien hyödyntäminen, hankkeen hyödyllisyys, ikä, sukupuoli, kotikunta, koulusivistys sekä tuleva palveluspaikka. Kuntotestit suorittaneista ja kyselyn saaneista kaksi vastasi kyselyyn, joten liikunta-aktiivisuutta ja kuntotestien tuloksia ei voitu tässä tutkimuksessa todentaa.

4.3 Fyysisen kunnon mittausmenetelmät

Kestävyyskunto testattiin 12 minuutin juoksutestillä, joka suoritettiin alustaltaan sopivan joustavalla urheilukentällä. Varsinaista testisuoritusta edelsi matalatehoinen 10–15 minuuttia kestävä verryttely venytyksineen. Ennen testin aloittamista testattaville ilmoitettiin ne oireet, joiden ilmetessä testattavan oli keskeytettävä testi ja että jokainen suoritti henkilökohtaisen testin eikä kilpaillut toisten kanssa. (Puolustusvoimat, Pääesikunnan koulutusosasto 2006, liite 7.)

Lihaskunto testattiin etunoja-, istumaannousu- ja selkälihastesteillä. Etunojapunnerruksessa ennen testiä käsien oikea asento määriteltiin päin makuulla asettamalla kämmenet hartioiden leveydelle ja tasolle niin, että sormet osoittivat eteenpäin. Lähtöasennossa kädet olivat hartioiden leveydellä suoriksi ojennettuina, vartalo suorana, kämmenet ja varpaat tukipisteinä. Vartalo laskettiin jännitettynä ala-asentoon, jossa olkavarret olivat vaakatasossa. Yksi suoritus täyttyi, kun ala-asennosta palattiin lähtöasentoon. Jalkoja ei saanut tukea esimerkiksi seinään. Lantiokulma oli 160–180 astetta ja pään asennon oli pysyttävä suorituksen ajan vakiona. Suoritus-aika oli 60 sekuntia (ilman lepotaukoja) ja tulos oli toistomäärä kyseisessä ajassa. (Puolustusvoimat, Pääesikunnan koulutusosasto 2006, liite 8,2.)

Istumaannousussa testattava makasi selin alustalla polvikulman ollessa noin 90 astetta. Avustaja tuki nilkkoja suorituksen ajan ja sormet olivat takaraivon kohdalla ristissä. Lähtöasennosta noustiin istumaan niin, että kyynärpäät koskettivat polvia tai kävivät polvien tasalla. Ala-asennossa lapaluiden alaosan täytyi koskettaa alustaa. Yksi suoritus täyttyi, kun kyynärpäät koskettavat polvia ja oli palattu takaisin ala-asentoon. Kätet pidettiin suorituksen ajan vakioidussa asennossa, sormet ristissä ja kyynärpäät eteenpäin. Tulos oli maksimitoistomäärä 60 sekunnissa ilman taukoja. (Puolustusvoimat, Pääesikunnan koulutusosasto 2006, liite 8,2.)

Selkälhasliikkeessä testattava makasi päinmakuulla kädet niskan takana sormien ollessa ristissä. Avustaja tuki pitämällä jaloista kiinni. Suorituksessa nostettiin ylävartaloa, kunnes lapaluut koskettavat 30 cm hartian tason yläpuolella olevaan merkkiin, jonka jälkeen laskeuduttiin takaisin niin, että rinta kosketti mattoa. Tulos oli maksimitoistomäärä 60 sekunnissa ilman taukoja. (Puolustusvoimien Koulutuksen Kehittämiskeskus 1999, 18.)

4.4 Aineiston käsittely ja tilastollinen analyysi

Tutkimus on luonteeltaan kvantitatiivinen tutkimus. Tutkimuksen empiirinen aineisto on kerätty hankkeen toteuttajien suorittamista kuntotesteistä ja kyselyistä. Kyselyt sisälsivät sekä monivalintakysymyksiä että avoimia kysymyksiä. Fyysisen kunnon tulosten keräämisestä ja säilytyksestä hankkeen aikana vastasi Kymenlaakson Liikunta ry. Hankkeen toteutuksesta johtuen tarkempia henkilökohtaisia tietoja ei ollut saatavilla, joten osassa tarkastelua on pidetty ryhmätasolla ja tarkempi tarkastelu painottuu 12 minuutin juoksutestin ja lihaskunto-testien tuloksiin. Kyseisten muuttujien lähtötason ja loppumittauksen muutosta analysoitiin SPSS-ohjelman versiolla 16.0 ja parittaisella *t*-testillä. Kyselyn vastaukset on luokiteltu ja analysoitu ja tulokset esitellään tämän tutkimuksen luvussa 5.

5 TUTKIMUSTULOKSET

5.1 Taustatekijät

Toukokuussa 2009 suoritettuun erilliseen sähköpostikyselyyn vastasi 10 naisia ja 82 miestä. Vastanneista pääosa (95 %) 18–19-vuotiaita. Kymenlaakson suurimmista kaupungeista (Haminasta, Kotkasta ja Kouvolasta) oli yhteensä 49 henkilöä (53 %) ja yhteensä yli 10000 asukkaan kaupungista tai kunnista oli 88 %. Kyselyyn vastanneista kävi valtaosa joko töissä tai opiskeli lukiossa (yhteensä 48 henkilöä eli 52 %). Ammattiopistoissa opiskeli vain noin 10 % (9 henkilöä) vastanneista, kun taas koko hankkeeseen osallistuvista niissä opiskeli noin 54 %. Palvelukseen astumisen ajankohta oli valtaosalla joko tammikuussa 2010 (46 henkilöä eli 50 %) tai heinäkuussa 2009 (26 henkilöä eli 28 %). Noin kolmanneksella (30 henkilöä) palvelupaikaksi oli määrätty Karjalan Prikaati. Taulukossa 1 on esitetty hankkeeseen osallistuneiden taustatietoja.

Taulukko 1. Asuinpaikka sekä suhde opiskelupaikkaan ja työelämään

Mikä on asuinpaikkasi?	%	N
Kaupunki tai kunta, jossa on asukkaita yli 10000	89	82
Taajama (alle 10 000 asukkaan kaupungissa tai kunnassa) tai maaseutu	11	10
Mikä on opiskelupaikkasi vai oletko työelämässä?	%	N
Lukio	27	25
Töissä	25	23
Kouvolan seudun ammattiopisto (KSAO)	19	17
Työtön	16	15
Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto (EKAMI)	10	9
Joku muu	3	3

5.2 Liikunta-aktiivisuus

Kohderyhmään kuuluvat täyttivät kutsuntojen hankehaastattelussa lajikiinnostuskyselyn, jossa kiinnostavimmiksi lajeiksi osoittautuivat kuntosali / lihaskuntoharjoittelu, itsepuolustus, urheiluampuminen ja keilailu. Palloilulajeista jalkapallo, salibandy ja sulkapallo olivat kohderyhmän mielestä kiinnostavia lajeja. Taulukossa 2 on esitetty suosituimmat lajit, joihin hankkeen aikana on osallistuttu.

Taulukko 2. Suosituimmat lajit kyselyn mukaan

Mihin harjoituksiin olet osallistunut hankkeen aikana?	%	N
Karate	14	7
Lihaskuntoharjoitus	14	7
Keilailu	12	6
Palloilu	12	6
Lenkkeily	12	6
Itsepuolustus	10	5
Jousiammunta	4	2
Suunnistus	4	2
Amerikkalainen jalkapallo	2	1
Joku muu	16	8

Kysyttäessä liikunta-aktiivisuutta viikon aikana kertoina, täysin passiivisia liikunnan suhteen oli ainoastaan 5 henkilöä (noin 5 %). Vastaajista 24 henkilöä (27 %) liikkui 1-2 kertaa viikossa ja 26 vastaajaa (28 %) liikkui 3 kertaa viikossa. Henkilöistä 37 (40 %) liikkui vähintään 4 kertaa viikossa. Vastanneista liikuntaan käytti keskimäärin yhtenä päivänä alle 30 minuuttia 18 henkilöä (20 %) ja puolesta tunnista tuntiin yhteensä 44 henkilöä (48 %). Yli tunnin liikun-

taa päivittäin harrastavia oli 29 henkilöä (32 %), joista 8 henkilöä käytti aikaa liikuntaan päivittäin yli kaksi tuntia. Taulukossa 3 on esitetty liikunta-aktiivisuuden määrä kertoina viikossa ja ajallisesti vuorokaudessa.

Taulukko 3.

Liikunta-aktiivisuuden määrä kertoina viikossa ja ajallisesti vuorokaudessa

Kuinka monena päivänä viime viikon aikana liikut hengästyen/hikoillen?	%	N
En kertaakaan	5	5
1 - 2 kertaa	27	24
3 kertaa	28	26
Vähintään 4 kertaa	40	37
Kuinka paljon käytit keskimäärin aikaa liikuntaan yhtenä päivänä?	%	N
Alle 30 minuuttia	20	18
30 - 60 minuuttia	48	44
Yli 60 minuuttia	32	29

5.3 Osallistuminen hankkeen järjestämiin tapahtumiin

Vastanneet olivat osallistuneet ohjattuihin harjoituksiin yhteensä 50 kertaa ja suosituimpina lajeina pidettiin karatea, lihaskuntoharjoituksia, lenkkeilyä, pallopelejä ja keilausta. Kuntotesteihin oli osallistunut 18 henkilöä (20 %) vastanneista.

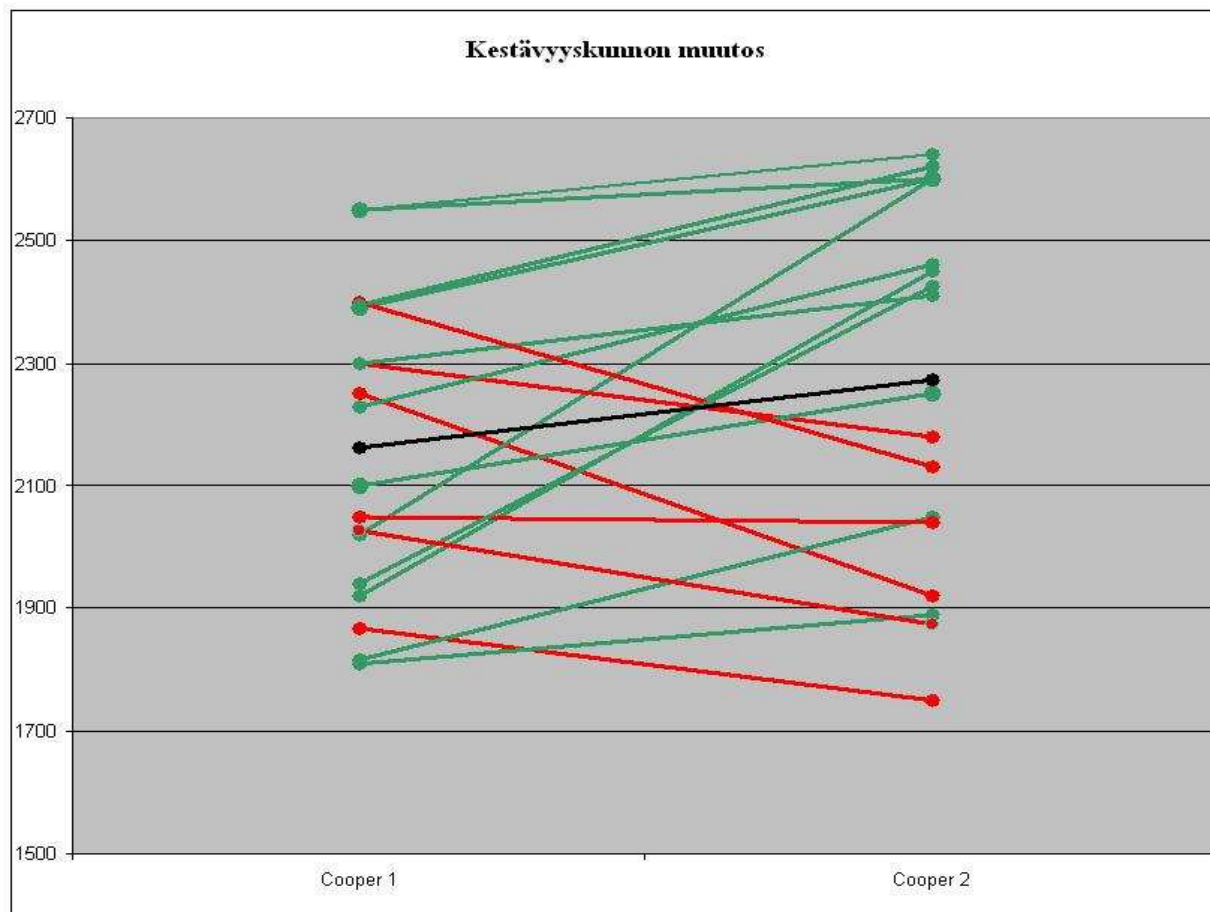
Vastaajista 54 henkilöä (59 %) oli hyödyntänyt sähköpostilla jaettuja liikunta-ohjelmia. Syyt niiden hyödyntämättömyyteen olivat pääosin motivaation ja ajan puute sekä muutenkin riittävä omaehtoinen liikunta.

Kysyttäessä avoimella kysymyksellä syitä osallistumattomuuteen, vastaajista 44 (48 %) mainitsi syyksi ajanpuutteen ja noin kymmenen kuljetusongelmat, lajien kiinnostamattomuuden,

haluttomuuden liikkua ryhmässä tai omasta mielestään riittävän omaehtoisen liikunnan harrastamisen. Vastauksista oli havaittavissa myös työkiireet, harjoitusten liian aikainen alkamisaika ja motivaation puute.

5.4 Kuntotestit

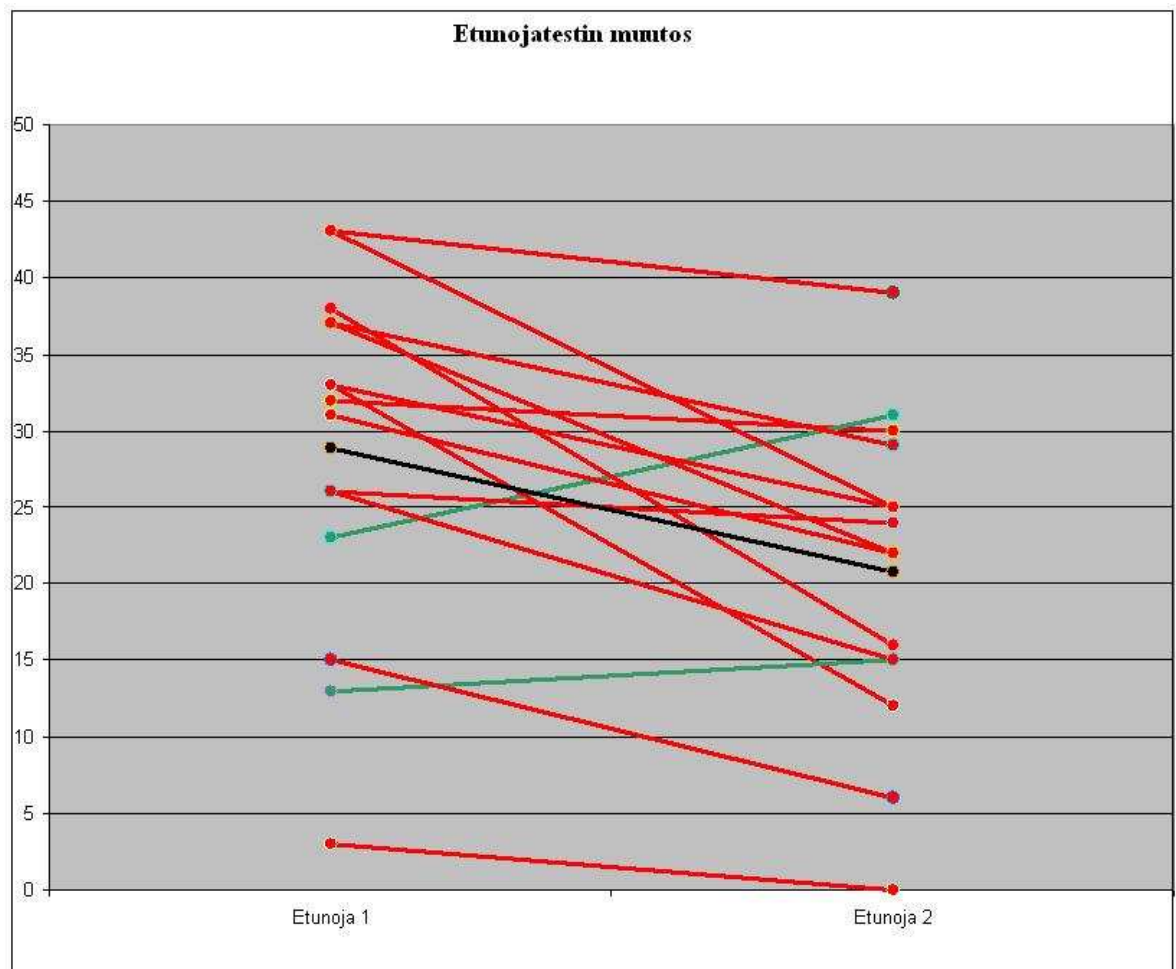
Ennen varusmiespalvelusta suoritettussa kestävyystestissä eli 12 minuutin juoksutestissä keskiarvo oli 2162 metriä (vaihteluväli 1810–2550 metriä). Palveluksen aikaisessa testissä keskiarvo oli 2272 metriä (vaihteluväli 1750–2640 metriä). Tulokset paranivat 67 %:lla ja heikentyivät 33 %:lla henkilöistä. Keskiarvo nousi noin 110 metriä. Parhaimmillaan kestävyyskunto parani 580 metriä (2020 metristä 2600 metriin) eli 29 % ja pahimmillaan heikkeni 330 metriä (2250 metristä 1920 metriin) eli 15 %. Kestävyystestin tuloksissa ei tapahtunut merkittävää tilastollista muutosta (ka. 2162 vs. 2272 metriä, $p = 0,087$). Kuviossa 3 on esitetty kaikkien kestävyystestiin osallistuneiden tuloksien muutokset henkilökohtaisesti. Vihreä viiva kuvaa henkilöä, jolla testitulostulos on parantunut, punainen viiva heikentynyttä tulosta, sininen viiva muuttumatonta tulosta ja musta viiva henkilöiden keskiarvotulosta.



Kuvio 3. Hankkeen ja varusmiespalveluksen aikaisen kestävyyskunnan muutos

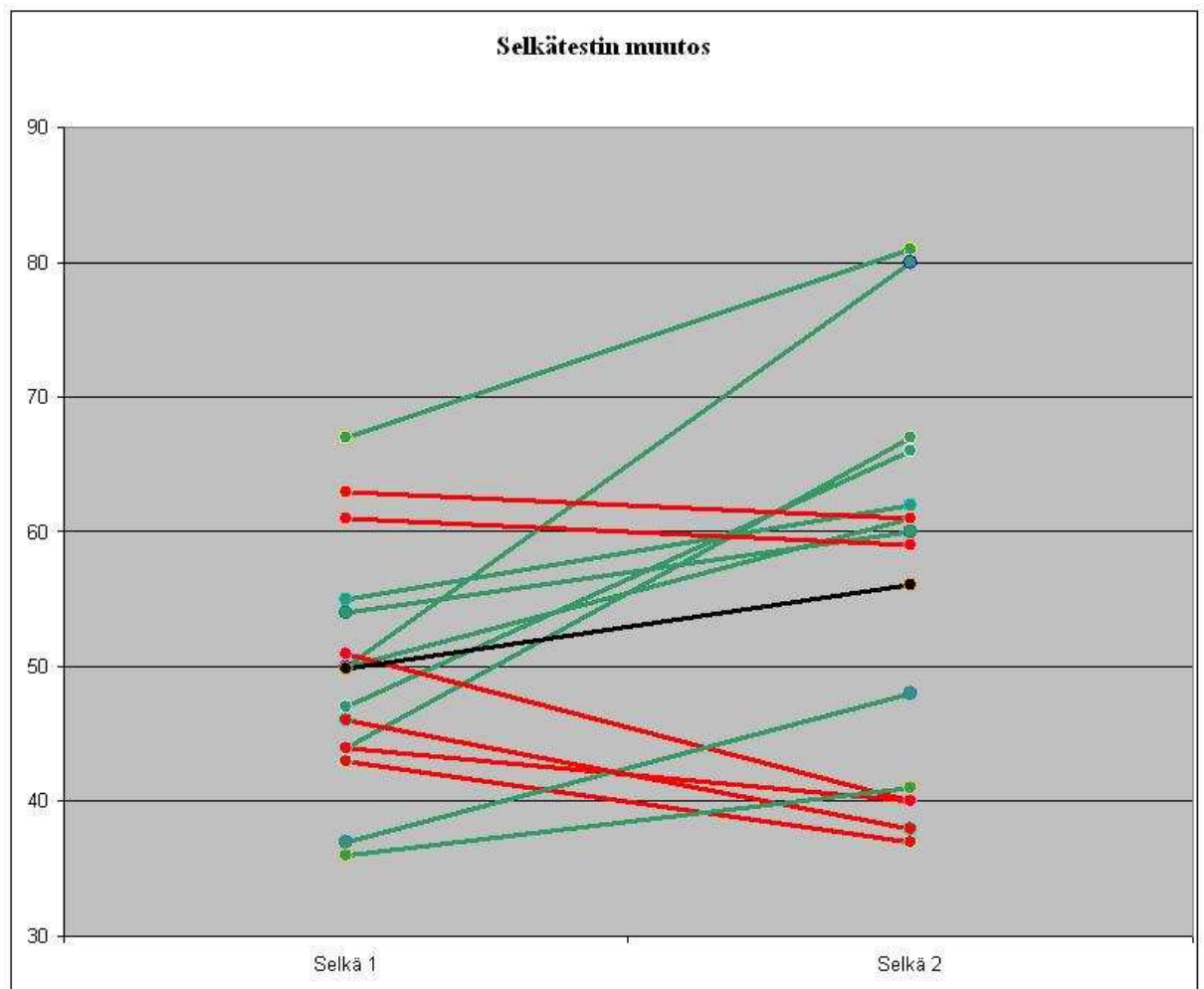
Lihaskuntotestit suoritettiin maksimitoistotesteinä 60 sekunnin aikana. Testeissä suoritettiin varusmiesten lihaskuntotestin kolme liikettä: etunojapunnerrus, istumaan nousu ja selkälihas. Sekä hankkeen aikaiseen että varusmiespalveluksen alkutesteihin osallistui 15 henkilöä. Seuraavissa kuvissa on esitetty kaikkien lihaskuntotesteihin osallistuneiden henkilökohtaiset tulokset etunojapunnerruksen, istumaan nousun sekä selkälihasliikkeen osalta.

Ennen varusmiespalvelusta suoritettussa etunojapunnerrustestissä keskiarvo oli 29 suoritusta (vaihteluväli 3-43 suoritusta). Palveluksen aikaisessa testissä keskiarvo oli 21 suoritusta (vaihteluväli 0-39 suoritusta). Tulokset paranivat 13 %:lla ja heikentyivät 87 %:lla henkilöistä. Keskiarvo on laskenut noin kahdeksan suoritusta eli 28 %. Parhaimmillaan etunojapunnerrustestin tulos parani kahdeksan suoritusta (23:sta 31:en suoritukseen) eli 35 % ja pahimmillaan heikkeni 21 suoritusta (33:sta 12:en suoritukseen) eli 64 %. Varusmiespalveluksen aikainen etunojapunnerrustestin tulos oli merkittävästi heikompi lähtötasoon verrattuna (ka. 29 vs. 21 suoritusta, $p < 0,005$). Kuviossa 4 on esitetty kaikkien lihaskuntotesteihin osallistuneiden tuloksien muutokset etunojapunnerruksen osalta.



Kuvio 4. Hankkeen ja varusmiespalveluksen aikaisen etunojatestin tulosten muutos

Ennen varusmiespalvelusta suoritettu selkälihaketestissä keskiarvo oli 50 suoritusta (vaihteluväli 36–67 suoritusta). Palveluksen aikaisessa testissä keskiarvo oli 56 suoritusta (vaihteluväli 37–81 suoritusta). Tulokset paranivat 60 % ja heikentyivät 40 % henkilöistä. Keskiarvo nousi noin kuudella suorituksella eli 11 %. Parhaimmillaan selkälihaketestin tulos parani 30 suoritusta (50:sta 80:een suoritukseen) eli 60 % ja pahimmillaan heikkeni 11 suoritusta (51:sta 40:een suoritukseen) eli 22 %. Selkälihaketestin tuloksissa ei tapahtunut merkittävää tilastollista muutosta (ka. 50 vs. 56 suoritusta, $p = 0,065$). Kuviossa 5 on esitetty kaikkien lihaskuntotesteihin osallistuneiden tuloksien muutokset selkälihaketestin osalta.

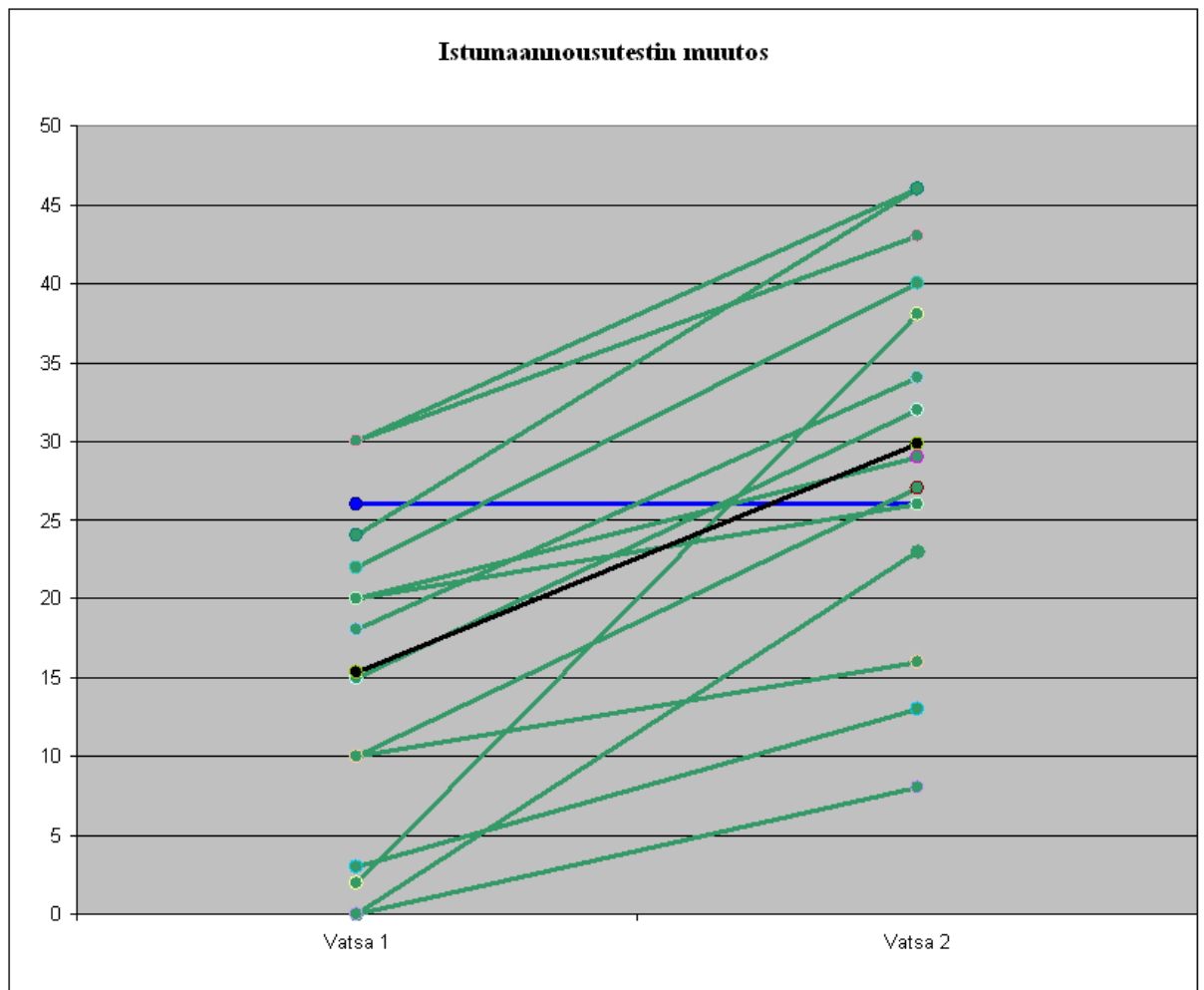


Kuvio 5.

Hankkeen ja varusmiespalveluksen aikaisen selkälihaketestin tuloksien muutos

Ennen varusmiespalvelusta suoritettu istumaannousutestissä keskiarvo oli 15 suoritusta (vaihteluväli 0-30 suoritusta). Palveluksen aikaisessa testissä keskiarvo oli 30 suoritusta (vaihteluväli 8-46 suoritusta). Tulokset paranivat 93 %:lla henkilöistä ja yhdellä henkilöllä tulos pysyi samana. Keskiarvo nousi noin 14 suoritusta eli 49 %. Parhaimmillaan istumaan-

nousutestin tulos parani 36 suoritusta (2:sta 38:en suoritukseen) eli 900 %. Palveluksen aikaisen istumaannousutestin tulos oli tilastollisesti erittäin merkittävästi parempi lähtötasoon mitattuna (ka. 15 vs. 30 suoritusta, $p < 0,001$). Kuviossa 6 on esitetty kaikkien lihaskuntotesteihin osallistuneiden tuloksien muutokset istumaannousutestin osalta.



Kuvio 6:

Hankkeen ja varusmiespalveluksen aikaisen istumaannousutestin tuloksien muutos

Verrattuna varusmiesten kuntotaulukkoon (liite 3), kestävyystestin suorittaneista asevelvollisista 8 henkilöä eli 44 % oli heikossa kestävyyskunnossa, tyydyttävässä että hyvässä kestävyyskunnossa oli molemmissa 5 henkilöä eli 28 %. Kiitettävässä kestävyyskunnossa ei ollut yksikään kohderyhmästä. Kestävyyskunnan osalta kohderyhmä oli keskimäärin (2162 m) heikossa kunnossa. Etunojapunnerrustestissä sekä heikossa että tyydyttävässä kunnossa oli kuusi henkilöä eli 40 %. Kaksi henkilöä oli hyvässä kunnossa ja vain yksi henkilöistä sai kiitettävän tuloksen. Etunojapunnerrustestin osalta kohderyhmä oli keskimäärin (29 suoritusta) tyydyttävässä kunnossa, tosin tilastollisesti tulokset heikkenivät merkittävästi. Selkäliahastes-

tissä vain kaksi sai heikon tuloksen. Tyydyttävässä kunnossa oli 27 % (neljä henkilöä) ja hyvässä kunnossa yksi henkilö. Kiitettävän tuloksen sai 53 % eli kahdeksan henkilöä. Selkäli-hastestin osalta kohderyhmä oli keskimäärin (50 suoritusta) hyvässä kunnossa. Istumaannou-sutestissä 53 % sai heikon, 20 % tyydyttävän ja 27 % hyvän tuloksen. Istumaannousutestin osalta kohderyhmä oli keskimäärin (15 suoritusta) heikossa kunnossa.

5.5 Hankkeeseen osallistuneiden kokemuksia

Liikunnan määrää kutsuntojen jälkeen eli hankkeen aikana oli lisääntynyt 52 henkilöllä (58 %). Kuntonsa tunti kohentuneen hankkeen aikana 31 henkilöä (36 %). Kohonnut kunto ilmeni vastaajien keskuudessa pääasiassa kevyempänä olona, parantuneena jaksamisena, palautumi-sen nopeutumisenä ja yleensä ottaen parempana kestävyys- ja lihaskuntona. Noin puolet koki hankkeesta olleen hyötyä liikuntaneuvojen ja – ohjeiden, liikunnan säännöllisyyden, uuden lajin ja liikuntakipinän sekä motivaation lisääntymisen myötä. Hanke koettiin hyödyttömänä pääosin siksi, että siihen ei osallistuttu (52 %). Muita syitä olivat ajanpuute (22 %), oman lii-kuntaharrastuksen riittävyys (16 %) sekä sopivien lajien/kiinnostuksen puute (10 %).

Urheiluseurat harjoitusten järjestäjinä koettiin positiivisena asiana. Seuroissa ohjauksen koki osaavaksi 52 %. Osallistujista 31 % koki, että heidät huomioitiin tasavertaisesti ja kysymykseen vastaajista 10 % on lähtenyt mukaan jonkin seuran toimintaan.

6 POHDINTA

Tässä tutkimuksessa haluttiin selvittää Kunnossa Kassulle – pilottihankkeen vaikutuksia hankkeeseen osallistuneiden fyysiseen kuntoon, hankkeen kehittämistarpeita sekä jatkotoimenpiteitä. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että heikkokuntoisten nuorten kestävyyskunto ja selkälihasten tulokset eivät parantuneet merkittävästi hankkeen lähtötasoon verrattuna. Istumaannousutestin tulokset parantuivat erittäin merkittävästi, mutta etunojapunnerrustestitulokset puolestaan heikkenivät merkittävästi. Kohderyhmäläisistä 40 % oli riittävän aktiivisia liikumaan, mikäli vaatimuksena pidetään vähintään neljää liikuntakertaa viikossa eikä lihaskuntoharjoituksia ole erikseen kysyty.

Fyysistä kuntoa ja sen kehittämistä, kehon koostumusta ja liikunta-aktiivisuutta on tutkittu aiemmin paljon. Tutkimuksista osassa keskitytään edellä mainittuihin asioihin nuorilla ja heikkokuntoisilla. Tutkimuksissa on usein käytetty koululaisaineistoa. Esimerkiksi Huotari (2004) vertasi liseniaattitutkimuksessaan vajaan kolmen tuhannen 9-18 -vuotiaan koululaisen kuntoa vuosina 1976 ja 2001. Koululaisten kuntoa ja liikunta-aktiivisuutta mitattiin sekä kentätestein että kyselylomakkeella. Huotari havaitsi (2004) tutkimuksessaan kestävyyskunnan ja yläraajavoiman heikentymistä pojilla ajanjaksojen välillä. Hän havaitsi myös liikunta-aktiivisuudella ja liikuntatuloksilla olevan yhteyttä toisiinsa. BMI:llä oli myös yhteys nuorten fyysiseen kuntoon. Selvä ylipaino heikensi tuloksia. (Huotari 2004, 109–115.) Vastaaviin tuloksiin päätyivät Louhimaa ja Mäkelä (2003) kasvatustieteen pro gradu – tutkielmassaan. Tutkielmassa verrattiin koululaisten kunnan ja liikuntakykyisyyden kehitystä vuosina 1976 - 2001. Tulosten perusteella koululaisten liikuntakykyisyydessä oli tapahtunut pieniä muutoksia, mutta ei olennaista huonontumista. Peruskunnan ja käsivarsien kestovoiman havaittiin heikentyneen. (Louhimaa & Mäkelä 2003)

Liikunta-alan tutkimuksille on ollut tyypillistä selvittää liikunnan vaikutuksia ihmiseen. Liikunnan vaikutuksia fyysiseen suorituskyykyyn on tutkittu laajasti niin terveysliikunnan kuin kuntoliikunnan näkökulmasta. (Fogelholm & Vuori 2005, 84 ja 162). Samoin on tutkittu paljon sitä, mitä vaikutuksia fyysisellä aktiivisuudella on ihmisen psyykelle ja henkiselle hyvinvoinnille (Bäckmand 2006). Kutsuntoihin osallistuvien asevelvollisten fyysistä suorituskyykyä on tutkittu vuosina 2007 -2008 Itä-Suomen Läninhallituksen MOVE-projektilla. Projektissa fyysistä kuntoa tutkittiin muun muassa varusmiesten kuntotesteillä (Rauramaa 2008).

TAUSTATEKIJÄT

Tutkimukset ovat ristiriitaisia asuinpaikan vaikutuksesta liikunta-aktiivisuuteen. Nupponen ja Telama (1998) osoittivat tutkimuksellaan, että asuinpaikalla ei ole yhteyttä liikunta-aktiivisuuteen. Toisaalta on paljon tutkimuksia, joissa elinympäristö vaikuttaa nuorten liikunta-aktiivisuuteen (Lehtinen 2004; Telama ym. 2001; Opetusministeriö 2007). Nuoret haluavat harrastaa trendi- ja joukkuelajeja (Lehtinen 2004) kuten salibandya, lumilautailua ja rullalautailua eikä niiden harrastaminen syrjäseuduilla ole mahdollista. Kyselyyn vastanneista noin puolet asui Kymenlaakson kolmessa suurimmassa kaupungissa. Avoimissa vastauksissa ilmeni selkeitä puutteita siinä, että liian usein hankkeen harjoitukset oli järjestetty isoimmissa kaupungeissa. Yhtenä ongelmana edellä mainittuun liittyen koettiin kuljetusongelmat.

Vastanneista yli 90 % opiskeli tai oli työelämässä. Useissa vastauksissa oli havaittavissa halu osallistua harjoituksiin, mutta liian aikainen ajankohta (klo 16) ei sitä mahdollistanut. Harjoitusten ajankohta oli ollut vain osassa kuntotestejä klo 16 siksi, että ulkona tuli pimeä ennen sitä. Kaikki harjoitukset alkoivat aikaisintaan klo 17. Kyseistä asiaa kysyttiin suullisesti kutsunnoissa ja suurin osa halusi harjoitusten alkavan klo 16–18, jotta koulusta voi jäädä suoraan harjoituksiin. Nuorten koulupäivät työpäivistä puhumattakaan ovat kutsuntaiässä pitkiä, jolloin ongelmaksi muodostuivat harjoitusten alkamisajankohdat. Liian aikainen alkamisaika ja harjoitusten keskittyminen suurempiin taajamiin eivät mahdollistaneet kaikkien halukkaiden osallistumista. Työ- tai opiskelupäivän pidentyessä iän myötä, harjoitusten alkamisajan tulee olla selkeästi myöhemmin, aikaisintaan klo 17 alkaen. Varsinkin suurimmissa taajamissa (enemmän osallistujia) harjoitusten alkamisajat voivat alkaa porrastetusti klo 17 eteenpäin, jolloin eri työpaikoilta ja eripituisten opiskelupäivien jälkeen mahdollisimman moni voi osallistua harjoituksiin. Samoin suuremmissa kunnissa on mahdollista kokeilla ns. kuntoiluryhmän perustamista, missä ryhmä kokoontuu kerran viikossa lajeja vaihdellen.

LIIKUNTA-AKTIIVISUUS

Liikunnan terveyshyötyjen saavuttamiseksi tulisi suositusten (ACSM/AHA 2007) mukaan keskiraskasta aerobista liikuntaa harrastaa vähintään 30 minuutin ajan viitenä päivänä viikossa tai vaihtoehtoisesti raskasta liikuntaa vähintään 20 minuuttia kerrallaan kolmesti viikossa. Näiden lisäksi lihaskuntoa kehittävää liikuntaa tulisi harrastaa kaksi kertaa viikossa. Suomalaisista nuorista noin joka viides on fyysisesti täysin passiivinen ja alle puolet liikkuu tarpeeksi terveytensä kannalta (Fogelholm & Vuori 2005). Santtilan (2008) mukaan varusmiespalveluksessa olevista nuorista miehistä yli 67 % liikkuu terveyden kannalta riittämättömästi (Santtila 2008). Hankkeen kyselyyn vastanneista 68 % liikkui vähintään kolme kertaa viikossa. Vastanneista 40 % liikkui vähintään 4 kertaa viikossa, jota tässä tapauksessa voitaneen pitää

terveyskunnan kannalta riittävänä, mikäli lihaskuntaa kehittävää liikuntaa ei huomioida. Liikuntaan käytti keskimäärin yli puoli tuntia yhtenä päivänä yhteensä 80 % henkilöistä, joista yli tunnin liikuntaa päivittäin harrastavia oli 32 %. Täysin passiivisia liikunnan suhteen oli vain noin viisi prosenttia. Tuloksien mukaan alle puolet liikkuu tarpeeksi terveystensä kannalta, joka on samansuuntainen Fogelholmin ym. (2005) kanssa. Täysin passiivisten osuus oli selkeästi tässä tutkimuksessa pienempi, joka voi johtua hankkeeseen osallistumisen vapaaehtoisuudesta. Todennäköisesti suurin osa täysin passiivisista ei edes osallistunut hankkeeseen.

Motivaation kasvattaminen ja omasta terveyskunnosta huolehtiminen tulee olla jatkuvaa ja alkaa jo vanhemmista kotona jatkuen ainoaan instituutioon eli kouluun, joka tavoittaa kaikki henkilöt. Kuten useissa tutkimuksissa (Raudsepp 2007; Erhola 2008) on ilmennyt, on vanhempien ja koulun rooli merkittävä. Puolustusvoimat ei voi muuttaa suurien ihmismassojen arvoja ja asenteita muutamassa kuukaudessa. Liikuntatottumukset ja oma aktiivisuus liikkumiseen on opetettava jo kotona. Kodin ja vanhempien merkitys lasten ja nuorten liikuntaaktiivisuudessa on ratkaisevaa. Vanhempien asenteet ja esimerkit heijastuvat lasten liikuntainnostukseen. Vanhempien on vain yksinkertaisesti luotava lapsilleen mahdollisuus liikkumiseen kunnan välineillä. Jo lapsena omaksutut oikeat taidot ja tekniikat sekä positiiviset mielikuvat motivoivat nuorta varmasti liikkumaan.

On myös huomioitava liikunnan monipuolinen harrastaminen. Harrastusmahdollisuudet vaihtelevat nuoren siirtyessä opiskelemaan toiselle paikkakunnalle. Mikäli koko lapsuus on harrastettu vain jotain tiettyä lajia, voi sen harrastusmahdollisuus vieraalla paikkakunnalla olla vaikeaa. Uudet opiskelijaystävät saattavat harrastaa esimerkiksi jotain pallopelejä mihin kyseisellä nuorella ei ole taidollisia edellytyksiä eikä aiempia kokemuksia. Näin ollen sen harrastamisen aloittamiskynnys on korkea.

OSALLISTUMINEN HANKKEEN JÄRJESTÄMIIN TAPAHTUMIIN

Suuren kansallisen liikuntatutkimuksen (Suomen Gallup) mukaan kaikkien liikuntalajien harrastaminen on lisääntynyt nuorilla. Pyöräily, jalkapallo ja rullaluistelu ovat kasvattaneet eniten harrastajamääriään. Koululaisten kuntotutkimuksessa (LIKES- tutkimuskeskus) taas perinteisten kestävyyslajien suosio oli vähintään puolittunut. Tällaisia lajeja olivat suunnistus, kestävyysjuoksu ja maastohiihto. Kun taas lumilautailu, rullaluistelu ja sähly olivat uusina lajeina suosituimpia (Lehtinen 2004; Fogelholm & Vuori toim 2005). Kutsuntojen yhteydessä hankkeeseen osallistujilta kysytyssä lajikiinnostuskyselyssä eniten nuoria kiinnostivat kuntosali / lihaskuntoharjoittelu, itsepuolustus, urheiluampuminen ja keilailu. Palloilulajeista jalkapallo, salibandy ja sulkapallo olivat kohderyhmän mielestä kiinnostavia lajeja. Lajikiinnostus

oli siis samansuuntainen aikaisempien tutkimusten kanssa. Ohjattuja harjoituksia järjestettiin syksyn 2008 (43 kpl) ja kevään 2009 (236 kpl) aikana yhteensä 279 18:ssa ei lajiryhmässä. Ohjatuista harjoituksista vastanneet olivat osallistuneet innokkaimmin karateen, lihaskuntoharjoituksiin, lenkkeilyyn, pallopeleihin ja keilailuun. Kestävyysslajien suosion laskeminen on nähtävissä myös tässä tutkimuksessa. Nuorten suosiossa olevat liikuntalajit eivät tue parhaalla mahdollisella tavalla varusmiespalveluksesta selviytymisestä. Kestävyys- ja lihaskuntoa kehittävien lajien kiinnostuksen väheneminen vaikeuttaa sopeutumista varusmiespalvelukseen ja siellä pärjäämistä. Kuntosaliharjoittelussa pelkkä painojen nostaminen ei kehittä riittävästi yleistä lihaskuntoa. Toisaalta minkä tahansa lajin harrastaminen on parempi vaihtoehto kuin fyysinen passiivisuus tai tietokonepelien pelaaminen.

Kyselyyn vastaajista jaettuja liikuntaohjelmia oli hyödyntänyt sähköpostilla 59 %. Niiden hyödyntämättömyys on selkeästi vastanneiden omasta motivaatiosta kiinni. Sähköpostin käyttö liikuntaohjelmien jaossa ja varmasti myös ravintoneuvonnassa on järkevää. Toki kaikilla ei toimivaa sähköpostiosoitetta ole, joten kattavaa järjestelmää yhteydenpitoon tuskin on saatavissa.

KUNTOTESTIT

Kestävyyskunto ei ole merkittävästi kehittynyt lähtötasoon verrattaessa ($p = 0,087$). Selkälihasten osalta tulokset eivät ole myöskään merkittävästi kehittyneet ($p = 0,065$). Sen sijaan lihaskunto on parantunut erittäin merkittävästi istumaannousutestin tuloksien osalta ($p < 0,001$) ja heikentynyt merkittävästi ($p < 0,005$) etunojapunnerrustestin tuloksien osalta.

Testituloksiin saattoivat vaikuttaa monet eri tekijät. Testaustilanteissa ohjeet olivat olleet kaikille samanlaiset, mutta alkuverryttelyn toteutus saattoi aiheuttaa erilaisia lähtökohtia testien suorittamiselle. Henkilön motivoinnilla on maksimaalisiin suorituksiin tähtäävissä testeissä suuri merkitys. Motivaation puuttuessa henkilö ei yleensä yritä parastaan, vaan tekee sen mikä on välttämätöntä. Testitulokseen saattoi vaikuttaa heikentävästi liian kova/nopea aloitus tai toisaalta testin tekeminen vähäisellä intensiteetillä ei välttämättä antanut oikeaa kuvaa henkilön kuntotasosta. Edellisen 1-3 vuorokauden lepo, rasitus, ravinto, neste ja henkinen kuormitus saattoivat vaikuttaa testitulokseen. Kevyt rasitus saattoi herkistää ja parantaa kun taas kuormittava rasitus saattoi heikentää tuloksia. Henkinen kuormitus korreloi vireystilan ja motivaation kanssa. Elimistön vireystilat vaihtelevat eri vuorokauden aikoina ja eri vuorokausina ja näin ollen myös testien suoritusajankohta vaikutti tuloksiin. Olosuhteilla on oma merkityksensä. Yhtenä mahdollisena syynä testitulosten muutoksiin voivat olla henkilön terveydelliset lähtökohdat. Heti sairastelun jälkeen suorituskyky ei ole paras mahdollinen. Kestävyyskun-

non osalta keskiarvon parantuminen noin sadalla metrillä saattoi johtua siitä, että harjoittelua oli ollut enemmän kuin henkilöllä aiemmin. Tulokset eivät parantuneet merkittävästi, mikä saattaa viitata siihen, että harjoittelu ei ole ollut määrällisesti eikä laadullisesti riittävää. Niin sanottujen teoharjoitusten puute näkyy varmasti maksimaalisessa testissä, jota 12 minuutin juoksumittaan mittaava. Lihaskuntotestin liikkeiden osalta testaajat ovat saattaneet hyväksyä esimerkiksi toisessa testissä epäpuhtaampia suorituksia kuin toisessa, mikä saattoi aiheuttaa testitulosten systemaattista virhettä joko parempaan tai heikompaan suuntaan. Eräänä tuloksiin vaikuttavana tekijänä saattoi olla kohderyhmän lähtötaso. Tässä tutkimuksessa etenkin istumaannousutestin tulokset paranivat erittäin merkittävästi. On kuitenkin huomiotava, että kohderyhmän lähtötaso oli 15 suoritusta minuutissa sisältäen kaksi nollatulosta ensimmäisessä testissä. Istumaannousutestin tulosten selkeä parantuminen saattoi johtua sekä vatsalihasten että lonkankoukistajalihasten kehittymisestä. Kohderyhmää kiinnostaneet lajit tukivat hyvin lonkankoukistajalihasten kehittymistä. Etunojapunnerrustestien tulosten heikentyminen saattoi johtua siitä, että suosikkilajien harrastaminen ei välttämättä kehitä ylävartalolihasia. Kuntosaliharjoittelu oli yksi suosituista liikuntamuodoista, mutta on muistettava, että lihaskunnan parantaminen vaatii säännöllistä, riittävän pitkäjänteistä ja nousujohteista harjoittelua, jotta voimaominaisuudet paranevat.

HANKKEESEEN OSALLISTUNEIDEN KOKEMUKSIA

Liikunnan määrää kutsuntojen jälkeen oli lisääntynyt 58 %:lla henkilöistä ja kuntonsa tunti kohentuneen hankkeen aikana 36 %. Verrattaessa hankkeesta saatuja tuloksia henkilöiden tuntemuksiin, voidaan todeta, että fyysinen kunto on testattavista parantunut 60 – 90 % testistä riippuen. On huomiotava se, että kysely suoritettiin keväällä 2009 ja todelliset tulokset mittauksineen jopa yli puoli vuotta myöhemmin. Näin ollen mikäli kysely olisi pidetty palvelukseen astumisen yhteydessä, olisi mahdollisesti suurempi osa vastaajista vastannut tuntemuksensa mukaan kuntonsa nousseen hankkeen aikana.

Urheiluseurat koettiin harjoitusten järjestäjinä positiivisena asiana, joten yhteistyötä niiden kanssa tulee jatkaa. Tosin vain puolet henkilöistä koki, että seuroissa on osaavia ohjaajia ja harjoitusten järjestäjiä. On toisaalta varsin huolestuttavaa, mikäli urheiluseuroissa ei ole riittävän ammattitaitoisia ohjaajia. Koko suomalainen liikunta- ja urheilujärjestelmä perustuu seuratyöhön. Harjoituksiin tulee yksinkertaisesti saada mukaan enemmän ihmisiä, jolloin myös ohjaajilla on motivaatiota kehittää itseään, suunnitella ja pitää hyviä harjoituksia. Samoin urheiluseurojen on myös saatava jotain konkreettista hyötyä näkemästään vaivasta. Parasta olisi saada lisää harrastajia ko. seuraan tai esimerkiksi hankkeen kautta näkyvyyttä Maanpuolustusmessuilla.

6.1 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimusaineisto kerättiin Kymenlaakson maakunnan kutsunnoissa olleilta asevelvollisilta. Näin ollen tutkimuksen tuloksia ei voida yleistää koko Suomen kattavaksi. Lisäksi kuntotesteihin osallistui vain 15–18 henkilöä, joten tulosten yleistämistä koskemaan koko ikäluokkaa ei voida tehdä. Hankekoordinaattori laati kyselylomakkeen, käyttäen hyväksi puolustusvoimien asiantuntijoita. Kyselytutkimuksessa on aina olemassa vaarana se, että tutkimukseen osallistujat ymmärtävät laaditut kysymykset eri tavalla kuin on tarkoitettu (Hirsjärvi 2004). Kyselyn täyttötilanteet pyrittiin pitämään joka kerta samankaltaisina, jotta mittausten virhelähteitä välttyttäisiin. Kuntotesteissä tutkimusmenetelmä ja käytetyt mittarit mittasivat erittäin hyvin juuri niitä ominaisuuksia, joita oli tarkoitus mitata (Puolustusvoimien testaajan käsikirja, 9).

Tämän tutkimuksen reliabiliteettia nostettiin laatimalla kyselylomake asiantuntijoiden kokemuksen perusteella sekä järjestämällä kuntotestit Puolustusvoimien ohjeistuksen mukaisesti. Hankekoordinaattori pyrki ohjeistamaan lomakkeen täytön aina samalla tavalla. Kyselytilanne pyrittiin pitämään kiireettömänä ja kutsunnoissa olijoille tarjottiin mahdollisuus kysyä epäselvissä kohdissa apua lomakkeen täytössä. Kuntotestauksen suorittivat liikunta-alan ammattilaiset ja käytössä oli puolustusvoimien varusmiehille tarkoitettua fyysisen kunnan testiliikkeitä (Puolustusvoimien testaajan käsikirja, 8).

Cooper-testiä pidetään yleisesti luotettavana kenttätestinä. Sen korrelaatio suoraan maksimihapenoton testiin Nupposen (1981) mukaan vaihteli 0.34 ja 0.90 välillä (Nupponen 1981, 189). Cooper (1968) ilmoitti itse maksimaalisen hapenoton ja testin korrelaatioksi 0.90 (Cooper 1968). O’Gorman ym. (2000) tekemässä tutkimuksessa korrelaatiokertoimeksi saatiin 0.67, kun kohderyhmä koostui kilpaurheilijoista ja rugby pelaajista (O’Gorman, Hunter, McDonnacha & Kirwan 2000, 62–67). Tosin esimerkiksi Lamb (1984) pitää 12 minuutin juoksutestiä karkeana aerobisen kunnan määrittäjänä ja se mittaa ennemminkin koehenkilön kestävyysjuoksukykyä (Lamb 1984, 183).

6.2 Hankkeen kehittämisehdotuksia

Jatkossa kaikki kyselyt hankkeeseen liittyen tulee tehdä siten, että vastaajan henkilöllisyys tarvittaessa selviää. Samoin sekä kyselyiden että testien tulokset tulee säilyttää useita vuosia

jatkotutkimuksien kannalta. Näin kyselyiden ja kuntotestien tulokset voidaan yhdistää sekä palautteen perusteella ohjata ja kehittää hanketta nuorten haluamaan suuntaan. Kutsuntaikäisiltä saadaan kriittistä tietoa liikunnan harrastamisesta ja ylipäätään heidän elintavoistaan ja asenteistaan.

Hankkeen tulee keskittyä omalta osaltaan puuttuvan liikuntakipinän ja motivaation lisäämiseen, jotta harjoituksiin saadaan enemmän osallistujia ja sitä kautta parempia harjoituksia ja kohderyhmän fyysistä kuntoa kehitettyä. Yleisen julkisuuden lisääminen ja palkitseminen lisäävät liikkumisen motivaatiota, joka nykynuorisolta pääsääntöisesti puuttuu. Ryhmäliikuntaan saattaa edelleen jatkossa olla haasteellista motivoida, joten nuorten omaehtoiseen liikuntaan tulee panostaa esimerkiksi kuntokortilla, johon on ladattu 10 liikuntakertaa, ei pelkästään kuntosalikertaa. Moni nimittäin luulee liikkuvansa oikein, kun käy kuusi kertaa viikossa kuntosalilla.

Pääpaino harjoituksissa tulee olla nimenomaan nuorisoa kiinnostavissa lajeissa, mutta oikeaoppisella motivoinnilla myös kestävyyslajeihin saadaan osallistujia. Harjoitusten aikataulut on syytä miettiä enemmistön ehdotusten mukaisiksi ja vaihdella hankkeen etenemisen myötä, jolloin kaikilla halukkailla on mahdollisuus osallistua.

Sähköpostia voidaan hyödyntää enemmän esimerkiksi henkilökohtaisten kunto- ja ravinto-ohjelmien laatimisessa halukkaille. Liikuntaohjeen antaminen saattaa auttaa siihen, että liikutaan edes terveysliikuntasuosittelun mukaisesti. Ravinto-ohjeilla suunnataan nuorten ravitsemustottumuksia oikeaan suuntaan ja niitä kuten myös liikuntaohjeita voi hyödyntää myös muut perheen jäsenet. Tällä voidaan motivoida koko perhettä terveellisiin elämäntapoihin.

Huonokuntoisten nuorten kanssa toimiessa on hyvä ottaa huomioon, että nuori todennäköisesti häpeää huonoa kuntoaan ja on epävarma. Samalla huonokuntoiset nuoret ovat todennäköisesti myös epäsuosittuja, joka lisää häpeää entisestään. Ryhmäpaineen lievittämiseksi voi yrittää lisätä tietoisuutta yhä enemmän myös siellä missä painetta luova ryhmä yleensä toimii – oppilaitoksissa. Yhteistyö puolustusvoimien ja eri oppilaitosten kanssa voisi myös edesauttaa kutsuntaikäisten liikunta-aktiivisuutta.

Kaiken kaikkiaan Kunnossa Kassulle-pilottihanke on hyvä kokonaisuus, jolla on pyritty ohjaamaan asevelvollisia huolehtimaan omasta fyysisestä kunnostaan ja lisäämään heidän liikunta-aktiivisuuttaan. Hankkeen myötä kuntotesteihin osallistuneiden fyysinen kunto on kehittynyt ainoastaan istumaannousutestin osalta, tosin vuonna 2009 palvelukseen astuneista

hankkeen testeihin osallistui vain 20 henkilöä, joten mitään laajoja johtopäätöksiä ei voida tehdä. Asevelvollisten motivoinnissa on epäonnistuttu ja mikäli Puolustusvoimat haluaa jatkossa olla mukana kyseisen kaltaisissa hankkeissa, tulee asevelvollisten motivoimiseen kiinnittää entistä suurempaa huomiota. Painopisteeksi tulee ottaa nuorten palautteiden sisältö ja sen kehittäminen. Nuorisoa kiinnostavilla lajeilla ja toimintatavoilla saadaan parhaat tulokset. Toki motivointi ja fyysisen kunnan merkityksen korostaminen nuorille on aloitettava jo aiemmin, eikä vanhempien ja koulun tekemätöntä asennekasvatusta ja elintapojen muutoksia kyetä laajassa mitassa enää armeija-aikana muuttamaan.

Jatkossa hanketta tulisi tutkia suuremman otoksen avulla yhdistettynä kyselyistä saataviin henkilökohtaisiin vastauksiin ja näin ollen saataisiin tarkempaa ja yleistettävämpää tietoa kutsuntaikäisten fyysisestä kunnosta, liikunta-aktiivisuudesta, niiden yhteydestä toisiinsa sekä arvokasta palautetta hankkeen kehittämiseksi. Hanke jatkuu ja pääosa kohderyhmästä astuu palvelukseen vuosina 2010–2011, joten tilaisuus kutsuntaikäisten fyysisen kunnan tutkimiseen hankkeen myötä on hyödynnettävissä.

LÄHTEET

- American Heart Association. 1996. Statement on exercise: benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans. *Circulation* 94, 857–862.
- Baumgartner, T. A. & Jackson, A. S. 1987. Measurement for evaluation in physical education and exercise science. (3rd ed.) Dubuque: Wm.C. Brown.
- Bernstein M, Costaza M & Morabia A 2003. Association of physical activity intensity levels with overweight and obesity in a population-based sample of adults. *Prev Med* 38: 94-104.
- Bouchard, C., Malina, R. & Perusse, L. 1997. Genetics of Fitness and Physical Performance. Campaign. IL: Human Kinetics.
- Bouchard, C. & Shephard, R. 1994. Physical activity, fitness and health: the model and key concepts. Teoksessa C. Bouchard, R. Shephard & T. Stephens (toim.) Physical activity, fitness, and health. International proceedings and consensus statement. Champaign. IL: Human Kinetics.
- Bäckmand, H. 2006. Fyysisen aktiivisuuden yhteys persoonallisuuteen, mielialaan ja toimintakykyyn. Helsingin yliopisto. Kansanterveystieteen laitos. Väitöskirja.
- Cooper, K. H. 1968. A means of assessing maximal oxygen uptake. *Journal of the American Medical Association*. 203:201-204.
- Donnelly J, Hill J, Jacobsen D, Potteiger J, Sullivan D, Johnson S, Heelan K, Hise M, Fennessey P, Sonko B, Sharp T, Jakicic J, Blair S, Tran Z, Mayo M, Gibson C & Washburn R 2003. Effects of a 16-month randomized controlled exercise trial on body weight and composition in young, overweight men and women. *Ann Int Med* 163: 1343–1350.
- Erhola, M. 2008. Yläkoululaisten fyysinen aktiivisuus terveyttä edistävän liikunnan näkökulmasta. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Liikuntapedagogiikan pro gradu – tutkielma.

- Fogelholm, M. & Rehunen, S. 1996. Ravitseminen, Liikunta ja terveys. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Fogelholm, M. & Vuori, I. toim: 2005. Terveysliikunta. 1. painos. Jyväskylä: Kustannus Oy Duodecim.
- Harre, D. 1977. Valmennusoppi. 5. uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus.
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompson, P. D. & Bauman, A. 2007. Physical activity and public health. Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007; 116; DOI: 10.1161/circulationaha.107.185649.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 6.-9. painos. Helsinki: Tammi.
- Huotari, P. 2004. Kaikki kunnossa – Suomalaisten koululaisten kunto vuosina 1976 ja 2001. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos. Liikuntapedagogiikan lisensiaatintyö.
- Häkkinen, K. 1990. Voimaharjoittelun perusteet. Jyväskylä: Gummerus.
- Keskinen, K. L. 2004. Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Tammer-Paino oy.
- Lamb, D. R. 1984. Physiology of exercise. Responses and adaptations. 2. painos. New York: Macmillan.
- Lehtinen, T. 2004. Kun toinen jaksaa ja toinen ei. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos. Liikuntapedagogiikan pro gradu – tutkielma.
- Louhimaa, K. & Mäkelä, J. 2003. Koululaisten liikuntakykyisyyden muutokset vuodesta 1976 vuoteen 2001. Lapin yliopisto. Kasvatustieteen pro gradu-tutkielma.
- McInnis K (2003). Diet, exercise, and the challenge of combating obesity in primary care. *J Cardiovasc Nurs* 18: 93-100.


- Makkonen, J. 2005. Harjoittelun vaikutukset fyysiseen suorituskykyyn – maksimaalinen hapenottokyky suhteessa väsymystuntemukseen hyökkäystaistelussa. Helsinki. Maanpuolustuskorkeakoulu. Pro gradu – tutkielma.
- Malina, R. M. & Bouchard, C. 1991. Growth, maturation, and physical activity. Illinois: Human Kinetics Books.
- Mero, A., Nummela, A. & Keskinen, K. 1997, Nykyaikainen urheiluvalmennus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen K. 2004, Urheiluvalmennus. Jyväskylä: VK – Kustannus Oy.
- Numminen, P. & Välimäki, I. 1999. Liikunta lapsena ja nuorena. Teoksessa I. Vuori & S. Taimela (toim.) Liikuntalääketiede. Helsinki: Duodecim, 87.
- Nupponen, H. 1981. Koululaisten kuntotuotokset fyysisten kehitys- ja rakennetekijöiden, liikunnan ja yksilöllisten liikuntaresurssien säatelemänä. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos. Lisensiaatintyö.
- Nupponen, H. & Telama, R. 1998, Liikunta ja liikunnallisuus osana 11–16-vuotiaiden eurooppalaisten nuorten elämäntapaa. Liikuntakasvatuksen julkaisuja 1. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Oja, P. 2005. Liikunnan ja terveyden annos-vastesuhde. Teoksessa M. Fogelholm & I. Vuori (toim.) Terveysliikunta. Helsinki: Duodecim, 61–80.
- Oja, P., Rissanen, P. & Mustonen, A. 2005. Kunnossa kaiken ikää (KKI) - ohjelma. Toiminnan arviointi vuosilta 1995–2003. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES. Jyväskylä: Kopi-Jyvä Oy.
- O’Gorman, D., Hunter, A., McDonnacha, C. & Kirwan, J. P. 2000. Validity of field tests for evaluating endurance capacity in competitive and international-level sports participants. *Journal of Strength and Conditioning Research* 14 (1).

- Oksanen, O. 2007. Henkilökohtaisen kunto-ohjelman ja liikuntaneuvonnan vaikutus liikuntamotivaatioon ja fyysiseen aktiivisuuteen miehistöstä aliupseeriksi reservissä – kurssilla. Helsinki. Maanpuolustuskorkeakoulu. Pro gradu – tutkielma.
- Opetusministeriö 2007. Liikunta valintojen virrassa. Kansallista liikuntaohjelmaa valmistele-
van toimikunnan väliraportti. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 13.
Helsinki: Yliopistopaino.
- Paronen, O. & Nupponen, R. 2005. Terveiden ja liikunnan edistäminen, teoksessa Fogel-
holm, M. & Vuori, I. Terveysliikunta. UKK-instituutti. Helsinki: Kustannusyhtiö Duode-
cim.
- Puolustusvoimat. Pääesikunnan koulutusosasto. 2006. Testaajan käsikirja
- Puolustusvoimien Koulutuksen Kehittämiskeskus. 1999. Fyysisen suorituskyvyn testit. Vaasa:
Ykkös-Offset Oy.
- Raudsepp, L. 2007. The relationship between socio-economic status, parental support and
adolescent physical activity. *Acta Paediatrica* 95 (1).
- Rauramaa, R. 2008. MOVE-loppuraportti. Kuopion yliopisto. Kuopion liikuntalääketieteen
tutkimuslaitos.
- Rehunen, S. 1997. Terveys ja liikunta. Jyväskylä: VK – Kustannus Oy
- Rusko, H. 1989. Kestävyys ja sen harjoittaminen. Teoksessa: Kantola Heikki ym (toim) :
Suomalainen valmennusoppi 2. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä
- Santtila, M. 2008. Palvelukseen astuvien nuorten miesten fyysinen kunto 2007. Pääesikunta.
Henkilöstöosasto.
- Santtila, M., Kyröläinen, H., Vasankari, T., Tiainen, S., Palvalin, K., Häkkinen, A. & Häkki-
nen K. 2006. Physical Fitness Profiles in Young Finnish Men during the Years 1975–
2004. *Medicine & Science in sports & Exercise*.

- Stigman, S. 2006. Lasten liikunta ja paino. Terveysliikunnan tutkimusuutiset. Lasten liikunta. UKK-instituutti. Luettu 3.2.2010. <http://www.ukkinstituutti.fi/upload/4aqt0ws4.pdf>.
- Takalo, S. 2004. Kuka minua liikuttaa? – Sosiaalisen ympäristön koettu merkitys 10–12 -vuotiaiden lasten liikunta-aktiivisuuteen. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos. Liikuntapedagogiikan lisensiaatintutkimus.
- Tammelin, T. 2003. Physical activity from adolescence to adulthood and health-related fitness at age 31. Oulun yliopisto. Väitöskirja.
- Telama, R. Välimäki, I. Nupponen, H. Numminen, P. Sääsälahti, A & Raitakari, O. 2001. Suomalalaisten lasten ja nuorten liikunta tänään. *Duodecim: lääketieteellinen aikakauskirja* 117 (13), 1382–1388.
- Vaara, J., Ohrankämnen, O., Vasankari, T., Santtila, M., Fogelholm, M., Kokkonen, E., Suni, J., Pihlajamäki, H., Mäntysaari, M., Häkkinen, A., Häkkinen, K. & Kyröläinen H. 2009. *Reserviläisten fyysinen suorituskyky 2008*. 1. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Vierola, H. 1996. *Tupakka ja naisen terveys*. 2. painos. Jyväskylä: Gummerus.
- Vuori, I. 2003. *Lisää liikuntaa*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Weineck, J. 1982. *Optimaalinen harjoittelu*. Vaasa: Vaasa Oy.
- Weinsier R, Hunter G, Desmond R, Byrne N, Zuckerman P & Darnell B 2002. Free-living activity energy expenditure in women successful and unsuccessful at maintaining a normal body weight. *Am J Clin Nutr* 75: 499-504.
- Yang, X., Telama, R., Leino, M. & Viikari, J. 1999. Factors explaining the physical activity of young adults: the importance of early socialization. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 9, 120–127.

LIITTEET

Liite 1 Kutsuntakysely

	PUOLUSTUSVOIMAT	KUTSUNTAKYSELY
---	-----------------	----------------

Alla on kysymyksiä henkilökohtaisista tuntemuksista ja elämäntilanteestasi. Lääkäri/sairaanhoitaja käyttävät näitä tietoja kutsuntatilaisudessa arvioidessaan soveltuvuuttasi varusmieskoulutukseen. Vastauksia käsitellään aivan yhtä luottamuksellisesti kuin sairaustietoja. Vastaa kaikkiin kysymyksiin. Vastaaminen on vapaaehtoista. Lisätietoja lomakkeen käytöstä, ylläkäari Kai Parkkola Merivoimien Esikunta 09-181 24431.

Sukunimi _____ Etunimet _____ Henkilötunnus _____

Ympyröi seuraavista kysymyksistä 1-7 se vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa itseäsi. Valitse vain yksi vaihtoehto.

Vaihtoehdot: 1. Olen täysin samaa mieltä 2. En pysty sanomaan tai olen jonkin verran eri mieltä 3. Olen täysin eri mieltä

1. Terveystilani on hyvä ja se sallii täysipainoisen osallistumisen varusmieskoulutukseen.	1 2 3
2. Sopeudun varusmiespalvelukseen ja pystyn suorittamaan sen siinä missä muutkin.	1 2 3
3. Kuntoni on sellainen, että minulle ei tule ongelmia selvittää fyysisestä rasituksesta.	1 2 3
4. Psykkisesti arvelen selviäväni palveluksesta hyvin.	1 2 3
5. En halua suorittaa varusmiespalvelusta, se on tarpeetonta ja turhaa. Suomessa ei tarvita puolustusvoimia.	1 2 3
6. Luulen, että minulle voi tulla vaikeuksia tottua kuriin, määräyksiin, käskemiseen, komentamiseen ja tottelemiseen.	1 2 3
7. Ampuminen tai käsikranaatin heittäminen tuntuu vastenmieliseltä tai pelottavalta.	1 2 3

Ympyröi seuraavista kysymyksistä 8-24 se vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa itseäsi.

Ympyröi 1, jos vastaat kyllä. Ympyröi 3, jos vastaat ei. 1 = kyllä, 3 = ei

8. Jos voisit elää elämäsi uudelleen niin tekisitkö lähes kaiken eri tavalla?	1 3
9. Saavatko hyvinkin vähäpätöiset ja merkityksettömät seikat Sinut hermostuneeksi tai kiihtyneeksi?	1 3
10. Tunnetko olosi masentuneeksi usein (yli puolet ajasta) ?	1 3

Onko sinulle tapahtunut seuraavia asioita vuoden aikana ? Kysymykset 11-24.

11. Selkeitä muutoksia perheen toimintaan tai kokoon liittyen	1 3
12. Riitoja kotona	1 3
13. Riitoja esimiehen kanssa	1 3
14. Erotettu työpaikasta	1 3
15. Velkaa yli 10.000 euroa	1 3
16. Rahat vähissä tai loppu	1 3
17. Sairaus tai vamma itsellä	1 3
18. Harrastuksen vaihto tai lopettaminen	1 3
19. Unihäiriöitä	1 3
20. Tyttöystävä tai vaimo raskaana	1 3
21. Riitoja tyttöystävän tai vaimon kanssa	1 3
22. Oikeusjuttu tai poliisiasia	1 3
23. Oletko sitä mieltä, että lääkäreillä pitäisi olla enemmän aikaa keskustella esimerkiksi sellaisista asioista kuin tässä listassa on ollut?	1 3
24. Tunnen olevani terve ja kykenevä suorittamaan varusmiespalveluksen normaalisti	1 3

Ympyröi seuraavista kohdista kuvaavin vaihtoehto

25. Käytän alkoholia	1. Kerran kuukaudessa tai harvemmin
	2. Pari-kolme kertaa kuukaudessa
	3. 1-3 kertaa viikossa
	4. Neljä kertaa viikossa tai useammin
26. Kuinka monta kertaa viimeksi kuluneiden 12 kuukauden aikana olet ollut alkoholin nauttimisen jälkeen herätessäsi selvästi krapulassa?	1. En kertaakaan 2. Noin _____ kertaa. (Täydennä viivalle)
27. Oletko koskaan käyttänyt mitään huumetta suonensisäisesti ?	1. Kyllä 2. En
28. Pyritkö tällä hetkellä eroon huumeidenkäytöstä? (valitse vain yksi vaihtoehto)	1. En käytä tällä hetkellä huumeita
	2. Kyllä
	3. Käytän huumeita ja en pyri eroon niiden käytöstä

Liite 2 Sähköpostikysely

Alla on kysymyksiä, joiden tietoja käytetään kutsuntatilaisuudessa arvioitaessa fyysisiä valmiuksia-
si varusmieskoulutukseen. Vastauksia käsitellään aivan yhtä luottamuksellisesti kuin sairaustietoja.
Vastaa kaikkiin kysymyksiin. Vastaaminen on vapaaehtoista. Lisätietoa lomakkeen käytöstä:
terveysliikunnan kehittäjä Kirsi Vanhalakka 040-483 5405.

Sukunimi _____ Etunimet _____
Ikä _____ vuotta Pituus _____ cm Paino _____ kg

Ympyröi seuraavista kohdista kuvaavin vaihtoehto

1. Kuinka monena päivänä viikossa yleensä liikut hengästyen / hikoillen ennen kutsuntoja?

- 0 päivänä _____
- 1 päivänä _____
- 2 päivänä _____
- 3 päivänä _____
- 4 päivänä _____
- 5 päivänä _____
- 6 päivänä _____
- 7 päivänä _____

2. Kuinka paljon käytit keskimäärin aikaa liikuntaan yhtenä päivänä ennen kutsuntoja?

- Aika**
- 0 min _____
 - 10 min _____
 - 20 min _____
 - 30 min _____
 - 40 min _____
 - 50 min _____
 - tunnin _____
 - 2 tuntia _____
 - yli 2 tuntia _____

3. Kuinka monena päivänä viikossa yleensä liikut hengästyen / hikoillen kutsuntojen ja palvelukseen astumisen (hankkeen) aikana?

- 0 päivänä _____
- 1 päivänä _____
- 2 päivänä _____
- 3 päivänä _____
- 4 päivänä _____
- 5 päivänä _____

6 päivänä ____

7 päivänä ____

4. Kuinka paljon käytit keskimäärin aikaa liikuntaan yhtenä päivänä hikoillen **kutsuntojen ja palvelukseen astumisen (hankkeen) aikana?**

Aika

0 min ____

10 min ____

20 min ____

30 min ____

40 min ____

50 min ____

tunnin ____

2 tuntia ____

yli 2 tuntia ____

5. Viimeisimmän Cooperin juokсутestin tulos (metreinä) **ennen kutsuntoja** _____ metriä

6. Liikunnan numero viimeisimmässä koulutodistuksessa _____

7. Olen hyödyntänyt minulle sähköpostilla lähetettyjä liikuntaohjeita

Kyllä ____, miksi _____

En ____, miksi _____

8. Kunnossa Kassulle -hankkeesta on ollut minulle hyötyä

Kyllä ____, miksi _____

En ____, miksi _____

Liite 3 Varusmiesten kuntotestien luokitustaulukko

Kuntotestit				
KUNTOTESTIEN LUOKITUS				
TESTI	Huono	Tyydyttävä	Hyvä	Kiitettävä
vauhdion pituus	alle 2,00 m (alle 1,65 m)	2,00 m (1,65 m)	2,20 m (1,85 m)	2,40 m (2,05 m)
istumaan nousu	alle 32 (alle 28)	32 (28)	40 (36)	48 (44)
selkälhastesti	alle 40 (alle 25)	40 (25)	50 (35)	60 (45)
etunoja- punnerrus	alle 22 (alle 14)	22 (14)	30 (18)	38 (22)
käsin- kohonta 1)	alle 6 (alle 8)	6 (8)	10 (14)	14 (20)
lihäs- kuntoluokka	0 - 4 pistettä	5 - 8 pistettä	9 - 12 pistettä	13 - 15 pistettä
12 min juoksutesti	alle 2200 m (alle 2000 m)	(2200m) (2000 m)	(2600m) (2400 m)	(3000m) (2800 m)
VKI NKI	alle 13	13,00 – 16,99	17,00 – 20,99	21 -

