HYVÄ OPISKELIJA:
PALAUTATKO TÄMÄN LOMAKKEEN TÄYTETTYNÄ TÄSSÄ TENTTIKUORESSA TAI MAHDOLLISIMMAN PIAN TALOUSTIETEELLISEN OSASTON TOIMISTOON.

Sopimus

Tällä asiakirjalla Jyväskylän yliopiston kirjasto ja jäljempänä mainittu/mainitut tekijä/tekijät sopivat korvauksetta opinnäytteen tallentamisesta Jyväskylän yliopiston kirjaston elektroniseen tutkielmapankkiin ja asettamisesta julkiseen käyttöön kirjaston WWW-palvelimelle. Kirjastolla on oikeus myydä voimassa olevin jäljennepalveluhinnoin paperikopioita tutkielmapankissa säilytettävästä opinnäytetyöstä. Tutkielmat luetteloidaan kirjaston JYKDOK-tietokantaan ja valtakunnalliseen LINDA-tietokantaan.

Opinnäytettä koskevat tiedot

Tekijä/tekijät RANIKKA RUTH

Otsikko ERITYISLUOKANNAN TALOUDELLINEN ARVIOINTI KAJAANISSA, RAUMALLA, TAMPEREELLA JA TURUSSA

Oppiaine KANSANTALOUSTIEDE

Laitos TALOUSTIETEELLINEN OSASTO

Tiedekunta

Opinnäytteen saa tallentaa Jyväskylän yliopiston kirjaston tutkielmapankkiin

Kyllä ☒ Ei ☐

Opinnäytteen saa asettaa julkiseen käyttöön kirjaston WWW-palvelimelle

Kyllä ☒ Ei ☐

Aika ja paikka JYVÄSKYLÄSSÄ 9.5.1997

Allekirjoitukset Ruth Ranikka

Jyväskylän yliopiston kirjasto

2149

http://www.jyu.fi/library/tutkielmat/309/

Jyväskylän yliopisto
Taloustieteellinen osasto

Erityisliikuntapalveluiden taloudellinen arviointi Kajaanissa, Raumalla, Tampereella ja Turussa

Kansantaloustieteen
pro gradu-tutkielma
21.4.1997

Risto Reinikka

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TALOUSTIETEELLINEN OSASTO

Tekijä: Reinikka Risto

Pro gradu -tutkielman aihe: **Erityisliikuntapalveluiden taloudellinen arviointi Kajaanissa, Raumalla, Tampereella ja Turussa.**

Oppiaine: kansantaloustiede

Huhtikuu 1997 Tekstisivuja: 107 Lähdesivuja: 5 Liitesivuja: 21

TIIVISTELMÄ:

Tutkimuksessa tarkastellaan erityisliikuntapalveluiden kustannuksia ja vaikuttavuutta kuntapareissa Kajaani-Rauma ja Tampere-Turku. Kunnittain kartoitettiin erityisliikunnasta kunnan liikuntatoimelle ja lääkinnällisestä kuntoutuksesta kunnan terveystoimelle aiheutuneet kustannukset sekä vammaisjärjestöjen ja kansanterveysyhdistyksien järjestämän erityisliikunnan aiheuttamat kustannukset. Kustannustietojen perusteella muodostettiin mk/asukas ja mk/käyntikerta tunnusluvut, joilla kuntien kustannustehokkuutta verrattiin. Vaikuttavuuden arviointia varten ko. kuntien 16-64 -vuotiaille vammaisille ja pitkäaikaissairaille suoritettiin postikysely. Kyselyn kohderyhmä muodostui Kelan myöntämän vammaistuen, korotetun vammaistuen, hoitotuen ja korotetun hoitotuen saajista. Kaikille perusjoukkoon kuuluville (N=1426) Kela postitti kotiosoitteella kyselylomakkeen ja vastauksia saatiin yhteensä 906 kpl (64%).

Liikunnan vaikuttavuutta arvioitiin eroina toimintakyvyssä, elämänlaadussa, muiden terveyspalveluiden käytössä ja kunnallisen avun tarpeessa liikuntaa harrastamattomien ja liikuntaa harrastavien välillä. Liikuntaa harrastavilla elämänlaatu ja toimintakyky olivat paremmat ja kunnallisen avun tarve vähäisempi kuin liikuntaa harrastamattomilla. Muiden terveyspalveluiden käytössä ei eroja havaittu. Kuntien välillä ei tilastollisia eroja vaikuttavuudessa ollut. Koska tutkimus suoritettiin poikkileikkausaineistoa käyttäen syntyi ongelma, joka liittyi siihen, kumpi mahdollisti kumman eli liikunnan harrastaminen paremman terveyden vai parempi terveys liikunnan harrastamisen.

Koska vaikuttavuus eroja ei kuntien välillä havaittu kustannus-vaikuttavuutta arvioitaessa vaikuttavuus oletettiin vakioksi. Tämä johti siihen, että kuntien välisiä tehokkuuseroja voitiin arvioida vain kustannustietojen avulla. Samalla analyysistä poistui vaikuttavuuden arviointiin liittyneet ongelmat. Erityisliikuntapalvelujen osalta Kajaani oli Raumaa tehokkaampi ja Tampere oli Turkua tehokkaampi. Vähiten resursseja asukasta kohden erityisliikuntapalveluiden tuottamiseen käytettiin Turussa ja eniten Kajaanissa.

Avainsanat:

Erityisliikunta, palvelujen tuottaminen, taloudellinen arviointi, kustannus-vaikuttavuus, kustannustehokkuus, vammaiset ja pitkäaikaissairaat, toimintakyky, elämänlaatu, avun tarve

SISÄLLYSLUETTELO

1 TUTKIMUKSEN TAUSTAA *3*

1.1 Johdanto 3

1.2 Erityisryhmien liikunta 4

1.3 Tutkimusongelma 5

2 PALVELUTUOTANTO JA RESURSSIEN ALLOKAATIO *7*

2.1 Palveluiden tuotantoon käytettävien resurssien allokaatio 7

2.2 Palvelutuotannon tehokkuus 10

2.3 Terveys ja terveyspolitiikan tavoitteet 11

2.4 Terveyden tuotantofunktio ja rajatuotos 12

2.5 Panosten välinen substituutio 14

2.6 Kustannusfunktio ja rajakustannus 14

2.7 Kustannukset ja menot 15

3 TALOUDELLINEN ARVIOINTITUTKIMUS *17*

3.1 Lähtökohdat 17

3.2 Menetelmät 18

3.2.1 Kustannus -analyysi (KA) 19

3.2.2 Kustannus-hyöty -analyysi (KHA) 19

3.2.3 Kustannus-vaikuttavuus -analyysi (KVA) 20

3.2.4 Kustannus-utiliteetti -analyysi (KUA) 21

3.3 Päätöksentekosäännöistä 22

3.4 Virhemahdollisuudet 25

3.5 Aikaisempia tutkimuksia 26

4 ERITYISLIIKUNNAN TALOUDELLISEN ARVIOINNIN TAUSTAA ... *39*

4.1 Erityisryhmien liikunnasta 40

4.2 Kohdekunnat ja niiden erityisliikunnan kehitys 43

5 KUSTANNUKSET JA NIIDEN KARTOITTAMINEN *47*

5.1 Liikuntatoimen kustannukset erityisliikunnasta 48

5.2 Vammaisjärjestöjen kustannukset 53

5.3 Kohdekuntien terveystoimien kustannukset 58

5.4 Yhteenveto kustannuksista 61

6 LIIKUNNAN VAIKUTTAVUUDEN ARVIOINTI *62*

6.1 Perusjoukko ja rajaukset 63

6.2 Rajattu perusjoukko kunnittain ja tautipääluokittain 64

6.3 Vastanneista **65**

6.4 Liikunnan harrastuneisuus, koettu terveydentila, toimintakyky, elämänlaatu sekä muiden sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttö **71**
6.4.1 Liikuntaa harrastamattomat 75
6.4.2 Liikuntaa harvoin harrastavat 75
6.4.3 Liikuntaa 1-2 kertaa viikossa harrastavat 77
6.4.4 Liikuntaa 3 kertaa viikossa tai useammin harrastavat 79
6.4.5 Koettu terveydentila, toimintakyky, elämänlaatu, terveyspalveluiden käyttö ja kunnallisen avun tarve liikunnan useus ryhmissä 81
6.4.5.1 Koettu terveydentila 83
6.4.5.2 Toimintakyky 83
6.4.5.3 Elämänlaatu 85
6.4.5.4 Muiden terveyspalvelujen käyttö 86
6.4.5.5 Kunnallisen avun tarve 90

6.5 Erityisliikuntaan osallistuvien toimintakyky, elämänlaatu, muiden terveyspalveluiden käyttö ja kunnallisen avun tarve. **91**
6.5.1 Toimintakyky 94
6.5.2 Elämänlaatu 95
6.5.3 Erot toimintakyvyssä ja elämänlaadussa liikuntaa harrastamattomien ja erityisliikuntaan kaksi kertaa viikossa tai useammin osallistuvien välillä 96
6.5.4 Muiden terveyspalveluiden käyttö 97
6.5.5 Avun tarve 100

6.6 Erityisliikunnan ja lääkinnällisen kuntoutuksen kustannus-vaikuttavuus.. **101**

7 TULOSTEN ARVIOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET *104*

LÄHTEET *108*

LIITTEET

1 TUTKIMUKSEN TAUSTAA

1.1 Johdanto

Liikunnalla on tutkitusti myönteisiä vaikutuksia terveyden ja toimintakyvyn ylläpitämisessä ja monien sairauksien ehkäisyssä, hoidossa ja kuntoutuksessa[1]. Erityisliikuntatoimintaan panostamista on perusteltu sillä, että liikunnalla voidaan lykätä esimerkiksi vanhusten laitoshoidon tarvetta tai liikunnalla voidaan kompensoida vamman tai sairauden aiheuttamaa haittaa sekä vähentää lääkekuluja monissa pitkäaikaissairauksissa. Liikunnan harrastamisen oletetaan kohentavan vammaisen omatoimisuutta ja päivittäistoimintojen avuntarve vähenee. Vammaisten liikunnan yhteiskunnallinen merkitys liittyy paitsi toimintakykyisyyshyötyyn myös liikuntakulttuurin tasa-arvoisuuteen ja yhteisvastuullisuuteen.

Liikuntalaki (1980) osoitti päävastuun erityisryhmien liikunnan kehittämisestä ja koordinoinnista kuntien liikuntatoimelle, joka sai tuolloin perusresurssinsa lakisääteiselle pohjalle. Toimintaa ei voitu kokonaisuudessaan toteuttaa alan järjestöjen kautta sillä niihin kuului vain osa vammaisista, pitkäaikaissairaista ja ikäihmisistä. Kun liikuntalain muutos antoi yli 10 000 asukkaan kunnille mahdollisuuden valtionapupohjaiseen erityisliikunnanohjaajan virkaan, kuntiin palkattiin vuosina 1984 - 1991 yhteensä 78 erityisryhmien liikunnanohjaajaa. Kunnan erityisliikuntatoiminnan rooliksi tuli toisaalta ruohonjuuritason koordinaatio ja toisaalta ohjatun liikuntatoiminnan järjestäminen niille erityisryhmille, joita järjestöjen tai laitosten tarjoama liikunta ei tavoittanut[2].

Erityisryhmien liikuntatoiminta lisääntyi nopeasti ja 1990-luvun taitteessa kuntien ohjatuissa erityisliikuntaryhmissä kävi viikoittain noin 40 000

---

[1] Ks. esim. Liikunta ja terveys 1980, Miilunpalo 1989, s. 15-26, Terveellisten liikuntatottumusten edistäminen 1987 tai Vuori 1996.

[2] Koivumäki 1994b.

osallistujaa. 1990-luvun taloudellisen taantuman myötä erityisliikunnan ohjaaja-resursseja on vähennetty kolmella viralla (v.-90 yhteensä 78 virkaa ja v.-94 yhteensä 75 virkaa) ja tuntiohjaajien määrää on supistettu 229:stä 182:een. Tämä ei ole vaikuttanut osallistujien lukumäärään vaan se on edelleen jatkuvassa kasvussa. Nykyään kuntien erityisliikuntaryhmissä käy viikoittain noin 50 000 osallistujaa.[3]

Viime vuosina on kiinnitetty huomiota julkisten palvelujen toiminnan tuloksellisuuteen. Kunnallisten erityisliikuntapalvelujen osalta ei ole tehty selvitystä niiden kustannushyödyistä tai -vaikuttavuudesta.[4] Tarve erityisliikuntapalvelujen kustannushyötyjen ja -vaikuttavuuden selvittämiseen esitettiin Erityisliikuntapäivillä Jyväskylässä 15.-16.11.1994.

Keväällä 1995 käynnistettiin tutkimusprojekti erityisliikunnan taloudellisen arvioinnin suorittamiseksi. Tuolloin projektin päätoimisena tutkijana aloitti Kari Kakko. Tutkimus toteutettiin hänen laatimansa tutkimussuunnitelman mukaisesti. Hankkeen rahoitus saatiin Opetusministeriöstä ja tilat Liikunnan ja terveyden tutkimuskeskukselta (Likes-tutkimuskeskus). Tutkimushanketta varten perustettiin johtoryhmä, jossa olivat edustettuina Opetusministeriöstä neuvotteleva virkamies Timo Haukilahti, Suomen Invalidien Urheiluliitosta toiminnanjohtaja Kari Koivumäki, Sosiaali- ja terveysalan tutkimus ja kehittämiskeskuksesta (Stakes) tutkija Pekka Rissanen ja Likes-tutkimuskeskuksesta erikoissuunnittelija Rainer Anttila.

1.2 Erityisryhmien liikunta

Erityisryhmien liikuntatoimikunta määritteli (1981) erityisryhmien liikunta käsitteen ja kohderyhmät: "Toimikunta tarkoittaa erityisryhmien liikunnalla

---

[3] Erityisryhmien liikunta 2000-toimikunnan mietintö 1996, s. 16.

[4] Yleisimmin kustannus-vaikuttavuusanalyysia on sovellettu sosiaali- ja terveydenhuollossa yhden terveysongelman vaihtoehtoisten hoitotapojen arviointiin. (Karjalainen & Rissanen 1995)

yläkäsitettä, joka kuvaa sellaisten henkilöiden liikuntaa, joilla on sairauden, vamman tai toimintarajoitteisuuden vuoksi vaikeuksia harrastaa riittävästi liikuntaa ja käyttää yleisiä liikuntapalveluja tai joille liikunnalla on erityistä terveydellistä ja kuntouttavaa merkitystä." [5]

Käsitettä tarkennettiin vuonna 1996 Erityisryhmien liikunta 2000-toimikunnan loppuraportissa. Tässä mietinnössä erityisryhmien liikunnan käsite määritellään seuraavasti: "Erityisryhmien liikunnalla tarkoitetaan sellaisten henkilöiden liikuntaa, joilla on vamman, sairauden tai muun toimintakyvyn heikentymisen tai sosiaalisen tilanteen vuoksi vaikea osallistua yleisesti tarjolla olevaan liikuntaan ja joiden liikunta vaatii soveltamista ja erityisosaamista." [6]

1.3 Tutkimusongelma

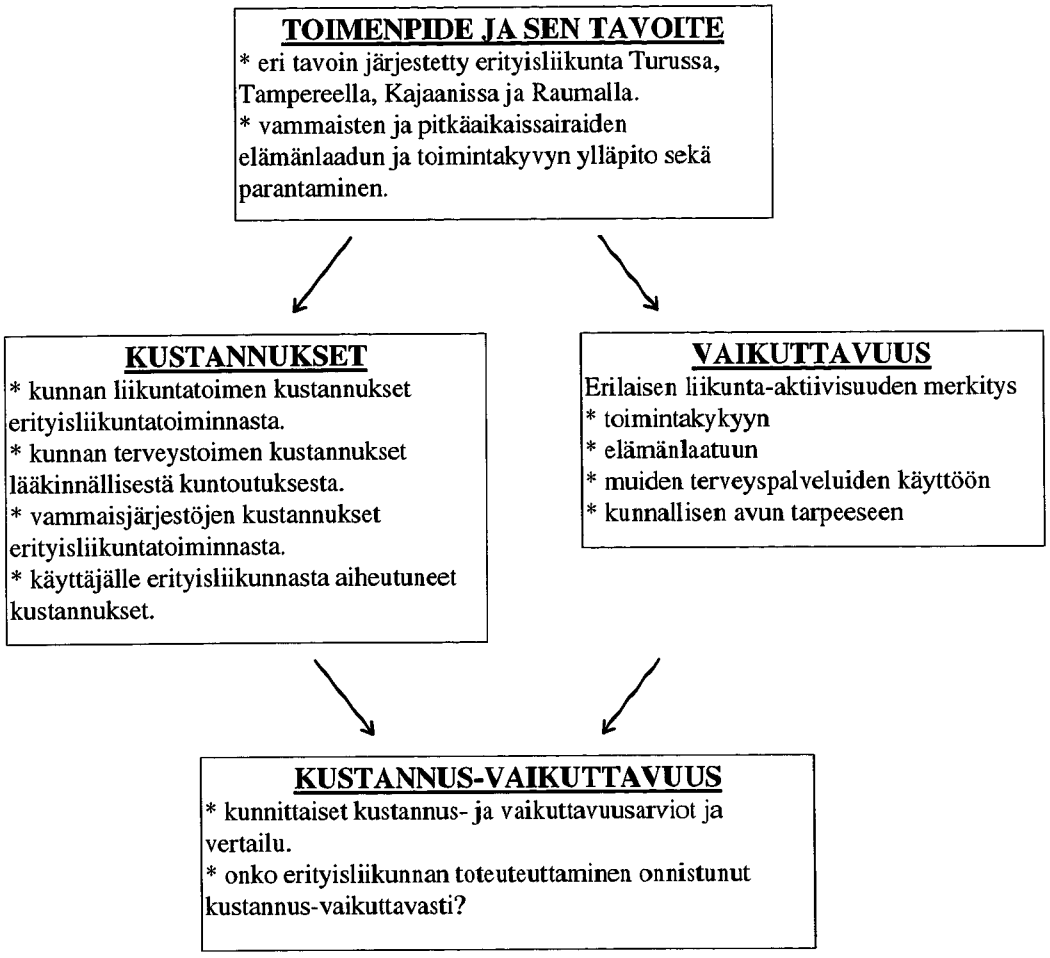
Julkisen sektorin voimavarojen allokointi eri palveluiden tuottamiseen on taloustieteellisen näkökulman mukaan makrotaloudellinen ongelma. Hallitus kohdistaa finanssipolitiikallaan voimavaroja julkisten palveluiden tuottamiseen. Näiden makrotaloudellisten päätösten taustalla on kuitenkin mikrotaloudellinen ajattelu. Varsinkin tarkasteltaessa yksittäisten palvelujen tuotantoa, vaadittuja panoksia ja aikaansaatua tuotosta on ongelma mikrotaloudellinen.

Tämän tutkimusprojektin lähtökohtana oli erityisliikuntapalveluiden tuottamiseen käytettyjen taloudellisten voimavarojen ja palvelun vaikuttavuuden selvittäminen. Erityisliikuntatoiminnan merkitystä mitattiin tarkastelemalla, onko erityisliikuntapalvelujen käytöllä merkitystä käyttäjän toimintakykyyn, elämänlaatuun, kunnallisen avun tarpeeseen ja/tai muiden terveyspalvelujen käyttöasteeseen.

---

[5] Erityisryhmien liikuntatoimikunnan mietintö 1981.
[6] Erityisryhmien liikunta 2000-toimikunnan mietintö 1996.

Tutkimuksen kannalta keskeisiä ongelmia olivat: 1) Mitkä ovat erityisliikuntapalveluiden kustannukset? 2) Kuinka paljon kohderyhmä (16-64 vuotiaat vammaiset ja pitkäaikaissairaat) harrastaa liikuntaa? 3) Millä lailla järjestettyyn liikuntaan (omatoimista, ryhmäliikuntaa, muuta) kohderyhmä osallistuu? 4) Onko liikuntaa harrastavien ja harrastamattomien välillä eroja toimintakyvyssä, elämänlaadussa, kunnallisen avun tarpeessa ja muiden terveyspalvelujen käytössä? 5) Mikä toimintamalli erityisliikuntapalvelujen tuottamiseksi on tehokkain? Kokonaisuutena tutkittavaa asetelmaa voidaan kuvata seuraavasti:



Kuvio 1. Tutkimusasetelma.

2 PALVELUTUOTANTO JA RESURSSIEN ALLOKAATIO

2.1 Palveluiden tuotantoon käytettävien resurssien allokaatio

Yhteiskunnan tavoitteiden (sosiaali- ja terveydenhuollon ja liikuntatoimen tavoitteet) saavuttamiseksi on kehitetty ja voidaan kehittää erilaisia vaihtoehtoisia toimenpiteitä, joilla on kahdenlaisia ominaisuuksia. Yhtäältä niiden toivotaan tuottavan tavoitteiden suuntaisia tuloksia (terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen), joista käytetään yleisnimitystä hyötyvaikutukset. Ne edustavat niitä toivottuja vaikutuksia, joita vaihtoehdolla pyritään saavuttamaan[7]. Hyödyllä tarkoitetaan taloudellisessa mielessä voimavarojen käytön aiheuttamaa tai mahdollistamaa tarpeen tyydytystä tai hyvinvointivaikutusta. Kun sanotaan, että hyödyke (tavara tai palvelu) antaa käyttäjälle hyötyä, se merkitsee sitä, että käyttäjä haluaa mieluimmin saada tai vastaanottaa kyseisen hyödykkeen kuin olla ilman sitä. Tavarasta tai palvelusta on täten hyötyä käyttäjälle, jos hän on halukas maksamaan siitä positiivisen hinnan ja/tai on valmis käyttämään aikaansa ja voimiaan sen saamiseen[8].

Toisaalta toimenpiteet kuluttavat niukkoja voimavaroja, joilla olisi muutenkin käyttöä. Voimavarojen niukkuus suhteessa ihmisten moninaisiin tarpeisiin merkitsee sitä, että kaikkia hyvinvointia ja terveyttä edistäviä toimenpiteitä ei voida toteuttaa rajoituksitta, vaan joudutaan tekemään valintoja. Valinta- ja niukkuusongelman taustalla on myös tosiasia, että voimavaroja voidaan käyttää vaihtoehtoisilla tavoilla - ainakin ajan mittaan. Tämä johtaa yhteen taloustieteen keskeisimmistä käsitteistä - vaihtoehtoiskustannukseen.

Vaihtoehtoiskustannus on valinnan seurauksena saamatta jäänyt tarpeen tyydytys tai hyvinvointivaikutus. Aina kun päätetään käyttää voimavaroja tietyllä tavalla,

---

[7] Tuominen & Sintonen 1986, s. 13.
[8] Pekurinen & Luoma 1986a.

menetetään mahdollisuus siihen hyötyyn, joka olisi saavutettu jos voimavaroja olisi käytetty vaihtoehtoisella tavalla.

Jotta yhteiskunnan tavoitteiden saavuttamiseksi suoritettavien toimenpiteiden hyvinvointivaikutukset saavutettaisiin optimaalisina on kiinnitettävä huomiota myös toimenpiteiden vaatimaan resurssien allokaatioon. Koska toimenpiteitä toteutetaan samanaikaisesti useita, on suoritettava valinta sen suhteen, minkä verran resursseja allokoidaan kunkin toimenpiteen toteuttamiseen.

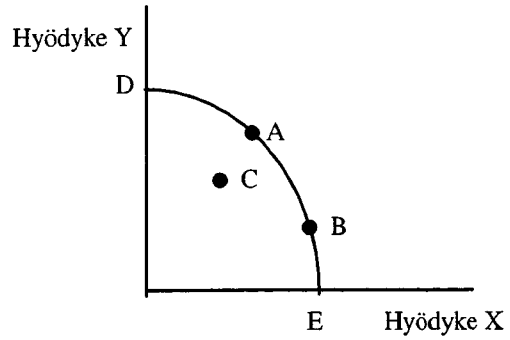
Niukkojen resurssien johdosta taloudellisen toiminnan peruskysymyksiksi on noussut 1) mitä tuotetaan, 2) miten tuotetaan ja 3) kuka saa tuotetut hyödykkeet. Ensimmäinen kysymys liittyy tuotannon allokatiiviseen tehokkuuteen eli mikä on tuotettujen hyödykkeiden tai palvelujen määrien suhde. Toinen kysymys liittyy tekniseen tehokkuuteen eli miten valitut hyödykkeet voitaisiin tuottaa vähimmillä voimavaroilla. Kolmas kysymys pitää sisällään tasa-arvoon ja oikeudenmukaisuuteen liittyvän ongelman[9].

Allokaatio-ongelmaa voidaan kuvata tuotantomahdollisuuksien käyrän avulla (Kuvio 1). Oletetaan, että taloudessa tuotetaan kahta hyödykettä, hyödykkeitä x ja y. Kun kumpaakin hyödykettä tuotetaan teknisesti tehokkaasti voi tämä kansantalous tietyssä aikayksikössä tuottaa käyrän DE kuvaaman määrän näitä hyödykkeitä. Käyrän DE missään pisteessä talous ei voi lisätä toisen hyödykkeen tuotantoa vähentämättä samalla toisen tuotantoa eli kuvion pisteissä A ja B tuotanto on tehokasta.[10] Pisteessä C on molempien hyödykkeiden tuotantoa mahdollisuus lisätä tuotantotekniikkaa tehostamalla ts. tuotanto tässä pisteessä on tehotonta.

---

[9] Karjalainen & Rissanen 1995, s. 8 ja 39.

[10] Tätä kutsutaan ns. Pareto-kriteeriksi: Kenenkään tai minkään asemaa ei ole mahdollista parantaa ilman, että samanaikaisesti on heikennettävä jonkin muun asemaa.



Kuvio 2. Tuotantomahdollisuuksien käyrä.

Kun tuotanto on tehokasta ratkaistavaksi jää, minkä verran resursseja allokoidaan kummankin hyödykkeen tuotantoon. Resurssien optimaalista allokaatiota varten on huomioitava myös kuluttajan tarpeet näiden eri hyödykkeiden suhteen. Näitä tarpeita edustavat hyödykkeistä saatavat hyötyvaikutukset. Taloustieteessä näitä kuluttajan kokemia hyötyvaikutuksia kuvaavat niistä maksettavat hinnat.

Tarkastellaan esimerkiksi kahta saman valmistajan tuottamaa margariinia F ja B. Näistä F on maultaan parempaa, mutta B:n väitetään alentavan kolesterolia eli se edistäisi terveyttä. B on myös kalliimpaa kuin F, näin ollen ostaessaan B:tä kuluttaja ilmentää käyttäytymisellään, että hän odottaa saavansa B:stä suuremman hyödyn kuin F:stä. Nyt tuotteen valmistajan on ratkaistava kuinka paljon resursseja on allokoitava kummankin tuotantoon.

Täydellisen kilpailun tilanteessa resurssien allokaation optimaalisuus on ratkaistavissa hintasuhteiden perusteella. Kun markkinoilla vallitsee täydellinen kilpailu, johtaa kysynnän ja tarjonnan tasapainottuminen hintojen sopeutumisen myötä automaattisesti tuotannon tehokkaaseen ja optimaaliseen allokaatioon. Resurssien allokaatio voi olla optimaalinen myöskin, vaikka täydellistä kilpailua ei olekaan, tai hintajärjestelmä ei toimi[11]. Yleisesti optimaalisuuden olemassaolo edellyttää vain tuotannon tehokkuutta. Julkisen sektorin palvelutuotannolle on

[11] Rissanen 1987, s. 6.

tyypillistä hintajärjestelmän toimimattomuus. Palvelut ovat yleensä lakisääteisiä ja verovaroin rahoitettuja.

2.2 Palvelutuotannon tehokkuus

Julkisten palvelujen tuottavuus on ollut alhainen, sillä 90-luvun taloudellisen taantuman ja resurssien niukentumisen myötä on tuotantoa onnistuttu tehostamaan. Voimavarojen vähentämisestä huolimatta on kyetty tuottamaan sama määrä palveluita. Tämä on toiminut myös siten, että samoilla voimavaroilla on voitu lisätä joidenkin palvelujen tuotannon määrää ilman, että samalla vähennetään toisia palveluja.[12]

Liikunnan tutkimuksessa tehokkuutta voidaan tutkia ainakin kahden tutkimusasetelman mukaan. Tutkimusasetelman valinta riippuu siitä, millaisia hyödyllisiä vaikutuksia liikunnasta odotetaan. Jos liikunnan hyödyt ymmärretään kuten minkä hyvänsä tavallisen hyödykkeen hyödyt, allokatiivista ja tuotannon tehokkuutta voidaan tutkia kysynnän ja tarjonnan eli markkinoiden analyysilla. Mikäli sen sijaan liikuntaa pidetään välineenä vaikkapa terveyden edistämisessä, markkinoiden analyysi ei riitä tehokkuustarkastelussa. Silloin tehokkuutta voidaan tutkia taloudellisen arviointitutkimuksen keinoin. [13]

Tässä tutkimuksessa erityisliikuntatoiminnan tehokkuutta tutkitaan taloudellisen arviointitutkimuksen menetelmin. Taloudellinen arviointi edellyttää liikunnan ja sille asetetun tavoitteen toteutumisen välille kausaaliyhteyden. Perinteisessä taloustieteessä voidaan puhua liikunnan tavoitteeksi asetetun tilan tuotantofunktiosta, jossa liikunta on argumenttina. Hyödyn on seurattava liikunnasta, ihanteellisessa tilanteessa lainomaisesti, mutta ainakin tunnetulla tilastollisella todennäköisyydellä. [14] Taloudellisessa arvioinnissa pyritään vastaamaan kahteen kysymykseen: "mitä saavutetaan?" ja "mitkä ovat

---

[12] Karjalainen & Rissanen 1995.
[13] Rissanen 1990, s. 3.
[14] Rissanen 1990, s. 6.

kustannukset?". Sen jälkeen punnitaan saavutettua hyötyä suhteessa kustannuksiin[15].

2.3 Terveys ja terveyspolitiikan tavoitteet

Terveys on fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen voinnin tila sekä elämiseen ja toimintaan käytettävissä oleva voimavara. Sen aste vaihtelee tasapainoisesta ja energisestä hyvinvoinnin tilasta toimintakyvyttömyyteen, kipuun, ahdistukseen ja avuttomuuteen[16].

Maamme terveyspolitiikan tavoite on edistää koko väestön terveyttä ja hyvinvointia. Tämä tavoite voidaan saavuttaa vain vahvistamalla terveyttä edistäviä ja ylläpitäviä tekijöitä sekä vähentämällä terveydelle haitallisia tekijöitä. Ongelmana on kuitenkin se, että terveydelle on useimmista muista hyödykkeistä poiketen ominaista, ettei sitä voida ostaa tai hankkia suoraan. Yksilöt itse tuottavat terveyttä käyttämällä ja yhdistelemällä erilaisia panoksia kuten terveyspalveluja, muita palveluja ja tavaroita, ravintoa, omaa aikaansa erilaisiin toimintoihin, erilaisia ympäristötekijöitä, kansanterveydellisiä palveluja ja tietoa eri tekijöiden vaikutuksista terveyteen[17].

Myöskin resurssien allokaation kannalta tilanne on ongelmallinen, koska kuluttaja käyttää tavoitteena olevan terveydentilan saavuttamiseksi useita erilaisia palveluita. Jos esimerkiksi kuviossa 2 (s. 9) esitetty x-hyödyke on erityisliikuntapalvelut ja y-hyödyke kuvaa kaikkia muita yhteiskunnassa tuotettuja palveluja, tällöin allokoitaessa resursseja on tehtävä päätöksiä siitä, mikä osuus erityisliikunta palveluilla (hyödyke x) on terveyden tuotannossa ja mikä osuus on muilla palveluilla (hyödyke y). Koska hintajärjestelmä ei kerro kuluttajan kokemista hyötyvaikutuksista vaan allokointi tapahtuu yhteiskunnan päättäjien tekemien valintojen perusteella, niin resurssien optimaalinen allokaatio

---

[15] Tuominen & Sintonen 1986, s. 13.
[16] Terveellisten liikuntatottumusten edistäminen 1987.
[17] Sintonen et al. 1987.

toteutuu sattumanvaraisesti. Tämän vuoksi on tarpeen tutkia eri palvelujen välisiä eroja tehokkuudessa, jotta päätöksenteon tukena olisi käytettävänä riittävästi tietoa. Tarkastelemalla eri toimenpiteiden vaikutuksia ja niiden toteuttamiseksi tarvittuja voimavaroja, saadaan luokiteltua tietoa siitä miten eri toimenpiteillä päästään haluttuun tavoitteeseen. Tällöin päästään arvioimaan sitä, miten paljon hyötyä markka tuottaa eri lohkoilla[18]. Yleisesti voidaan sanoa, että se toimenpide, mikä johtaa samoilla voimavaroilla parhaaseen tulokseen tai mikä johtaa muiden kanssa samaan tulokseen mutta pienemmillä voimavaroilla, on tehokkain.

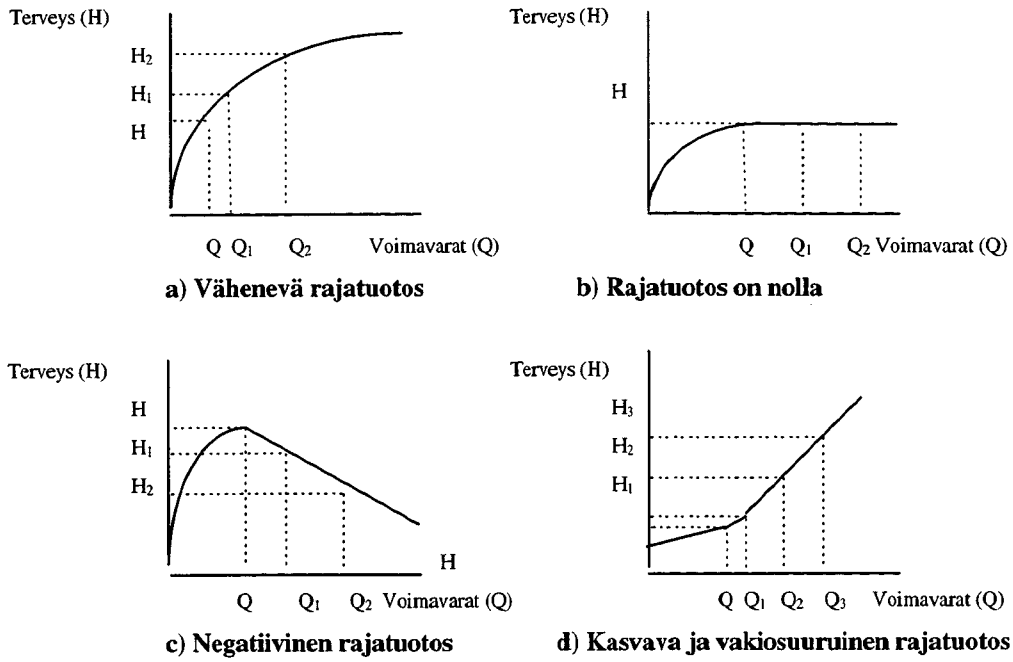
2.4 Terveyden tuotantofunktio ja rajatuotos

Tässä tarkastelun kohteena on erilaisten terveyttä edistävien toimenpiteiden (sairauksien ennalta ehkäisy, sairauksien hoito, kuntoutus, kuntoliikunta ym.) tuottaman terveyden tekninen yhteys terveyden ja käytettävissä olevien voimavarojen välillä. Tätä teknistä yhteyttä kutsutaan *terveyden tuotantofunktioksi.* Se ilmaisee, miten paljon terveyttä voidaan maksimaalisesti aikaan saada erilaisilla voimavarojen kohdistamisilla, kun rajoitteena on nykyinen tietotaso. Tämä edellyttää myös sitä, että voimavarat on käytetty teknisesti tehokkaasti eli samaa tuotannon määrää ei ole mahdollista tuottaa käyttämällä vähemmän jotain panosta tai enemmän jotain toista panosta.

Tuotantofunktion esittämiseen liittyy aina myös *rajatuotoksen* (marginal product) käsite. Rajatuotoksella tarkoitetaan sitä lisäystä tuotoksessa, joka syntyy kun voimavaroja (panoksia) kasvatetaan yhdellä yksiköllä. Se vastaa kysymykseen miten tuotos muuttuu jos voimavaroja muutetaan määrällä ΔQ. Rajatuotos voi olla positiivinen tai negatiivinen. Positiivinen rajatuotos tarkoittaa, että tuotos kasvaa kun panoksia kasvatetaan ja negatiivinen, että tuotos pienenee kun panoksia kasvatetaan. Seuraavissa neljässä kuviossa on esitetty terveyden tuotantofunktioita erilaisten rajatuotosten tapauksissa.

---

[18] Hjerppe 1993.



Kuvio 3. Tuotantofunktio ja rajatuotos. *(LÄHDE: Sintonen et al. 1987, s.27)*

Näiden neljän kuvion voidaan ajatella kuvaavan neljää eri palvelujen kombinaationa saavutettavaa terveyden tuotantoa. Kun voimavarat ovat rajalliset ja jos joidenkin palveluiden yhdistelmänä saavutettava terveyden lisäys on suurempi kuin joidenkin muiden yhdistelmänä, niin tällöin valintatilanteessa on perusteltua valita kyseinen palveluyhdistelmä. Toisaalta ne kuvaavat erilaisia yksittäisiä palveluita ja niiden tuotantofunktioita. Myös tällöin valintatilanteessa voimavaroja kannattaisi kohdistaa siihen palveluun, josta saatava rajatuotos olisi suurin. Voimavarojen kohdentamisesta ja ko. palveluiden tuotoksesta riippuu minkälaisen muodon terveyden tuotantofunktio saa. Tämän vuoksi on tärkeää tietää eri palveluiden tuotos tai vaikuttavuus, jotta rajalliset voimavarat voidaan kohdistaa tehokkaasti.

2.5 Panosten välinen substituutio

Saman tuotoksen aikaansaamiseksi on valittavissa erilaisia panoskombinaatioita eli tuotantoon käytettävillä voimavaroilla hankittavat panokset ovat ajan mittaan korvattavissa keskenään. Tuotantoteorian mukaan lyhyellä aikavälillä ainakin yksi panos on kiinteä ja muut ovat korvattavissa. Sen sijaan pitkällä aikavälillä kaikki panokset ovat muutettavissa. Esimerkiksi työntekijöiden määrää voidaan muuttaa hyvinkin nopeasti, mutta rakennusten määrään ei pystytä heti vaikuttamaan. Sen sijaan pitkällä aikavälillä pystytään vaikuttamaan myös rakennusten määrään eli kaikki panokset ovat muuttuvia. Esimerkiksi terveyden tuotannossa elintottumuksia kuten liikkuminen ja ruokavalio pystyy jokainen muuttamaan hyvinkin nopeasti, mutta ympäristötekijöihin voi vaikuttaa vasta pidemmän ajan kuluessa.

Terveyden tuotantoon sovellettuna voidaan ajatella, että käytössä olevilla voimavaroilla aikaan saadaan eri palveluita terveyden tuottamiseksi ja ylläpitämiseksi. Ihmiset käyttävät tarjolla olevia palveluita ikäänkuin panoksia ja tuottavat niiden avulla itselleen terveyttä. Jos esimerkiksi sairastutaan flunssaan, niin mennään lääkäriin, joka todennäköisesti määrää lepoa ja lääkitystä. Jos taas ylipainon vuoksi verenpaine on kohonnut, niin sitä voidaan alentaa lääkityksellä tai vaikka osallistumalla ohjattuun liikuntaan ja muuttamalla ruokavaliota. Ihmiset valitsevat omien tietojensa ja tapojensa mukaan niitä palveluita, joilla uskovat olevan sillä hetkellä paras vaikutus halutun terveydentason säilyttämiseksi[19].

2.6 Kustannusfunktio ja rajakustannus

Tietyn tuotoksen, esimerkiksi terveyspalvelujen määrän tuottamiseksi uhrattuja voimavaroja kutsutaan kustannuksiksi. Kustannukset jakautuvat kahteen eri luokkaan, kiinteisiin ja muuttuviin kustannuksiin. Kiinteiksi kutsutaan sellaisia

[19] Sintonen et al. 1987.

kustannuksia, jotka syntyvät tuotantomahdollisuuksien luomisesta, ylläpitämisestä ja hallinnosta. Tällaisia ovat esimerkiksi potentiaalitekijöistä, kuten rakennuksista, koneista ja laitteista ym. pitkävaikutteisista tuotantovälineistä aiheutuvat kustannukset. Kiinteiden kustannusten määrä ei ole suoraan riippuvainen tuotannon määrästä.

Muuttuvat kustannukset ovat selvässä riippuvuussuhteessa tuotannon määrään ja nimensä mukaisesti muuttuvat tuotannon muuttuessa. Tällaisia kustannuksia ovat esimerkiksi tuotantoon tarvittavien henkilöiden palkat, käytetyt raaka-aineet, lisäaineet, käyttötarvikkeet, osat ja puolivalmisteet.

2.7 Kustannukset ja menot

Taloustieteessä kustannuskäsitteellä on laajempi merkitys kuin mitä yleensä kustannuksista puhuttaessa ymmärretään tai mitä jokin organisaatio kustannuslaskennassaan tarkastelee. Yleensä kustannuksista puhuttaessa tarkoitetaan rahamääräistä hintaa eli niitä kustannuksia, jotka täytyy suoranaisesti maksaa. Taloustieteessä näitä kustannuksia kutsutaan eksplisiittisiksi kustannuksiksi. Näistä kustannuksista puhuttaessa pitäisikin itseasiassa puhua menoista. Esimerkiksi sairaalan kustannuslaskennassa ollaan tavallisesti kiinnostuneita vain rahavirroista eli niistä rahallisista menoista, joita sairaalalle koituu voimavarojen hankinnasta ja käytöstä[20].

Taloustieteessä on kuitenkin olemassa myös implisiittisiä kustannuksia. Näillä tarkoitetaan menetettyjä vaihtoehtoiskustannuksia. Voimavarojen käyttö jonkin toimenpiteen toteuttamiseksi aiheuttaa vaihtoehtoiskustannuksen eli saamatta jääneen hyödyn vaihtoehtoisesta toimenpiteestä.

Taloustieteellisen tarkastelun kiinnostuksen kohteena on ensisijaisesti juuri vaihtoehtoiskustannukset. Niihin sisältyvät kaikki rahalliset eli eksplisiittiset

---

[20] Sintonen et al. 1987, s. 31.

kustannukset, jotka muodostuvat voimavaroista maksetuista korvauksista riippumatta siitä kenen hyväksi korvaukset koituvat. Lisäksi vaihtoehtoiskustannuksiin luetaan kaikki muut uhraukset eli implisiittiset kustannukset riippumatta siitä, ovatko ne mitattavissa tai ilmaistavissa rahamääräisinä vai eivät. Tällaisia ovat esimerkiksi potilaan kokema kipu tai mielipaha sekä odotus- tai jonotusaika, jolla saattaisi olla muuta hyödyllistä käyttöä[21].

[21] Sintonen et al. 1987.

3 TALOUDELLINEN ARVIOINTITUTKIMUS

Julkisella sektorilla hintajärjestelmän toimimattomuuden vuoksi resurssit eivät allokoidu automaattisesti optimaalisesti jokaisena ajan hetkenä vaan optimaalinen allokaatio vaatii yhteiskunnan päättäjiltä sellaisia päätöksiä, jotka maksimoivat niukoilla resursseilla saavutettavissa olevat hyödyt. Jotta on mahdollista tehdä päätöksiä tarvitaan tietoa eri toimenpiteiden tuloksena saavutettavista hyödyistä ja niiden toteuttamisen seurauksena menetettävistä hyödyistä sekä syntyvistä kustannuksista.[22]

Perinteisen talousteorian mukaan täydellisen kilpailun tilanteessa hintajärjestelmän seurauksena syntyvät hinnat kuvastavat sitä hyödyn määrää, joka hyödykkeestä, palvelusta tai toimenpiteestä on saatavissa. Vastaavasti hinnat kuvastavat sitä menetettävää hyötyä, joka olisi saavutettu käyttämällä resurssit toisella tapaa.[23] Koska julkisen sektorin palvelujen osalta ei hintajärjestelmän seurauksena saada informaatiota toimenpiteiden hyödyistä ja menetettävistä hyödyistä, niin on tarpeen tuottaa tietoa muulla tavoin. Taloustieteen hyvinvointiteorian tarjoama väline tämän tiedon tuottamiseksi on taloudellinen arviointitutkimus.

3.1 Lähtökohdat

Taloudellisen arvioinnin avulla saadaan tietoa erilaisten toimenpiteiden kustannuksista ja toimenpiteiden seurauksena saatavista hyödyistä. Siten siitä on hyötyä päätöksenteon apuvälineenä, kun pohditaan niukkojen resurssien mahdollisimman tehokasta hyödyntämistä. Taloudellisessa arvioinnissa pyritään vastaamaan kahteen kysymykseen: "mitä saavutetaan?" ja "mitkä ovat

---

[22] Drummond 1980.
[23] Gravelle & Rees 1981.

kustannukset?". Sen jälkeen punnitaan saavutettua hyötyä suhteessa kustannuksiin[24].

Arvioinnin tarpeellisuus perustuu siihen, että yhteiskunnalla ei ole koskaan käytettävissään tarpeeksi voimavaroja kaikkien haluttujen tavoitteiden toteuttamiseksi ja nämä niukat voimavarat tulisi allokoida mahdollisimman tehokkaasti, jotta yhteiskunta saavuttaisi mahdollisimman korkean hyvinvoinnin tason.

3.2 Menetelmät

Taloudellisen arviointitutkimuksen keskeisenä menetelmänä on ollut kustannusten ja hyötyjen arvottaminen yhteismitallisiksi (tavallisesti rahamääräisiksi), ja sitten niiden vertaaminen keskenään. Tätä kutsutaan kustannus-hyötyanalyysiksi. Mutta koska monessa yhteiskunnassa toteutetaan myös sellaisia toimenpiteitä, joiden hyötyvaikutuksia on vaikeaa mitata rahamääräisinä on rinnalle kehittynyt myös muita analysointitapoja. Näitä ovat kustannus-, kustannus-vaikuttavuus- ja kustannus-utiliteetti -analyysi. Seuraavassa taulukossa on esitetty, miten nämä menetelmät pääpiirteissään eroavat toisistaan.

[24] Tuominen & Sintonen 1986, s. 13.

Taulukko 1. Taloudellisen evaluaation menetelmät.

Menetelmä	Kustannusten arvottaminen	Vaikutusten arviointi	Hyötyjen arvottaminen
Kustannusanalyysi (KA)	markkaa	Vertailtavien toimenpiteiden hyödyt oletetaan samoiksi	Ei arvoteta
Kustannus-hyöty-analyysi (KHA)	markkaa	Toimenpiteen aikaansaamat hyödyt, ei välttämättä samanlaisia eri vaihtoehtoisilla toimenpiteillä	markkaa
Kustannus-vaikuttavuus -analyysi (KVA)	markkaa	Toimenpiteen vaikutus johonkin eri vaihtoehdoille yhteiseen tavoitteeseen (esim. terveyden edistäminen).	Toimenpiteelle luonnollisina yksikköinä (esim. lisääntyneet elinvuodet, parantunut toimintakyky ja elämänlaatu jne.).
Kustannus-utiliteetti -analyysi (KUA)	markkaa	Toimenpiteen aikaansaamat hyödyt, ei välttämättä samanlaisia eri vaihtoehtoisilla toimenpiteillä	Terveenä vietetyt päivät tai usein ns. laatupainotteiset elinvuodet eli QALYT.

(Lähde: Drummond et al. 1987, s.15)

3.2.1 Kustannus -analyysi (KA)

Kustannus -analyysi on yksinkertaisin taloudellinen arviointimenetelmä. Siinä tarkastellaan toimenpidevaihtoehtojen kustannuksia kiinnittämättä huomiota mahdollisiin eroihin vaikuttavuudessa. Tällöin epäsuorasti oletetaan vaikuttavuus kaikissa vaihtoehdoissa samaksi. Kustannus -analyysillä voidaan vastata suoritekohtaisia kustannuksia, kustannusten kokonaissuuruutta ja kustannustehokkuutta koskeviin kysymyksiin[25]. Sen sijaan toimenpiteiden keskinäisistä eroista kokonaistehokkuudessa (kustannukset ja hyödyt) ei kustannus -analyysin perusteella voida tehdä johtopäätöksiä.

3.2.2 Kustannus-hyöty -analyysi (KHA)

Kustannus-hyöty -analyysissä sekä kustannus että hyötyvaikutuksia pyritään arvottamaan mahdollisimman pitkälle rahamääräisesti eli muuttamaan ne yhteismitalliseksi. Tämän jälkeen kustannuksia verrataan saavutettaviin

[25] Pekurinen 1985, s.28

hyötyihin, muodostamalla esimerkiksi hyöty-kustannussuhde. Mitä korkeampi tämä suhde on, sitä yhteiskunnallisesti edullisemman vaihtoehdon voidaan sanoa olevan. Jos jonkin vaihtoehdon kustannukset osoittautuvat suurimmiksi kuin siitä saatavat hyödyt, ei kyseistä tavoitetta pidetä tavoittelemisen arvoisena.[26]

Kustannus-hyötytarkastelujen keskeinen vaikeus terveystaloustieteen alueella on hyötyjen mittaaminen ja arvottaminen.[27] Vaikutusten mittaamisessa ei voida rajautua vain niihin hyötyihin, jotka ovat välittömästi arvioitavissa rahallisin mitoin. Esimerkiksi terveyttä edistävien palvelujen hyödyt ovat monesti arvostuksellisia asiantiloja. Terveydenhuolto pelastaa ihmishenkiä, estää tai lievittää kärsimyksiä, parantaa sairauksia ja ehkäisee työkyvyttömyyttä sekä helpottaa ja saa hallintaan elämistä sellaistenkin sairauksien kohdalla, joita ei pystytä kokonaan parantamaan. Hyvä terveys on jo arvo sinänsä. Terveys on osa kansallista varallisuutta samalla tavoin kuin koulutus ja taloudellinen vauraus. Terveyshyötyjen mittaaminen rahassa yksilöiden näkökulmasta on vaikeaa ja todellisuutta yksinkertaistavaa. Lisäksi on huomioitava, että terveyspalveluiden kustannus-hyötyvertailu saa riittävän kattavan muodon vasta silloin, kun hyötyihin lasketaan mukaan myös hyvinvoinnin lisääntymiseen sekä toiminnallisiin puitteisiin, infrastruktuuriin ja työkyvyn ylläpitoon kohdistuvat kerrannaisvaikutukset[28].

3.2.3 Kustannus-vaikuttavuus -analyysi (KVA)

Kustannus-vaikuttavuus -analyysissä hyötyvaikutuksia ei arvoteta rahamääräisesti vaan joinakin muina yksikköinä mitattuja hyötyvaikutuksia, vaikuttavuutta, verrataan rahamääräisesti arvotettuihin kustannuksiin. On huomattava, että yksittäisestä vaihtoehdosta ei kustannus-vaikuttavuus -analyysin perusteella voida sanoa, että se olisi tehokas tai kustannus-vaikuttava vaan on aina tehtävä vertailu johonkin toiseen vaihtoehtoon tai useampiin vaihtoehtoihin ja vasta tämän

[26] Pearce 1983.
[27] Drummond 1980.
[28] Lumijärvi 1994.

vertailun perusteella voidaan sanoa, että jokin vaihtoehto on jotain toista vaihtoehtoa tehokkaampi tai kustannus-vaikuttavampi. Yleisesti vaihtoehdon vaikuttavuus määritellään siksi tavoitemuuttujan nettomuutokseksi, joka on luettavissa vaihtoehdon ansioksi. Terveydenhuollossa tämä tarkoittaa tavallisesti terveydentilan muutosta.[29]

Kun KHA:ssa hyötyvaikutukset muutetaan rahamääräisiksi niin KVA:ssa hyötyvaikutuksia arvioidaan toimenpiteen seurauksena saavutettavina toimenpiteelle ominaisina positiivisina vaikutuksina, esimerkiksi terveyden edistämisen kohdalla parannettujen sairauksien lukumääränä, lisäelinvuosina (mm. syöpähoidon ja sydänleikkauksien kohdalla), toimintakyvyn paranemisena jne.[30] Ajatellaan vaikkapa kahta erilaista hoitomuotoa, jotka tuottavat erilaisen määrän lisäelinvuosia. Näiden hoitomuotojen taloudellista tehokkuutta on mahdollista vertailla KVA:n avulla. Se hoitomuoto kumman markkaa per lisäelinvuodet suhde on alhaisempi on taloudellisesti tehokkaampi. Keskeistä kustannus-vaikuttavuus -analyysin suorittamiselle on se, että vertailtavien toimenpiteiden vaikuttavuus on kyettävä ilmaisemaan jossakin molemmille yhteisessä mittayksikössä. Tutkimuksissa, joissa on ollut kysymys resurssien allokoinnista terveyttä edistävien toimenpiteiden kesken, on sovellettu usein kustannusvaikuttavuus-perusteista lähestymistapaa.

3.2.4 Kustannus-utiliteetti -analyysi (KUA)

Kustannus-utiliteetti -analyysi on neljäs evaluaatiomenetelmä. Se ei eroa paljoakaan kustannus-vaikuttavuus -analyysistä. Molemmissa toimenpiteen seurauksena saavutettavaa vaikuttavuutta verrataan rahassa mitattuihin kustannuksiin. KUA:ssa toimenpiteelle ominainen vaikuttavuus ilmaistaan usein ns. laatupainotteisina elinvuosina (quality adjusted life years) QALY:ina[31]. Näin

---

[29] Pekurinen & Luoma 1986a.
[30] Drummond et al. 1987.
[31] QALY kuvaa odotettavissa olevaa elämän pituutta painotettuna elämän laadulla. Elämän laadun arvioimiseksi on kehitetty erilaisia koetun terveyden, psykofyysisen toimimisen ja sosiaalisen toimimisen perusteella muodostettavia indeksejä. Painottamalla tällaisella elämän

ollen KUA:n tulokset ilmaistaan tavallisesti QALY per markkaa tai markkaa per QALY suhteena.[32]

Kustannus-utiliteetti -analyysi huomioi KVA:a enemmän yksilöiden välisiä eroja hyötykokemuksissa ottamalla huomioon toimenpiteen seurauksena syntyneen elämänlaadun muutoksen. Ajatellaan esimerkiksi identtisiä kaksosia, joista toinen on taidemaalari ja toinen on tulkki. Molemmilta on mennyt käsi poikki. Mikäli heitä hoidon yhteydessä pyydettäisiin antamaan arvosana, väliltä 0 (kuollut) ja 1 (täysin terve) sille, että käsi on poikki, niin nämä arvosanat saattaisivat erota huomattavastikin toisistaan johtuen erilaisista käden käyttöön liittyvistä hyötykokemuksista. Näin ollen voidaan olettaa, että heidän hyötykokemuksensa saamastaan hoidosta olisi myöskin erilaiset.[33]

3.3 Päätöksentekosäännöistä

Päätöksentekosäännöllä tarkoitetaan sitä kriteeriä tai kriteereitä, joiden perusteella vaihtoehdoista valitaan "paras"[34]. Edellä esitettiin määritelmiä toimenpiteen tehokkuudelle, jotka samalla toimivat päätöksentekosääntöinä kustannus-hyötyanalyysissä. Niiden avulla voidaan hakea vastausta seuraaviin kolmeen kysymykseen:

---

laatu-indeksillä odotettavissa olevia elinvuosia saadaan muodostettua QALY. Odotettavissa oleville QALY:ille on olemassa laskentakaava

$$E_x = (1-\frac{q_x}{2})V_x(k) + \sum_{z=x+1}^{w}(1-\frac{q_z}{2})V_z(k)\prod_{y=x}^{z-1}(1-q_y), \text{ missä}$$

E_x= x-vuotiaan odotettavissa olevat laatupainotetut elinvuodet eli QALY:t
q_x= todennäköisyys, että tasan x-vuotias kuolee vuoden kuluessa eli periodina (x, x+1), x=0,1,...,z,...,w, missä w on viimeisin kokonaan eletty vuosi
$V_x(k)$= laatupainotettu, eri terveydentiloissa vietetty aika elinvuonna x eli $\sum_{H=D+1}^{G} V_H k_{Hx}$, missä V_H on terveydentilan H arvo ja k_{Hx} on se osuus elinvuodesta x, jonka yksilö on viettänyt terveydentilassa H (H=G, G-1, ..., D+1,D). (Sintonen et al 1987, s.187-203).

[32] Drummond et al. 1987.
[33] Drummond et al. 1987, s. 13-14
[34] Sintonen et al. 1987, s. 215

1. Onko toimenpiteen toteuttaminen parempi vaihtoehto kuin olla tekemättä mitään?

2. Mikä kahdesta toimenpiteestä tulisi toteuttaa kun vain toinen on voimavarojen niukkuudesta johtuen toteutettavissa?

3. Miten toimenpiteet tulisi laittaa paremmuusjärjestykseen, kun huomioidaan käytettävissä olevat voimavarat?

Tarkastellaan ensin sitä tilannetta, jossa on arvioitava onko toimenpiteen toteuttaminen parempi kuin olla tekemättä mitään. Tässä tulee kyseeseen vain kustannus-hyötyanalyysi ja sen päätöksentekokriteerit, sillä kustannus-vaikuttavuus- ja kustannus-utiliteetti -analyysissä voidaan toimenpiteen paremmuutta arvioida vain vertaamalla johonkin toiseen vaihtoehtoiseen toimenpiteeseen[35]. KHA:n mukaan toimenpiteen toteuttaminen kannattaa, mikäli

$$H/K = \frac{\sum \text{HYÖDYT}}{\sum \text{KUSTANNUKSET}} > 1 \text{ tai}$$

$$NH/K = \frac{\sum (\text{HYÖDYT} - \text{KUSTANNUKSET})}{\sum \text{KUSTANNUKSET}} > 0 \text{ tai}$$

$$H - K = \sum (\text{HYÖDYT} - \text{KUSTANNUKSET}) > 0 \text{ tai}$$

$$NHN = \sum_{i=0}^{n} \frac{(B_i - C_i)}{(1+r)^n} > 0$$

Seuraavaksi tarkastellaan tilannetta, jossa pitäisi tehdä valinta kahden vaihtoehtoisen toimenpiteen välillä. Tällaisessa tilanteessa evaluaatio voidaan suorittaa millä vaan em. kolmella menetelmällä, kun vain niille ominaiset hyötyjen arvottamiseen liittyvät vaatimukset täyttyvät. Päätöksentekosäännöt ovat seuraavat. Valitse toimenpide A mikäli

$$H/K(A) > H/K(B) \text{ tai}$$

$$NH/K(A) > NH/K(B) \text{ tai}$$

[35] Drummond 1980.

$$H - K(A) > H - K(B) \text{ tai}$$

$$NHN(A) > NHN(B) \text{ tai}$$

$$\frac{\sum \text{VAIKUTTAVUUS}}{\sum \text{KUSTANNUKSET}}(A) > \frac{\sum \text{VAIKUTTAVUUS}}{\sum \text{KUSTANNUKSET}}(B) \text{ tai}$$

$$\frac{\sum \text{QALY}}{\sum \text{KUSTANNUKSET}}(A) > \frac{\sum \text{QALY}}{\sum \text{KUSTANNUKSET}}(B)$$

Kolmas tilanne liittyy siihen, millä perusteella toimenpiteet tulisi laittaa paremmuusjärjestykseen kun huomioidaan käytettävissä olevat voimavarat. Ajatellaan tilannetta, jossa tiedetään kolmen eri toimenpiteen A, B ja C kustannukset ja kustakin saatavat hyödyt.

Taulukko 2. Toimenpiteiden A, B ja C hyödyt ja kustannukset

Toimenpide	Kustannukset	Hyödyt	Nettohyödyt	Hyöty-kustannussuhde
A	100	200	100	2.0
B	50	110	60	2.2
C	50	120	70	2.4

(Lähde: Pearce 1983, s. 51)

Oletetaan, että käytettävissä olevat voimavarat eli budjettirajoite on 100 yksikköä. Tällöin mikäli päätöksentekosääntönä käytetään nettohyötyä tulisi toimenpide A valituksi, koska siitä saatava nettohyöty on suurin. Mutta mikäli päätöksentekosääntönä käytetään kustannus-hyötysuhdetta, tulisi toimenpide C valituksi ja koska voimavarat valinnan jälkeen riittävät vielä toimenpiteen B toteuttamiseen, tulee myös se valituksi. Näin ollen yhteensä saavutettavaksi nettohyödyksi tulee 70 + 60 = 130.[36]

Tämä osoittaa sen, että kun vaihtoehtoiset toimenpiteet eivät ole toisiansa poissulkevia ja on olemassa budjettirajoite niin päätöksenteossa ei ole syytä luottaa vain yhden kriteerin mukaiseen tulokseen. Tällöin on kiinnitettävä huomiota useisiin kriteereihin yhtäaikaa. Mikäli budjettirajoitetta ei ole olemassa ja vaihtoehtoiset toimenpiteet ovat toisensa poissulkevia tulisi

[36] Pearce 1983, s. 51-52.

paremmuusjärjestystä laadittaessa kiinnittää huomiota ainoastaan saavutettaviin nettohyötyihin[37].

Julkisella sektorilla päätöksentekotilanteet ovat usein juuri tämän kaltaisia. Kun tavoitteena on tuottaa suurin mahdollinen hyöty kokonaisuuden kannalta, on tehtävä valintoja. Näin ollen tuskin koskaan voidaan toimia kaikkien etujen mukaisesti.

3.4 Virhemahdollisuudet

Taloudellisen arvioinnin suorittamiseen liittyy joitakin ongelmia, jotka saattavat vääristää sen tulosta. Nämä ongelmat liittyvät kustannusten ja hyötyjen arvottamiseen. Teoriassa oletetaan, että toimenpiteen kustannukset ja hyödyt tiedetään tai voidaan kartoittaa varmasti. Käytännössä tämä on vaikea toteuttaa sillä kustannusten ja hyötyjen esiintymiselle on mahdollista 1) eri aikaisuus, esimerkiksi kustannukset syntyvät tutkimushetkellä ja hyödyt vasta tulevaisuudessa. Lisäksi on olemassa 2) riski joka syntyy siitä, että hyötyjen saamisen todennäköisyyttä ei tiedetä varmuudella tai mikäli hyötyjen todennäköisyys tiedetään, niin voi olla olemassa 3) epävarmuus siitä, kuinka paljon hyötyä saadaan[38].

On erittäin todennäköistä, että kustannusten ja hyötyjen välillä vallitsee eriaikaisuus. Tällöin kustannukset ja hyödyt on diskontattava nykyarvoonsa ja ongelma muodostuu siitä minkä suuruista korkoa diskonttauksessa käytetään. Diskonttokorko riippuu toimenpiteen aikapreferenssistä. Korkea diskonttokorko osoittaa, että nettohyötyjä odotetaan heti tai lähitulevaisuudessa kun taas alhainen diskonttokorko osoittaa nettohyötyjä odotettavan vasta pitkällä aikavälillä. On myös mahdollista, että aikapreferenssit saattavat muuttua tulevaisuudessa ja diskonttokoron tulisi olla erilainen eri tulevilla periodeilla[39].

---

[37] Sintonen et al. 1987.
[38] Pearce 1983.
[39] Drummond 1980.

Mikäli toimenpiteen kustannukset ja hyödyt ilmenevät vain ensimmäisenä vuonna jolloin diskonttausta ei tarvita tai mikäli diskonttokoron ongelma on ratkaistu jää jäljelle riski, joka syntyy siitä, että hyötyjen saamisen todennäköisyyttä ei tiedetä varmuudella. Jos esimerkiksi toimenpiteestä saatavat hyödyt olisivat 500 yksikköä vuodessa, mutta todennäköisyys näiden esiintymiselle voi olla 0.1, 0.2 tai 0.5.

Ongelmana voi olla myös epävarmuus joka syntyy, kun tiedetään saatavien hyötyjen todennäköisyys mutta ei tiedetä varmuudella hyödyn määrää. Esimerkiksi tiedetään, että 80 prosentin varmuudella toimenpide tuottaa tietyn hyödyn määrän, joka voi olla 1000 yksikköä, mutta tätä ei voida varmuudella kiinnittää.[40]

Edellä esitetyt virhemahdollisuudet ovat tyypillisiä kustannus-hyötyanalyysille, mutta varsinkin hyödyn esiintymistodennäköisyyteen ja määrään liittyvät virheet ovat mahdollisia myös kustannus-vaikuttavuus- sekä kustannus-utiliteetti -analyyseille.

3.5 Aikaisempia tutkimuksia

Terveystaloustieteessä taloudellinen evaluaatio on keskeinen väline tutkittaessa terveyden edistämiseen tähtäävien toimenpiteiden tehokkuutta. Kansainvälisesti taloudellisia evaluaatiotutkimuksia on tehty erittäin laajalti. Taloudellisen evaluaation juuret ovat Yhdysvalloissa, jossa ensimmäiset tämän suuntaiset tutkimukset tehtiin jo 1900-luvun alussa. Seuraavassa taulukossa on esitetty Suomessa tehtyjä terveyttä edistäviin toimenpiteisiin liittyviä tutkimuksia.

[40] Pearce 1983.

Taulukko 3. Taloudellisia arviointitutkimuksia terveyden edistämiseen liittyvistä toimenpiteistä.

Tekijä(t)	Tutkimuskohde	Menetelmä	Tulokset
Elo O., Laurinkari J., Niemelä P. (1974)	Vihurirokkorokotuksen kustannus-hyötyanalyysi	KHA	Kannattavinta rokottaa kaikki mahdollisimman lähellä suku-kypsää ikää olevat tytöt
Pätiälä H., Niemelä P., Laurinkari J. (1975)	Polvisynovektomia leikkausten kustannus-hyötyanalyysi (N=208)	KHA	Vuosien 1973-89 välille laskettu maksimaalinen nettohyöty 6% koron mukaan on 8.2 mmk (H/K=6,2:1) ja 9% koron mukaan 6,6 mmk (H/K=5,2:1)
Sintonen H. (1975)	Kustannus-vaikuttavuus-analyysi vanhusten-huollossa	KVA	Ei saatu luotettavaa ja yleistettävää tulosta siitä, että avohoito olisi laitoshoitoa yhteiskunnallisesti edullisempaa
Laurinkari J., Niemelä., Elo O. (1978)	Influenssarokotuksen kustannus-hyöty-analyysi	KHA	Elävällä rokotteella rokottaminen on inaktiivista rokotetta kustannus-hyötysuhteeltaan edullisempaa
Ekblom M., Elo O., Laurinkari J., Niemelä P. (1978)	Tuhkarokkorokotuksen kustannus-hyötyanalyysi	KHA	Vuosien 1975-99 välille laskettu nettohyötyjen nykyarvo 9 % koron mukaan on 84 mmk (H/K=3,4:1) ja 6 %koron mukaan 118 mmk (H/K=3,9:1).
Tunturi T., Niemelä P., Laurinkari J., Pätiälä H., Rokkanen P. (1979)	Selkärangan synnynnäis-ten epämuodostumien (lumbosacral spine) kor-jaamisen kustannus-hyötyanalyysi	KHA	36 (N=118) leikatuista pystyi palaamaan työelämään, tällä palautumismäärällä H/K on 2,9:1, mikäli kaikki leikatut olisi palanneet H/K olisi 9,5:1.
Rissanen P. (1987)	Kehitysvammahuollon eri asumismuotojen taloudellinen arviointi	KVA	Asumismuodon hajauttaminen tulee ainakin yhtä kalliiksi kuin laitoksissa asuttaminen.
Vehmanen R. (1993)	Kahden kariesta ennalta-ehkäisevän menetelmän taloudellinen arviointi (N=211)	KVA / KHA	Duraphat®:lla tehty fluori käsittely osoittautui kloori-hexidiinifluoridi huuhtelua kustannus-vaikuttavammaksi ja - hyödyllisemmäksi.
Simell T. (1994)	Diabetekseen sairastuneiden lasten lyhyt ja pitkä alkuhoito sairaalassa: Hoitotapojen kustannus-vaikuttavuus -analyysi (N=83)	KVA	Molempien hoitojen vaikuttavuus osoittautui samaksi, mutta lyhyt alkuhoito (9pv) on edullisempaa kuin pitkä (23pv), lisäksi lyhyen alkuhoidon saaneiden päivit-täinen insuliiniannos oli pienempi.
Lappalainen M., Sintonen H., Koskiniemi M., Hedman K., Hiilesmaa V., Ämmälä P., Teramo K., Koskela P. (1995)	Toxoplasma infektion seulonta raskaana olevilta naisilta ja sen kustannus-hyötyanalyysi	KHA	Seulonnan avulla on saavutetta-vissa US$ 2.09 miljoonan vuosit-taiset säästöt kun korkokantana käytetään 4%.

Paavonen J. (1995)	Klamydiaseulonnan kustannus-vaikuttavuus-analyysi	KVA	Seulonnan aiheuttamat kustannukset ovat vajaan kolmasosan klamydiainfektioiden komplikaatioiden aiheuttamista kustannuksista.
Kivekäs E., Kinnunen J., Hyvärinen M., (1996)	Äitiyshuollon tietojärjes-telmän kustannukset ja aikasäästöinä tulevat hyödyt	KHA	vuosittaiseksi nettosäästöksi synnytys tapahtumien kirjaamisessa saatiin 71000mk, lisäksi tieto-järjestelmä vähentää päällekkäis-kirjauksia.
Rissanen P. (1996)	Tekonivelleikkausten kustannus-vaikuttavuus	KVA	Lonkan tekonivelleikkaukset osoittautuivat keskimäärin kustannus-vaikuttavammiksi kuin polven, alle 60-vuotiaille kustannus-vaikuttavuus oli sama mutta yli 70-vuotiaiden polvileik-kaukset olivat vähiten kus-tannus-vaikuttavia.
Karinen P., Kemilä T., Pienimäki T., Koivukangas P., Vanharanta H. (1996)	Tenniskyynärpään kahden eri hoitovaihtoeh-don taloudellinen arviointi (N=30)	KVA / KHA	Harjoitushoito osoittautui ultra-äänihoitoa kustannus-vaikutta-vammaksi ja -hyödyllisemmäksi, tulokset olivat varsin selkeät mutta aineiston pienuus vähentää tiedon luotettavuutta.

Elo et al. (1974) arvioivat vihurirokkorokotusten kustannus-hyötysuhdetta. Vihurirokko on virusperäinen sairaus, johon sairastuminen raskauden aikana saattaa vahingoittaa sikiötä (mahdollinen keskenmeno, sikiön kuolema tai epämuodostumien kehittyminen). Tutkimuksessa huomioitiin keskeisinä vihurirokon aiheuttamina kustannuserinä sikiövaurioiden hoitokulut, vammaisten lasten kuntoutuksen ja erityiskoulutuksen aiheuttamat kustannukset. Nämä erät vastasivat rokotusohjelmalla saavutettavia hyötyjä ja niitä verrattiin erilaisten kohderyhmien rokottamisohjelmista ja toimenpiteistä aiheutuneisiin kustannuksiin. Vertailtaessa eri rokotusohjelmien (rokotukset aloitetaan eri iässä) kustannus-hyötysuhdetta todettiin, että vaihtoehto, jossa rokotettiin kaikki mahdollisimman lähellä sukukypsää ikää olevat tytöt ja joissa rokotussuojan keston epävarmuus oli parhaiten eliminoitu, oli edullisin.

Pätiälä et al. (1975) tarkastelivat nivelreuma sairauksiin liittyen polvisynovektomialeikkausten kustannus-hyötyjä. Polvisynovektomia leikkaus on ollut yleisin ortopedinen leikkaus Reumasäätiön sairaalassa Heinolassa vuosina 1960-1974. Tutkimusaineistona oli vuonna 1973 suoritetut polvisynovektomialeikkaukset 225kpl (208 potilasta), joita koskemaan siirrettiin vuosina 1970-73 tehdyn seurantatutkimuksen tiedot vuosina 1960-65 leikattujen potilaiden ammatissa toimivuudesta. Siis vuonna -73 leikattujen potilaiden oletettiin toimivat kymmenen vuoden kuluttua ammatissaan vähintään kuten vuosina -60-65 leikatut toimivat vuosina -70-73. Kustannuksina tutkimuksessa huomioitiin sairauden toteamisesta, hoidosta ja matkoista sairaalaan aiheutuvat kustannukset. Tarkastelussa huomioitiin myöskin muut sairaalahoidot ennen leikkausta. Hyödyt arvotettiin leikkauksella säilytettävän työkyvyn mahdollistamina tulevina palkkatuloina. Polvisynovektomialeikkaus ja siihen liittyvä kokonaishoito osoittautuivat tutkimuksen mukaan kannattaviksi. Vuosien 1973-1989 välille laskettu nettohyötyjen nykyarvo (kun kaikki leikatut palaavat työelämään) on 6% :n korkokannan mukaan 8,2 mmk (H/K=6,2:1) ja 9%:n korkokannan mukaan 6,6 mmk (H/K=5,2:1). Mikäli vain 10% leikatuista palaa työelämään niin nettohyödyt ovat silti 1,8 mmk (6%:n mukaan).

Sintonen H. (1975) tarkasteli vanhustenhuoltoa kustannus-vaikuttavuus -analyyttisesti. Taustalla oli väite siitä, että vanhusten avohuolto olisi edullisempaa kuin laitoshuolto. Molempien huoltomuotojen yleisenä tavoitteena on tarjota ja turvata vanhuksille sellainen elin- ja hyvinvoinnin taso, jota voidaan pitää kohtuullisena tai tyydyttävänä. Koska oli vaikeaa mitata saavatko vanhukset molemmista hoitomuodoista saman vaikuttavuuden niin tutkimuksessa oli tehty oletus, että molemmat huoltomuodot tuottavat saman vaikuttavuuden tason. Näin ollen tutkittavaksi jäi erot kustannuksissa. Keskeisinä kustannuserinä huomioitiin kaikki ihmisresurssien käytöstä aiheutuvat kustannukset (palkat, palkkalisät, sotut, luontaisedut verotusarvoon, matkat) keskimääräisinä kustannuksina. Muiden resurssien käyttö huomioitiin markkinahinnoin. Pääomakustannuksia (eli

kiinteitä kustannuksia) ei huomioitu, sillä ne katsottiin ns. uponneiksi kustannuksiksi ja niillä ei oletettu olevan välitöntä vaikutusta vanhusten sijoitteluun. Tutkimusaineistoon oli valittu kuusi kuntaa, kaksi kauppalaa ja neljä maalaiskuntaa. Näistä kunnista valittiin 87 laitoshuollossa ja 90 avohuollossa asuvaa vanhusta joiden osalta kustannuksia seurattiin. Tutkimusperiodi oli tammi-helmikuu 1971. Tuloksena voidaan pitää, että avohuolto oli, vanhuksesta riippuen, edullisempaa kuin laitoshuolto, mutta tulos ei ollut yleistettävissä. Tulos oli erilainen riippuen huollon tasosta ja muista olosuhteista.

Laurinkari et al. (1978) arvioivat influenssarokotuksen kustannus-hyötyjä. Influessaepidemioita esiintyy eri maissa vaihtelevasti. Välillä epidemiat voivat siirtyä maanosasta toiseen. Kun tällainen laaja epidemia uhkaa saatetaan sitä vastaan kehittää rokote. Tässä tutkimuksessa arvioitiin eri rokotusvaihtoehtojen paremmuutta. Vaihtoehtoina olivat rokottaminen inaktivoidulla tai elävällä virusrokotteella yksistään, ennalta ehkäisyä amantadiini-lääkkeellä tai näiden vaihtoehtojen eri yhdistelmiä. Kohderyhmänä oli Suomen työssä käyvä väestö vuonna 1975. Kustannuserinä huomioitiin rokotteen ja sen jakelun kustannukset, lääkärin, sairaalahoidon ja matkojen aiheuttamat kustannukset sekä menetetty työkapasiteetti työpoissaolojen vuoksi. Hyötyinä arvotettiin vähentynyt lääkkeiden ja vitamiinien käyttö, vähentynyt lääkärikontaktien ja sairaalahoidon määrä sekä vähentyneet yhteydenotot terveyskeskuksiin ja apteekkeihin. Vuotuinen rokottaminen yksistään elävällä rokotteella osoittautui kustannus-hyötysuhteeltaan parhaaksi vaihtoehdoksi. Kun rokotussuoja on n. 30% on H/K 1,4:1 ja kun suoja n. 60% H/K on 2,8:1.

Ekblom et al. (1978) arvioivat tuhkarokkorokotuksen kustannus-hyötyjä. Tutkimuksessa vertailtiin onko 25 vuotta kestävä (1975-1999) rokotusohjelma (kaikki imeväiset lapset rokotetaan) parempi kuin olla rokottamatta. Päätöksenteko kriteerinä käytettiin nettohyötyä (H - K). Hyödyt ja kustannukset laskettiin vuoden 1975 rahanarvossa ja diskontattiin 9 % ja 6 % korkokannan

mukaan. Keskeisinä kustannuserinä oli huomioitu rokotusohjelman ja sairaanhoidonkustannukset, matkakustannukset terveyskeskuksiin ja vanhempien kotihoidosta aiheutunut työkapasiteetin väheneminen. Näitä verrattiin lääkkeiden käytön vähenemisestä, sairaalan vähentyneestä työmäärästä, vanhempien työpoissaolojen vähenemisestä ja odotettavissa olevista ansiotuloista tulevaisuudessa syntyviin hyötyihin sekä vähäisempiin kipukokemuksiin rokotuksen jälkeen. Tulokseksi saatiin, että rokottaminen on erittäin kannattavaa. Siitä saatavat nettohyödyt olisivat 9 % korkokannan mukaan 84 amantadiini-lääkkeellä ja 6 % korkokannan mukaan 118 amantadiini-lääkkeellä.

Tunturi et al. (1979) tarkastelivat selkärangan (lumbosacral spine) synnynnäisten epämuodostumien leikkaushoidon kustannus-hyötyjä. Tulos perustuu 116 (N=118, kaksi menehtyi n. viikon kuluttua leikkauksesta) potilaan leikkauksen jälkeiseen seurantaan (keskim. 4,8 vuotta). Näistä 36 (n. 30%) leikattua potilasta kykeni palaamaan työelämään ja heille laskettiin ennuste tulevista tuloista käyttäen hyväksi tilastotietoa maastamuutosta, kuolleisuudesta ja vammaisuuden määrästä. Nämä edustivat leikkauksella saavutettavia hyötyvaikutuksia. Kustannuksina huomoitiin sairaalahoidon kustannukset, hoidot muissa yksiköissä ja matkoista aiheutuneet kustannukset. Tuloksen mukaan hoito oli kannattavaa, sillä siitä saatavat hyödyt olivat 2,9 kertaiset kustannuksiin nähden kun n. 30% leikatuista pystyy palaamaan työelämään. Sattuneita leikkauksen jälkeisiä kuolemia ei huomioitu kustannuksena.

Rissanen P. (1987) arvioi niitä taloudellisia vaikutuksia, joita laitoshuollon hajauttaminen ja asumishuollon laajentaminen aiheuttaa julkiselle vallalle. Tutkimuksessa verrattiin 1987 tilanteen mukaisia laitoshuollon kustannuksia tuolloin laaditun hajautusmallin kustannuksiin sillä oletuksella, että molempien asumismuotojen vaikuttavuus (tarpeentyydytys) on sama. Kustannuksina huomioitiin vain julkiselle vallalle aiheutuvat kustannukset. Huollon painopisteen siirtymisen laitoshuollosta asuntoloihin aiheuttamia taloudellisia vaikutuksia

selitettiin regressiomalleilla, joissa selittävinä muuttujina oli huoltoyksikön kokoa kuvaavia muuttujia ja huoltoyksikössä huollettavana olevien kehitysvammaisten keskimääräistä vammaisuusastetta kuvaavia muuttujia. Laitoshuollon osalta tulokseksi saatiin, että kustannukset riippuvat jonkin verran laitoksen koosta ja voimakkaasti vammaisuuden asteesta. Asuntoloiden osalta tuloksia ei voitu heteroskedastisuuden vuoksi pitää luotettavina. Keskeinen tulos on, että laitoshuoltoa hajautusmallin mukaan supistettaessa laitoksen jää vaikeammin vammaisia asiakkaita ja laitosten koko pienenee. Tästä johtuen estimoitujen mallien mukaan laitosten keskimääräiset kustannukset nousevat kun pieni vammaisuuden nousu lisää voimakkaasti kustannuksia. Kun asuntoloiden keskimääräiskustannusten oletettiin pysyvän ennallaan voitiin tehdä oletus siitä, että hajautusmallin toteuttaminen tulisi julkiselle vallalle vähintään yhtä kalliiksi kuin tutkimusajankohdan mukaisesti toimittaessa.

Vehmanen R. (1993) vertailee kahta kariesta ennaltaehkäisevää menetelmää sekä kustannus-vaikuttavuus- että kustannus-hyötyanalyysin avulla. Tutkimuksen kohderyhmänä oli 211 13-14 vuotiasta Tamperelais-nuorta, joille tehtiin kahden vuoden seuranta karieksen esiintymisestä. Kohderyhmä oli jaettu kolmeen ryhmään. Yksi ryhmä sai fluorikäsittelyn hammasklinikalla joka neljäs kuukausi, toinen ryhmä huuhteli hampaansa kloorihexidiini-fluoridi yhdistelmällä itsenäisesti kahdesti vuorokaudessa 1-2 viikon ajan joka neljäs kuukausi ja kolmas ryhmä oli kontrolliryhmä, jolle ei annettu ennaltaehkäisevää hoitoa. Lisäksi hoitoa saaneisiin ryhmiin muodostui ns. optimaalisten käyttäjien osa. Tämä osa ryhmästä sai koko suunnitellun määrän hoitoa. Kustannuserinä huomioitiin tutkimusprojektin aikana syntyneet materiaali- ja palkkakustannukset sekä varatulle ajalle saapumatta jättämisestä aiheutuneet kustannukset. Hyötyinä arvotettiin karieksen ja sen hoidon tarpeen vähentymisestä syntyvät kustannussäästöt. Fluorikäsittely Duraphat®:lla osoittautui sekä kustannus-vaikuttavammaksi- että - hyödyllisemmäksi kuin itse kotona tehtävä purskuttelu. Fluorikäsittelyn keskivaikuttavuus kahden vuoden aikana oli 1.4 ja purskuttelun

0.6. Neljän vuoden aikana vastaavat luvut olivat 1.0 ja 0.9 eli purskuttelu oli pitkävaikutteisempaa, mutta kuitenkin fluorikäsittely oli vaikuttavampaa. Fluorikäsittelyn H/K neljän vuoden ajanjaksolle oli 0% diskonttokorolla 1.79 ja 6% korolla 1.68. (optimaalisten käyttäjien osalta 0% 2.68 ja 6% 2.47). Nettohyödyt (H-K) neljän vuoden jaksolla olivat 152 mk/hlö (0%) ja 150 mk/hlö (6%). Purskuttelun H/K neljän vuoden jaksolle olin 0% diskonttokorolla 1.53 ja 6% korolla 1.36 (optimaalisten käyttäjien osalta 0% 2.36 ja 6% 2.17). Nettohyödyt neljän vuoden jaksolla olivat 117 mk/hlö (0%) ja 90 mk/hlö (6%).

Simell T. (1994) vertailee kustannus-vaikuttavuus -analyysin avulla diabetekseen sairastuneiden lasten alkuhoitojaksoja. Vuosittain n. 350 alle 15-vuotiasta lasta sairastuu insuliininpuutosdiabetekseen. Aikaisemmin vakiintunutta keskimäärin 23 päivän mittaista (pitkä) hoitojaksoa verrattiin uuteen 9 päivää kestävään (lyhyt) hoitojaksoon. Tutkimus suoritettiin kaksi vuotta kestäneenä seurantana. Alkuhoitojen kustannuksia verrattiin huomioiden ensimmäisen kuukauden aikana alkuhoitojaksosta aiheutuneet sairaalakustannukset, lääkekustannukset, muut hoitokustannukset ja diabeettisestä dieetistä syntyneet kustannukset sekä kotihoidosta aiheutuneet laitekustannukset ja vanhempien työpoissa olosta aiheutuneet ansion menetykset sekä matka- ja majoituskustannukset. Hoitojen vaikuttavuutta arvioitiin seuraamalla lasten sokerihemoglobiini A_1:n ja A_{1c}:n arvoja ja C-peptidipitoisuutta aterian jälkeen. Lisäksi seurattiin käytetyn insuliinin määrää. Psykologi arvioi myöskin perheiden psykosomaalista sopeutumista lapsen sairauden aiheuttamaan uuteen tilanteeseen. Ensimmäisen kuukauden jälkeen kustannukset eri hoitojakson saaneilla tasaantuvat, sillä sairaalahoidon kustannukset muodostavat suoritetun varianssianalyysin (ANOVA) mukaan merkittävimmän osan hoidon kustannuksista. Hoitojen vaikuttavuudessa ei havaittu eroavaisuuksia eikä myöskään vanhempien psykososiaalisessa sopeutumisessa havaittu eroavaisuuksia. Lyhyemmän hoitojakson saaneiden lasten päivittäinen insuliiniannos oli merkittävästi pienempi kuin pitkän. Tämä alensi lääkekustannuksia lyhyen hoidon saaneilla.

Tulokseksi saatiin, että kahden vuoden seuranta-aikana kokonaiskustannusten eroksi muodostui n. 36% lyhyemmän alkuhoitojakson eduksi ja, että näin ollen teoreettisesti 15 mmk säästyisi käytettäväksi johonkin muuhun tarkoitukseen.

Lappalainen et al. (1995) tutkivat raskaana oleville naisille tehtävän toxoplasma infektion seulonnan kustannus-hyötyjä. Toxoplasma infektio on aikuiselle ihmiselle harmiton, mutta raskauden aikana se saattaa siirtyä sikiöön ja aiheuttaa lapsen synnyttyä kehityshäiriöitä. Kustannuksina huomioitiin seulonnasta ja siihen liittyvästä hoidosta aiheutuneet kustannukset ja muilla osastoilla seulonnan vuoksi annetun hoidon kustannukset. Seulonnan aiheuttamia kustannuksia verrattiin seulomattomien naisten hoidosta ja toxoplasma infektion saaneiden lasten hoidosta aiheutuneisiin kustannuksiin. Hyödyt ilmenivät siis mahdollisina seulonnan avulla saavutettavina säästöinä. Tuloksena saatiin, että seulomalla kaikki raskaana olevat naiset voidaan saavuttaa US$ 2,09 miljoonan vuosittaiset säästöt.

Paavonen J. (1995) tarkasteli klamydiainfektioiden hoidon aiheuttamia kustannuksia ja vertasi niitä infektioiden seulonnan aiheuttamiin kustannuksiin. Suomessa arvioidaan esiintyvän noin 20000 klamydian aiheuttamaa sukupuolitautia vuodessa. Näistä noin 60 % todetaan naisilla, joille infektio voi aiheuttaa hedelmättömyyttä tai mahdollisen munatorviraskauden. Vuosittain avioliitoista noin 17 % on hedelmättömiä ja kaikista lapsettomuuden syistä neljäsosa on tulehdusten jälkitiloja, joista taas seroepidemiologisten tutkimusten perusteella kaksi kolmasosaa on klamydiaperäisiä. Näissä tapauksissa in vitro fertilisaatio (IVF) (koeputkihedelmöitys) on ainoa tehokas lapsettomuuden hoito. Yksistään pääkaupunkiseudulla tehdään noin 3000 hoitokertaa vuodessa. Yksi hoito maksaa 10500 mk. Munatorviraskauksia puolestaan esiintyy Suomessa 15-44 vuotiailla naisilla noin 175 kpl / 100000 henkilöä. Näistä noin puolet on klamydiatulehduksen jälkitilasta johtuvia. Yhden munatorviraskauden diagnostiikka ja hoito tähystysleikkauksella maksaa noin 8500 mk. Kun

sairaanhoitajan, lääkärin ja laboratoriohoitajan työtä ja välineiden kustannuksia ei huomioida konservatiivinen arvio oli, että klamydian aiheuttamat komplikaatiot maksavat noin 129 milj. mk vuodessa. Vastaavasti seulonnan aiheuttamat kustannukset, kun edellä mainitut oli jätetty huomioimatta, olivat noin 27,7 milj. mk vuodessa. Seulonnan kustannukset ovat siis noin neljäsosan klamydiainfektioiden komplikaatioiden aiheuttamista kustannuksista. Lisäksi kohdistamalla seulonta harkitusti vain riskiryhmiin, voidaan seulonnan kustannuksia edelleen vähentää.

Kivekäs et al. (1996) kartoittivat kustannus-hyötyanalyysin avulla äitiyshuollon tietojärjestelmän kannattavuutta. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää MAMA-ohjelman tuomia aikasäästöjä ja päällekkäiskirjaamisen vähenemistä Mikkelin keskussairaalan äitiyspoliklinikalla ja synnytyssalissa. Kustannuksina huomioitiin hoitajien palkoista aiheutuvat kustannukset. Hyötyinä arvotettiin kirjaamisajan lyhenemisestä ja siten vähentyneestä palkkatyöstä syntyvät säästöt. Tulosten mukaan tietojärjestelmä tuo merkittäviä aikasäästöjä esitietojen kirjaamisvaiheessa (keskim. 72min). Tehtyjen investointi laskelmien mukaan MAMA-ohjelma ei ollut kannattava lyhyellä aikavälillä (hyödyt mitattiin neljän kuukauden kuluttua ohjelman asentamisesta). Vuosittaiseksi nettosäästöksi aikasäästöinä saatiin 71 000 mk ja investoinnin arvioitiin tuottavan itsensä takaisin noin viidessä vuodessa.

Rissanen P. (1996) tutki lonkan ja polven tekonivelleikkausten vaikuttavuutta, kustannuksia ja kustannus-vaikuttavuutta. Tutkimuksessa käytettiin kolmea tutkimusasetelmaa. Ensin vertailtiin vuonna 1986 ja vuonna 1989 leikattujen potilaiden kipuja, terveydentilaa, toimintakykyä ja elämänlaatua leikkausta vuonna 1991 odottaneiden potilaiden kanssa. Toisena asetelmana oli samanlaisten potilaiden kahden vuoden pituinen seuranta. N=276 lonkkapotilasta ja M=176 polvipotilasta. Heitä tutkittiin kyselyn avulla ennen leikkausta sekä puoli vuotta, vuosi ja kaksi vuotta leikkauksen jälkeen. Kolmannessa

yliopistollisen sairaalan fysiatrian poliklinikalla hoidettuja, ns. tenniskyynärpään omanneita potilaita (N=30). Potilaat jaettiin satunnaisesti hoitomuodon perusteella kahteen ryhmään. Hoitojen tuottamina hyötyinä käytettiin vältettyjä sairauslomapäiviä, jotka arvotettiin tuotannonmenetyksen perusteella. Hoidon vaikuttavuus mitattiin kipuindeksin ja sairauslomapäivien muutoksien avulla. Suoritetussa kustannus-hyötyanalyysissä käytettiin kriteerinä nettohyötyä, joka oli harjoitushoidon osalta selvästi suurempi. Kustannus-vaikuttavuus -analyysissä kriteerinä oli kustannusten suhde kipuindeksin muutokseen. Harjoitushoito oli myös kustannus-vaikuttavuudeltaan ultraäänihoitoa parempi.

Tarkastelemalla niitä ajankohtia jolloin evaluaatiotutkimuksia on eniten tehty havaitaan, että Suomessa tehdyt tutkimukset ajoittuvat pääasiallisesti lama-aikaan. Eniten evaluaatiotutkimuksia on tehty 1970-luvun puolivälin tietämillä ja 1990-luvulla, ajankohtina joina maassamme on ollut taloudellinen taantuma. Taantumaan liittyvä resurssien niukkeneminen johtaa tehokkaimpien menetelmien etsimiseen ja kustannusten alentamispyrkimyksiin.

Johtopäätöksenä aikaisempien tutkimusten perusteella voidaan sanoa, että taloudellisen evaluaation avulla saadaan suuntaa antavia arvioita tutkituista vaihtoehtoisista toimenpiteistä. Keskeisimmät vaikeudet tutkimusten luotettavuudessa liittyvät kustannusten ja hyötyjen arvottamiseen sekä kartoittamiseen.

Vaikeudet ovat johtuneet osittain siitä, että tutkimuksissa ei ole ollut mahdollisuutta koeasetelmiin. Myöskin tiedonkeruussa on usein ilmennyt ongelmia, sillä tietoa ei välttämättä ole ollut tarpeeksi saatavilla. Myös tutkimuksen toteuttamiseen käytettävät resurssit ovat asettaneet omat rajoitteensa. On kuitenkin todettava, että kustannus- ja/tai hyötyerissä on ollut mukana suurimmat ja selvimmin vaikuttavat erät. Näin ollen niiden toimenpiteiden osalta, joilla hyöty-kustannussuhde tai nettohyödyt ovat suuret, tulokset eivät

todennäköisesti ole virheellisiä, vaikka aivan kaikkia kustannuksia ja/tai hyötyjä ei olisi kyetty kartoittamaan. Usein myös tutkimusten kohderyhmät ovat olleet hyvin pieniä, joten tulosten yleistettävyys ei ole ollut mahdollista.

4 ERITYISLIIKUNNAN TALOUDELLISEN ARVIOINNIN TAUSTAA

Edellä on esitetty terveyden tuottamiseen liittyviä näkökohtia ja tarkasteltu niitä taloustieteellisestä näkökulmasta. Tässä luvussa tarkastellaan lähemmin vammaisille ja pitkäaikaissairaille suunnattuja liikunnallisia palveluita. Liikunnan terveyttä edistäviä vaikutuksia arvioidaan eroina toimintakyvyssä ja elämänlaadussa liikuntaa harrastamattomien ja liikuntaa harrastavien välillä. Lisäksi tarkastellaan joidenkin terveys palvelujen käyttöä sekä kunnallisen avun tarvetta. Tarkastelun menetelmäksi valittiin kustannus-vaikuttavuus -analyysi, koska hyötyjen arvottaminen kustannusten kanssa yhteismitalliseksi (rahamääräiseksi) ei ollut mahdollista.

Vammaiset ja pitkäaikaissairaat tarvitsevat (vammaisuuden asteesta riippuen) erilaisia kunnallisia palveluja ja omaisten apua, jopa useissa päivittäisten toimien hoitoon liittyvissä asioissa enemmän kuin vammattomat ihmiset. Tämä saattaa aiheuttaa avuttomuuden tunnetta, ahdistusta ja masentuneisuutta. Erityisliikunnan tavoitteena on kohottaa erityisryhmiin kuuluvien henkilöiden fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia, auttaa hyväksymään oma toimintarajoite ja antaa valmiuksia selviytyä jokapäiväisestä elämästä itsenäisesti.

Erityisryhmille suunnattua erityisliikuntaa järjestävät pääasiallisesti kunnallinen liikuntatoimi sekä vammaisjärjestöt. Se käsittää erilaisia ja eritasoisille vammaisille järjestettyjä ohjattuja liikuntaryhmiä kuten, vesivoimistelua, kuntopiirejä, pallopelejä, kuntosalitoimintaa ym. Tässä tutkimuksessa erityisliikunta kuuluu yläkäsitteen kuntoliikunta alaisuuteen. Yleisesti kuntoliikunta käsite sisältää kaiken terveyttä edistävän liikunnan.

Kuntoliikuntaa käsitteellisesti lähellä on liikunnallinen kuntoutus. Liikunnallinen kuntoutus on liikuntamenetelmiä hyväksi käyttävää kuntoutustoimintaa, joka

perustuu sairauteen tai vammaan. Se voi olla myös ennaltaehkäisevää tai varhaiskuntouttavaa toimintaa. Liikunnallinen kuntoutus on alakäsite, joka sisältyy lääkinnälliseen kuntoutukseen. Lääkinnälliseen kuntoutukseen kuuluvat fysio- ja toimintaterapia, apuvälineohjaus sekä sopeutumisvalmennus. Kaikki nämä sisältävät liikunnallisia osasia. Liikunnan tavoitteena on vahvistaa lihaksia, parantaa verenkiertoa ja estää nivelten jäykistymistä. Oikeat liikuntaharjoitteet vähentävät spastisuutta (lihastoimintojen jäykkyyttä) ja parantavat tasapainoa. Liikunnalla on myös tärkeä psyykkinen merkitys. Tavoitteena on motivoida potilasta niin, että hän selviytyy mahdollisimman pitkään omatoimisesti kotona.[41] Lääkinnällistä kuntoutusta järjestää kuntien terveystoimi, sosiaalitoimi, Kansaneläkelaitos sekä yksityiset kuntoutuslaitokset.

Kuntoliikunnan ja lääkinnällisen kuntoutuksen voidaan olettaa vaikuttavan samansuuntaisesti harrastajan tai käyttäjän terveyteen. Tästä johtuen arvioinnissa on syytä kiinnittää huomiota sekä kuntoliikunnan että lääkinnällisen kuntoutuksen tarjoajiin. Tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan kunnallisia, liikunta- ja terveystoimen, sekä vammaisjärjestöjen tuottamia palveluita. Näistä ensisijaisen mielenkiinnon kohteena ovat liikuntatoimen ja vammaisjärjestöjen tarjoamat erityisliikuntapalvelut.

4.1 Erityisryhmien liikunnasta

Yleisesti erityisryhmiin kuuluviksi katsotaan ikääntyneet, pitkäaikaissairaat ja vammaiset. Olennainen kysymys on, miten pitää tämä osa väestöstä työ- ja toimintakykyisenä ja näin tuoda heidän elämäänsä laatua sekä samalla kasvattaa heidän mahdollisuuksia selviytyä jokapäiväisestä elämästä itsenäisesti. Koska toimintakyky pysyy yllä vain sitä harjoittamalla, on liikunnan merkitys toimintakyvyn ylläpitäjänä kasvamassa. Liikunta edistää, paitsi terveyttä, myös sosiaalista ja psyykkistä hyvinvointia. Liikunnan avulla voidaan vähentää tai lievittää vamman tai sairauden aiheuttamia haittoja. Erityisryhmiin kuuluville se

[41] Vikström et al. 1985, 40-54.

Erityisliikuntaa järjestävät pääasiassa kunnat ja vammaisjärjestöt. Toiminta on alkanut 1960-luvulla kun ensimmäiset kansalliset vammaisurheilujärjestöt organisoituivat ja Liikuntatieteellinen seura järjesti ensimmäisen alan seminaarin. Samoihin aikoihin eri hoitolaitoksiin perustettiin liikunnanohjaajien virkoja. 1970-luvulla tehtiin aloite Opetusministeriölle erityisryhmien liikuntakomitean asettamisesta ja ensimmäinen alan opetusvirka perustettiin Jyväskylän yliopiston liikuntatieteelliseen tiedekuntaan. Suomi otti myös laajemmin osaa kansainväliseen vammaisurheilutoimintaan. 1980-luvulla Opetusministeriöön asetettiin erityisryhmien liikuntatoimikunta, jolta valmistui 1981 laaja mietintö.

Vuodesta 1984 alkaen kunnilla on ollut mahdollisuus valtionapupohjaiseen erityisliikunnanohjaajan virkaan ja tätä voidaan samalla pitää lähtölaukauksena erityisliikunnan laajemmalle kehittymiselle. Vuoteen 1990 mennessä kuntiin oli perustettu yhteensä 78 erityisliikunnanohjaajan virkaa ja lisäksi erityisliikunnan parissa toimi yhteensä 229 tuntiohjaajaa. Taloudellisen taantuman aiheuttama resurssien niukkeneminen on vaikuttanut myös erityisliikuntaan. Vuonna 1994 kunnissa oli jäljellä yhteensä 75 virkaa ja yhteensä 182 tuntiohjaajaa. Huolimatta taloudellisen taantuman aiheuttamasta henkilöresurssien karsimisesta on kuntien järjestämien erityisliikuntaryhmien määrä kasvanut 1635:stä 2069:ään. Samanaikaisesti liikuntaryhmiin osallistuneiden määrä vuositasolla on kasvanut 40000:sta 50000:een. Tiedot ilmenevät erityisliikunnan ohjaajille neljän vuoden välein tehtävästä kyselystä. Tämän lisäksi vammaisjärjestöjen järjestämissä erityisliikuntaryhmissä käy vuosittain noin 60000 osanottajaa[42].

Erityisryhmien liikuntatoiminta rahoitetaan suurelta osin julkisin varoin. Varat ovat pääasiassa veikkausvoittovaroja. Erityisliikuntaan vuosittain käytettävät julkiset varat ovat vuodesta -84 vuoteen -96 kasvaneet miljoonasta markasta noin neljääntoista miljoonaan markkaan. Lisäksi suurimmat erityisliikuntaa järjestävät vammaisjärjestöt (9 kpl) saavat vuosittain yhteensä noin viisi miljoonaa markkaa

[42] Erityisryhmien liikunta 2000-toimikunnan mietintö 1996, s. 16.

erityisliikunnan järjestämiseksi. Yhteensä vuosittain erityisliikuntaan ohjataan noin 19 miljoonaa markkaa julkisia varoja. Nämä varat jakaantuvat eri osa-alueille seuraavasti:

Taulukko 5. Opetusministeriön erityisliikuntaan myöntämien veikkausvoittovarojen jakaantuminen vuonna 1995

Kohde	Milj. mk
Erityisliikunnanohjaajien (75 kpl) palkat	5
Kuntien ohjattu erityisliikuntatoiminta (n. 2000 ryhmää/v:ko)	6
Järjestöavustukset vammaisjärjestöille (9 kpl)	5
Erityisliikunnan tutkimukseen	1,5
Muihin kohteisiin (kirjat, kv-yhteistyö, hallinto)	1,5
Yht.	19

(*Lähde: Suomen Invalidien Urheiluliitto*)

4.2 Kohdekunnat ja niiden erityisliikunnan kehitys

Tutkimus suoritettiin kahdessa keskisuuressa kaupungissa (n. 30 000 - 40 000 asukasta) ja kahdessa suuressa kaupungissa (yli 100 000 asukasta). Keskisuuria kaupunkeja olivat Kajaani (36860)[43] ja Rauma (38162), ja suurkaupunkeja Tampere (182742) ja Turku (164744). Kuntaparissa Kajaani-Rauma oli Kajaanin erityisliikuntatoiminta laaja-alaista ja siellä toimi kaksi kunnallista erityisliikunnanohjaajaa. Raumalla erityisliikunnanohjaajan virka oli kaupungin talousvaikeuksien vuoksi jätetty täyttämättä vuodesta -93. Turun valinta Tampereen pariksi perustui siihen, että Turussa vammaisjärjestöt olivat aktiivisesti mukana liikuntapalveluiden järjestämisessä.

Kunnallista erityisliikuntatoimintaa alettiin kehittämään -80-luvun alkupuolella erityisliikuntakomitean mietinnön valmistuttua. Iäkkäät, vammaiset ja pitkäaikaissairaat olivat tuohon asti olleet lähes kokonaan liikunnan julkisen tuen ja palvelujen ulkopuolella. Komitean tekemän selvityksen perusteella vuonna -80

[43] Kuntien asukasluvut 31.12.1995.

oli toiminnassa 285 erilaista erityisliikuntaryhmää, joista noin 250 keskittyi viiteen suureen kaupunkiin. Tuolloin suurin osa ryhmistä kohdistui ainoastaan eläkeläisille.[44] Nykyään liikuntaryhmät jakaantuvat siten, että puolet on suunnattu ikääntyville ja puolet vammaisille sekä pitkäaikaissairaille. Joissain kunnissa toiminnan kehittäminen oli aloitettu jo ennen kuin liikuntalain muutos (1984) antoi kunnille mahdollisuuden valtionapupohjaiseen erityisliikunnanohjaajan virkaan. Esimerkiksi kaikissa kohdekunnissa erityisliikunnan organisointia oli alettu suunnittelemaan jo vuosina 1982 ja -83. Tuolloin kunnissa laadittiin erityisliikunnan kehittämissuunnitelmia ja käynnistettiin systemaattinen työ toiminnan eteenpäin viemiseksi.

Kajaanin liikuntatoimistoon palkattiin vuonna 1982 erityisliikunnan organisoija toimintaa aloittamaan. Varsinainen erityisliikunnanohjaajan virka perustettiin vuonna 1984. Tutkimusajankohtana virkoja oli kaksi. Toinen virka täytettiin 26.2.1990. Kehittämissuunnitelma valmistui vuonna 1985. Liikuntaviraston sisällä oli ollut ristiriitaisia näkemyksiä erityisryhmien liikunnan kehittämislinjoista. Toimintaa oli kuitenkin viety eteenpäin ja merkittävää työtä oli tehty etenkin ikääntyneiden liikunnan alueella. Suuri osa erityisliikuntatarjonnasta Kajaanissa olikin suunnattu vanhuksille. Tätä selitti myös osin kunnan asukasmäärä, sillä Kajaani oli kohdekunnista pienin ja siellä oli myös määrällisesti vähän vammaisia sekä pitkäaikaissairaita (ks. kpl 6.2).

Raumalla käynnistettiin vuonna 1982 yhteistyöneuvottelut vammais- ja eläkeläisjärjestöjen kanssa erityisliikunnan organisoimiseksi. Toiminnan kehittämissuunnitelma valmistui vuonna 1985 ja varsinainen erityisliikunnanohjaajan virka perustettiin vuonna 1986. Se tosin lakkautettiin 1.1.1993 kaupungin talousvaikeuksien vuoksi. Sittemmin erityisliikuntatoiminta oli hoidettu tuntiohjaajia käyttämällä. Yhteistyö järjestöjen kanssa oli myös keskeisellä sijalla. Tutkimuksen ajankohtana liikuntavirasto tuki muutamia

[44] Erityisryhmien liikuntatoimikunnan mietintö 1981, s. 37.

paikallisia vammaisjärjestöjä rahallisesti melko vähän, mutta tarjosi niiden käyttöön tiloja ja kustansi ohjaajat yhden järjestön liikuntaryhmiin. Raumalla erityisliikuntatoiminta oli kohdekunnista pienimuotoisinta.

Tampereelle nimettiin erityisliikunnan asiamies vuonna 1983, joka on vastannut erityisliikunnan laajemmasta järjestämisestä. Samalla käynnistyi myös kokonaissuunnitelman laadinta. Liikuntavirastossa oli erillinen erityisliikunnan pienyksikkö, jossa toimintaa koordinoitiin. Siellä oli myös tehty alalta runsaasti muistioita. Kehittämissuunnitelma oli valmistunut vuonna 1985. Varsinainen erityisliikunnanohjaajan virka perustettiin vuonna 1984 ja vuoteen 1986 mennessä virkoja oli jo kolme. Tutkimusajankohtana virkoja oli neljä.

Turkuun perustettiin vuonna 1982 liikuntatoimiston aloitteesta kaupunginhallituksen asettama erityisryhmien liikunnan kehittämistyöryhmä. Työryhmältä valmistui samana vuonna kehittämissuunnitelma. Varsinainen erityisliikunnanohjaajan virka perustettiin vuonna 1985. Turussa erityisliikuntatoimintaa oli kehitetty aktiivisesti. Liikuntavirasto pyrki aktivoimaan seuroja ja järjestöjä järjestämään erityisliikuntaa myöntämällä tukea tätä varten. Mikäli seurat ja järjestöt onnistuivat aktivoimaan ihmisiä liikkumaan tukea jatkettiin, mutta mikäli ei niin tuki lakkautettiin. Lisäksi kaupungilla oli myös terveystoimessa liikuntaneuvojan virka. Turun lisäksi ainoastaan Jyväskylässä oli vastaava virka.

Taulukko 6. Kohdekuntien erityisliikunnanohjaajien virka kehitys.

Kunta	Virka perustettu	Virkoja vuonna 1995	Kehittämissuunnitelma valmistunut
Kajaani	1984	2	1985
Rauma	1986	-	1985
Tampere	1984	4	1985
Turku	1985	1	1982

Taulukko 7. Kohdekuntien henkilöresurssit erityisliikuntaan vuonna 1995.

Kunta	Erityisliikunnanohjaajia	Tuntiohjaajia	Muita
Kajaani	2	1	2
Rauma	-	3	2
Tampere	4	19	-
Turku	1	5	2

Näillä edellä esitetyillä henkilöresursseilla järjestetään kunnittain erilainen määrä erilaisia erityisliikuntaryhmiä. Tampereella ja Kajaanissa ryhmistä noin puolet oli suunnattu ikääntyneille sekä puolet vammaisille ja pitkäaikaissairaille. Raumalla ja Turussa ryhmistä suurin osa on vammaisille ja pitkäaikaissairaille. Taulukko 8 osoittaa, miten taloudellisesta taantumasta huolimatta erityisliikuntaryhmät on pystytty kunnittain säilyttämään tai niitä on jopa onnistuttu lisäämään.

Taulukko 8. Erityisliikuntaryhmät kohdekunnissa (kpl).

Erityisliikuntaryhmät								
Kaupunki	Eläkeläiset	Liikunta-	Aisti-	Kehitys-	Mielenter-	Pitkäaikais-	Muut	Yhteensä
	veteraanit	vammaiset	vammaiset	vammaiset	veysryhmät	sairaat		
Kajaani								
v.1990	10	4	2	5	1	2	2	26
v.1993	12	3	1	3	0	3	0	22
v.1995	11	1	1	1	1	6	1	22
Rauma								
v.1990	3	2	1	1	0	0	1	8
v.1993	2	2	1	1	0	1	2	9
v.1995	2	3	1	1	0	3	5	15
Tampere								
v.1990	59	13	2	8	1	4	8	95
v.1993	55	18	3	5	2	13	4	100
v.1995	62	6	4	5	0	24	7	108
Turku								
v.1990	17	9	1	3	1	0	9	40
v.1993	18	11	1	4	1	0	5	40
v.1995	18	3	1	1	0	6	25	54

5 KUSTANNUKSET JA NIIDEN KARTOITTAMINEN

Erityisliikuntaryhmien ja lääkinnällisen kuntoutuksen järjestäminen aiheuttaa erilaisia kustannuksia. Tarvittavat henkilöresurssit, välineet yms. ovat erilaisia. Erityisliikunnan järjestäminen vaatii yleisesti vähemmän resursseja kävijää kohden kuin lääkinnällinen kuntoutus. Osittain tämä johtuu siitä, että kuntoutukseen tarvitaan lääkärin lähete ja sitä saavat vain henkilöt, joiden sairaus tai vamma muodostaa riittävän haitan. Erityisliikuntaan voivat puolestaan osallistua lähes kaikki halukkaat. Erityisliikunnassa ryhmät ovat kuntoutusta suurempia. Kuntoutuksessa tarvitaan myös enemmän erilaisia apuvälineitä. Tästä syystä kuntoutus sitoo enemmän resursseja käyntimäärää kohden.

Erityisryhmille suunnattuja liikuntapalveluja tuotetaan pääasiassa kuntien ja vammaisjärjestöjen toimesta. Tällöin riittävä kuva toiminnan kustannuksista saavutetaan kuntien liikuntatoimen sekä keskeisten vammaisjärjestöjen kustannuksia tarkastelemalla. Kaikissa kohdekunnissa liikuntatoimi myöntää avustusta vammaisjärjestöille ja kansanterveysyhdistyksille erityisliikunnan järjestämiseen. Vammaisjärjestöt rahoittavat toimintaansa myös itse. Ne tarjoavat jäsenistölleen mahdollisuuden osallistua eri liikuntamuotoihin kuten kuntovoimisteluun, erilaisiin pallopeleihin, liikunnallisille retkille ym. Avustusta liikuntatoimintaan on haettava vuosittain ja sen myöntämisestä päättää kaupunginhallitus. Tutkimuksessa huomioitiin vain kunnalta vuonna 1995 tukea erityisliikunnan järjestämiseen saaneet vammaisjärjestöt ja kansanterveysyhdistykset.

Kustannuksia kartoitettiin kuntiin ja vammaisjärjestöihin lähetettyjen erillisten tiedustelulomakkeiden avulla (liitteet 1-3). Saatuja kustannustietoja tarkennettiin tarvittaessa olemalla yhteydessä tiedusteluun vastanneisiin henkilöihin, jotta kustannusten vastaavuus kohdekuntien kesken voitiin varmistaa. Tavoitteena oli kartoittaa liikunnallisista palveluista vammaisten ja pitkäaikaissairaiden osalta

aiheutuneet kustannukset. Kustannusten kartoittamisessa ongelmaksi muodostui kuntien erilaiset tilastointikäytännöt ja erot kustannusten seurantakäytännöissä. Tämä aiheutti sen, että aivan täydelliseen kustannusten kohdistumiseen ainoastaan vammaisten ja pitkäaikaissairaiden osalle ei pystytty vaan osa kustannustiedoista perustuu tiedusteluun vastanneiden henkilöiden subjektiivisiin arvioihin. Keskeisinä kustannuserinä huomioitiin hallintokunnittain seuraavat erityisliikunnan järjestämisestä aiheutuneet kustannukset:

Taulukko 9. Kunnittain kartoitetut kustannukset.

Liikuntatoimi erityisliikunta	**Terveystoimi lääkinnällinen kuntoutus**	**Vammaisjärjestöt erityisliikunta**
- palkat sivukuluineen - tilavuokrat ja omien tilojen käyttökustannukset - kuljetukset - välinekustannukset - tiedotuskustannukset - koulutuskustustannukset - avustukset järjestöille	- palkat sivukuluineen - tilavuokrat ja omien tilojen käyttökustannukset - kuljetukset - välinekustannukset - tiedotuskustannukset - koulutuskustannukset - ostopalvelut	- palkat sivukuluineen - tilavuokrat ja omien tilojen käyttökustustannukset - välinekustannukset - tiedotuskustannukset - koulutuskustannukset

Taloudellisessa arvioinnissa ei huomioitu pääomakustannuksia sillä oletuksella, että niillä ei ole välitöntä vaikutusta erityisryhmille suunnattuun liikuntaan, sillä nykyiset pääomakustannukset on maksettava, vaikka erityisliikuntaa ei järjestettäisi lainkaan. Lisäksi pääomakustannusten kohdistaminen erityisryhmien osalle luotettavasti ei ole tilastointikäytäntöjen puutteiden vuoksi mahdollista.

5.1 Liikuntatoimen kustannukset erityisliikunnasta

Kohdekuntien liikuntatoimissa seurataan sekä tilastoidaan erityisliikunnan kustannuksia melko hyvin. Tilojen osalta kustannuksia ei ole jaettu käyttäjäryhmittäin missään kohdekunnista ja erityisliikunnan osalta saadut tiedot perustuvat vastanneen henkilön arvioihin. Tämä kasvattaa hieman virheen mahdollisuutta, sillä pääosa erityisliikunnan kustannuksista syntyy ohjaajien palkoista sekä liikuntaan tarvittavien tilojen vuokrista ja ylläpitokustannuksista. Lisäksi suurissa kunnissa, joissa toiminta on laajempaa, muut kustannukset ovat

suuret. Muihin kustannuksiin sisältyy satunnaisia kustannuksia kuten asiantuntijapalveluiden ostoa, majoituskuluja ja muita sekalaisia menoja. Kartoitetut kustannukset koskevat koko erityisliikuntatoimintaa. Niihin sisältyvät ikääntyneille, vammaisille ja pitkäaikaissairaille järjestävän liikunnan kustannukset.

Taulukko 10. Liikuntatoimen erityisliikunnan kustannukset kunnittain vuonna 1995.

Liikuntatoimi	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Palkat	287988	138124	863791	404299
Tilat	19896	9567	17324	11817
Kuljetukset	10116	8071	0	49648
Välineet	8101	0	4128	10053
Tiedotus	14765	1253	9352	3292
Koulutus	8132	1000	3452	399
Muut	0	0	40490	37438
YHTEENSÄ	348998	158015	938537	516946
TULOT	48220	0	254667	74261
nettokustannukset	300778	158015	683870	442685

Kustannuksissa oli kunnittain huomattavia eroavaisuuksia. Erot johtuivat pääasiassa henkilöresurssien käytöstä. Toiminnan tulot olivat peräisin erityisliikuntaryhmiin osallistuvilta ohjauskausittain (syys / kevät) perittävistä ohjausmaksuista ja muista osallistumismaksuista. Kajaanissa maksu oli 200 mk/ohjauskausi (sis. uimahallimaksun), Raumalla maksua ei peritty. Tampereella ja Turussa maksu oli 50 mk/ohjauskausi. Liikuntaan osallistumisesta perittävät maksut eivät missään kohdekunnista riittäneet kattamaan kustannuksia eli palvelusta perittävä hinta alitti tuotannosta syntyneet kustannukset.

Myönnettyjen avustusten määrässä oli kuntapareittain huomattavat erot. Pienissä kunnissa tuki oli olematon verrattuna suuriin kuntiin. Kajaanissa tukea ei ollut edes haettu ja Raumalla tukea myönnettiin viidelle järjestölle yhteensä 5000mk. Tampereella tukea sai 22 ja Turussa 24 järjestöä. Turun panostus järjestöjen erityisliikuntatoimintaan oli koko maankin tasolla suurin (180 000 mk).

Seuraavaksi suurin panostus on Helsingissä (n. 174 000 mk), Tampere sijoittui kolmanneksi (100 000 mk)[45].

Taulukko 11. Liikuntatoimen erityisliikunnan kustannukset kun vammaisjärjestöille ja kansanterveysyhdistyksille myönnetyt tuet on huomioitu kustannusten kaltaisena menona.

Kustannukset tuet huomioituna	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Kustannukset	348998	158015	938537	516946
Tuki	0	5000	100000	180000
Kustannukset yhteensä	348998	163015	1038537	696946

Myönnettyjä tukia ja kustannuksia tarkasteltaessa on havaittavissa kuntapareittain selkeät linjat. Kajaanissa ja Raumalla painopiste oli kunnallisen erityisliikunnan puolella. Myös Tampereella kunnallinen erityisliikunta oli selkeämmin painopisteenä kuin Turussa, mutta myös järjestöjen toimintaa tuettiin kohtuudella. Turussa järjestöjen erityisliikuntatoiminnan tukeminen oli merkittävää ja Turkua voidaan pitää järjestöpainotteisempana kuin Tamperetta. Verrattaessa myönnettyjen avustusten osuutta kokonaiskustannuksista tämä tulee vielä selvemmin esille.

Taulukko 12. Vammaisjärjestöille ja kansanterveysyhdistyksille myönnetyt avustukset erityisliikunnan järjestämiseksi verrattuna liikuntatoimen erityisliikunnan kokonaiskustannuksiin vuonna 1995.

Tuet ja kustannukset	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	sai 0 kpl	sai 5 kpl	sai 22 kpl	sai 24 kpl
Tuki	0	5000	100000	180000
Kustannukset yhteensä	348998	163015	1038537	696946
%-kustannuksista	0	3,1	9,6	25,8

Kajaanissa ja Raumalla vammaisjärjestöille ja kansanterveysjärjestöille myönnetyn tuen osuus liikuntatoimen erityisliikunnan kokonaiskustannuksista oli vähäinen. Tampereella toiminta oli kuntapainotteista, mutta järjestöjen toimintaa tuetaan selvästi. Noin 10% kokonaiskustannuksista aiheutui avustuksista

[45] Suomen Invalidien Urheiluliitto 1994.

järjestöille. Turussa sen sijaan liikuntatoimen kokonaiskustannuksista 26% aiheutui järjestöille myönnettävistä avustuksista. Siellä vammaisjärjestöt ja kansanterveysyhdistykset tarjoavatkin runsaasti omia ryhmiä. Tämä osaltaan selittää liikuntatoimen ryhmien vähäisyyttä verrattuna Tampereeseen (ks. taulukko 8). Miten sitten kuntien erilaiset toimintatavat vaikuttavat kustannuksiin tai minkälaisia eroja toiminnan taloudellisuudessa on? Taulukoissa 13 ja 14 on verrattu kohdekuntien liikuntatoimien erityisliikuntatoiminnan kokonaiskustannuksia mk/asukas ja nettokustannuksia mk/osallistumiskerta tunnusluvuilla.

Taulukko 13. Erityisliikunnan kokonaiskustannukset mk/asukas vuonna 1995.

Liikuntatoimi	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Kustannukset yhteensä mk	348998	163015	1038537	696946
Mk / asukas	9,5	4,3	5,7	4,2

Kuntaparissa Kajaani-Rauma Kajaanin panostus (9,5 mk/asukas) on yli kaksinkertainen Rauman panostukseen (4,3 mk/asukas) verrattuna, mutta tällä panostuksella mahdollistetaan lähes viisinkertainen määrä osallistumiskertoja (ks. taulukko 14). Kustannuseroja selittänee myös se, että Kajaanissa vammaisjärjestöt ja kansanterveysyhdistykset tarjoavat vähän liikuntaa jäsenilleen. Sikäläiset järjestöt ovat ohjanneet jäsenensä kunnan tarjoaman erityisliikunnan pariin sekä ovat aktiivisesti valvoneet jäseniensä etua ja oikeutta erityisliikunta palveluihin. Tämä on Kajaanissa johtanut suureen osallistumismäärään liikuntatoimen erityisliikuntaryhmissä. Mutta toisaalta se on johtanut myös suureen resurssien tarpeeseen. Kajaanissa on kaksi erityisliikunnanohjaajan virkaa, yksi tuntiohjaaja ja kaksi muuta henkilöä sekä kaksi työllistämistuella palkattua avustajaa erityisliikuntaryhmiä varten. Raumalla ei ole enää lainkaan erityisliikunnanohjaajan virkaa. Siellä erityisliikunta ryhmiä vetää kolme tuntiohjaajaa ja kaksi muuta henkilöä (ks. taulukko 7.). Lisäksi Raumalla järjestöt tarjoavat jäsenilleen liikuntaa. Toimintaan käytettävät resurssit ovat kuitenkin pienet. Myös liikuntatoimen

panostus erityisliikuntaan on resurssien puutteesta johtuen vähäinen, mikä heijastuu myös osallistumismääriin.

Kuntaparissa Tampere-Turku jälkimmäisen erityisliikunnan kustannukset asukasta kohden (4,2 mk/asukas) ovat alhaisemmat kuin edellisen (5,7 mk/asukas). Tilanne on vastaavanlainen kuin Kajaanissa ja Raumalla. Tampereella liikuntatoimen kustannukset erityisliikunnasta ovat suuremmat. Siellä on palkattuna neljä erityisliikunnan ohjaajaa sekä lähes parikymmentä tuntiohjaajaa. Tällä mahdollistetaan laaja-alainen ryhmätoiminta. Ryhmiä on kaksinkertainen määrä verrattuna Turkuun. Tampereen ryhmistä yli puolet on suunnattu ikääntyneille (ks. taulukko 8). Turussa erityisliikuntatarjontaa on onnistuttu siirtämään järjestöjen ja yhdistysten vastuulle tukemalla runsaasti niiden toimintaa. Siellä järjestöjen ylläpitämät liikuntaryhmät ovat tavoittaneet paljon liikunnanharrastajia. Liikuntatoimen järjestämät liikuntaryhmät onkin suunnattu enimmäkseen vaikean toimintarajoitteen omaaville henkilöille.

Kustannustehokkuudesta[46] kertoo suhdeluku mk/osallistumiskerta. Se osoittaa yhden osallistujan osallistumisen (suoritteen) yksikköhinnan. Mitä alhaisempi tämä luku on sitä taloudellisempaa (kustannustehokkaampaa[47]) toiminta (palvelun tuotanto) on. Tässä yhteydessä on kuitenkin huomioitava, että suuremman toimintarajoitteen omaaville henkilöille liikunnan järjestäminen vaatii pienemmän ryhmäkoon ja enemmän avustajia. Siten osallistumiskertoja tulee vähemmän ja se vaikuttaa kustannustehokkuuteen. Kajaanissa (16,1 mk/osallistumiskerta) erityisliikuntatoiminnassa on saavutettu Raumaan (40,5 mk/osallistumiskerta) verrattuna lähes kaksinkertainen kustannustehokkuus. Tämä on seurausta erityisliikunnan erilaisesta rakenteesta. Kajaanissa noin puolet ryhmistä on suunnattu ikääntyneille ja paremman toimintakyvyn omaaville henkilöille. Tällöin on mahdollista ottaa ryhmiin enemmän osallistujia.

---

[46] $\text{Kustannustehokkuus} = \frac{\text{kustannukset}}{\text{suoritteet}}$

[47] Kustannustehokkuus on sitä parempi, mitä pienemmät ovat kustannukset suoritetta kohden.

Suuremmat ryhmäkoot merkitsevät enemmän käyntimääriä, mikä lisää kustannustehokkuutta. Kohderyhmän osuus käyntimääristä on noin 20%. Raumalla erityisliikuntaryhmiä on tarjolla enemmän vammaisille ja pitkäaikaissairaille. Tällöin ryhmien on oltava pienempiä, koska niissä käy toimintarajoitteisempia henkilöitä. Kohderyhmän osuus käyntikerroista on tosin vain noin 3%. Vastaava tilanne on Tampereen ja Turun välillä. Tampereella ryhmiä on runsaasti ikääntyneille ja niissä ryhmäkoot ovat suurempia kuin vammaisille sekä pitkäaikaissairaille järjestetyissä. Tampereen käyntikerroista 21% on kohderyhmään kuuluvista. Turussa kohderyhmän osuus käyntikerroista on 33%. Tämä selittää suurta eroa Tampereen (9,5mk) ja Turun (21,7mk) kustannuksissa osallistumiskertaa kohden.

Taulukko 14. Erityisliikunnan nettokustannukset osallistumiskertaa[48] kohden.

Liikuntatoimi	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Nettokustannukset mk	300778	158015	683870	442685
Osallistumiskertoja / vuosi	18722	3900	72020	20396
Mk / osallistumiskerta	16,1	40,5	9,5	21,7

5.2 Vammaisjärjestöjen kustannukset

Kohdekunnittain kartoitettiin vammaisjärjestöjen ja kansanterveysyhdistysten kustannustietoja erityisliikuntatoiminnan osalta. Mukaan valittiin sellaiset järjestöt, jotka olivat vuonna 1995 saaneet kuntansa liikuntatoimelta tukea erityisliikunnan järjestämistä varten. Kartoittaminen suoritettiin erillisellä tiedustelulomakkeella (liite 3). Kajaanissa vammaisjärjestöt ja kansanterveysyhdistykset olivat keskittyneet pelkästään perusjärjestötoimintaan. Liikuntaa järjestettiin hyvin pienimuotoisesti ja vain parissa järjestössä. Sitä varten ei oltu erikseen haettu tukea, vaan varat liikunnan järjestämiseen otettiin koko toimintaa varten saaduista tuista ja jäsen- ym. maksuista. Ainoastaan eläkeläisjärjestöt olivat Kajaanissa ryhtyneet järjestämään jäsenistölleen liikuntaa,

[48] Osallistumiskerroissa on huomioitu kaikkien erityisliikuntaryhmien osallistumiskerrat.

kun liikuntapaikoilta oli ollut vaikea saada vuoroja. Ne vuokrasivat yksityistä allastilaa vesijumppia varten ja saivat tähän kunnalta avustusta. Vammaisjärjestöt olivat aktiivisesti ajaneet jäsenistönsä etua ja oikeutta ohjattuun liikuntaan kunnan järjestämänä. Liikuntatoimi olikin huomioinut erityisryhmät hyvin ja liikuntaryhmiä oli paljon tarjolla. Tämä näkyi myös Kajaanin liikuntatoimen kohdalla luvussa 5.1. Kaikkiaan tiedustelulomakkeita lähetettiin ja saatiin takaisin seuraavasti:

Taulukko 17. Vammaisjärjestöjen vastausaktiivisuus

	Lähetettiin	Palautti
Kajaani	5 kpl	2 kpl
Rauma	5 kpl	4 kpl
Tampere	17 kpl	13 kpl
Turku	21 kpl	11 kpl

Kajaanin vastausten vähyys johtui siitä, että järjestöillä ei ollut liikuntatoimintaa. Rauman ja Tampereen osalta vastauksia saatiin kattavasti. Niissä vastaamattomien joukossa ei ole suuria järjestöjä. Turun osalta vastaamatta jätti myös pari suurta järjestöä ja tämä saattaa vääristää sikäläisistä järjestöistä tehtäviä päätelmiä. Kuitenkin huomattava osa merkittävistä järjestöistä vastasi ja siten virheen oletetaan olevan pieni.

Vammaisjärjestöjen erityisliikuntatoiminnan kustannukset muodostuvat kuten liikuntatoimessa eli ohjaajille maksetut palkat ja tarvittavat tilat ovat suurimmat kustannuserät. Lisäksi järjestöissä tehdään paljon vapaaehtoistyötä. Tätä ei ole arvotettu kustannuksissa. Tiedusteluun vastanneiden järjestöjen kustannukset olivat vuonna 1995 seuraavat:

Taulukko 18. Vastanneiden järjestöjen kustannukset yhteensä vuonna 1995.

Järjestöt	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku	Yhteensä
Vastanneita	2 kpl	4 kpl	13 kpl	11 kpl	29 kpl
Palkat	1500	4500	110400	245700	362100
Tilat	0	1860	84740	34904	121504
Tiedotus	200	1050	12200	10887	24337
Koulutus	0	11000	5756	6700	23456
Välineet	0	500	10050	3500	14050
Muut	0	3900	68122	6400	78422
Yhteensä	1700	22810	291268	308091	623869

Järjestöjen palkkakustannukset muodostuivat taulukon 18 mukaisten henkilöresurssien käytöstä. Vastanneissa järjestöissä vapaaehtoistyön määrä oli noin puolet koko henkilötyömäärästä (vrt. taulukko 19). Keskimääräinen työpanos henkeä kohden sekä vapaaehtoisilla että palkatuilla ohjaajilla oli kahdesta kolmeen tuntia viikossa. Kajaanissa ja Raumalla palkattuja tuntiohjaajia ja muita henkilöitä käytettiin yhtä paljon (1/1 ja 7/6), kun Tampereella käytettiin selvästi enemmän muita henkilöitä (15/29) ja Turussa tuntiohjaajia (21/16). Tämä selittää eroa Tampereen ja Turun järjestöjen palkkakustannuksissa, sillä ammattitaitoisen tuntiohjaajan veloittama korvaus on todennäköisesti suurempi kuin jonkun muun ryhmiä vetävän henkilön.

Taulukko 19. Palkattujen tuntiohjaajien ja muiden henkilöiden viikottainen määrä vastanneissa järjestöissä.

Kunta	Tuntiohjaajia	Yht. tuntia	Tuntia / ohjaaja	Muita henkilöitä
Kajaani	1	1	1	1
Rauma	7	15	2	6
Tampere	15	53	3,5	29
Turku	21	56	2,5	16

Taulukko 20. Vapaaehtoistyön viikottainen määrä vastanneissa järjestöissä.

Kunta	Henkilöä	Yht. tuntia	Tuntia / hlö
Kajaani	1	3	3
Rauma	13	38	3
Tampere	42	90	2
Turku	32	54	2

Kaikissa muissa kohdekunnissa paitsi Tampereella oli myös järjestöjä, jotka ilmoittivat erityisliikunnasta aiheutuneiksi kustannuksiksi nolla markkaa (Kajaani 1, Rauma 1, Turku 1). Näistä Rauman ja Turun järjestöt ilmoittivat saaneensa tukea liikunnan järjestämiseksi.

Kunnittain kustannuksissa oli huomattavaa hajontaa järjestöjen välillä. Tähän vaikuttivat luonnollisesti erot järjestöjen koossa ja kuntien asukasmäärissä. Mediaani taulukossa 21 osoittaa sen pisteen, jota alempien ja ylempien kustannusten järjestöjä on yhtä paljon. Kaikissa tapauksissa keskiarvo on mediaania suurempi. Tämä tarkoittaa, että keskiarvo on vinoutunut korkeammaksi muutamien suuret kustannukset omaavien järjestöjen vuoksi. Kunnittain keskiarvoksi muodostui 1700 - 30809 markkaa, vaihteluvälillä 480 - 112 500 markkaa, mediaanin ollessa 7000 - 15200 markkaa. Vaihteluvälin ollessa näin laaja ja järjestöjä suhteellisen vähän mediaani kuvaa paremmin järjestöjen keskimääräisiä kustannuksia erityisliikunnan järjestämiseksi. Näin ollen järjestöjen keskimääräisenä kustannuksena erityisliikunnasta voidaan kunnittain pitää mediaania.

Taulukko 21. Vammaisjärjestöjen ja kansanterveysyhdistysten kustannukset erityisliikunnasta keskimäärin kohdekunnissa vuonna 1995.

Kunta	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta	Minimi	Maksimi
Kajaani	1700	-	-	0	1700
Rauma	7603	7000	7443	0	15330
Tampere	22405	15200	16466	3420	51300
Turku	30809	13500	37281	0	112500
Yhteensä	23106	15000	26056	0	112500

Seuraavaksi vertaillaan järjestöjen saaman tuen riittävyyttä tai kattavuutta kokonaiskustannuksiin verrattuna (taulukko 22). Kajaanin järjestöjen osalta ei tästä voida tehdä lainkaan johtopäätöksiä, kun tukea ei ole haettu. Raumalla järjestöt toimivat pienin resurssein ja vapaaehtoistyön voimin. Tuen osuus järjestöjen vastausten perusteella on 20% liikuntatoiminnan kokonaiskustannuksista, mutta markkoina se on alhainen, kun vielä huomioidaan,

että erityisliikuntaa on kaupungin taholtakin vähän tarjolla. Tampereella puolestaan kunnan tuki muodostaa huomattavan osan (30%) järjestöjen liikunnan järjestämiseen käyttämistä varoista verrattuna Turkuun, jossa järjestöjen oma panostus on selvästi suurempi (tuen osuus 22%). Kuitenkin Turun liikuntatoimi myönsi Tampereeseen nähden lähes kaksinkertaisen määrän avustuksia vuosittain. Ts. Turussa vammaisjärjestöt ja kansanterveysyhdistykset käyttivät liikuntatoimintaan enemmän omia resursseja kuin Tampereella.

Taulukko 22. Vastanneiden järjestöjen ilmoittama saadun tuen määrä ja niiden kokonaiskustannukset vuonna 1995.

Tuet	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku	Yhteensä
Saatu tuki (mk)	0	4500	87700	66560	161260
Kustannukset (mk)	1700	22810	291268	308091	623869
%-kustannuksista	0 %	20 %	30 %	22 %	26 %

Kuten taulukosta ilmenee järjestöjen liikuntatoiminnan kokonaiskustannuksista liikuntatoimelta saatavan tuen osuus oli noin 20-30%. Tämä tarkoittaa sitä, että yli 70-80% vammaisjärjestöjen ja kansanterveysyhdistysten erityisliikuntaan käyttämistä varoista tuli muualta. Muita rahoituslähteitä olivat mm. kuntien perusavustukset koko toimintaa varten, jäsenmaksut, keskus- tai aluejärjestöltä saadut tuet, keräykset yms. Kun kohdekunnittain tiedetään liikuntaan myönnettyjen tukien kokonaismäärät, voidaan niiden avulla laskea arviota kaikkien kohdekunnissa toimivien järjestöjen erityisliikuntatoiminnan kokonaiskustannuksista (taulukko 23). Arviot on muodostettu siten, että kohdekunnittain myönnetyn tuen on oletettu edustavan tiettyä prosenttiosuutta kokonaiskustannuksista. Vastanneiden järjestöjen osalta saatu tuki edusti keskimäärin 26%:a kokonaiskustannuksista. Laskettuja lukuja on pidettävä suuntaa antavina ja lukuja tarkasteltaessa täytyy muistaa tukea saaneiden järjestöjen lukumäärät. Kajaanissa näitä ei ollut ja Raumalla oli 5 kappaletta, Tampereella 22 kappaletta ja Turussa 24 kappaletta.

Taulukko 23. Arvioita järjestöjen liikuntatoiminnan kokonaiskustannuksista.

	Kokonaiskustannukset kun tuen osuus				Keskiarvo
Kunta	Tuki	20 %	22 %	30 %	26 %
Kajaani	0	0	0	0	0
Rauma	5000	25000	22727	16667	19231
Tampere	100000	500000	454545	333333	384615
Turku	180000	900000	818181	600000	692308

5.3 Kohdekuntien terveystoimien kustannukset

Kohdekunnittain tiedusteltiin terveystoimen osalta lääkinnällisestä kuntoutuksesta aiheutuneet kustannukset. Alunperin tutkimuksessa oli tarkoitus kartoittaa ainoastaan liikunnallisen kuntoutuksen aiheuttamat kustannukset. Tämä aiheutti vaikeuksia, sillä liikunnallista kuntoutusta sisältyy lääkinnällisessä kuntoutuksessa moneen osa-alueeseen ja kustannusten kohdistaminen pelkästään liikunnallisen kuntoutuksen osalle ei onnistunut. Käytössä olevat laskentajärjestelmät eivät jaa kustannuksia kuin laajoihin kokonaisuuksiin. Lisäksi vastanneet henkilöt olivat hoitoalan ammattilaisia, minkä vuoksi kustannuksia ei voitu ajatella kohdistettavan heidän toimestaan. Tämän vuoksi päädyttiin tarkastelemaan lääkinnällisen kuntoutuksen kustannuksia, jotta tiedot olisivat vertailukelpoisia. Kustannukset kartoitettiin erillisen tiedustelulomakkeen avulla (liite 2) sekä osin kunnalliskertomusten avulla. Tiedustelulomakkeessa kysyttiin liikunnallisen kuntoutuksen kustannuksia, mutta vastanneiden kanssa sovittiin, että vastaukset koskevat koko lääkinnällistä kuntoutusta.

Palkat muodostivat lääkinnällisessä kuntoutuksessakin suurimman yksittäisen kustannuserän (taulukko 24). Tilojen osalta kustannukset erosivat kuntapareittain huomattavasti. Syynä tähän oli erot kuntien laskentajärjestelmissä. Tilat omistaa jokaisessa kohdekunnassa kunta itse. Kyse onkin siitä, käytettiinkö sisäistä laskutusta kohdistettaessa kustannuksia eri hallintokuntien välillä. Tampereella ja Turussa terveystoimi maksaa tiloistaan vuokraa kiinteistöistä vastaavalle hallintokunnalle. Maksua ei välttämättä tapahdu heti rahamuotoisena, mutta

kustannus kohdistuu terveystoimen osalle ja tämä huomioidaan tilinpäätöstä tehtäessä. Kajaanissa ja Raumalla tilakustannuksia ei kohdisteta näin ja tilat eivät näkyneet selvästi kustannuksissa. Kolmas merkittävä ero oli välinekustannuksissa. Tähän on saattanut kohdistua kunnittain erilaisia kustannuksia kuten apuvälinekustannuksia, työvälineiden uusimisesta ym. hankinnoista aiheutuneita kustannuksia. Rauman osalta apuvälinekustannukset puuttuivat kokonaan. Ostopalvelukustannukset olivat kunnittain varmiten paikkansa pitäviä, sillä ne erottuvat kustannuslaskennassa selkeästi. Ostopalvelukustannukset selittänevät hieman suurehkoa eroa Kajaanin ja Rauman palkkakustannuksissa, sillä Kajaanissa käytetään enemmän ostopalveluita.

Taulukko 24. Lääkinnällisen kuntoutuksen kustannukset kohdekunnissa vuonna 1995.

Terveystoimi				
Kuntoutus	**Kajaani**	**Rauma**	**Tampere**	**Turku**[49]
Palkat	1200000	3013165	9231025	10640870
Tilat	29350	126471	714996	969462
Kuljetukset	0	0	0	12500
Välineet[50]	554923	34912	1343965	2105500
Tiedotus	0	100	0	1000
Koulutus	11900	18000	22000	4500
Muut	0	190070	520000	832000
Ostopalvelut	398900	289000	430000	2059858
Yhteensä	2195073	3671718	12261986	16625690

Verrattaessa taulukossa 25 esitettyjä kunnittaisia mk/asukas tai mk/käyntikerta lukuja havaitaan lääkinnällisen kuntoutuksen olevan kunnittain kustannuksiltaan saman suuntaista. Mk / asukas luku on tässä kohdalla hiukan huonompi mittari kuin mk / käyntikerta, sillä mk / asukas luku ei kerro eroista tarpeessa (kysynnässä). Mk / käyntikerta luku kertoo kustannukset yhden käynnin osalta ja siten kustannustehokkuudesta. Mutta tähän vertailulukuun ei voida kustannusten kartoitus ongelmien vuoksi luottaa yhtä paljon kuin erityisliikunnan kohdalla.

[49] Turun kaupungin terveydenhuollon vuosikertomus 1995.
[50] Rauman osalta puuttuvat apuvälinekustannukset kokonaan.

Lääkinnälliseen kuntoutuksen kustannuksiin vaikuttaa huomattavasti useampi tekijä kuin erityisliikunnan kustannuksiin. Esimerkiksi erot lääkäreiden hoitokäytännöissä, erot Kansaneläkelaitoksen kuntoutuspäätöksissä kunnittain, muiden hoito- tai kuntoutuslaitosten määrä kunnittain, yksilö ja ryhmäkuntoutuksen suhde jne. Näihin taustatekijöihin ei tässä tutkimuksessa perehdytty, sillä ensisijaisena mielenkiinnon kohteena oli kuntoliikunta ja sen järjestäminen, ei lääkinnällinen kuntoutus.

Taulukko 25. Lääkinnällisen kuntoutuksen kustannukset asukasta kohden sekä käyntikertaa kohden vuonna 1995.

Terveystoimi				
Kuntoutus	**Kajaani**	**Rauma**[51]	**Tampere**	**Turku**
Kustannukset mk	2195073	3671718	12261986	16625690
Mk / asukas	59,6	96,2	67,1	101,0
Käyntikertoja / vuosi	11347	21965	78496	112821
Kohderyhmän osuus[52]	1021	1947	7063	10154
Mk / käyntikerta	193,4	167,1	156,2	147,4

Kuntaparissa Kajaani-Rauma olivat Rauman kustannukset asukasta kohden suuremmat kuin Kajaanissa, mutta Raumalla kustannukset käyntikertaa kohden olivat alhaisemmat. Tämä kertoo suuremmasta kustannustehokkuudesta Rauman osalta. Raumalla oli selvästi enemmän myös käyntikertoja, joten siellä oli myös enemmän kysyntää.

Kuntaparissa Tampere-Turku oli samanlainen tilanne mk/asukas ja mk/käyntikerta lukujen kanssa kuin Kajaanissa ja Raumalla. Turussa kustannukset asukasta kohden olit Tamperetta suuremmat, mutta Turun pienemmät kustannukset käyntikertaa kohden kertovat suuremmasta kustannustehokkuudesta.

---

[51] Rauman osalta puuttuvat apuvälinekustannukset sekä -käynnit 8309 kpl kokonaan.

[52] Kohderyhmän osuus perustuu arvioon 9% mukaan jokaisen kunnan kohdalla. Ts. käyntikerroista 9% olisi erityisryhmiin kuuluvia. Tilastoinnin vähyydestä johtuen tarkkoja lukuja kunnittain ei ole saatavilla. Todellisuudessa kunnittain saattaisi ilmetä eroavaisuuksia. Yhtenäinen prosentti osuus perustuu siihen, että vaikuttavuuden mittaamiseen suoritetussa otoksessa ilmeni, että Kelan hoitotuen, korotetun hoitotuen, vammaistuen ja korotetun vammaistuen saajia oli kunnittain yhtenäinen osuus (0,3%) asukasmäärästä.

5.4 Yhteenveto kustannuksista

Tutkimuksessa kartoitettiin kustannuksia kahdelta osa-alueelta, kuntoliikunnasta ja lääkinnällisestä kuntoutuksesta. Nämä kaksi osa-aluetta olivat käsiteltävänä, koska tutkimuksen kohderyhmään kuuluvat henkilöt hyödyntävät molempia ylläpitäessään terveydentilaansa. Lisäksi kuntoliikunta jakaantuu vielä kuntien liikuntatoimen sekä vammais- ja kansanterveysyhdistysten kesken. Tutkimuksen lähtökohtana oli ensisijaisesti tarkastella kunnalle aiheutuvia kustannuksia.

Tarkasteltavana oli liikuntatoimen ja terveystoimen osalle aiheutuneet kustannukset sekä arvioita vammaisjärjestöille aiheutuneista kustannuksista. Erityisliikunnan ja erityisryhmien lääkinnällisen kuntoutuksen kustannuksissa yhteenlaskettuna ei kuntapareittain ollut suuriakaan eroja. Vertaamalla kuntapareittain liikunta- ja terveystoimelle aiheutuneita kustannuksia on lukujen perusteella havaittavissa, että suurempi panostus toisaalla näyttäisi merkitsevän pienempää panostusta toisaalla. Tämä voi olla seurausta kunnan taloutta koskevista päätöksistä tai jopa siitä, että suurempi panostus kuntoliikuntaan vähentää kuntoutuksen tarvetta tai päinvastoin. Toisaalta erityisliikunnan kustannukset liikuntatoimelle ovat alhaisemmat kuntapareista siinä, jossa vammaisjärjestöjen ja kansanterveysyhdistyksien kustannukset (panostus) ovat suuremmat.

Taulukko 28. Kustannukset erityisryhmien liikunnasta ja lääkinnällisestä kuntoutuksesta.

Kokonaiskustannukset				
	Liikuntatoimi	**Terveystoimi**	**Yhteensä**	**Järjestöt**[53]
Kajaani	348998	197557	546555	0
Rauma	163015	330455	493470	25000
Tampere	1038537	1103579	2142116	454545
Turku	696946	1496312	2193258	818181

[53] Kunnissa toimivien järjestöjen liikuntatoiminnan kokonaiskustannukset on arvioitu siten, että Raumalla kunnan tuki kattaa 20%, Tampereella 30% ja Turussa 22% liikuntatoiminnan kustannuksista (ks. taulukot 18 ja 19).

6 LIIKUNNAN VAIKUTTAVUUDEN ARVIOINTI

Yksi terveystaloustieteen perusongelmista on ollut terveyttä edistävien toimenpiteiden hyötyvaikutusten mittaaminen ja arvottaminen. Tätä perusongelmaa ovat terveydenhuollon parissa työskentelevät tutkijat yrittäneet ratkaista kehittämällä erilaisia koettua terveydentilaa kuvaavia mittareita. Tällaisia mittareita ovat mm. ADL - Activities of Daily Living, joka kuvaa toimintakykyä, NHP - Nottingham Health Profile ja 15D - mittari, jotka kuvaavat elämänlaatua. Yleisesti ottaen mittarit muodostuvat joukosta kysymyksiä, joihin vastaaja itsenäisesti vastaa. Kysymykset esitetään tavallisesti lomakkeen muodossa ja vastausten perusteella muodostetaan kuva vastaajan kokemasta terveydentilasta (esim. jaotellaan luokkiin tai muodostetaan indeksiluku). Tässä tutkimuksessa mitattiin toimintakykyä ADL-mittarilla ja elämänlaatua 15D-mittarilla.

ADL-mittarina käytettiin neljätoista toimintoa sisältävää kysymyssarjaa, joka sisälsi sekä "helppoja" (esim. syöminen, pukeutuminen, sisällä liikkuminen, kevyet kotityöt) että "vaikeita" toimintoja (varpaankynsien leikkaaminen, ulkona liikkuminen, raskaat kotityöt, ks. liite 4, k.13). Mittarista muodostettiin summaindeksi yksinkertaisesti laskemalla yhteen toimintakykyä mittaavan kysymyssarjan neljäntoista kysymyksen vastatut vaihtoehdot. Vastausvaihtoehtoja oli yhdestä (huonoin) neljään (paras). Tällöin indeksin minimi oli 14 ja maksimi 56. Samalla tehtiin oletus siitä, että kysymyssarjassa esitetyt kysymykset olivat keskenään samanarvoisia eli niitä ei painotettu erikseen.

Elämänlaatumittari 15D (liite 4, k.26-40) sisältää viisitoista eri dimensioita mittaavaa kysymystä. Jokainen kysymys on jaettu viiteen tasoon, joilla erotetaan kunkin mitattavan ominaisuuden taso (1. taso=ei ongelmia, 5. taso=huonoin tila). Vastausten perusteella muodostetaan indeksiluku välillä [0,1]. Indeksiluku osoittaa erilaisten 15-uloitteisten terveydentilojen elämänlaadullista hyvyyttä tai

huonoutta (1=ei mitään ongelmia, 0=kuollut). Tutkimuksessa käytetty kysymyssarja oli uusin saatavilla ollut versio (Sintonen 1995).

6.1 Perusjoukko ja rajaukset

Kyselyn perusjoukon muodostivat kokeilukunnissa asuvat Kelan vammaistuen saajat ja työkyvyttömyyseläkkeellä olevat 16-64 vuotiaat henkilöt. Perusjoukkoa rajattiin siten, että kyselyyn otettiin Tautiluokitus 1987:n (ICD-9) mukaisiin pääluokkiin kuuluvan diagnoosin, sekä ICD-9:n että uuden ICD-10:n perusteella tutkimushetkellä luokitellut henkilöt .

Taulukko 29. Otokseen kuuluvat tautipääluokat. (Tautiluokitus 1987)

Pääluokka Nro	Nimike
II	Kasvaimet
III	Umpieritys- ja aineenvaihduntasairaudet sekä ravitsemus ja immuunijärjestelmän häiriöt
V	Mielenterveydenhäiriöt
VI	Hermoston ja aistimien sairaudet
VII	Verenkiertoelinten sairaudet
VIII	Hengityselintentaudit
XII	Ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit
XIII	Tuki- ja liikuntaelinten taudit
XIV	Synnynnäiset epämuodostumat
XVII	Vammat ja myrkytykset

Kyselyn ulkopuolelle rajattiin seuraaviin pääluokkiin vamman tai sairauden perusteella tutkimushetkellä kuuluneet henkilöt:

Taulukko 30. Kyselyn ulkopuolelle rajatut tautipääluokat. (Tautiluokitus 1987)

Pääluokka Nro	Nimike
I	Tartunta- ja loistaudit
IV	Vertamuodostavien elinten ja veren sairaudet
IX	Ruoansulatuselinten sairaudet
X	Virtsa- ja sukupuolielinten taudit
XI	Raskauden, synnytyksen ja lapsivuoteuden taudit
XVIII	Muut taudit tai sairaudet

Nämä tautiluokat jätettiin pois tutkimuksesta sen vuoksi, että kyseiset luokat olivat marginaalisia ja tämän vuoksi niiden osalta mahdollisesti saatavasta tiedosta ei olisi ollut mahdollista tehdä yleistäviä johtopäätöksiä.

Ulkopuolelle rajattiin myös seuraavien yksittäisten diagnoosien mukaan luokitellut henkilöt:

Taulukko 31. Kyselyyn kuuluvista tautipääluokista pois rajatut diagnoosit.

Diagnoosikoodi			
(ICD-9)	343	Lapsuusiän aivohalvaus (CP)	(pääluokka VI)
(ICD-10)	G80	CP-oireyhtymä	(luku VI)
(ICD-9)	369	Sokeus ja näön heikkous	(pääluokka VI)
(ICD-10)	H54	Sokeus ja heikkonäköisyys	(luku VII)

Nämä diagnoosit jätettiin pois sen vuoksi, että kyselylomake oli tarkoitettu täytettäväksi itsenäisesti ja tutkimushankkeella ei ollut käytettävissä riittävästi resursseja avustajien käyttämiseen.

6.2 Rajattu perusjoukko kunnittain ja tautipääluokittain

Rajattu perusjoukko jaettiin neljään ositteeseen siten, että Kajaani, Rauma, Tampere ja Turku olivat kukin yksi osite. Kustakin ositteesta tutkimukseen otettiin mukaan kaikki rajattuun perusjoukkoon kuuluneet henkilöt. Edellä esitettyjen rajausten mukaiseen perusjoukkoon tuli yhteensä 1426 henkilöä. Rajattu perusjoukko muodostui kunnittain seuraavasti:

Taulukko 32. Rajattu perusjoukko kunnittain.

Rajattu perusjoukko Tuki	Tampere	Turku	Kajaani	Rauma	Yhteens
Hoitotuki	332	222	54	55	663
Korotettu hoitotuki	195	222	67	53	537
Vammaistuki	77	47	4	14	142
Korotettu vammaistuki	33	38	7	6	84
Yhteensä	637	529	132	128	1426
Osuus kunnan väkiluvusta	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%	

Taulukko 33. Rajattu perusjoukko tautipääluokittain.

Pääluokka Nro	Nimike	Lukumäärä
II	Kasvaimet	54
III	Umpieritys- ja aineenvaihduntasairaudet sekä ravitsemus ja immuunijärjestelmän häiriöt	79
V	Mielenterveyden häiriöt	367
VI	Hermoston ja aistimien sairaudet	289
VII	Verenkiertoelinten sairaudet	138
VIII	Hengityselinten taudit	53
XII	Ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit	70
XIII	Tuki- ja liikuntaelinten taudit	253
XIV	Synnynnäiset epämuodostumat	77
XVII	Vammat ja myrkytykset	46
	Yhteensä	1426

6.3 Vastanneista

Kyselyyn vastasi ennen uusintakyselyn lähettämistä yhteensä 647 henkilöä. Tämä vastasi 45 prosenttia lähetetyistä. Uusintakyselyn myötä vastausten lukumäärä kasvoi 906:een kappaleeseen eli 64 prosenttiin lähetetyistä. Vastausaktiivisuus oli erittäin hyvä ottaen huomioon tutkimuksen kohderyhmän sekä kyselylomakkeen pituuden. Vastaukset jakaantuivat kunnittain tasaisesti. Kuntakohtaiset vastausprosentit ilmenevät taulukosta 34. Tukimuodon osalta vastausprosenteissa oli huomattavia eroja. Kunnittain vastaukset olivat kuitenkin samansuuntaisia. Kysymykseen vastauksissa esiintyi myös systemaattinen virhe

kun vastausprosentti vammaistuen kohdalla oli joka kunnassa yli sadan. Ilmeisesti vastanneet eivät täysin tienneet, mitä tukea saivat. Kaksikymmentä vastanneista ilmoitti asuinpaikakseen jonkun muun kunnan kuin jonkin kohdekunnista. Neljä jätti ilmoittamatta asuinkunnan ja täysin tyhjiä lomakkeita oli 18 kappaletta. Nämä jätettiin huomioimatta vastauksia analysoitaessa.

Taulukko 34. Vastanneiden lukumäärä ja vastausprosentti kohdekunnittain.

Vastauksia	**Tampere**			**Turku**		
Tukimuoto	**PJ**	**vast.**	**%**	**PJ**	**vast.**	**%**
Hoitotuki	332	190	57	222	146	66
Korotettu hoitotuki	195	53	27	222	58	26
Vammaistuki	77	93	121	47	68	145
Korotettu vammaistuki	33	11	33	38	10	26
Ei ilmoittanut		42			33	
Yhteensä	637	389	61	529	315	60
	Kajaani			**Rauma**		
Tukimuoto	**PJ**	**vast.**	**%**	**PJ**	**vast.**	**%**
Hoitotuki	54	44	82	55	29	53
Korotettu hoitotuki	67	12	18	53	14	26
Vammaistuki	4	9	225	14	16	114
Korotettu vammaistuki	7	1	14	6	3	50
Ei ilmoittanut		13			19	
Yhteensä	132	79	60	128	81	64

PJ=perusjoukko

Myöskin tautipääluokittain vastaukset jakaantuivat kohdekunnittain tasaisesti. Asuinkunnan ja tautipääluokan välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja (χ^2=42.4 ja p=0.213). Kokonaisuutena alhaisin vastausprosentti (53%) oli pääluokassa II Mielenterveydenhäiriöt. Korkein vastausprosentti (76%) oli pääluokassa XII Ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit.

Taulukko 35. Vastanneiden jakauma tautipääluokittain.

Pääluokka Nro	Nimike	Perusjoukko	Vastauksia	%
II	Kasvaimet	54	35	65
III	Umpieritys- ja aineenvaihduntasairaudet sekä ravitsemus ja immuunijärjestelmän häiriöt	79	47	60
V	Mielenterveyden häiriöt	367	194	53
VI	Hermoston ja aistimien sairaudet	289	192	66
VII	Verenkiertoelinten sairaudet	138	85	62
VIII	Hengityselinten taudit	53	39	74
XII	Ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit	70	53	76
XIII	Tuki- ja liikuntaelinten taudit	253	179	71
XIV	Synnynnäiset epämuodostumat	77	54	70
XVII	Vammat ja myrkytykset	46	28	70
	Yhteensä	1426	906	64

Kyselyyn vastanneista 40% oli miehiä ja 56% naisia (taulukko 36). Neljä prosenttia (38kpl) jätti ilmoittamatta sukupuolensa. Muissa kunnissa paitsi Kajaanissa miehet vastasivat naisia vähemmän. Vastanneiden keski-ikä oli 47 vuotta. Tampereella ja Turussa naisten keski-ikä oli hieman miehiä korkeampi.

Taulukko 36. Vastanneiden sukupuolinen jakauma ja keski-ikä kohdekunnittain.

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Miehiä	39	33	155	127
%-vastanneista	49%	41%	40%	40%
Keski-ikä	47 v	46 v	47 v	48 v
Naisia	37	47	228	177
%-vastanneista	47%	58%	59%	56%
Keski-ikä	47 v	47 v	49 v	49 v
Ei ilmoittanut	3	1	6	11
%-vastanneista	4%	1%	1%	4%

Lähes puolet (48%) vastanneista asui avo- tai aviopuolison kanssa (taulukko 37). Yksin ilmoitti asuvansa 33%. Vanhempien kanssa asui 11% ja lastensa kanssa asui 4% vastanneista. Perhesuhteissa ei kohdekunnittain ilmennyt eroavaisuuksia. Suhteellisesti eniten vanhempiensa kanssa asui tamperelaiset miehet ja kajaanilaiset naiset. Lastensa kanssa asuvista pääosa oli naisia.

Taulukko 37. Vastanneiden perhesuhteet. Osuudet sukupuolen mukaan (%).

Perhesuhteet	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Miehet	N=39	N=33	N=155	N=127
Asuu yksin	33	18	26	36
Avo- tai aviopuolison kanssa	49	61	54	47
Vanhempiensa kanssa	13	15	20	12
Lastensa kanssa	-	-	-	4
Ei ilmoittanut	5	6	-	1
Naiset	N=37	N=47	N=228	N=177
Asuu yksin	24	32	37	39
Avo- tai aviopuolison kanssa	51	47	47	48
Vanhempiensa kanssa	19	13	7	6
Lastensa kanssa	-	6	6	5
Ei ilmoittanut	6	2	3	2

Vastanneiden koulutustasossa ei kohdekunnittain ollut tilastollisesti merkitseviä eroja (taulukko 38). Kajaanissa miesten koulutustaso oli keskimäärin hieman alhaisempi ja naisissa oli suhteellisesti enemmän opistotasoisen tutkinnon suorittaneita kuin muissa kohdekunnissa. Tampereella ja Turussa, joissa on useampia korkeakouluja, oli korkeakoulututkinto suhteellisesti noin kaksi kertaa useammalla kuin Kajaanissa ja Raumalla. Koko aineistossa ainoastaan peruskoulun tai vastaavan suorittaneita oli 41% vastanneista. Ammattikoulun tai vastaavan suorittaneita oli 26%. Pelkän ylioppilastutkinnon suorittaneita oli vähiten (4%). Opistotasoinen koulutus oli 14%:lla ja korkeakoulututkinto 6%:lla.

Taulukko 38. Vastanneiden osuudet koulutustason mukaan (%).

Sukupuoli ja koulutustaso	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Miehet	N=39	N=33	N=155	N=127
Peruskoulu tai vastaava	64	36	39	38
Ammattikoulu tai vastaava	13	33	32	33
Ylioppilastutkinto	0	3	5	2
Opistotasoinen tutkinto	13	21	12	11
Korkeakoulututkinto	3	3	7	7
Ei ilmoittanut	7	3	5	9
Naiset	N=37	N=47	N=228	N=177
Peruskoulu tai vastaava	46	49	41	40
Ammattikoulu tai vastaava	14	26	25	24
Ylioppilastutkinto	5	4	6	5
Opistotasoinen tutkinto	24	13	17	15
Korkeakoulututkinto	3	4	8	6
Ei ilmoittanut	8	4	3	9

(Miehet: χ^2= 18.3, p=0.308; Naiset: χ^2=7.5, p=0.963)

Huomattava osa (68%) kohderyhmään kuuluvista henkilöistä ilmoitti olevansa pysyvällä työkyvyttömyyseläkkeellä (taulukko 39). Määräaikaisella työkyvyttömyyseläkkeellä oli 6% vastanneista. Osa-aikaisessa tai täyspäiväisessä ansiotyössä ilmoitti käyvänsä 11% vastanneista. Työttömänä oli 4% ja saman verran opiskeli. Kolme prosenttia ilmoitti vaihtoehdon "muu" ja neljä prosenttia jätti vastaamatta kysymykseen. Pysyvällä eläkkeellä olevien henkilöiden suurta osuutta selittää hoitotuen saajien suurempi määrä otoksessa, sillä hoitotukea voidaan myöntää ainoastaan Kelasta vanhuuseläkettä, työkyvyttömyyseläkettä tai yksilöllistä varhaiseläkettä saavalle henkilölle. Vammaistukea sen sijaan voidaan myöntää hakijan työtilanteesta huolimatta. Vastauksissa esiintyi systemaattinen virhe Rauman miesten kohdalla, sillä 79% vastanneista ilmoitti olevansa työttömänä. Tässä tapauksessa vastaukset eivät pidä paikkansa, sillä yhteensä 51% sikäläisistä vastanneista miehistä kuuluu hoitotuen ja korotetun hoitotuen saajiin. Tämän vuoksi osa vastanneista ei voinut kuulua työttömiin, vaan heidän täytyi olla eläkkeellä saadakseen hoitotukea. Kohdekunnittain työtilanteessa ei sukupuolten välillä ollut eroja.

Taulukko 39. Vastanneiden osuudet työtilanteen mukaan (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Miehet	N=39	N=33	N=155	N=127
Ansiotyössä	5	21	10	10
Työttömänä	3	79	3	6
Pysyvällä eläkkeellä	82	0	70	68
Määräaikaisella eläkkeellä	8	0	9	9
Opiskelee	0	0	5	2
Muu	0	0	2	2
Naiset	N=37	N=47	N=228	N=177
Ansiotyössä	8	11	13	14
Työttömänä	0	9	3	3
Pysyvällä eläkkeellä	70	64	68	70
Määräaikaisella eläkkeellä	11	6	5	4
Opiskelee	3	6	4	3
Muu	3	4	5	3
Ei ilmoittanut yht.%	4	-	2	1

(Miehet: χ^2=23.2, p=0.277; Naiset: χ^2=22.1, p=0.333)

Vastanneiden tulot noudattivat ilmoitetun työtilanteen mukaista jakaumaa (taulukko 40). Pysyvällä eläkkeellä ilmoitti olevansa 68% vastanneista. Kuukausituloiksi 2001-4000 markkaa veroja vähentämättä ilmoitti 34% vastanneista ja 4000-6000 markkaa 32%. Alle 2000 markkaa kuukaudessa ilmoitti tulojen jäävän 5% vastanneista ja 14% ilmoitti tuloikseen 6000-8000 markkaa. Viisi prosenttia ilmoitti tuloja olevan 8000-10000 markkaa. Yli 10000 markkaa tuloja oli samoin viidellä prosentilla vastanneista. Viisi prosenttia jätti vastaamatta kysymykseen. Kohdekunnittain tulotasossa ei ollut tilastollisia eroja. Miehiä oli suurituloisissa naisia enemmän. Koko aineistossa suurituloisia (yli 10000mk) oli suhteellisesti eniten Raumalla.

Taulukko 40. Osuudet tulojen mukaan (%).

mk/kk	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Miehet	N=39	N=33	N=155	N=127
0 - 2000	-	3	6	5
2001 - 4000	31	33	28	24
4001 - 6000	39	21	32	36
6001 - 8000	15	18	16	18
8001 - 10000	5	6	7	6
10000 -	5	12	8	9
Naiset	N=37	N=47	N=228	N=177
0 - 2000	3	4	5	6
2001 - 4000	51	53	40	33
4001 - 6000	30	26	32	35
6001 - 8000	11	6	13	14
8001 - 10000	3	-	5	6
10000 -	-	6	4	3
Ei ilmoittanut yht.%	4	5	3	3

(Miehet: χ^2=10.2, p=0.965; Naiset: χ^2=16.2, p=0.707)

Kokonaisuutena kyselyyn vastanneet henkilöt muodostivat varsin homogeenisen joukon. Vastaukset erosivat kohdekunnittain vähän ja vastanneiden henkilöiden sosioekonomiseen taustaan ei asuinkunnalla ollut merkitystä.

6.4 Liikunnan harrastuneisuus, koettu terveydentila, toimintakyky, elämänlaatu sekä muiden sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttö

Kyselyssä olleilla liikuntaan liittyvillä kysymyksillä pyrittiin selvittämään kohderyhmän liikuntatottumuksia. Liikunnan vaikuttavuutta arvioitiin eroina elämänlaadussa ja toimintakyvyssä liikuntaa harrastamattomien ja liikuntaa harrastavien välillä. Lisäksi tarkasteltiin terveyspalveluiden käyttöä ja kunnallisen avun tarvetta.

Liikunnan harrastuneisuus oli kunnittain samansuuntaista (taulukko 41). Yli puolet kyselyyn vastanneista harrasti liikuntaa vähintään kerran viikossa. Noin neljännes kyselyyn vastanneista ei harrastanut liikuntaa lainkaan.

Taulukko 41. Liikunnan harrastuneisuus.

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Liikuntaa	N=79	N=81	N=389	N=315
harrastamattomat	25%	28%	26%	24%
harvoin harrastavat	5%	15%	7%	12%
1-2 kertaa v:ko	34%	30%	35%	33%
3 kertaa v:ko tai useammin	25%	25%	26%	25%
Ei tietoa	11%	2%	6%	6%

(χ^2=20.49, p=0.199)

Kyselyyn vastanneista noin 40% ilmoitti harrastaneensa liikuntaa koko ikänsä ja noin 35% ilmoitti lopettaneensa liikunnan harrastamisen vanhempana. Liikuntaa täysin harrastamattomia oli noin 13% vastanneista ja vanhempana liikkumaan ilmoitti alkaneensa 8% vastanneista.

Taulukko 42. Liikunnan harrastuneisuuden kehitys. Osuudet sukupuolen mukaan (%).

Liikunnan harrastuneisuus	**Miehet (N=364)**	**Naiset (N=504)**
Ei harrasta eikä ole harrastanut	13	12
On harrastanut koko ikänsä	40	41
Harrastanut nuorempana mutta ei enää vanhempana	36	34
Aloittanut harrastamaan vanhempana	7	9
Ei ilmoittanut	4	4

(χ^2=1.40, p=0.704)

Liikunnan harrastuneisuuden ja tautipääluokan välillä oli ristiintaulukoinnissa tilastollisesti merkitseviä eroja (p=0.028) (taulukko 43). Kuntien välisiä eroja eri tautipääluokkiin kuuluvien henkilöiden liikunnan harrastuneisuus taustassa testattiin kaksisuuntaisella varianssianalyysillä ja siinä tautipääluokittain (p=0.424) tai kunnittain (p=0.304) tilastollisesti merkitseviä eroja ei ollut. Tämä tarkoittaa, että vaikka eri tautipääluokkiin kuuluvien ihmisten harrastuneisuus taustat poikkesivat, poikkeamat olivat kuitenkin kunnittain saman suuntaisia. Valitettavasti aineisto ei anna mahdollisuutta etsiä luotettavia syitä tautipääluokittaiseen vaihteluun liikunnan harrastus taustassa. Lisätietoja tarvittaisiin varsinkin vamman tai sairauden ilmenemisajankohdasta sekä sen hetkisestä liikunnan harrastuneisuus taustasta. Toisaalta aineiston perustella näyttää siltä, että se kuuluuko johonkin tiettyyn tautipääluokkaan, ei ole esteenä liikunnan harrastamiselle.

Taulukko 43. Liikunnan harrastuneisuuden kehitys tautipääluokittain (jakaumat %).

Tautipääluokka	N	Ei harrasta eikä ole harrastanut	On harrastanut koko ikänsä	Harrastanut nuorempana, mutta ei enää vanhempana	Aloittanut harrastamaan vanhempana	Ei vast.
II Kasvaimet	35	11	54	26	3	6
III Umpieristys- ja aineenvaihduntasairaudet sekä ravitsemus ja immuunijärjestelmän häiriöt	47	6	38	45	6	5
V Mielenterveydenhäiriöt	174	17	33	34	7	9
VI Hermoston ja aistimien sairaudet	192	12	43	31	11	3
VII Verenkiertoelinten sairaudet	85	14	34	39	6	7
VIII Hengityselintentaudit	39	10	33	36	13	8
XII Ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit	53	4	53	30	9	4
XIII Tuki- ja liikuntaelinten taudit	179	9	40	40	10	1
XIV Synnynnäiset epämuodostumat	54	19	52	11	9	9
XVII Vammat ja myrkytykset	28	11	32	46	4	7

(χ^2=42.76, p=0.028)

Kohdekuntien välillä ei liikunnan harrastuneisuudessa ilmennyt suuria eroja. Merkille pantavaa on kuitenkin Turussa, että vastanneista 11% ilmoitti aloittaneensa liikunnan harrastamisen vanhempana. Tämä merkitsee, että Turussa oli useampi erityisryhmiin kuuluva aktivoitunut liikkumaan ikääntyessään kuin muissa kunnissa. Raumalla oli vastaava tilanne naisten osalta. Siellä 13% vastanneista naisista ilmoitti aloittaneensa liikkumisen vanhemmiten.

Taulukko 44. Liikunnan harrastuneisuus kohdekunnittain (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Miehet	N=39	N=33	N=155	N=127
Ei harrasta eikä ole harrastanut	15	12	12	14
On harrastanut koko ikänsä	44	42	43	34
Harrastanut nuorempana mutta ei enää vanhempana	26	36	36	39
Aloittanut harrastamaan vanhempana	5	6	6	11
Ei ilmoittanut	10	3	3	2
Naiset	N=37	N=47	N=228	N=177
Ei harrasta eikä ole harrastanut	11	21	12	11
On harrastanut koko ikänsä	35	38	43	41
Harrastanut nuorempana mutta ei enää vanhempana	43	28	33	32
Aloittanut harrastamaan vanhempana	5	13	8	11
Ei ilmoittanut	6	-	4	5

(Miehet: χ^2=9.73, p=0.639 ; Naiset: χ^2=10.81, p=0.545)

Seuraavaksi tarkastellaan kohdekunnittain vastanneiden henkilöiden liikuntatottumuksia, koettua terveydentilaa, toimintakykyä ja elämänlaatua, terveyspalveluiden käyttöä sekä avuntarvetta. Vastanneet jaettiin neljään eri ryhmään sen perusteella kuinka usein liikuntaa harrasti. Ryhmiä olivat liikuntaa harrastamattomat, harvoin (1-3 kertaa/kk) harrastavat, 1-2 kertaa viikossa harrastavat ja 3 kertaa viikossa tai useammin harrastavat. Nämä neljä ryhmää on esitelty ensin lyhyesti erikseen. Sukupuolittain (p=0.166) ja keski-iältään (p=0.196) kunnittaisten ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja. Toiseksi tarkasteltiin koko aineistolla ryhmien välisiä eroja koetussa terveydentilassa, toimintakyvyssä, elämänlaadussa, terveyspalveluiden käytössä sekä kunnallisen avun tarpeessa. Tällainen menettely oli mahdollista, koska ko. ryhmien sisällä ei kohdekuntien välillä ollut edellisissä tilastollisesti merkitseviä eroja.

6.4.1 Liikuntaa harrastamattomat

Liikuntaa harrastamattomiksi luokiteltiin tässä ne henkilöt, jotka vastasivat liikunta harrastuksen useutta kysyttäessä (liite 4, k.17) vaihtoehdon "en harrasta ollenkaan liikuntaa tai vähemmän kuin kerran kuukaudessa". Näitä oli kunnittain noin kolmasosa vastanneista henkilöistä. Liikuntaa harrastamattomia oli tasaisesti sekä miehiä että naisia. Keski-iältään henkilöt olivat noin 50 vuotiaita. Kajaanissa keski-ikä oli korkein ja Turussa alhaisin.

Taulukko 45. Liikuntaa harrastamattomat sukupuolen mukaan (jakauma %) ja vastanneiden keski-ikä.

Ei liiku	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=20	N=23	N=102	N=75
Miehiä	55	39	43	53
Naisia	35	61	55	44
Ei tietoa	10	-	2	3
Keski-ikä	54 v	51v	51v	49v

(sukupuoli χ^2=4.20, p=0.380, keski-ikä χ^2=162.11, p=0.527)

Pieni osa (2-4 henkilöä) liikuntaa harrastamattomista Kajaanissa, Tampereella ja Turussa ilmoitti osallistuvansa satunnaisesti ohjattuihin liikuntaryhmiin. Muutoin ei liikuta lainkaan (44%) tai liikutaan omatoimisesti (34%). Vastanneista keskimäärin 86% ilmoitti, ettei käytä liikuntaan myöskään rahaa, koska sitä ei harrastanut. Loput liikuntaa harrastamattomista ilmoittivat käyttävänsä rahaa liikuntaan Tampereella keskimäärin 183mk/kk ja Turussa 72mk/kk. Kajaanissa ja Raumalla rahaa liikuntaan ei käytetty. Tiedonsaannin erityisliikuntapalveluista koki reilu kolmannes vastaajista huonoksi. Melko huonosti koki saavansa keskimäärin 14%, keskinkertaisesti 14%, melko riittävästi 7% ja riittävästi 19% (ks. liite 5).

6.4.2 Liikuntaa harvoin harrastavat

Liikuntaa harvoin harrastaviksi luokiteltiin sellaiset henkilöt, jotka liikunnan useutta kysyttäessä (ks. liite 4, k.17) vastasivat vaihtoehdon "1-3 kertaa kuukaudessa". Näitä henkilöitä oli noin 9% kaikista vastanneista. Kajaanissa

liikuntaa harvoin harrastavia oli vähiten (5%), Tampereella oli 7 %, Turussa 12% ja Raumalla 15% vastanneista. Vastaukset jakaantuivat melko tasaisesti (lkm) miesten ja naisten kesken puoliksi. Ryhmän keski-ikä oli korkein Kajaanissa (54 vuotta) ja alhaisin Raumalla (42 vuotta).

Taulukko 46. Liikuntaa harvoin harrastavat sukupuolen mukaan (jakauma %) ja vastanneiden keski-ikä.

Liikkuu harvoin	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=4	N=12	N=28	N=39
Miehiä	25	58	46	39
Naisia	75	34	50	56
Ei tietoa	-	8	4	5
Keski-ikä	54v	42v	47v	45v

(sukupuoli χ^2=4.23, p=0.376, keski-ikä χ^2=125.96, p=0.858)

Liikunnan harrastaminen tapahtuu pääasiassa omatoimisesti (50-75% ryhmään kuuluvista), mutta myös erityisliikuntaryhmiin osallistumalla. Turussa pari henkilöä kävi myös tavallisissa liikuntaryhmissä. Liikuntaharrastukseen käytettävä rahamäärä vaihteli harvoin liikkuvilla huomattavasti. Kajaanissa kaikki vastanneet ilmoittivat etteivät käytä liikuntaan rahaa lainkaan. Raumalla 75% ei käyttänyt. Tampereella 64% ilmoitti, ettei käytä, mutta loppuosa käytti keskimäärin 154mk/kk. Turussa 72% vastanneista ei kuluttanut liikuntaansa rahaa. He, jotka käyttivät kuluttivat keskimäärin 73mk/kk.

Tiedonsaantia erityisliikunnasta pidettiin riittävimpänä Raumalla (58% harvoin liikkuvista). Kajaanissa tiedonsaanti jakaantui yksilökohtaisesti, koska vastanneita oli vähän. Tampereella ja Turussa sensijaan kokonaiskuva muodostui selkeämmäksi. Yksi kolmannes harvoin liikkuvista koki saavansa riittävästi tietoa ja yksi kolmannes huonosti. Viimeinen kolmannes jakaantui keskimäärin kymmenen prosentin osuuksin vaihtoehtojen "melko riittävästi", "keskinkertaisesti" ja "melko huonosti" kesken (ks. liite 6).

6.4.3 Liikuntaa 1-2 kertaa viikossa harrastavat

Liikuntaa 1-2 kertaa viikossa harrastaviksi luokiteltiin vastanneista ne henkilöt, jotka liikunnan useutta kysyttäessä vastasivat vaihtoehdon "1 kertaa viikossa" tai "2 kertaa viikossa". Vastanneista näitä oli kaikkiaan 32%. Vastaukset jakaantuivat kunnittain siten, että Kajaanista oli 34%, Raumalta 30%, Tampereelta 35% ja Turusta 33%. Keskimäärin noin 2/3 vastanneista oli naisia. Tosin Kajaanissa jakauma oli tasaisempi. Vastanneiden keski-ikä oli pienissä kunnissa selvästi alhaisempi (43v) kuin suurissa (48v).

Taulukko 47. Liikuntaa 1-2 kertaa viikossa liikuntaa harrastavien jakauma sukupuolen mukaan (%) ja vastanneiden keski-ikä.

Ei liiku	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=27	N=24	N=138	N=103
Miehiä	44	38	32	38
Naisia	56	62	67	57
Ei tietoa	-	-	1	5
Keski-ikä	43v	43v	48v	48v

(Sukupuoli χ^2=2.34, p=0.673; keski-ikä χ^2=255.1, p=0.000).

Liikuntaa 1-2 kertaa viikossa harrastavien liikkumisen painopiste omatoimisuuden ja ohjatun liikunnan välillä eroaa kunnittain selkeästi (ks. liite 7). Kajaanissa, jossa ohjattua liikuntaa on paljon tarjolla, 15% vastanneista ilmoitti liikkuvansa ainoastaan erityisliikuntaryhmissä, 33% ilmoitti omatoimisuuden lisäksi osallistuvansa myös erityisliikuntaryhmiin. Pelkästään omatoimisesti ilmoitti liikkuvansa 37% vastanneista. Omatoimisuuden lisäksi myös tavallisissa sekä erityisliikuntaryhmissä kävi neljä prosenttia kuten myös pelkästään tavallisissa ryhmissä. Kajaanissa tähän ryhmään kuuluvien liikunnan painopiste oli enemmän ohjatun liikunnan puolella.

Raumalla, jossa erityisliikuntaan on panostettu Kajaania vähemmän ja jossa käyntimäärä erityisliikunnassa oli kohdekunnista alhaisin, harrastettava liikunta tapahtuu useimmin omatoimisesti. Sikäläisistä 1-2 kertaa viikossa liikkuvista 54% ilmoitti liikunnan tapahtuvan omatoimisesti ilman järjestettyä ohjausta. Itse järjestetyn liikunnan lisäksi myös erityisliikuntaryhmissä ilmoitti käyvänsä

17% ja sekä tavallisissa että erityisliikuntaryhmissä ilmoitti käyvänsä 8%. Omatoimisuuden ohella ainoastaan tavallisissa liikuntaryhmissä ilmoitti käyvänsä niin ikään 8% tähän ryhmään kuuluvista raumalaisista. Pelkästään erityisliikuntaan osallistuvia oli ainoastaan neljä prosenttia vastanneista.

Tampereella omatoiminen liikunta oli myöskin yleisintä. Siellä 1-2 kertaa viikossa liikuntaa harrastavista 46% ilmoitti liikkumisen tapahtuvan omatoimisesti. Omatoimisuuden lisäksi erityisliikuntaryhmissä ilmoitti käyvänsä 21% tähän ryhmään kuuluvista. Ainoastaan erityisliikuntaryhmissä ilmoitti käyvänsä 9%. Omatoimisuuden ohella myös sekä tavallisiin että erityisliikuntaryhmiin ilmoitti osallistuvansa 8%. Kuusi prosenttia osallistui omatoimisuuden lisäksi tavallisiin ryhmiin ja ainoastaan tavallisissa ryhmissä ilmoitti käyvänsä kolme prosenttia. Ainoastaan tavallisissa sekä erityisliikuntaryhmissä ilmoitti käyvänsä kaksi prosenttia. Tampereella 1-2 kertaa liikkuvien osalta painopiste oli omatoimisuuden puolella joskin osallistuminen myös erityisliikuntaan oli yleistä. Pelkästään ohjattuun liikuntaan osallistujia on kuitenkin vähemmistö.

Turussa ohjattua liikuntaa on Kajaanin lailla tuotu määrätietoisesti esiin. Sikäläisistä tähän ryhmään kuuluvista 16% liikkuu pelkästään erityisliikuntaryhmissä. Ainoastaan omatoimisesti ilmoitti liikkuvansa 38%. Omatoimisuuden ohella myös erityisliikuntaan osallistui 14% sekä myös tavallisiin ryhmiin 8% vastaajista. Tavallisissa sekä erityisliikunta ryhmissä omatoimisuuden lisäksi kävi 11% vastanneista. Turussa ohjatut liikuntaryhmät olivat keskeisessä asemassa 1-2 kertaa viikossa liikkuville.

Liikuntaa harrastamattomiin ja harvoin harrastaviin verrattuna liikuntaa 1-2 kertaa viikossa harrastavista useampi käytti liikuntaharrastukseensa rahaa. Kuukausittain käytettävä rahamäärä vaihteli kunnittain keskiarvoltaan 125mk:sta 182mk:aan. Kajaanissa se oli 182mk/kk, Raumalla 125mk/kk,

Tampereella 145mk/kk ja Turussa 139mk/kk. Kajaanissa 59% ei käyttänyt ja Raumalla vain 29%. Tampereella vastaava luku oli 47% ja Turussa 39%.

Tiedonsaantia erityisliikuntapalveluista kokonaisuutena pitivät riittävimpänä kajaanilaiset. Heistä 26% ilmoitti saavansa riittävästi, 30% melko riittävästi 22% keskinkertaisesti, 7% melko huonosti ja vain 4% huonosti. Raumalla tiedonsaantia pidettiin myöskin riittävänä, mutta Kajaaniin nähden useampi koki saavansa tietoa huonosti. Raumalaisista 42% ilmoitti saavansa riittävästi, 13% melko riittävästi, 17% keskinkertaisesti, 21% melko huonosti ja 8% huonosti.

Tampereella ja Turussa tiedonsaanti jakaantui samansuuntaisesti siten, että Turussa tiedonsaanti koettiin liikuntaa 1-2 kertaa viikossa harrastavien keskuudessa hivenen Tamperetta paremmaksi. Turussa 30% ilmoitti saavansa riittävästi tietoa erityisliikuntapalveluista, 20% ilmoitti saavansa melko riittävästi, 15% keskinkertaisesti, 15% melko huonosti ja 18% huonosti. Tampereella riittävästi koki saavansa 22%, melko riittävästi 15%, keskinkertaisesti 16%, melko huonosti 21% ja huonosti 19%.

6.4.4 Liikuntaa 3 kertaa viikossa tai useammin harrastavat

Liikuntaa kolme kertaa viikossa tai useammin harrastaviksi luokiteltiin ne henkilöt, jotka liikunnan useutta kysyttäessä vastasivat vaihtoehdon "3 kertaa viikossa tai useammin". Vastanneiden jakauma sukupuolen mukaan oli melko tasainen. Kajaanissa miehiä ja naisia oli tasan 50% kumpiakin. Kajaanilaisten keski-ikä oli 42 vuotta ja se oli samalla alhaisin. Raumalla miehiä oli 40% ja naisia 60%. Keski-ikä oli toiseksi korkein, 48 vuotta. Tampereella miehiä oli 45% ja naisia 55% vastanneista. Keski-iältään vastanneet olivat 46 vuotta. Turussa naiset (60%) olivat miehiä (37%) aktiivisempia vastaamaan. Vastanneiden keski-ikä oli siellä korkein, 49 vuotta.

Taulukko 48. Liikuntaa 3 kertaa viikossa tai useammin harrastavat sukupuolen mukaan (jakauma %) ja vastanneiden keski-ikä.

Ei liiku	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=20	N=20	N=102	N=78
Miehiä	50	40	45	37
Naisia	50	60	55	60
Ei tietoa	-	-	-	3
Keski-ikä	42v	48v	46v	49v

(Sukupuoli χ^2=1.42, p=0.841, keski-ikä χ^2=185.09, p=0.304)

Liikuntaa kolme kertaa viikossa tai useammin harrastavista kajaanilaiset harrastavat hiukan muita kuntia enemmän ohjattua liikuntaa. Kajaanissa 30% usein liikkuvista liikkuu ainoastaan omatoimisesti. Itse järjestetyn liikunnan lisäksi myös erityisliikuntaryhmiin osallistui 20% ja tavallisiin liikuntaryhmiin 20% vastanneista. Ainoastaan ohjatuissa erityisliikuntaryhmissä ilmoitti käyvänsä 15%. Omatoimisen liikunnan ohella sekä tavallisissa että erityisliikuntaryhmissä kävi 20% vastanneista. Ainoastaan sekä tavallisissa ohjatuissa ryhmissä että erityisliikuntaryhmissä ilmoitti käyvänsä 5% vastanneista. Painopiste omatoimisen ja ohjatun liikunnan välillä oli kajaanilaisilla usein liikkuvilla ohjatun liikunnan puolella.

Raumalla 60% usein liikkuvista harrastaa omatoimista liikuntaa. Omatoimisuuden ohella ohjattuun liikuntaan osallistuvia on loput 40%. Pelkästään ohjatuissa liikuntaryhmissä ei ilmoittanut käyvänsä kukaan.

Tampereella omatoimista liikuntaa tähän ryhmään kuuluvista harrastaa vielä useampi kuin Raumalla. Sikäläisistä 64% ilmoitti olevansa omatoiminen liikkuja. Omatoimisuuden lisäksi 16% vastasi osallistuvansa myös erityisliikuntaryhmiin ja 8% myös tavallisiin ryhmiin. Sekä tavallisissa että erityisliikuntaryhmissä ilmoitti käyvänsä omatoimisen liikunnan ohella kahdeksan prosenttia vastanneista. Ainoastaan ohjatuissa liikuntaryhmissä ilmoitti käyvänsä vain muutama henkilö. Tampereella, usein liikuntaa harrastavilla, painopiste oli omatoimisen liikunnan puolella.

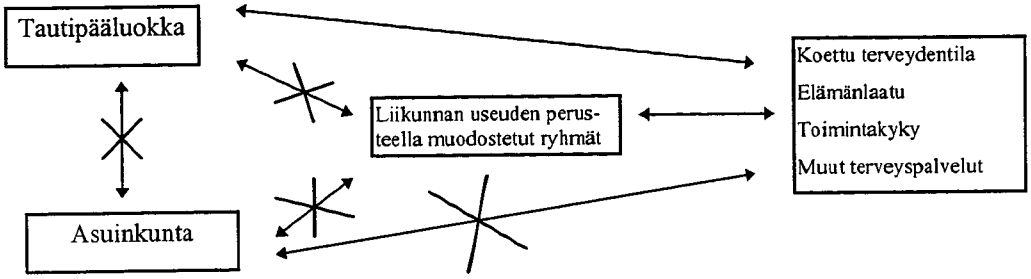
Turussa usein liikkuvista 54% ilmoitti liikunnan tapahtuvan omatoimisesti. Itsenäisesti, sekä myös erityisliikuntaryhmissä liikkuvia oli 15% vastanneista ja myös tavallisiin liikuntaryhmiin osallistuvia 3%. Oman liikunnan ohella sekä tavallisissa että erityisliikuntaryhmissä kävijöitä oli 12%. Ainoastaan erityisliikuntaryhmissä kävi 4% ja ainoastaan tavallisissa kävi niin ikään 4%. Henkilöitä, jotka ilmoittivat käyvänsä pelkästään tavallisissa ja erityisliikuntaryhmissä oli myöskin neljä prosenttia. Turussa omatoimisuus liikunnan harrastamisessa oli keskeistä kuten Raumalla ja Tampereella.

Liikunnan harrastamiseen kuukausittain käytetty rahamäärä vaihteli suurissa kunnissa huomattavasti. Kun tamperelaiset usein liikkuvat käyttävät keskimäärin 102mk/kk, niin turkulaiset käyttävät vain 40mk/kk. Pienissä kunnissa kuukausittaiset menot liikunnan harrastamiseen olivat lähes saman suuruiset. Kajaanilaiset käyttivät 62mk/kk ja raumalaiset 60mk/kk. Tiedonsaantia erityisliikuntapalveluista vastanneet pitivät selvästi riittävimpänä Kajaanissa, jossa 45% ilmoitti saavansa tietoa riittävästi, 20% melko riittävästi, 10% keskinkertaisesti, 20% melko huonosti ja 5% huonosti. Muualla tiedonsaannin koki keskinkertaiseksi tai sitä riittävämmäksi noin 70% vastanneista (ks. liite 8).

6.4.5 Koettu terveydentila, toimintakyky, elämänlaatu, terveyspalveluiden käyttö ja kunnallisen avun tarve liikunnan useus ryhmissä

Kohdekuntien välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja ($p>0.05$) liikunnan useus-ryhmien sisällä, kun tarkasteltiin koettua terveydentilaa, toimintakykyä, elämänlaatua, muiden terveys palveluiden käyttöä sekä kunnallisen avun tarvetta. Myöskään tautipääluokan ja liikunnan useuden välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja ($\chi^2=27.78$, $p=0.422$), mikä tarkoittaa, että kaikissa tautipääluokissa liikuntaa harrastetaan saman suuntaisesti yhtä usein tai harvoin. Liikunnan useutta selitettiin myös kaksisuuntaisessa varianssianalyysissä tautipääluokalla ($p=0.469$) sekä asuinkunnalla ($p=0.365$) ja tilastollisesti merkitseviä eroja ei näissä ollut.

Kuitenkin selitettäessä kaksisuuntaisessa varianssianalyysissä koetua terveyden tilaa, elämänlaatua, toimintakykyä sekä muiden terveyspalveluiden käyttöä tautipääluokalla sekä liikunnan useudella, havaittiin tautipääluokkien välillä tilastollisesti merkitseviä eroja ($p<0.05$). Kunnallisen avun tarpeessa ei tautipääluokien välisiä eroja ollut. Joihinkin em. selitettävistä havaittiin myös tautipääluokan ja liikunnan useuden yhteisvaikutusta. Syntynyt tilanne on kuvattuna seuraavassa kuviossa.



Kuvio 3. Tilastollisesti merkitsevien erojen esiintyminen selitettävien ja selittäjien välillä.

Tautipääluokittaista vaikutusta selitettäviin muuttujiin selvitettiin regressioanalyysin avulla. Regressiossa tuli esiin, että osalla tautipääluokista oli vaikutusta elämänlaatuun, toimintakykyyn, terveyden- tai erikoissairaanhoitajan sekä fysioterapeutin luona asiointiin ja muussa sairaalassa vietettyihin hoitopäiviin. Nämä tautipääluokat on raportoitu edellä kunkin selitettävän muuttujan yhteydessä. Regressiossa käytetty malli[54] oli seuraavanlainen.

$$\text{Selitettävä} = \beta_0 + \beta_1\text{IKA} + \beta_2\text{DSUKU} + \beta_3\text{DKOUL} + \beta_4\text{DTAUTI1} + \beta_5\text{DTAUTI2} + \beta_6\text{DTAUTI3} + b_7\text{DTAUTI4} + \beta_8\text{DTAUTI5} + \beta_9\text{DTAUTI6} + \beta_{10}\text{DTAUTI7} + \beta_{11}\text{DTAUTI8} + \beta_{12}\text{DTAUTI9} + \beta_{13}\text{DTULOT} + \beta_{14}\text{LIIKUNNANUSEUS}$$

[54] Dummy-muuttujat muodostettiin seuraavasti: DSUKU mies=1, nainen=0, DKOUL ylioppilas tai alempi=0, opistotasoinen tai ylempi=1, DTAUTI* ko. tautipääluokka=1 muut=0, DTULOT alle 6000mk/kk=0, yli 6000mk/kk=1.

Jatkossa kunkin selitettävän muuttujan kohdalla on raportoitu vain mallin antamia tilastollisesti merkitsevästi selittäviä muuttujia.

6.4.5.1 Koettu terveydentila

Koetussa terveydentilassa oli tautipääluokkien välillä tilastollisesti erittäin merkitseviä eroja (p=0.000). Myös liikunnan useuden mukaan muodostettujen ryhmien välillä erot olivat erittäin merkitseviä (p=0.000). Yhteisvaikutusta näillä ei kuitenkaan ollut (p=0.197). Myöskään regressiossa (r^2=0.23) yksikään tautipääluokista ei ollut tilastollisesti merkitsevä selittäjä (p>0.05). Merkitseviä olivat ikä (p=0.000), tulot (p=0.032) sekä liikunnan useus (p=0.000). Keskeinen havainto oli, että useammin liikuntaa harrastavat kokivat terveydentilansa useammin paremmaksi kuin liikuntaa vähemmän harrastavat tai harrastamattomat.

Taulukko 49. Koettu terveydentila (jakauma %).

	Ei harrasta	Harrastaa harvoin	1-2 kertaa viikossa	3 kertaa viikossa tai useammin
	n=224	n=86	n=305	n=223
Erittäin hyvä	2	4	2	5
Melko hyvä	9	15	15	22
Kohtalainen	35	43	51	53
Melko huono	42	30	29	19
Erittäin huono	12	6	2	1
Ei vastannut	-	2	1	-

6.4.5.2 Toimintakyky

Toimintakykyindeksissä oli sekä tautipääluokkien että liikunnan useuden mukaan tilastollisesti erittäin merkitseviä eroja (p=0.000). Lisäksi näillä kahdella oli myös erittäin merkitsevä yhteisvaikutus (p=0.000). Regressioanalyysissä toimintakykyä (r^2=0.32) tilastollisesti merkitsevästi selittäviä tautipääluokkia olivat III mielenterveyden häiriöt (p=0.000), XII ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit (p=0.000), VIII hengityselinten taudit (p=0.014), II kasvaimet (p=0.031), XIV synnynnäiset epämuodostumat (p=0.032) ja VIII tuki- ja liikuntaelinten taudit (p=0.046). Muita merkitseviä

selittäjiä olivat ikä (p=0.000), liikunnan useus (p=0.000) ja tulot (p=0.007). Iän regressiokerroin oli negatiivinen eli iän lisääntyminen alensi toimintakykyä. Muiden selittävien muuttujien kertoimet olivat positiivisia eli niiden kasvaessa toimintakyky lisääntyi.

Varianssianalyysillä testattiin vielä näiden merkitsevien tautipääluokkien osalta erikseen sitä, millä niistä oli liikunnan kanssa yhteisvaikutusta toimintakykyyn. Tilastollisesti merkitsevää yhteisvaikutusta oli tautipääluokissa mielenterveyden häiriöt (p=0.008) ja kasvaimet (p=0.035). Tautipääluokassa ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit, ei toimintakyvyssä ollut eroja liikunnan useus-ryhmien välillä. Muutoin toimintakyky oli liikuntaa harrastavilla parempi kuin liikuntaa harrastamattomilla.

Taulukko 50. Liikunnan harrastuneisuus ja toimintakyky-indeksin keskiarvo ja hajonta koko aineistossa sekä regressiossa toimintakykyä tilastollisesti merkitsevästi selittäneissä tautipääluokissa.

Toimintakyky (Adl-indeksi)	Ei harrasta	Harrastaa harvoin	1-2 kertaa viikossa	3 kertaa viikossa tai useammin
	n=197	n=72	n=263	n=190
Koko aineisto	40 ± 11	46 ± 9	46 ± 8	49 ± 7
	n=53	n=17	n=62	n=44
Mielenterveyden häiriöt	47 ± 8	50 ± 7	49 ± 7	51 ± 6
	n=9	n=2	n=14	n=7
Kasvaimet	40 ± 10	31 ± 15	49 ± 7	53 ± 4
	n=10	n=8	n=13	n=19
Ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit	53 ± 6	50 ± 6	54 ± 3	53 ± 5
	n=42	n=19	n=73	n=39
Tuki- ja liikuntaelinten taudit	40 ± 7	44 ± 10	45 ± 7	47 ± 6
	n=10	n=4	n=11	n=10
Hengityselinten taudit	38 ± 8	41 ± 9	50 ± 11	52 ± 5
	n=10	n=0	n=19	n=15
Synnynnäiset epämuodostumat	44 ± 12	-	49 ± 6	49 ± 6

6.4.5.3 Elämänlaatu

Myöskin elämänlaadussa tautipääluokkien ja liikunnan useus-ryhmien välillä havaittiin kaksisuuntaisessa varianssianalyysissä tilastollisesti erittäin merkitseviä eroja (p=0.000). Yhteisvaikutusta ei kuitenkaan ollut (p=0.072). Regressioanalyysissä (r^2=0.24) elämänlaatua tilastollisesti merkitseviä selittäjiä olivat ikä (p=0.000), tulot (p=0.003), liikunnan useus (p=0.000) sekä kolme tautipääluokkaa. Tautipääluokista tilastollisesti erittäin merkitsevä oli XIV synnynnäiset epämuodostumat (p=0.003). Tilastollisesti merkitseviä olivat XII ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit (p=0.022) ja XIII tuki- ja liikuntaelinten taudit (p=0.045). Iän regressiokerroin oli negatiivinen eli iän lisääntyessä elämänlaatu aleni. Muilla selittävillä kerroin oli positiivinen eli niiden määrän kasvu lisäsi elämänlaatua.

Taulukko 51. Liikunnan useus ja elämänlaatu-indeksin keskiarvo ja hajonta koko aineistossa sekä regressiossa elämänlaatua tilastollisesti merkitsevästi selittäneissä tautipääluokissa.

Elämänlaatu (15D-indeksi)	Ei harrasta	Harrastaa harvoin	1-2 kertaa viikossa	3 kertaa viikossa tai useammin
	n=186	n=79	n=281	n=197
Koko aineisto	0,720 ± .567	0,760 ± .145	0,787 ± .114	0,812 ± .105
	n=10	n=1	n=19	n=15
Synnynnäiset epämuodostumat	0,769 ± 0.10	0,942 -	0,852 ± 0.11	0,852 ± 0.10
	n=10	n=8	n=13	n=19
Ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit	0,833 ± 0.09	0,768 ± 0.13	0,832 ± 0.09	0,852 ± 0.08
	n=42	n=19	n=73	n=39
Tuki- ja liikuntaelinten taudit	0,754 ± 0.11	0,744 ± 0.19	0,790 ± 0.10	0,784 ± 0.09

Rissanen P. (1996)[55] esittää tutkimuksessaan taulukon, jossa on esitettynä kustannus-vaikuttavuuksia Suomessa tutkituille hoitovaihtoehdoille. Tutkimuksissa vaikuttavuutta on mitattu elämänlaadun muutoksena (Δ15D). Esimerkiksi alaselän kipua hoidettaessa elämänlaadun parannus on ollut 0,07:stä 0,10:een yksikköä. Kahden eri masennuslääkkeen tuoma elämänlaadun lisäys on ollut toisella lääkkeellä 0,078 ja toisella 0,059 yksikköä. Rissasen (1996) lonkan ja polven tekonivelleikkausten kustannus-vaikuttavuutta koskevassa tutkimuksessa elämänlaadun muutos on lonkkapotilaille ollut keskimäärin 0,076 ja polvipotilaille 0,041. Elämänlaatumittarin kehittäjän Prof. Harri Sintosen (1994) mukaan 0.02-0.03:n yksikön muutos elämänlaadussa on riittävä, jotta henkilö voi tuntea sen päivittäisessä elämässä.

6.4.5.4 Muiden terveyspalvelujen käyttö

Terveyspalvelujen käyttöä kartoitettiin kysymällä kuinka usein oli tavannut eri hoitohenkilöitä sekä kuinka monta kertaa oli ollut sisäänotettuna potilaana jossakin hoitolaitoksessa viimeisten 12 kuukauden aikana.

[55] Rissanen (1996), s. 68

Hoitohenkilöstön kanssa asioinnissa oli tautipääluokkien välillä tilastollisesti erittäin merkitseviä eroja terveyden- ja erityissairaanhoitajan (p=0.018) sekä fysioterapeutin (p=0.001) osalta. Liikunnan useus ryhmien välillä tilastollisesti erittäin merkitseviä eroja oli fysioterapeutin (p=0.008) kanssa asioinnissa. Liikunnan useuden ja tautipääluokan yhteisvaikutus oli tilastollisesti melkein merkitsevää lääkärissä käyntien (p=0.043) osalta.

Regressioanalyysissä eri hoitohenkilöiden tapaamisen useutta selitettäessä tilastollisesti merkitseviä ($p<0.05$) selittäjiä löytyi ainoastaan terveyden- tai erikoissairaanhoitajan ($r^2=0.06$) ja fysioterapeutin osalta ($r^2=0.19$). Terveyden- tai erityissairaanhoitajan kanssa asiointia selitti tautipääluokka III umpieristys- ja aineenvaihduntasairaudet sekä ravitsemus ja immuunijärjestelmän häiriöt (p=0.044). Fysioterapeutin kanssa asiointia selittivät liikunnan useus (p=0.003) sekä tautipääluokat V mielenterveyden häiriöt (p=0.008), XII ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit (p=0.017), XIII tuki- ja liikuntaelinten taudit (p=0.036) ja III umpieristys- ja aineenvaihduntasairaudet sekä ravitsemus ja immuunijärjestelmän häiriöt (p=0.039).

Terveyden- tai erityissairaanhoitajan kanssa asiointia selitettiin kaksisuuntaisessa varianssianalyysissä regressiosta saadulla tilastollisesti merkitsevällä selittäjällä (tautipääluokka III) sekä liikunnan useudella. Näillä muuttujilla oli tilastollisesti erittäin merkitsevää (p=0.000) yhteisvaikutusta terveydenhoitajan kanssa asioinnissa. Fysioterapeutin tapaamiseen ei liikunnan useudella ja tilastollisesti merkitsevästi selittävillä tautipääluokilla ollut yhteisvaikutusta ($p>0.05$).

Tämä tarkoittaa, että terveyden- tai sairaanhoitajan oli useammin tavannut liikuntaa harrastamattomat kuin liikuntaa harrastavat. Mutta varsinkin tautipääluokkiin III umpieristys- ja aineenvaihduntasairaudet sekä ravitsemus ja immuunijärjestelmän häiriöt kuuluvilla henkilöillä oli merkittävää vaikutusta tähän. Fysioterapeutin osalta voidaan sanoa, että liikuntaa harrastamattomat

olivat tavanneet hänet liikuntaa harrastavia useammin. Varsinkin em. tautipääluokiin kuuluvat henkilöt.

Taulukko 52. Tavannut jonkun seuraavista (krt:jen ka)[56].

	Ei harrasta	Harrastaa harvoin	1-2 kertaa viikossa	3 kertaa viikossa tai useammin
	n=186	**n=70**	**n=269**	**n=189**
Lääkäri	7 ± 10	7 ± 10	6 ± 8	6 ± 11
	n=108	**n=34**	**n=142**	**n=99**
Terveyden- tai erityissairaanhoitaja	15 ± 27	13 ± 35	13 ± 33	10 ± 17
Umpieristys- ja aineenvaihd. sairaudet et al.	n=12 12 ± 18	n=8 9 ± 9	n=9 67 ± 146	n=13 8 ± 8
	n=32	**n=7**	**n=37**	**n=29**
Psykologi	4 ± 3	6 ± 5	7 ± 10	5 ± 7
	n=70	**n=20**	**n=116**	**n=76**
Fysioterapeutti	36 ± 30	27 ± 26	29 ± 25	21 ± 20

Hoitohenkilöstön kanssa asioinnista saa paremman käsityksen kun tarkastelee käyntien aiheuttamia keskimääräisiä kustannuksia. Kustannukset muodostettiin kertomalla keskimääräiset käynnit yhden käynnin aiheuttamalla kustannuksella. Kustannusperusteena käytetyt luvut kullekin hoitohenkilölle on esitetty liitteessä 9.

[56] Taulukossa 0 tarkoittaa ei ollenkaan ja viiva tarkoittaa, että vastanneita on alle viisi kappaletta ja tämän vuoksi keskiarvoa ei katsota voitavan muodostaa.

Taulukko 53. Hoitohenkilöstön käytöstä aiheutuneet kustannukset keskimäärin (mk/vuosi) liikunnan useus ryhmittäin.

	Ei harrasta	Harrastaa harvoin	1-2 kertaa viikossa	3 kertaa viikossa tai useammin
Lääkäri	2142 ± 3060	2142 ± 3060	1836 ± 2448	1836 ± 3366
Terveyden- tai erityissairaanhoitaja	3255 ± 5859	2821 ± 7595	2821 ± 7161	2170 ± 3689
Psykologi	1224 ± 918	1836 ± 1530	2142 ± 3060	1530 ± 2142
Fysioterapeutti	5724 ± 4770	4293 ± 4134	4611 ± 3975	3339 ± 3180
YHTENSÄ	12345	11092	11410	8875

Hoidot sisäänotettuna potilaana eri hoitolaitoksissa vaihtelivat suuresti yksilöittäin. Liikunnan useus-ryhmissä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja hoitopäivissä. Vaihtelua selittää enemmän tautipääluokkien väliset erot. Erot tautipääluokkien välillä olivat merkitseviä terveyskeskuksessa ($p=0.032$) sekä muussa sairaalassa ($p=0.000$) vietettyjen hoitopäivien osalta. Regressioanalyysissa aluesairaalassa vietettyjä hoitopäiviä ($r^2=0.30$) selitti tilastollisesti melkein merkitsevästi sukupuoli ($p=0.015$). Naiset olivat olleet miehiä useammin aluesairaalahoidossa. Keskussairaalan hoitopäiviä ($r^2=0.14$) selittivät sukupuoli ($p=0.043$), koulutus ($p=0.023$) sekä liikunnan useus ($p=0.018$). Miehet olivat naisia useammin keskussairaalassa, samoin korkeammin koulutetut ja liikuntaa harrastamattomat. Muussa sairaalassa vietettyjä hoitopäiviä ($r^2=0.58$) selitti tilastollisesti erittäin merkitsevästi tautipääluokka V mielenterveyden häiriöt ($p=0.003$). Terveyskeskuksen ($r^2=0.56$) ja psykiatrisen sairaalan ($r^2=0.34$) hoitopäiviä tilastollisesti merkitsevästi selittäviä muuttujia ei ollut.

Taulukko 54. Hoidot sisäänotettuna potilaana keskimäärin (vrk).

	Ei harrasta	Harrastaa harvoin	1-2 kertaa viikossa	3 kertaa viikossa tai useammin
	n=14	**n=3**	**n=9**	**n=8**
Terveyskeskus	30 ± 40	16 ± 21	12 ± 14	8 ±6
	n=18	**n=6**	**n=21**	**n=9**
Aluesairaala	20 ± 34	22 ± 30	16 ± 26	8 ±9
	n=61	**n=21**	**n=75**	**n=50**
Keskussairaala	21 ± 31	17 ± 18	13 ± 17	10 ± 15
	n=9	**n=6**	**n=20**	**n=10**
Psykiatrinen sairaala	48 ± 56	55 ± 55	47 ± 62	51 ± 47
	n=16	**n=4**	**n=20**	**n=16**
Muu sairaala	58 ± 96	10 ± 5	23 ± 28	41 ± 87

Hoitopäivien osalta muodostettiin keskimääräiset kustannukset kuten edellä hoitohenkilöstön osalta tehtiin. Sairaalakäytön hoitopäivien kustannusperusteena olleet hinnat on esitetty liitteessä 9.

Taulukko 55. Sairaalakäytöstä aiheutuneet hoitopäiväkustannukset keskimäärin (mk/vuosi) liikunnan useus ryhmittäin.

	Ei harrasta	Harrastaa harvoin	1-2 kertaa viikossa	3 kertaa viikossa tai useammin
Terveyskeskus	31860 ± 42480	16992 ± 22302	12744 ± 14686	8496 ± 6372
Aluesairaala	24760 ± 42092	27236 ± 37140	19808 ± 32188	9904 ± 11142
Keskussairaala	30597 ± 45167	24769 ± 26226	18941 ± 24769	14570 ± 21855
Psykiatrinen sairaala (keskusmielisairaala)	34992 ± 40824	40095 ± 40095	34263 ± 45198	37179 ± 34263
Muu sairaala (kunnallinen yleissairaala)	83752 ± 138624	14440 ± 7220	33212 ± 40432	59204 ± 125628
YHTEENSÄ	205961	123532	118968	129353

6.4.5.5 Kunnallisen avun tarve

Viikottaista kunnan palkkaaman avustajan tarvetta kartoitettiin kysymällä auttaako kotiaskareissa kotiavustaja, -sairaanhoitaja tai joku muu henkilö sekä kuinka monta tuntia viikottain. Avun tarpeen ajallisessa määrässä ei liikunnan

useus ryhmien eikä tautipääluokkien välillä ollut tilastollisesti merkitseviä eroja. Regressiossa kotiavustajan viikottaisen avun tarpeen aikaa selitti tilastollisesti melkein merkitsevästi sukupuoli (p=0.036). Miehet tarvitsivat naisia enemmän kotiavustajan apua. Kotisairaanhoitajan ja jonkun muun henkilön osalta tilastollisesti merkitseviä selittäjiä ei ollut.

Taulukko 56. Viikottainen avuntarve vastanneilla keskimäärin sekä hajonta (h).

	Ei harrasta	**Harrastaa harvoin**	**1-2 kertaa viikossa**	**3 kertaa viikossa tai useammin**
	n=224	n=86	n=305	n=223
Kotiavustaja (h)	5 (±7)	2 (±2)	5 (±8)	4 (±2)
Kotisairaanhoitaja (h)	2 (±1,5)	3 (±3,5)	4,5 (±9,5)	2 (±1,5)
Joku muu (h)	11 (±10)	6 (±5)	10 (±11)	9 (±9)
Ei tarvitse apua (%)	32	34	43	48
Ei saa vaikka mielestään tarvitsee (%)	9	7	12	9

6.5 Erityisliikuntaan osallistuvien toimintakyky, elämänlaatu, muiden terveyspalveluiden käyttö ja kunnallisen avun tarve.

Edellä käsiteltiin jo vastanneiden liikunnan harrastuneisuutta sekä tarkasteltiin vastanneita liikunnan useuden perusteella muodostettuina ryhminä. Tässä luvussa verrataan kunnittain vastanneista niitä, jotka eivät harrastaneet liikuntaa lainkaan sekä kaksi kertaa viikossa tai useammin liikkuvia. Jälkimmäinen on vielä jaettu erityisliikuntaa harrastaviin ja tavallista liikuntaa harrastaviin. Tässä yhteydessä on syytä huomioida, että liikunnan vaikuttavuus on lähtöisin liikunnan useudesta eikä riipu siitä, kumpaan ryhmään kuuluu. Erityisliikunnan osalta on muistettava, että nimitys johtuu vain niistä erityistarpeista, joita liikunnan järjestäminen osalle kohderyhmästä edellyttää. Mikäli mitään erityisiä järjestelyjä ei tarvita voi henkilö tällöin osallistua tavallisiin liikuntaryhmiin. Terveyden edistämisen kannalta riittävän liikunnan kriteerinä pidetään yleisesti kolmea kertaa viikossa. Tässä kuitenkin tarkastelun

kohteeksi valittiin kaksi kertaa tai sitä useammin liikkuvat, jotta kunnittain olisi riittävästi havaintoja. Kohderyhmästä kaikkiaan 41% ilmoitti harrastavansa liikuntaa kaksi kertaa viikossa tai useammin. Selvityksen mukaan suomalaisesta aikuisväestöstä (15-64 -vuotiaat) 60% harrastaa vapaa-ajan liikuntaa vähintään kahdesti viikossa[57].

Liikuntaa harrastamattomilla tarkoitetaan tässä samaa ryhmää kuin edellä luvussa 4.7.1. Erityisliikuntaa harrastaviksi luokiteltiin vastanneista ne, jotka liikunta harrastuksen kuvausta kysyttäessä (liite 4, k.18) vastasivat jonkin vaihtoehdoista "liikun pääasiassa omatoimisesti, mutta käyn myös tavallisissa liikuntaryhmissä ja erityisliikuntaryhmissä", "liikun pääasiassa omatoimisesti, mutta käyn myös erityisliikuntaryhmissä", "liikun vain tavallisissa ja erityisliikuntaryhmissä" tai "liikun vain ohjatuissa erityisliikuntaryhmissä".

Tavallista liikuntaa harrastaviksi luokiteltiin vastanneista ne, jotka liikuntaharrastuksen kuvausta kysyttäessä vastasivat jonkin vaihtoehdoista "liikun omatoimisesti ilman järjestettyä liikunnanohjausta", "liikun pääasiassa omatoimisesti, mutta käyn myös tavallisissa liikuntaryhmissä", "liikun vain ohjatuissa tavallisissa liikuntaryhmissä" tai "liikun muuten".

Taulukko 57. Jakauma sukupuolen mukaan (%) ja vastanneiden keski-ikä.

	Ei liiku				Erityisliikunta				Tavallinen liikunta			
	N	mies	nainen	keski-ikä	N	mies	nainen	keski-ikä	N	mies	nainen	keski-ikä
Kajaani	20	55	45	54v	18	44	56	44v	21	57	43	41v
Rauma	23	39	61	51v	8	25	75	52v	25	48	52	45v
Tampere	102	44	56	51v	58	28	72	51v	118	45	55	46v
Turku	75	54	46	49v	48	48	50	51v	77	37	63	48v
Yhteensä	220	48	52	51v	132	36	64	50v	241	47	53	45v

(Kaksisuuntaisen varianssianalyysin mukaan erot ryhmien välillä eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Asuinkunta p=0.930 ja sukupuoli p=0.751, asuinkunta p=0.962 ja ikä p=0.107)

Tarkastelun kohteena olevissa kolmessa ryhmässä liikunnan harrastuneisuus oli kehittynyt kohdekunnissa samankaltaisesti. Liikuntaa harrastamattomista

[57] Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen (1995).

suurin osa ilmoitti harrastaneensa liikuntaa nuorempana, mutta lopettaneensa vanhemmiten. Huomattava osa ei ollut harrastanut liikuntaa lainkaan. Kaksi kertaa viikossa tai useammin erityisliikuntaan osallistuvien ja tavallista liikuntaa harrastavien välillä ei ollut eroja. Molemmissa ryhmissä yli 60% vastanneista oli harrastanut liikuntaa koko ikänsä. Noin viidesosa oli aloittanut vanhempana ja samoin viidesosa ilmoitti harrastaneensa nuorempana muttei enää vanhempana.

Taulukko 58. Liikunnan harrastuneisuuden kehitys (jakauma %:a vastanneista).

	Ei liiku				Erityisliikunta				Tavallinen liikunta			
(N)	Ka (20)	Ra (23)	Ta (102)	Tu (75)	Ka (37)	Ra (31)	Ta (172)	Tu (117)	Ka (34)	Ra (33)	Ta (167)	Tu (116)
Ei harrasta eikä ole harrastanut	45	44	30	37	3	-	2	-	3	-	2	1
On harrastanut koko ikänsä	-	-	7	6	62	61	67	65	62	61	68	63
Harrastanut nuorempana mutta ei enää vanhempana	55	56	59	57	16	16	15	14	18	18	14	17
Aloittanut harrastamaan vanhempana	-	-	1	-	11	19	14	19	12	18	14	18
Ei ilmoittanut	-	-	3	-	8	4	2	2	5	3	2	1

Asuinkunnittain tautipääluokassa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja näiden kolmen ryhmän sisällä ($p>0.737$). Myöskään ryhmien välillä ei ollut asuinkunnittaisia ($p=0.553$) eikä tautipääluokittaisia ($p=0.502$) eroja. Tautipääluokissa oli kuitenkin tilastollisesti merkitseviä eroja ($p<0.05$) selitettäessä kaksisuuntaisessa varianssianalyysissä toimintakykyä, fysioterapeutin luona käyntejä, terveyskeskuksessa sekä muussa sairaalassa vietettyjä hoitopäiviä ja kunnallista apua (jonkun muun henkilön kuin kotiavustajan tai -sairaanhoitajan antamana) liikuntaryhmällä ja tautipääluokalla. Näitä tautipääluokkia kartoitettiin regressioanalyysin avulla selittämällä edellisiä seuraavalla mallilla[58]. Selittävät tautipääluokat on raportoitu myöhemmin ko. selitettävien muuttujien yhteydessä.

[58] Malli on muuten samanlainen kuin edellä koko aineistolla liikunnan vaikuttavuutta arvioitaessa, mutta tässä liikunnan useus on korvattu muuttujalla liikuntaryhmä. Liikuntaryhmä on muuttuja, joka sisältää luokat 1=Ei harrasta liikuntaa, 2=Liikkuu omatoimisesti ja/tai osallistuu erityisliikuntaryhmiin kaksi kertaa viikossa tai useammin ja 3=Liikkuu omatoimisesti ja/tai osallistuu tavallisiin liikuntaryhmiin kaksi kertaa viikossa tai useammin.

Selitettä vä = β_0 + β_1IKA + β_2DSUKU + β_3DKOUL + β_4DTAUTI1 + β_5DTAUTI2
+ β_6DTAUTI3 + b_7DTAUTI4 + β_8DTAUTI5 + β_9DTAUTI6 + β_{10}DTAUTI7
+ β_{11}DTAUTI8 + β_{12}DTAUTI9 + β_{13}DTULOT + β_{14}LIIKUNTARYHMÄ

6.5.1 Toimintakyky

Toimintakykyä mittaava kysymyssarja (ADL) osoitti, että liikuntaa harrastavilla päivittäisistä askareista suoriutumiskyky oli parempi. Erityisliikuntaan osallistuvilla toimintakyky oli kunnittain samansuuntainen, mutta erisuuruinen. Kaksisuuntaisen varianssianalyysin perusteella erot liikuntaa harrastamattomien, erityisliikuntaan tai tavallisiin liikuntaryhmiin osallistuvien toimintakyvyssä olivat tilastollisesti erittäin merkitseviä (p=0.000). Kuntien välillä erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä (p=0.115). Yhteisvaikutusta liikuntaryhmällä ja asuinkunnalla ei ollut (p=0.609).

Taulukko 59. Toimintakyky indeksin keskiarvo sekä hajonta kunnittain ja liikuntaryhmittäin.

	Ei liiku	Erityisliikunta	Tavallinen liikunta
Kajaani	n=20 42 (± 11)	n=18 46 (± 9)	n=21 51 (± 6)
Rauma	n=23 38 (± 12)	n=8 48 (± 5)	n=25 48 (± 8)
Tampere	n=102 39 (± 12)	n=58 44 (± 7)	n=118 49 (± 8)
Turku	n=75 42 (± 9)	n=48 48 (± 8)	n=77 49 (± 6)
Koko aineisto	n=220 40 (± 11)	n=132 46 (± 8)	n=241 49 (± 7)

Regressioanalyysissä toimintakykyä tilastollisesti merkitsevästi selittäviä (r^2=0.35) olivat ikä (p=0.000), tulot (p=0.019), liikuntaryhmä (p=0.000) sekä tautipääluokat II kasvaimet (p=0.004), V mielenterveyden häiriöt (p=0.000), VIII hengityselinten taudit (p=0.005), XII ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit (p=0.000), XIII tuki- ja liikuntaelinten taudit (p=0.030) sekä XIV synnynnäiset epämuodostumat (p=0.037). Nämä tautipääluokat olivat samat kuin edellä koko aineistolla suoritetussa tarkastelussa. Iän lisääntyessä toimintakyky aleni ja

tulojen noustessa se koheni. Tautipääluokkien regressiokertoimet olivat positiivisia.

6.5.2 Elämänlaatu

Kohderyhmästä liikuntaa harrastamattomilla elämänlaatuindeksin arvo oli keskimäärin 0,720, erityisliikuntaryhmiin osallistuvilla se oli 0,802 ja tavallisiin liikuntaryhmiin osallistuvilla 0,818 (taulukko 60). Varianssianalyysin perusteella erot elämänlaadussa näiden kolmen ryhmän välillä olivat tilastollisesti erittäin merkitseviä (p=0.000). Tautipääluokkien välillä ei ollut eroja (p=0.121). Myöskään asuinkuntien välillä ei ollut eroja elämänlaadussa (p=0.109). Siis kunnasta ja tautipääluokasta riippumatta liikuntaan osallistuvilla elämänlaatu oli korkeampi. Yhteisvaikutusta elämänlaatuun ei liikunnalla ja tautipääluokalla ollut (p=0.241).

Erityisliikkujista suurin elämänlaatu oli Raumalla (0,838). Se oli myös korkeampi kuin tavallisissa liikuntaryhmissä käyvien. Tosin vastanneiden pieni määrä vähentää tiedon luotettavuutta. Alhaisimman arvon indeksi sai Tampereella (0,767). Turussa erityisliikuntaryhmissä käyvien ja tavallisissa ryhmissä käyvien elämänlaatu oli samaa tasoa.

Taulukko 60. Elämänlaatu (15D-mittari) (indeksin keskiarvo ja hajonta).

	Ei liiku		Erityisliikunta		Tavallinen liikunta	
	N	indeksi	N	indeksi	N	indeksi
Kajaani	20	0,725 (±0.13)	18	0,795 (±0.08)	21	0,856 (±0.09)
Rauma	23	0,710 (±0.13)	8	0,838 (±0.12)	25	0,799 (±0.11)
Tampere	102	0,703 (±0.16)	58	0,767 (±0.10)	118	0,812 (±0.11)
Turku	75	0,742 (±0.12)	48	0,807 (±0.10)	77	0,806 (±0.10)
Yhteensä	220	0,721 (±0.14)	132	0,790 (±0.10)	241	0,812 (±0.11)

Regressiomallissa elämänlaatua tilastollisesti merkitseviä selittäjiä (r^2=0.25) olivat ikä (p=0.000), liikuntaryhmä (p=0.000) sekä tautipääluokat II kasvaimet (p=0.045), XII ihon- ja ihonalaiskudoksen taudit (p=0.024), XIII tuki- ja liikuntaelinten taudit (p=0.029) sekä XIV synnynnäiset epämuodostumat (p=0.045). Elämänlaatua selittävät tautipääluokat olivat samat kuin edellä koko aineistolla suoritetussa tarkastelussa. Iän lisääntyessä elämänlaatu aleni. Tautipääluokkien regressiokertoimet olivat positiivisia eli näissä luokissa elämänlaatu oli muita parempi.

6.5.3 Erot toimintakyvyssä ja elämänlaadussa liikuntaa harrastamattomien ja erityisliikuntaan kaksi kertaa viikossa tai useammin osallistuvien välillä

Erot elämänlaadussa ja toimintakyvyssä liikuntaa harrastamattomien ja liikuntaa kaksi kertaa viikossa harrastavien välillä olivat selkeät. Tavallista liikuntaa harrastavilla elämänlaatu oli keskimäärin 0,091 yksikköä parempi kuin liikuntaa harrastamattomilla. Erityisliikuntaryhmiin osallistuvilla ero oli 0,069 yksikköä. Toimintakyvyssä erityisliikuntaan osallistuvat saivat keskimäärin 6 pistettä ja tavallista liikuntaa harrastavat 9 pistettä paremman keskiarvon kuin liikuntaa harrastamattomat.

Taulukko 61. Erot elämänlaadussa sekä toimintakyvyssä liikuntaa harrastamattomien ja kaksi kertaa viikossa tai useammin harrastavien välillä.

Δ 15D	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku	Koko ain.
Erityisliikunta	0,070	0,128	0,064	0,065	0,069
Tavallinen liikunta	0,131	0,089	0,109	0,064	0,091
Δ ADL (pistettä)	**Kajaani**	**Rauma**	**Tampere**	**Turku**	**Koko ain.**
Erityisliikunta	4	10	5	6	6
Tavallinen liikunta	9	10	10	7	9

6.5.4 Muiden terveyspalveluiden käyttö

Terveyspalveluiden käyttöön liikuntaharrastuksella ei ollut huomattavaa merkitystä kohderyhmän osalta. Vastauksia kysymykseen oli vähän ja tämä rajoittaa tiedon yleistettävyyttä. Hoitohenkilöstön kanssa asioinnissa erot liikuntaa harrastamattomien ja liikuntaa harrastavien välillä olivat merkitseviä terveyden- tai erityissairaanhoitajan (p=0.005) sekä fysioterapeutin (p=0.003) osalta. Tautipääluokkien välillä oli tilastollisesti erittäin merkitseviä eroja fysioterapeutin kanssa asioinnissa (p=0.000). Yhteisvaikutusta liikuntaryhmällä ja tautipääluokalla ei ollut mihinkään hoitohenkilöistä.

Regressioanalyysissä lääkärissä käyntejä (r^2=0.04) tilastollisesti merkitsevästi selitti koulutus (p=0.025) siten, että korkeammin koulutetut käyttivät useammin lääkärin palveluita. Terveyden- tai erityissairaanhoitajan luona käyntejä (r^2=0.10) tilastollisesti merkitsevästi selittäviä muuttujia olivat tautipääluokat II kasvaimet (p=0.018), VII verenkiertoelinten sairaudet (p=0.032) sekä VIII hengityselinten taudit (p=0.005). Näiden kertoimet mallissa olivat positiivisia mikä tarkoittaa, että niihin kuuluvat henkilöt käyttivät useammin terveydenhoitajan palveluita. Tilastollisesti merkitseviä selittäjiä ei psykologin luona käyntien osalta ollut, mutta fysioterapeutin tapaamisia selitti liikunta ryhmä (p=0.028). Liikuntaryhmälle mallin antama kerroin oli negatiivinen, mikä tarkoittaa, että kaksi kertaa viikossa tai useammin tavallista liikuntaa harrastavat tai erityisliikuntaan osallistuvat käyttivät vähemmän fysioterapeutin palveluita kuin liikuntaa harrastamattomat. Mallin liikuntaryhmälle antama kerroin oli negatiivinen myös muille hoitohenkilöistä paitsi psykologille.

Taulukko 62. Tavannut jonkun seuraavista viimeisen 12kk:n aikana (krt:jen keskiarvo ja hajonta)[59].

	Ei liiku				Erityisliikunta				Tavallinen liikunta			
	Ka	Ra	Ta	Tu	Ka	Ra	Ta	Tu	Ka	Ra	Ta	Tu
Lääkäri	7 (± 10)	5 (± 4)	7 (± 8)	8 (± 14)	5 (± 4)	3 (± 2)	7 (± 5)	4 (± 3)	6 (± 6)	5 (± 5)	8 (± 14)	7 (± 13)
Terv.hoit.	8 (± 7)	15 (± 19)	13 (± 17)	21 (± 40)	6 (± 4)	3 -	9 (± 8)	11 (± 14)	12 (± 8)	7 (± 7)	10 (± 20)	10 (± 10)
Psykologi	2 (± 1)	-	4 (± 3)	4 (± 4)	2 (± 1)	-	3 (± 2)	4 (± 4)	4 (± 1)	-	4 (± 5)	13 (± 14)
Fysiot.	21 (± 24)	33 (± 33)	32 (± 29)	42 (± 28)	32 (± 29)	18 (± 22)	24 (±24)	34 (± 25)	47 (± 51)	22 (± 21)	16 (± 19)	22 (± 19)

Ka=Kajaani, Ra=Rauma, Ta=Tampere, Tu=Turku

Hoitohenkilöstön kanssa asioinnista muodostettiin käyntien aiheuttamat keskimääräiset kustannukset. Kustannukset muodostettiin kertomalla keskimääräiset käynnit yhden käynnin aiheuttamalla kustannuksella. Kustannusperusteena käytetyt luvut kullekin hoitohenkilölle on esitetty liitteessä 9.

Taulukko 63. Hoitohenkilöstön käytöstä aiheutuneet kustannukset keskimäärin (mk/vuosi) liikuntaryhmittäin[60].

	Ei liiku				Erityisliikunta				Tavallinen liikunta			
	Ka	Ra	Ta	Tu	Ka	Ra	Ta	Tu	Ka	Ra	Ta	Tu
Lääkäri	2142	1530	2142	2448	1530	918	2142	1224	1836	1530	2448	2142
Terv.hoit.	1736	3255	2821	4557	1302	651	1953	2387	2604	1519	2170	2170
Psykologi	612	-	1224	1224	612	-	918	1224	1224	-	1224	3978
Fysiot.	3339	5247	5088	6678	5088	2862	2816	5406	7473	3498	2544	3498
Yht. (mk)	7829	10032	11275	14907	8532	4431	7829	10241	13137	6547	8386	11788

Ka=Kajaani, Ra=Rauma, Ta=Tampere, Tu=Turku

Hoidoista sisäänotettuna potilaana ei voida ryhmien välillä vetää johtopäätöksiä, sillä vastaukset vaihtelivat yksilöittäin suuresti ja tähän kysymykseen vastanneita oli liikuntaa harrastavissa määrällisesti vähän. Tilastollisesti erot ryhmien välillä eri hoitolaitoksissa annetun hoidon osalta eivät olleet merkitseviä ($p>0,095$). Asuinkunnalla oli tilastollisesti erittäin merkitsevä vaikutus aluesairaalassa vietettyihin hoitopäiviin ($p>0,000$).

[59] Taulukossa 0 tarkoittaa ei ollenkaan ja viiva tarkoittaa, että vastanneita oli alle viisi kappaletta ja tämän vuoksi keskiarvoa ei katsottu voitavan muodostaa.
[60] Liitessä 9 on esitetty laskentaperusteena käytetyt hinnat kunkin hoitohenkilön osalta.

Regressioanalyysissä tilastollisesti merkitseviä selittäjiä oli ainoastaan keskussairaalassa ja muussa sairaalassa vietettyjen hoitopäivien osalta. keskussairaalassa vietettyjä hoitopäiviä selittivät koulutus (p=0.020) sekä tautipääluokka II kasvaimet (p=0.046) ja liikuntaryhmä (p=0.015). Koulutuksen ja tautipääluokan II osalta regressiokertoimet olivat positiivisia eli korkeammin koulutetut ja tautipääluokkaan II kuuluvat henkilöt olivat olleet useammin keskussairaalahoidossa. Liikuntaryhmän kerroin oli negatiivinen eli kaksi kertaa viikossa tai useammin erityisliikuntaan osallistuvat sekä tavallista liikuntaa harrastavat olivat olleet vähemmän keskussairaalahoidossa. Muussa sairaalahoidossa vietettyjä hoitopäiviä selitti tautipääluokka V mielenterveyden häiriöt (p=0.001). Sille regressiokerroin oli positiivinen.

Taulukko 64. Hoidot sisäänotettuna potilaana viimeisen 12kk:n aikana keskimäärin (vrk)[61] sekä niiden hajonta.

	Ei liiku				Erityisliikunta				Tavallinen liikunta			
	Ka	Ra	Ta	Tu	Ka	Ra	Ta	Tu	Ka	Ra	Ta	Tu
Terveyskesk. Mk	-	-	42 (± 49)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aluesairaala Mk	-	-	11 (± 8)	-	-	-	-	-	-	4 (± 3)	7 (± 5)	-
Keskussair. Mk	29 (± 49)	-	17 (± 20)	23 (± 37)	5 ± 3	-	14 ± 25	11 (± 11)	12 (± 6)	12 (± 6)	10 (± 9)	5 (± 5)
Psykiatrinen sairaala Mk	-	-	-	61 (± 72)	-	-	-	-	-	-	54 (± 49)	28 (± 41)
Muu sairaala Mk	-	-	20 (± 11)	-	-	-	-	-	-	-	22 (± 16)	20 (± 12)

Ka=Kajaani, Ra=Rauma, Ta=Tampere, Tu=Turku

Hoitopäivien osalta muodostettiin keskimääräiset kustannukset kuten edellä hoitohenkilöstön osalta tehtiin. Sairaalakäytön hoitopäivien kustannusperusteena olleet hinnat on esitetty liitteessä 9.

[61] Taulukossa 0 tarkoittaa ei ollenkaan ja viiva tarkoittaa, että vastanneita oli alle viisi kappaletta ja tämän vuoksi keskiarvoa ei ole muodostettu.

Taulukko 65. Sairaalakäytöstä aiheutuneet hoitopäiväkustannukset keskimäärin (mk/vuosi) liikunnan useus-ryhmittäin[62].

	Ei liiku				Erityisliikunta				Tavallinen liikunta			
	Ka	Ra	Ta	Tu	Ka	Ra	Ta	Tu	Ka	Ra	Ta	Tu
Terveyskesk.	-	-	44604	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aluesairaala	-	-	13618	-	-	-	-	-	-	4952	8666	-
Keskussair.	42253	-	24769	33511	7285	-	20398	16027	17484	17484	14570	7285
Psykiatrinen sairaala	-	-	-	44469	-	-	-	-	-	-	39366	20412
Muu sairaala	-	-	28880	-	-	-	-	-	-	-	31768	28880
Yht. (mk)	42253	-	111871	77980	7285	-	20398	16027	17484	22436	94370	56577

Ka=Kajaani, Ra=Rauma, Ta=Tampere, Tu=Turku

6.5.5 Avun tarve

Viikottainen avuntarve liikuntaa harrastavilla osoittautui alhaisemmaksi kuin liikuntaa harrastamattomilla. Tämä ilmenee siten, että useampi liikuntaa harrastamattomista ilmoitti tarvitsevansa apua kuin liikuntaa harrastavista. Liikuntaa harrastamattomista keskimäärin 32% ilmoitti, ettei tarvitse apua ja noin 60% tarvitsi. Erityisliikuntaryhmissä liikkuvista keskimäärin 43% ei tarvinnut apua ja noin 50% tarvitsi. Omatoimisesti ja tavallisiin liikuntaryhmiin osallistuvista keskimäärin 52% ilmoitti, ettei tarvitse apua ja noin 40% ilmoitti tarvitsevansa. Ajallisesti avun tarpeessa ei ollut ryhmien välillä tilastollisesti merkitseviä eroja ($p>0,462$).

Taulukko 66. Viikottainen avun tarve keskimäärin (h).

	Ei liiku					Erityisliikunta					Tavallinen liikunta				
	%		tuntia			%		tuntia			%		tuntia		
	ET	ES	K	KS	J	ET	ES	K	KS	J	ET	ES	K	KS	J
Kajaani	35	-	3	2	-	11	11	-	-	11	62	5	-	-	-
Rauma	26	9	1,5	1	-	75	-	-	-	-	44	16	-	-	-
Tampere	27	13	7	1	13	31	16	3	-	11	54	10	2	-	7
Turku	39	5	4	2	8,5	54	6	6	-	4	48	9	3	-	6
Yht. (ka)	32	7	4	1,5	5	43	8	2	-	6,5	52	10	1	-	3

ET=ei tarvitse, ES=ei saa, vaikka tarvitsee, K=kotiavustaja, KS=kotisairaanhoitaja, J=joku muu

[62] Liitteessä 9 on esitetty laskentaperusteena käytetyt hoitopäiväkustannukset sairaalatyypeittäin.

6.6 Erityisliikunnan ja lääkinnällisen kuntoutuksen kustannus-vaikuttavuus

Edellä on analysoitu erityisliikunnan sekä lääkinnällisen kuntoutuksen kustannuksia ja kohderyhmän toimintakykyä sekä elämänlaatua liikuntatottumusten perusteella. Absoluuttisen kustannus-vaikuttavuuden esittäminen kohdekuntien erityisliikuntapalveluille on mahdotonta, koska varmuudella ei voida esittää mikä osa vaikuttavuudesta on luettavissa puhtaasti liikunnan ja mikä osa muiden tekijöiden ansioksi. Kootun aineiston perusteella voidaan ainoastaan suorittaa vertailua eri kunnissa tuotettujen palveluiden kustannus-vaikuttavuudessa.

Erityisliikunnasta ja lääkinnällisestä kuntoutuksesta aiheutui kohdekunnittain erisuuruisia kustannuksia. Tässä kustannus-vaikuttavuutta muodostettaessa esitetään laskelmat sekä mk/asukas että mk/osallistumiskerta lukujen mukaan. Jälkimmäisiä lukuja käytettäessä yhdistyy analyysissä tuottavuus (kustannustehokkuus) ja vaikuttavuus yhdeksi tunnusluvuksi. Vaikuttavuuden osalta kriteereinä olivat erot elämänlaadussa ja toimintakyvyssä.

Erityisliikuntaa kaksi kertaa viikossa tai useammin harrastavilla elämänlaatu oli liikuntaa harrastamattomia parempi ($p=0,000$). Kunnittain erot elämänlaadussa liikuntaa harrastamattomien ja erityisliikuntaa harrastavien välillä olivat lähes yhtäsuuret. Taulukossa poikkeuksen muodostaa Rauma, jossa muutos muihin kuntiin nähden on lähes kaksinkertainen, mutta tilastollisesti asuinkuntien välillä ei ollut merkitseviä eroja ($p=0,082$). Vähäiset erot muiden kuntien elämänlaatuerojen suuruudessa antoivat olettaa, että erotus olisi vakiosuuruinen (0,06 tai 0,07 yksikköä). Myös tilastollinen analyysi tuki tätä. Tästä johtuen kunnittaiset erot elämänlaadussa oletettiin vakioksi.

Kohderyhmästä liikuntaa harrastavilla myös toimintakyky oli parempi. Vaikuttavuuden arvioimista varten toimintakyvystä muodostettiin liikuntaa harrastamattomien ja erityisliikuntaa harrastavien osalta summaindeksi.

Tilastollisesti erot summaindeksissä liikuntaa harrastamattomien ja erityisliikuntaan osallistuvien välillä olivat erittäin merkitsevä (p=0,000). Asuinkunnalla ei kuitenkaan ollut vaikutusta indeksin arvoon (p=0,115). Tästä johtuen myös toimintakykyerot oletettiin kunnittain vakioksi.

Elämänlaatu- ja toimintakykyerojen olettaminen vakioksi johtaa vaikuttavuuden vakiointiin, jolloin kustannus-vaikuttavuus -analyysi supistuu pelkäksi kustannus-analyysiksi. Tällöin erityisliikuntatoiminnan tehokkuus erot ilmenevät pelkän kustannustehokkuuden perusteella.

Seuraavassa taulukossa on esitettynä toiminnan tehokkuus kunnittain, kun vaikuttavuus on oletettu vakioksi. Mk/asukas lukujen perusteella tehokkain oli erityisliikunnan osalta Turku, sitten Rauma, Tampere ja Kajaani. Kun lääkinnällinen kuntoutus huomioitiin analyysissä, niin erot kuntien välillä kaventuivat ja järjestys muuttui hieman. Tällöin tehokkain oli Tampere, sitten Rauma, Turku ja Kajaani.

Mk/kerta luvuilla tarkasteltuna tehokkain oli erityisliikunnan osalta Tampere. Seuraavina olivat Kajaani, Turku ja Rauma. Erityisliikunnan ja lääkinnällisen kuntoutuksen osalta yhteensä kustannuserot kuntaparien välillä olivat pienet. Tehokkain oli tällöinkin Tampere. Seuraavina olivat Turku, Rauma ja Kajaani.

Taulukko 67. Kustannus-vaikuttavuus kun vaikuttavuus on oletettu vakioksi.

Mk/asukas	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Erityisliikunta	9,5	4,3	5,7	4,2
Erityisliikunta ja lääk.kuntoutus	14,9	13,0	11,7	13,3
Mk/kerta				
Erityisliikunta	16,1	40,5	9,5	21,7
Erityisliikunta ja lääk.kuntoutus	209,4	207,6	165,7	169,1

Kuntapareista erityisliikunnan osalta käyntikertaa kohden laskettuna oli Kajaani Raumaa ja Tampere oli Turkua tehokkaampi. Pienimmin kokonaisresurssein erityisliikunta oli onnistuneesti järjestetty Turussa.

Alhainen kustannustehokkuus on seurausta siitä, että kunnan tarjoamat erityisliikuntaryhmät on suunnattu vaikeammin toimintarajoitteisille ja siten kustannuksia aiheutuu käyntiä kohden enemmän. Myös Raumalla resurssit olivat pienet ja myös toiminnan tehokkuus oli alhainen. Tampereella kokonaisresurssit olivat asukasta kohden kohtuulliset ja tehokkuus hyvä. Kajaanissa käytetyt resurssit olivat korkeat suhteessa muihin kuntiin, mutta tehokkuus oli kuitenkin kohtalainen.

kuntoutuksen osalta yhteensä kustannuserot kuntaparien välillä olivat pienet. Tehokkain oli tällöinkin Tampere. Seuraavina olivat Turku, Rauma ja Kajaani.

Taulukko 67. Kustannus-vaikuttavuus kun vaikuttavuus on oletettu vakioksi.

Mk/asukas	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
Erityisliikunta	9,5	4,3	5,7	4,2
Erityisliikunta ja lääk.kuntoutus	14,9	13,0	11,7	13,3
Mk/kerta				
Erityisliikunta	16,1	40,5	9,5	21,7
Erityisliikunta ja lääk.kuntoutus	209,4	207,6	165,7	169,1

Kuntapareista erityisliikunnan osalta käyntikertaa kohden laskettuna oli Kajaani Raumaa ja Tampere oli Turkua tehokkaampi. Pienimmin kokonaisresurssein erityisliikunta oli onnistuneesti järjestetty Turussa. Alhainen kustannustehokkuus on seurausta siitä, että kunnan tarjoamat erityisliikuntaryhmät on suunnattu vaikeammin toimintarajoitteisille ja siten kustannuksia aiheutuu käyntiä kohden enemmän. Myös Raumalla resurssit olivat pienet ja myös toiminnan tehokkuus oli alhainen. Tampereella kokonaisresurssit olivat asukasta kohden kohtuulliset ja tehokkuus hyvä. Kajaanissa käytetyt resurssit olivat korkeat suhteessa muihin kuntiin, mutta tehokkuus oli kuitenkin kohtalainen.

7 TULOSTEN ARVIOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen yhtenä keskeisenä tuloksena voidaan pitää sitä, että kohderyhmän elämänlaatu sekä toimintakyky olivat paremmat liikuntaa harrastavilla kuin liikuntaa harrastamattomilla. Liikuntaa harrastavat kokivat myös itse terveydentilansa paremmaksi kuin liikuntaa harrastamattomat. Myös viikottainen avuntarve päivittäisten askareiden hoitamisessa oli liikuntaa harrastavilla pienempi. Tämä ilmeni lähinnä siten, että suurempi osuus liikuntaa harrastavista ilmoitti, ettei tarvitse apua lainkaan. Avun tarvitsijoilla avun tarpeessa ei ollut eroja ajallisesti. Terveyspalveluiden käytöstä liikuntaa harrastamattomien ja liikuntaa harrastavien osalta on vaikea vetää johtopäätöksiä, koska kysymyksiin vastanneita oli määrällisesti vähän. Lisäksi niiden käyttöä tulisi kartoittaa laajemmilla kysymyksillä. Vastauksissa oli myös yksilöittäin huomattavia eroavaisuuksia. Tutkimusaineiston perusteella kuitenkin näytti siltä, että liikuntaa harrastavat käyttivät hieman vähemmän hoitohenkilöstön ja eri sairaaloiden terveyspalveluita kuin liikuntaa harrastamattomat. Parhaiten tämä tuli esiin tarkasteltaessa käytetyistä terveyspalveluista aiheutuneita keskimääräisiä kustannuksia. Liikuntaa harrastavien osalta nämä olivat alhaisemmat kuin liikuntaa harrastamattomien osalta.

Tutkimus toteutettiin poikkileikkausaineistoa käyttäen ja sen avulla ei voitu antaa luotettavaa vastausta siihen mahdollistiko liikunnan harrastaminen paremman terveyden vaiko parempi terveys liikunnan harrastamisen. Tätä tulisi selvittää pitkittäisaineiston avulla. Tulokset osoittivat kuitenkin erot liikunnan vaikuttavuuden arvioimiseksi käytetyissä mittareissa liikuntaa harrastamattomien ja harrastavien välillä. Kunnittain tuloksissa ei ollut tilastollisia eroja.

Tulosten yleistettävyyteen ja luotettavuuteen vaikuttaa myös havaintojen määrä. Tässä tutkimuksessa vastausten määrä (906) oli sinänsä suurehko, mutta kun tarkastelun kohteena oli neljä kuntaa ja kun kohdekunnittain vastaukset jaettiin ryhmiin vielä liikuntaharrastuksen useuden perusteella, niin kunnittaiset osuudet jäivät hieman alhaisiksi. Varsinkin pienten kuntien osalta havaintojen vähyys eri ryhmissä oli ongelma.

Myös kustannusten kartoittaminen osoittautui vaikeaksi, koska kunnittain käytössä olevat laskentajärjestelmät eivät tuota riittävästi tietoa erityisliikunnan eri käyttäjäryhmien kustannusosuuksista. Tämän vuoksi kustannusten oletettiin olevan käyntiä kohden sama kaikille erityisryhmiin kuuluville. Todellisuudessa voi olla, että joidenkin ryhmien osalta kustannukset ovat korkeammat kuin toisten. Kustannuksina huomioitiin vain välittömät kustannukset. Erilaisten arviointijärjestelmien käyttöönotto edellyttää tilastoinnin kehittämistä.

Kustannus-vaikuttavuutta arvioitaessa vertailu on aina tehtävä johonkin toiseen vastaavaan toimenpiteeseen tai järjestelmään. Niinpä tässäkin vertailu suoritettiin neljän kunnan erityisliikuntapalveluiden välillä. Kunnittain erityisliikuntapalveluiden tuotanto on peruslähtökohdiltaan samanlaista ryhmätoimintaa. Kuitenkin palvelujärjestelmät eroavat toisistaan. Palvelut on organisoitu hieman eri tavoin ja ryhmäkoot ovat erilaisia. Myös se keille ryhmät on suunnattu ja kuinka paljon ohjaajia käytetään eroaa kunnittain. Palvelujärjestelmän vaikuttavuudessa ei ilmennyt kohdekuntien välillä tilastollisia eroja. Erot syntyivät ainoastaan tuotettujen palveluiden aiheuttamien kustannusten kautta.

Koska kuntien väliset erot vaikuttavuuden arvioinnissa käytetyissä mittareissa eivät olleet tilastollisesti merkitseviä vaikuttavuuden katsottiin olevan vakio. Tämä johti kustannus-vaikuttavuus -analyysistä pelkkään kustannus-analyysiin, jossa erot määräytyvät ainoastaan kustannustehokkuuden perusteella.

Kuntapareittain tarkasteltuna Kajaanissa kustannustehokkuus oli Raumaa parempi ja Tampereella puolestaan Turkua parempi.

Kunnittain palvelutoimintaa voidaan vielä kehittää. Kajaani ja Tampere osoittautuivat hyvin samantyyppisiksi erityisliikuntapalveluiden osalta. Niissä erityisliikunta oli kohdekunnista kuntapainotteisinta. Suurin osa ryhmistä oli suunnattu ikääntyneille (n.80%). Toiminta oli saavuttanut runsaasti osanottajia ja siten osallistumiskertaa kohden kustannukset olivat alhaiset. Palveluiden kohdentamiseen voisi kuitenkin kiinnittää enemmän huomiota. Tätä kautta olisi mahdollista parantaa vaikuttavuutta.

Rauman erityisliikunnassa on hyvästä vaikuttavuudesta huolimatta kaikkein huonoin tilanne. Siellä vammaisten ja pitkäaikaissairaiden osuus osallistumiskerroista oli hyvin alhainen. Ryhmät olivat myös pieniä. Liikuntaryhmiin osallistuvat olivat parempi toimintakykyisiä ja vähemmän toimintarajoitteisia henkilöitä. Näillä henkilöillä toimintakyky ja elämänlaatu oli jo luonnostaan vaikeammin toimintarajoitteisia korkeampi. Tämä viestii siitä, että enemmän toimintarajoitteiset vammaiset ja pitkäaikaissairaat olisivat Raumalla ohjatun liikunnan ulkopuolella. Huomiota voisi kiinnittää sellaisiin keinoihin, joilla useampi kohderyhmään kuuluva kyettäisiin aktivoimaan osallistumaan erityisliikuntaan.

Turussa erityisliikuntatoiminta vaikuttaa toimivan hyvin. Suurin ongelma lieneekin ohjaajapula. Nykyiset henkilöresurssit ovat suuren kuormituksen alaisena ja on vaara, että ohjaajien työteho laskee jatkuvan kiireen alla. Turussa toimintaan ohjatut resurssit olivat asukasta kohden laskettuna alhaisimmat. Erityisliikuntaryhmiin osallistuvista reilu kolmannes oli tutkimuksen kohderyhmään kuuluvia, mikä oli samalla kohdekunnista suurin osuus.

Yleisesti voidaan todeta, että kunnallisen erityisliikuntapalvelujärjestelmän kustannus-vaikuttavuuden parantamiseen on hyvät mahdollisuudet. Kehitystyö käynnistyy kaikkien osapuolien yhteisellä tavoitteen määrittelyllä. Tavoitteen mukaan voidaan valita se kuhunkin kuntaan parhaiten sopiva työtapa, jolla saadaan kustannus-vaikuttavasti nykyistä tuottavampia palveluja. Terveystoimen lääkinnällisen kuntoutuksen sekä erityisliikunnan välisiä yhteistyömahdollisuuksia kannattaisi kartoittaa jokaisessa kunnassa. Esteet tälle lienevät enemmän käsitteellisiä eivät niinkään toiminnallisia.

Erityisliikunnan kustannus-vaikuttavuutta voidaan parantaa kahden perusmallin mukaan. Ensimmäinen on kustannusten alentaminen toimintaa tehostamalla. Tämä tarkoittaa, että samalla resurssimäärällä pyritään lisäämään mahdollisuuksia osallistua erityisliikuntaan tai pienemmillä resursseilla järjestetään nykyinen määrä erityisliikuntapalveluita.

Toinen malli liittyy yhteistyöhön eri hallintokuntien ja yhteisöjen välillä. Vaikuttavuutta voidaan lisätä kohdentamalla palveluita niitä eniten tarvitseville. Palveluita koordinoidaan esimerkiksi siten, että palvelut tuotetaan siellä, missä se on edullisimmin mahdollista, ja ihmiset ohjataan käyttämään näitä palveluita. Erityisliikunnan laatuun ja kohdentamiseen kiinnitetään enemmän huomiota ja sitä kautta vaikuttavuus lisääntyy.

LÄHTEET

CROMWELL J. - MITCHELL JB.: **Physian-indused demand for surgery.** Journal of Health Economics No 4, 213-236. 1986.

DRUMMOND MICHAEL F.: **Principles of Economic Appraisal in Health Care.** Oxford Medical Publications, Oxford 1980.

DRUMMOND MICHAEL F. - STODDART GREG L. - TORRANCE GEORGE W.: **Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes.** Oxford Medical Publications, Oxford 1987.

EKBLOM MARJA - ELO OLAVI - LAURINKARI JUHANI - NIEMELÄ PAULI: **Costs and benefits of Measles Vaccination in Finland.** Scandinavian Journal of Social Medicine, Vol 6, No 3, 111-115, 1978.

ELO OLAVI - LAURINKARI JUHANI - NIEMELÄ PAULI: **Vihurirokkorokotuksen kustannus-hyötyanalyysi.** Tampereen Yliopisto, Kansanterveystieteen laitos, Julkaisusarja A, Tutkimuksia ja selvityksiä 4, Tampere 1974.

ERITYISRYHMIEN LIIKUNTATOIMIKUNNAN MIETINTÖ. Komiteanmietintö 1981:44, Helsinki 1981.

ERITYISRYHMIEN LIIKUNTA 2000-TOIMIKUNNAN MIETINTÖ. Komiteanmietintö 1996:15, Helsinki 1996.

GRAVELLE HUGH - REES RAY: **Microeconomics.** Longman, New York 1981.

HJERPPE REINO: **Julkisen sektorin tuottavuus.** Teoksessa Julkisen hallinnon tuottavuuden tutkijaseminaari 12. -13.10.1992, toim. Timo Östring, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, keskustelualoitteita 54, s.17-19, Helsinki 1993.

HÄKKINEN UNTO - SALONEN MARKKU - NORDBERG MAI: **Alueelliset erot sairastavuudessa, sairaalakäytössä ja terveydenhuollon kustannuksissa.** Stakes aiheita 13/1995, Helsinki 1995.

KARINEN PETRI - KEMILÄ TEEMU - PIENIMÄKI TUOMO - KOIVUKANGAS PIRJO - VANHARANTA HEIKKI: **Tenniskyynärpään kahden eri hoitovaihtoehdon taloudellinen arviointi.** Teoksessa Terveystaloustiede 1996, toim. Rissanen P. & Valtonen H. Stakes aiheita 1/1996, Helsinki 1996.

KARJALAINEN TIMO - RISSANEN PEKKA: **Katsaus sosiaali- ja terveydenhuollon tuloksellisuutta koskevaan tutkimukseen**. Stakes aiheita 1/1995, Helsinki 1995.

KIVEKÄS EIJA - KINNUNEN JUHA - HYVÄRINEN MARJA: **Äitiyshuollon tietojärjestelmän kustannukset ja aikasäästöinä tulevat hyödyt**. Hoitotiede Vol. 8, no 2/1996.

KLAVUS JAN - HÄKKINEN UNTO: **Terveyspalvelujen käyttö, rahoitus ja tulonjako.** Stakes raportteja 175, Helsinki 1995.

KOIVUMÄKI KARI: **Liikunnan erityismerkitys erityisryhmille**. Teoksessa Liikunnan yhteiskunnallinen perustelu. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja no: 90, Jyväskylä 1994a.

KOIVUMÄKI KARI: **Kunnan liikuntatoimen kannattaa panostaa erityisryhmiin**. Erityisliikunnan neuvottelupäivien luento 15.-16.11.1994 Jyväskylässä, Liikunta ja tiede, Erikoisnumero 15.-16.11.-94, 1994b.

KOLJONEN MAIJA - RUUSKANEN JAANA: **Soveltavan liikunnanopetuksen ja -ohjauksen perusteet**. Teoksessa Erityisliikunta II - Liikunnan sovellutukset, toim. Esko Mälkiä, Liikuntatieteellisen Seuran Julkaisu n:o 129, Jyväskylä 1992.

KUNNAT ERITYISRYHMIEN LIIKUNNAN KEHITTÄJINÄ: Erityisryhmien liikuntakokeilun 1984-86 loppuraportti. Toim. Kari Koivumäki ja Sirpa Vilhu, Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu n:o 110, Etelä-Saimaan Kustannus Oy, Lappeenranta 1987.

KUNTIEN TALOUS - Kunnittaisia taloustietoja: Tilastokeskus, Helsinki 1991-1996.

LAPPALAINEN MAIJA: **Toxoplasma infection during pregnancy - A prospective study and a cost-benefit analysis**. Department of Virology, University of Helsinki, Helsinki 1995.

LAPPALAINEN MAIJA - SINTONEN HARRI - KOSKINIEMI MARJALEENA - HEDMAN KLAUS - HIILESMAA KLAUS - ÄMMÄLÄ PIRKKO - TERAMO KARI - KOSKELA PENTTI: **Cost - benefit Analysis of Screening for Toxoplasmosis during Pregnancy**. Scandinavian Journal of Infectious Diseases No 3, s. 265-272, 1995.

LAURINKARI JUHANI - NIEMELÄ PAULI - ELO OLAVI: **Costs and benefits of influenza vaccination**. Publications of the University of Kuopio, Community health, Series Statistics and rewievs 2/1977, s. 1-24, Kuopio 1978.

LIIKUNTA JA TERVEYS: toim. Heikkinen Eino - Vuori Ilkka. Tammi, Helsinki 1980.

LUMIJÄRVI ISMO: **Tutkimaton uudistus? Julkisen sektorin uudistukset tutkimushaasteena**. Valtionvarainministeriö, Helsinki 1994.

MIILUNPALO SEPPO: **Liikuntaneuvonta terveyskeskuksissa - Tutkimus liikuntaa koskevan terveysneuvonnan tarpeesta, kysynnästä, toteutumisesta ja vaikuttavuudesta**. Lääkintöhallituksen julkaisuja, terveyden edistäminen, sarja tutkimukset 13/1989, Helsinki 1989.

NIITTYKANGAS HANNU: **Kuntoutustoiminnan taloudellinen suotavuus**. Jyväskylän Yliopisto taloustieteen laitos. Keski-Suomen Taloudellinen Tutkimuskeskus julkaisuja 59/1983, Jyväskylä 1983.

PAAVONEN JORMA: **Klamydiaseulonnan kustannusvaikuttavuus**. Perhesuunnittelu 2000, Stakes Verkostolehti 7/95, s. 2-3, 1995.

PEARCE DAVID W.: **Cost-Benefit Analysis - Second Edition**. Macmillan. Lontoo 1983.

PEKURINEN MARKKU: **Terveystaloustiede ja tutkimus - katsaus alan tutkimukseen**. Lääkintöhallitus julkaisuja 64, Helsinki 1985.

PEKURINEN MARKKU - LUOMA KALEVI: **Terveystalous ja sen tutkimuskohteet**. Suomen Lääkärilehti Vsk. 41, s. 2817-2824, 30/1986a.

PEKURINEN MARKKU - LUOMA KALEVI: **Terveyden ja terveyspalvelujen kysyntä**. Suomen Lääkärilehti Vsk. 41, s. 2825-2831, 30/1986b.

PURONAHO KARI - IKÄVALKO ANJA: **Kuntien liikuntatointen talous 1990-93**. Suomen Kuntaliitto, Helsinki 1994.

PÄTIÄLÄ HANNU - NIEMELÄ PAULI - LAURINKARI JUHANI: **Polvisynovektomialeikkausten kustannus-hyötyanalyyttinen tarkastelu**. Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti 12, s. 493-501, 1975.

RISSANEN PEKKA: **Kehitysvammahuollon eri asumismuotojen taloudellinen evaluaatio**. Kehitysvammaliitto, Valtakunnallisen tutkimus- ja kokeiluyksikön julkaisuja 42/1987, Helsinki 1987.

RISSANEN PEKKA: **Liikunta kulutuksena ja terveyden edistäjänä. Taloustieteellinen analyysi.** Kuopion yliopisto, Hoitotieteen ja terveydenhuollon hallinnon laitos, Kuopio 1990.

RISSANEN PEKKA: **Effectiveness, costs and cost-effectiveness of hip and knee replacements**. Stakes, Research Reports 64, Helsinki 1996.

SIMELL TUULA: **Cost-effectiveness of short-term and long-term initial hospital stay of children with insulin-dependent diabetes mellitus**. Publications of The Social Insurance Institution, Finland ML: 128, Turku 1994

SIMELL TUULA - SIMELL OLLI - SINTONEN HARRI: **The First Two Years of Type 1 Diabetes in Cildren: Lenght of the Initial Hospital Stay Affects Costs But Not Effectiveness of Care**. Diabetic Medicine No 10, s. 855-862, 1993.

SINKKONEN SIRKKA: **Arviointi ja seuranta julkisella sektorilla**. Kuopion Yliopiston Yhteiskuntatieteellisen tiedekunnan julkaisuja E: 22, Kuopio 1994.

SINTONEN HARRI: **Kustannus-vaikuttavuus -analyysi vanhustenhuollossa**. Kansantaloudellinen aikakauskirja 4, s. 435-448, 1975.

SINTONEN HARRI - PEKURINEN MARKKU - JÄMSÉN RAIMO - LINNAKKO EERO - VINNI KARI: **Terveystaloustiede**. WSOY, Juva 1987.

SINTONEN HARRI: **Outcome Measurement in Acid-Releted Diseases**. PharmacoEconomics 1994:5, (Suppl. 3), s. 17-26. 1994.

SUOMALAISEN AIKUISVÄESTÖN TERVEYSKÄYTTÄYTYMINEN, KEVÄT 1995. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B14/1995, Helsinki 1995.

SUOMEN INVALIDIEN URHEILULIITTO: **Erityisryhmien liikunnan perustiedosto 1994**. Julkaisematon käsikirjoitus.

TAUTILUOKITUS 1987 - Osa 1 Systemaattinen osa. Lääkintöhallitus, Valtion painatuskeskus, Helsinki 1986.

TAUTILUOKITUS ICD-10 - Systemaattinen osa. Stakes, Ohjeita ja luokituksia 1995:3, Kirjapaino Oy West Point, Rauma 1995.

TERVEELLISTEN LIIKUNTATOTTUMUSTEN EDISTÄMINEN: Lääkintöhallituksen julkaisuja, terveyskasvatus, sarja tilastot ja selvitykset 3/1987, Helsinki 1987.

TOIVONEN LEENA: **Erityisliikunnan kehittäminen järjestöyhteistyöllä**. Suomen Erityisliikunnan Yhdistys, Näkövammaisten Keskusliiton Kirjapaino, Helsinki 1996.

TUNTURI TURKKA - NIEMELÄ PAULI - LAURINKARI JUHANI - PÄTIÄLÄ HANNU - ROKKANEN PENTTI: **Cost-Benefit Analysis of Posterior fusion of the lumbosacral spine**. Acta Orthopaedica Scandinavica 50, s. 427-432, 1979.

TUOMINEN RISTO - SINTONEN HARRI: **Lääkehoidon taloudellinen arviointi - Katsaus lääkevalmisteiden kustannus-hyöty- ja -vaikuttavuus - analyyseihin**. Kansainvälisen Lääketeollisuuden Suomen Yhdistys KLY, Helsinki 1986.

TURUN KAUPUNGIN TERVEYDENHUOLLON VUOSIKERTOMUS 1995. Turun kaupungin terveydenhuollon julkaisuja n:o 1:1996, Turku 1996.

TUSSING AD.: **Physian-induced demand for medical care: Irish general practitioners**. Economic Social Rewiev No 14, 225-247. 1983.

VARIAN HAL R.: **Intermediate Microeconomics**. A Modern Approach. 2 ed. W. W. Norton & Company, New York 1990.

VEHMANEN RAILI: **An Economic Evaluation of Two Caries Preventive Methods**. Department of Community Dentistry, University of Turku, Turku 1993.

VIKSTRÖM JUHANI - NURMI ANTTI - PANELIUS MARTIN: **Multippeliskleroosi, mitä se on?** Suomen MS-yhdistysten liitto, Kirjapaino Raisioprint Oy, Raisio 1985.

VUORELA TERHO: **Sosiaalihuollon vaikuttavuuden arvioinnin mallit**. Sosiaali- ja terveyshallitus tutkimuksia no: 6, Helsinki 1991.

VUORI ILKKA: **Tehokas ja turvallinen terveysliikunta**. Terveysliikunnan opas, toim. Eila Ruuskanen. UKK-instituutti, Tampere 1996.

ÖSTRING TIMO (toim.): **Julkisen hallinnon tuottavuuden tutkijaseminaari 12. - 13.10.1992**. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, keskustelualoitteita 54, Helsinki 1993.

LIITTEET

LIITE 1

ERITYISRYHMIEN LIIKUNNAN KUSTANNUS-VAIKUTTAVUUS TUTKIMUS

Tiedustelu erityisryhmien liikuntatoimintojen kustannuksista 1995 liikuntatoimen osalta.

Vastaaja:_____ puh:_____

1. Erityisryhmien liikunnanohjauksen henkilöresursseista aiheutuneet palkkakustannukset hallintokunnassanne?

- Päätoimisia erityisryhmien liikunnan ohjaajia tai organisaattoreita _____henkilöä

- Muita liikunnanohjaajia _____henkilöä
joiden työstä yhteensä viikottain erityisryhmien ohjausta noin_____tuntia

- Tuntiohjaajia yhteensä _____henkilöä
joilla viikottain erityisryhmien ohjausta noin_____tuntia

- Muita henkilöitä, jotka työskentelevät erityisliikuntaan liittyvissä tehtävissä_____henkilöä

Edellä mainittujen henkilöiden työstä aiheutuvat palkkakustannukset vuonna 1995 olivat yhteensä
_____markkaa

2. Erityisryhmien liikuntaan tarvittavien tilojen käyttökustannukset, kuljetus- ja muut kustannukset?

- Tilavuokrat _____markkaa

- Muut tiloihin liittyvät kustannukset _____markkaa

- Kuljetukset liikuntapaikoille ja takaisin_____markkaa
käytettiin yhteensä_____ryhmän kuljetuksiin

- Liikuntaan tarvittavista välineistä aiheutuneet kustannukset
_____markkaa

- Muita kustannuksia _____markkaa

jos niin mitä?

_____

_____

3. Vammaisjärjestöille, urheiluseuroille, kansalais- tai työväenopistoille tai muille erityisliikunnan järjestämiseen myönnetyt avustukset?

- Vammaisjärjestöt _____markkaa. Avustusta sai yht._____järjestöä

- Urheiluseurat _____markkaa. Avustusta sai yht._____seuraa

- Kansalais- ja työväenopistot _____markkaa. Avustusta sai yht._____opistoa

- Muut _____markkaa.
jos niin mitä?

_____

_____

4. Erityisryhmien liikuntatoiminnan tiedottamisesta aiheutuneet kustannukset?

_____markkaa

5. Erityisryhmien liikunnan parissa työskentelevien henkilöiden koulutuksesta aiheutuneet kustannukset?

_____markkaa

millä koulutettiin _____henkilöä

6. Kuinka paljon peritte maksua erityisliikuntaryhmiin osallistuvalta henkilöltä? (yliviivaa tarpeettomat)

- Kausimaksu / kuukausimaksu _____markkaa

- Kuljetusmaksu /kerta /kuukausi /kausi_____markkaa

- Muut maksut _____markkaa
jos niin mitä?

_____

_____

7. Kuinka paljon osallistumiskertoja / kävijöitä on vuosittain järjestämissänne erityisliikuntaryhmissä?

_____kpl

8. Näistä 16 - 64 vuotiaiden vammaisten tai pitkäaikaissairaiden henkilöiden osuus on

_____kpl

9. Erityisliikunta toiminnan mahdolliset tuotot. Mikäli toiminta tuottaa tuloa niin luetelkaa mistä tuloja kertyy ja kuinka paljon.

_____

_____

10. Kommentteja:

_____

_____

LIITE 2

ERITYISRYHMIEN LIIKUNNAN KUSTANNUS-VAIKUTTAVUUS TUTKIMUS

Tiedustelu erityisryhmien liikunnallisen kuntoutuksen (ryhmä / yksilöllinen) kustannuksista 1995 terveystoimen osalta.

Vastaaja:_____ puh:_____

1. Liikunnallisen kuntoutuksen henkilöresursseista aiheutuneet palkkakustannukset hallintokunnassanne?

Liikunnallisen kuntoutuksen parissa työskentelevien henkilöiden työstä aiheutuneet palkkakustannukset vuonna 1995 olivat yhteensä

_____markkaa

2. Liikunnallisen kuntoutuksen volyymi

Kuinka paljon käyntikertoja on vuosittain järjestämässänne liikunnallisessa yksilö ja ryhmä kuntoutuksessa?

_____kpl

Näistä 16 - 64 vuotiaiden vammaisten tai pitkäaikaissairaiden henkilöiden osuus on

_____kpl

3. Liikunnallisen kuntoutuksen ostopalvelukustannukset

Liikunnallisen kuntoutuksen ostopalveluista aiheutuneet kustannukset vuonna 1995 olivat yhteensä

_____markkaa

4. Ostopalveluina hankitun liikunnallisen kuntoutuksen volyymi

Kuinka paljon käyntikertoja on vuosittain ostamassanne liikunnallisessa yksilö ja ryhmä kuntoutuksessa?

_____kpl

Näistä 16 - 64 vuotiaiden vammaisten tai pitkäaikaissairaiden henkilöiden osuus on

_____kpl

5. Erityisryhmien kuntoutukseen tarvittavien omien tilojen käyttökustannukset, kuljetus- ja muut kustannukset?

- Tilavuokrat _____markkaa

- Muut tiloihin liittyvät käyttökustannukset _____markkaa

- Kuljetukset kuntoutukseen ja takaisin _____markkaa

- Kuntoutukseen tarvittavista välineistä aiheutuneet kustannukset _____markkaa

- Muita kustannuksia _____markkaa
  jos niin mitä?

_____

6. Erityisryhmien liikunnallisen kuntoutustoiminnan tiedottamisesta aiheutuneet kustannukset?

_____markkaa

7. Erityisryhmien liikunnallisen kuntoutuksen parissa työskentelevien henkilöiden koulutuksesta aiheutuneet kustannukset?

_____markkaa

8. Perittekö maksua <u>ryhmä</u> kuntoutukseen osallistuvalta henkilöiltä?

1. ei
2. kyllä

9. Jos vastasitte edelliseen kysymykseen kyllä niin minkä tyyppisiä maksuja peritte ja kuinka paljon? (yliviivaa tarpeettomat)

- Kerta /kuukausi /kausimaksu _____markkaa

- Kuljetusmaksu /kerta /kuukausi /kausi_____markkaa

- Muut maksut _____markkaa
  jos niin mitä?

_____

_____

10. Perittekö maksua <u>yksilölliseen</u> kuntoutukseen osallistuvalta henkilöltä?

1. ei
2. kyllä

11. Jos vastasitte edelliseen kysymykseen kyllä niin minkä tyyppisiä maksuja peritte ja kuinka paljon? (yliviivaa tarpeettomat)

- Kerta /kuukausi /kausimaksu _____markkaa

- Kuljetusmaksu /kerta /kuukausi /kausi_____markkaa

- Muut maksut _____markkaa
  jos niin mitä?

_____

_____

LIITE 3

ERITYISRYHMIEN LIIKUNNAN KUSTANNUS-VAIKUTTAVUUS TUTKIMUS

Tiedustelu erityisryhmien liikuntatoimintojen kustannuksista vammaisjärjestöille vuonna 1995

Vastaaja:_____ puh:_____

1. Erityisryhmien liikunnanohjauksen henkilöresursseista aiheutuvat palkkakustannukset järjestössänne?

- Tuntiohjaajia yhteensä _____henkilöä
  joilla viikottain erityisryhmien ohjausta
  noin_____tuntia

- Muita henkilöitä, jotka työskentelevät
  erityisliikuntaan liittyvissä tehtävissä_____henkilöä

Edellä mainittujen henkilöiden työstä aiheutuvat palkkakustannukset vuosittain ovat yhteensä

_____markkaa

2. Arvioikaa erityisliikunnan järjestämiseen käytettävän talkootyön määrää viikottain.

_____henkilöä _____tuntia / hlö

3. Erityisryhmien liikuntatoiminnan tiedottamisesta aiheutuvat kustannukset vuosittain?

_____markkaa

4. Erityisryhmien liikunnan parissa työskentelevien henkilöiden koulutuksesta aiheutuneet kustannukset?

_____markkaa

millä koulutettiin _____henkilöä

5. Erityisryhmien liikuntaan tarvittavien tilojen käyttökustannukset, ym. muut kustannukset?

- Tilavuokrat _____markkaa

- Muut tiloihin liittyvät kustannukset _____markkaa

- Liikuntaan tarvittavista välineistä aiheutuneet kustannukset
_____markkaa

- Muita kustannuksia _____markkaa
jos niin mitä?

_____

6. Kuinka erityisliikunnan järjestämiseksi tarvittu rahoitus paikallisjärjestössänne muodostui v. 1995?

- Tukea erityisliikunnan
järjestämiseksi kunnalta _____markkaa

- Keskus- tai aluejärjestön tuki _____markkaa

- Omarahoitus _____markkaa

7. Kuinka paljon peritte jäseniltänne jäsenmaksua vuosittain?

_____markkaa

8. Kuinka paljon peritte maksua erityisliikuntaryhmiin osallistuvalta henkilöltä?

- Kausimaksu / kuukausimaksu / kertamaksu
(yliviivaa tarpeeton) _____markkaa

- Muut maksut _____markkaa
jos niin mitä?

_____

_____

9. Ovatko järjestämänne erityisliikuntaryhmät tarkoitettu vain jäsenillenne?

1. ei
2. kyllä

10. Kuinka paljon osallistumiskertoja / kävijöitä on vuosittain järjestämissänne erityisliikuntaryhmissä?

_____kpl

11. Näistä 16 - 64 vuotiaiden vammaisten tai pitkäaikaissairaiden henkilöiden osuus on _____kpl

12. Kommentteja:_____

LIITE 4

LIIKUNTA, TOIMINTAKYKY JA ELÄMÄNLAATU KYSELYLOMAKE

Rengastakaa itseänne kuvaava vaihtoehto.

1. Sukupuolenne:
1. mies
2. nainen

2. Syntymävuotenne:____

3. Asuinkuntanne?
1. Kajaani
2. Rauma
3. Tampere
4. Turku
5. Muu, mikä_____

4. Koulutuksenne:
1. peruskoulu tai vastaava
2. ammattikoulu tai vastaava
3. ylioppilastutkinto
4. opistotasoinen tutkinto
5. korkeakoulututkinto

5. Perhesuhteenne
1. asun yksin
2. asun avo- tai aviopuolisoni kanssa
3. asun vanhempieni kanssa
4. asun lasteni kanssa

6. Mitä lääkärin toteamia pitkäaikaissairauksia tai vammoja teillä on?

7. Saatteko jotain seuraavista yhteiskunnan tuki muodoista? Valitkaa alla olevista vain yksi vaihtoehto.
1. hoitotuki
2. vammaistuki
3. korotettu hoitotuki
4. korotettu vammaistuki

8. Mikä on pääasiallinen työtilanteenne nykyisin?
1. olen kokopäiväisessä tai osa-aikaisessa ansiotyössä
2. olen työttömänä
3. olen pysyvällä eläkkeellä
4. olen määräaikaisella työkyvyttömyyseläkkeellä
5. opiskelen
6. muu, mikä_____

9. Millaiset ovat kuukausitulonne veroja vähentämättä?
1. 0 - 2 000 mk/kk
2. 2 001 - 4 000 mk/kk
3. 4 001 - 6 000 mk/kk
4. 6 001 - 8 000 mk/kk
5. 8 001 - 10 000 mk/kk
6. 10 001 -

10. Mitä mieltä olette terveydentilastanne? Onko se
1. erittäin hyvä
2. melko hyvä
3. kohtalainen
4. melko huono
5. erittäin huono

11. Kuinka monta kertaa olette tavannut oman sairautenne takia viimeisen 12 kuukauden aikana?

Lääkärin	_____kertaa
Terveyden- tai erityissairaanhoitajan	_____kertaa
Psykologin	_____kertaa
Fysioterapeutin	_____kertaa

12. Kuinka monta päivää olette ollut kaikkiaan sairaalassa (vuodeosastolla) hoidettavana viimeisen 12 kuukauden aikana?

Terveyskeskuksessa _____päivää
Aluesairaalassa _____päivää
Keskussairaalassa _____päivää
Psykiatrisessa sairaalassa _____päivää
Muualla, missä?_____päivää

13. Seuraavien toimintojen suorittamisessa on toimintarajoitteisilla, sairailla tai ikääntyneillä henkilöillä usein vaikeuksia. Suoriudutteko seuraavista toimista? Rengastakaa **se vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa itseänne.**

	En kyke-ne	Kyllä jos joku auttaa	Kyllä vaikeuk-sin, mutta ilman apua	Kyllä ilman vai-keuksia
Liikkumaan ulkona	1	2	3	4
Kävelemään huoneiden väliä	1	2	3	4
Kulkemaan portaita	1	2	3	4
Kävelemään ainakin 400m	1	2	3	4
Kantamaan painavia tavaroita, esim. 5kg:n ostoskassia 100m1	2	3	4	
Käyttämään WC:tä	1	2	3	4
Peseytymään ja kylpemään itse	1	2	3	4
Pukeutumaan ja riisuutumaan itse	1	2	3	4
Pääsemään vuoteeseen ja vuoteesta	1	2	3	4
Laittamaan ruokanne	1	2	3	4
Syömään itse	1	2	3	4
Leikkaamaan varpaankyntenne	1	2	3	4
Tekemään kevyitä kotitöitä (pesemään astioita, lakaisemaan lattioita)	1	2	3	4
Tekemään raskaita kotitöitä (pesemään ikkunoita ja lattioita, yleistä kodin siivousta)	1	2	3	4

14. Avustaako kuntanne palkkaamana arkisissa toimissanne viikoittain joku seuraavista?

1. kotiavustaja _____tuntia
2. kotisairaanhoitaja _____tuntia
3. joku, muu (esim. saattaja tms.) _____tuntia
4. ei koska en tarvitse apua
5. ei koska en saa vaikka tarvitsen apua

15. Kuinka paljon käytätte vaikeavammaisten vapaa-ajan kuljetuspalveluja kuukausittain ja paljonko ne teille maksavat ?

_____kertaa / kk _____ mk / kk

16. Mikä seuraavista vaihtoehdoista mielestänne kuvaa parhaiten Teidän liikuntaharrastuneisuutta?

1. en harrasta enkä ole harrastanut liikuntaa
2. olen harrastanut liikuntaa koko ikäni
3. olen harrastanut liikuntaa nuorempana, mutta en enää vanhempana
4. en ole harrastanut liikuntaa nuorempana, mutta olen alkanut harrastamaan vanhempana

17. Kuinka usein harrastatte liikuntaa, jossa hikoilette ainakin vähän, vähintään puoli tuntia kerrallaan?

1. en harrasta ollenkaan liikuntaa tai vähemmän kuin kerran kuukaudessa
2. 1-3 kertaa kuukaudessa
3. 1 kertaa viikossa
4. 2 kertaa viikossa
5. 3 kertaa viikossa tai useammin

Tavallisella liikuntaryhmällä tarkoitetaan ryhmää, johon kaikki voivat osallistua. Erityisliikuntaryhmällä tarkoitetaan liikuntaryhmää, joka on suunnattu henkilöille, joilla on jokin sairaudesta, vammasta tai muusta aiheutuva toimintarajoite.

18. Mikä parhaiten kuvaa liikuntaanne ? (rengastakaa vain yksi vaihtoehto)

1. liikun omatoimisesti ilman järjestettyä liikunnanohjausta
2. liikun pääasiassa omatoimisesti, mutta käyn myös tavallisissa liikuntaryhmissä ja erityisliikuntaryhmissä
3. liikun pääasiassa omatoimisesti, mutta käyn myös tavallisissa liikuntaryhmissä
4. liikun pääasiassa omatoimisesti, mutta käyn myös erityisliikuntaryhmissä
5. liikun vain ohjatuissa tavallisissa liikuntaryhmissä ja erityisliikuntaryhmissä
6. liikun vain ohjatuissa tavallisissa liikuntaryhmissä
7. liikun vain ohjatuissa erityisliikuntaryhmissä
8. en liiku, eikä liikuntapalvelulla ole minulle mitään merkitystä
9. liikun muuten, miten? _____

19. Kuinka paljon arvioitte käyttävänne kuukausittain rahaa liikunnan harrastamiseen?

_____mk

Seuraavat kysymykset koskevat liikuntapalveluja.

20. Osallistutteko säännöllisesti johonkin/joihinkin seuraavista erityisliikuntaryhmistä.

1. vesivoimistelu
2. kuntovoimistelu
3. tuolivoimistelu
4. lento- tai koripallo (istuma/tavallinen)
5. muu, mikä?_____
6. en osallistu

21. Kuka tai mikä harrastamaanne erityisliikuntaa järjestää

1. kunnan liikuntatoimi
2. kunnan sosiaali- ja terveystoimi
3. vammaisjärjestö tai -yhdistys
4. kansalais- tai työväenopisto
5. liikuntaseura
6. yksityinen liikuntayrittäjä
7. muu, mikä_____

Kenen järjestämää pidätte Teille tärkeimpänä?
(jos on useita niin merkitkää kaikki)

Tärkein on numero _____
Toiseksi tärkein on nro _____
Kolmanneksi nro _____

22. Koetteko saavanne riittävästi tietoa kunnassanne järjestetyistä erityisliikuntapalveluista?

1. saan riittävästi
2. saan melko riittävästi
3. saan keskinkertaisesti
4. saan melko huonosti
5. saan huonosti

23. Kuinka paljon käytätte vaikeavammaisten vapaa-ajan kuljetuspalveluja kuukausittain liikkuessanne liikuntapaikalle ja paljonko ne teille maksavat?

_____kertaa / kk _____ mk / kk

24. Onko kulkeminen/kuljetus kotoa liikuntapaikalle ongelmallinen?

1. Ei
2. Kyllä, miksi?_____

25. Onko teillä joitakin muita kuin terveyteen liittyviä syitä, jotka estävät tai rajoittavat liikunnan harrastamistanne?

1. Ei
2. Kyllä, millaisia?_____
_____

Seuraavaksi pyydämme Teitä arvioimaan terveydentilaanne. Lukekaa ensin läpi huolellisesti kunkin kysymyksen kaikki vastausvaihtoehdot, ympyröikää sitten se vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa terveydentilaanne tänään. Menetelkää näin kaikkien kysymysten 26-40 kohdalla. Kustakin kysymyksestä ympyröidään siis yksi **vaihtoehto.**

KYSYMYS 26. Liikuntakyky

1. pystyn kävelemään normaalisti (vaikeuksitta) sisällä, ulkona ja portaissa
2. pystyn kävelemään vaikeuksitta sisällä, mutta ulkona ja/tai portaissa on pieniä vaikeuksia
3. pystyn kävelemään ilman apua sisällä (apuvälinein tai ilman), mutta ulkona ja/tai portaissa melkoisin vaikeuksin tai toisen avustamana
4. pystyn kävelemään sisälläkin vain toisen avustamana
5. olen täysin liikuntakyvytön ja vuoteenoma

KYSYMYS 27. Näkö

1. näen normaalisti eli näen lukea lehteä ja TV:n tekstejä vaikeuksitta (silmälaseilla tai ilman)
2. näen lukea lehteä ja/tai TV:n tekstejä pienin vaikeuksin (silmälaseilla tai ilman)
3. näen lukea lehteä ja/tai TV:n tekstejä huomattavin vaikeuksin (silmälaseilla tai ilman)
4. en näe lukea lehteä enkä TV:n tekstejä ilman silmälaseja tai niiden kanssa, mutta näen (näkisin) kulkea ilman opasta
5. en näe (näkisi) kulkea oppaatta eli olen lähes tai täysin sokea

KYSYMYS 28. Kuulo

1. kuulen normaalisti eli kuulen hyvin normaalia puheääntä (kuulokojeen kanssa tai ilman)
2. kuulen normaalia puheääntä pienin vaikeuksin
3. kuulen normaalia puheääntä melkoisin vaikeuksin, keskustelussa on käytettävä normaalia kovempaa puheääntä
4. kuulen kovaakin puheääntä heikosti; olen melkein kuuro
5. olen täysin kuuro

KYSYMYS 29. Hengitys

1. pystyn hengittämään normaalisti eli minulla ei ole hengenahdistusta tai muita hengitysvaikeuksia
2. minulla on hengenahdistusta raskaassa työssä tai urheillessa, reippaassa kävelyssä tasamaalla tai lievässä ylämäessä
3. minulla on hengenahdistusta kävellessä muitten samanikäisten vauhtia tasamaalla
4. minulla on hengenahdistusta pienenkin rasituksen jälkeen, esim. peseytyessä tai pukeutuessa
5. minulla on hengenahdistusta lähes koko ajan, myös levossa

KYSYMYS 30. Nukkuminen

1. nukun normaalisti eli minulla ei ole mitään ongelmia unen suhteen
2. minulla on lieviä uniongelmia, esim. nukahtamisvaikeuksia tai heräilen satunnaisesti yöllä
3. minulla on melkoisia uniongelmia, esim. nukun levottomasti, uni ei tunnu riittävältä
4. minulla on suuria uniongelmia, esim. joudun käyttämään usein tai säännöllisesti unilääkettä, herään säännöllisesti yöllä ja/tai aamuisin liian varhain
5. kärsin vaikeasta unettomuudesta, esim. unilääkkeiden runsaasta käytöstä huolimatta nukkuminen on lähes mahdotonta, valvon suurimman osan yöstä

KYSYMYS 31. Syöminen

1. pystyn syömään normaalisti eli itse ilman mitään vaikeuksia
2. pystyn syömään itse pienin vaikeuksin (esim. hitaasti, kömpelösti, vavisten tai erityisapuneuvoin)
3. tarvitsen hieman toisen apua syömisessä
4. en pysty syömään itse lainkaan vaan minua pitää syöttää
5. en pysty syömään itse lainkaan, vaan minua pitää syöttää joko letkulla tai suonen sisäisellä ravintoliuoksella

KYSYMYS 32. Puhuminen

1. pystyn puhumaan normaalisti eli selvästi, kuuluvasti ja sujuvasti
2. puhuminen tuottaa minulle pieniä vaikeuksia, esim. sanoja on etsittävä tai ääni ei ole riittävän kuuluva tai se vaihtaa korkeutta
3. pystyn puhumaan ymmärrettävästi, mutta katkonaisesti, ääni vavisten, sammaltaen tai änkyttäen
4. muilla on vaikeuksia ymmärtää puhettani
5. pystyn ilmaisemaan itseäni vain elein

KYSYMYS 33. Erityistoiminta

1. virtsarakkoni ja suolistoni toimivat normaalisti ja ongelmitta
2. virtsarakkoni ja/tai suolistoni toiminnassa on lieviä ongelmia, esim. minulla on virtsaamis vaikeuksia tai kova tai löysä vatsa
3. virtsarakkoni ja/tai suolistoni toiminnassa on melkoisia ongelmia. esim. minulla on satunnaisia virtsanpidätysvaikeuksia tai vaikea ummetus tai ripuli
4. virtsarakkoni ja/tai suolistoni toiminnassa on suuria ongelmia, esim. minulla on säännöllisesti "vahinkoja" tai peräruiskeiden tai katetroinnin tarvetta
5. en hallitse lainkaan virtsaamista ja/tai ulostamista

KYSYMYS 34. Tavanomaiset toiminnot

1. pystyn suoriutumaan normaalisti tavanomaisista toiminnoista (esim. ansiotyö, opiskelu, kotityö, vapaa-ajan toiminnot)
2. pystyn suoriutumaan tavanomaisista toiminnoista hieman alentuneella teholla tai pienin vaikeuksin
3. pystyn suoriutumaan tavanomaisista toiminnoista huomattavasti alentuneella teholla tai huomattavin vaikeuksin tai vain osaksi
4. pystyn suoriutumaan tavanomaisista toiminnoista vain pieneltä osin
5. en pysty suoriutumaan lainkaan tavanomaisista toiminnoista

KYSYMYS 35. Henkinen toiminta

1. pystyn ajattelemaan selkeästi ja johdonmukaisesti ja muistini toimii täysin moitteettomasti
2. minulla on lieviä vaikeuksia ajatella selkeästi ja johdonmukaisesti, tai muistini ei toimi täysin moitteettomasti
3. minulla on melkoisia vaikeuksia ajatella selkeästi ja johdonmukaisesti, tai minulla on jonkin verran muistinmenetystä
4. minulla on suuria vaikeuksia ajatella selkeästi ja johdonmukaisesti, tai minulla on huomattavaa muistinmenetystä
5. olen koko ajan sekaisin ja vailla ajan tai paikan tajua

KYSYMYS 36. Vaivat ja oireet

1. minulla ei ole mitään vaivoja tai oireita, esim. kipua, särkyä, pahoinvointia, kutinaa jne.
2. minulla on lieviä vaivoja tai oireita, esim. lievää kipua, särkyä, pahoinvointia, kutinaa jne.
3. minulla on melkoisia vaivoja tai oireita, esim. melkoista kipua, särkyä, pahoinvointia kutinaa jne.
4. minulla on voimakkaita vaivoja tai oireita, esim. voimakasta kipua, särkyä, pahoinvointia, kutinaa jne.
5. minulla on sietämättömiä vaivoja ja oireita, esim. sietämätöntä kipua, särkyä, pahoinvointia, kutinaa jne.

KYSYMYS 37. Masentuneisuus

1. en tunne itseäni lainkaan surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi
2. tunnen itseni hieman surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi
3. tunnen itseni melko surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi
4. tunnen itseni erittäin surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi
5. tunnen itseni äärimmäisen surulliseksi, alakuloiseksi tai masentuneeksi

KYSYMYS 38. Ahdistuneisuus

1. en tunne itseäni lainkaan ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi
2. tunnen itseni hieman ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi
3. tunnen itseni melko ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi
4. tunnen itseni erittäin ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi
5. tunnen itseni äärimmäisen ahdistuneeksi, jännittyneeksi tai hermostuneeksi

KYSYMYS 39. Energisyys

1. tunnen itseni terveeksi ja elinvoimaiseksi
2. tunnen itseni hieman uupuneeksi, väsyneeksi tai voimattomaksi
3. tunnen itseni melko uupuneeksi, väsyneeksi tai voimattomaksi
4. tunnen itseni hyvin uupuneeksi väsyneeksi tai voimattomaksi, lähes "loppuun palaneeksi"
5. tunnen itseni äärimmäisen uupuneeksi, väsyneeksi tai voimattomaksi, täysin "loppuun palaneeksi"

KYSYMYS 40. Sukupuolielämä

1. terveydentilani ei vaikeuta mitenkään sukupuolielämääni
2. terveydentilani vaikeuttaa hieman sukupuolielämääni
3. terveydentilani vaikeuttaa huomattavasti sukupuolielämääni
4. terveydentilani tekee sukupuolielämäni lähes mahdottomaksi
5. terveydentilani tekee sukupuolielämäni mahdottomaksi

41. Onko teillä joitain toiveita tai ideoita mitä erityisliikuntapalveluita haluaisitte parantaa tai lisätä? (esim. ryhmien päivittäinen ajankohta, omia vapaavuoroja ilman ohjausta, uusia ohjattuja liikuntamuotoja/lajeja, ryhmän koko jne.)_____

_____

_____

_____

Kiitoksia vaivannäöstänne. Tarkistakaa vielä, että vastasitte kaikkiin kysymyksiin.

LIITE 5

Liikuntaa harrastamattomat

Taulukko 1. Perhesuhteet. Osuudet (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=20	N=23	N=102	N=75
Asuu yksin	35	17	28	43
Puolison kanssa	45	65	54	44
Vanhempien kanssa	15	13	10	8
Lastensa kanssa	-	-	4	3

Taulukko 2. Liikunnan järjestäjä.

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=20	N=23	N=102	N=75
Omatoimisesti	35	35	27	39
Myös tavallisissa ja erityisliikuntaryhmissä	5	-	-	-
Myös tavallisissa ryhmissä	-	-	1	-
Myös erityisliikuntaryhmissä	5	-	1	-
Vain tavallisissa ja erityisliikuntaryhmissä	5	-	-	-
Vain tavallisissa ryhmissä	-	-	-	-
Vain erityisliikuntaryhmissä	5	-	2	4
Ei liiku	30	52	56	39
Liikkuu muuten	5	4	10	15
Ei vastannut	5	9	3	3

Taulukko 3. Liikunnan harrastamiseen käytetty rahamäärä.

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=20	N=23	N=102	N=75
Mk / kk	-	-	183	72
Ei käytä rahaa (%)	85	87	88	84
Ei vastannut (%)	5	13	6	7

Taulukko 4. Tiedonsaanti erityisliikuntapalveluista (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=20	N=23	N=102	N=75
Riittävästi	20	9	32	15
Melko riittävästi	10	9	5	5
Keskinkertaisesti	15	17	9	15
Melko huonosti	15	26	5	11
Huonosti	30	26	37	41
Ei vastannut	10	13	12	13

LIITE 6

Liikuntaa harvoin harrastavat

Taulukko 1. Perhesuhteet. Osuudet (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=4	N=12	N=28	N=39
Asuu yksin	50	8	29	31
Puolison kanssa	50	67	46	46
Vanhempien kanssa	-	8	18	10
Lastensa kanssa	-	8	7	8

Taulukko 2. Liikunnan järjestäjä. Osuudet (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=4	N=12	N=28	N=39
Omatoimisesti	75	58	50	67
Myös tavallisissa ja erityisliikuntaryhmissä	-	-	4	3
Myös tavallisissa ryhmissä	-	-	-	5
Myös erityisliikuntaryhmissä	25	8	4	5
Vain tavallisissa ja erityisliikuntaryhmissä	-	-	4	-
Vain tavallisissa ryhmissä	-	-	-	3
Vain erityisliikuntaryhmissä	-	18	7	3
Ei liiku	-	8	14	5
Liikkuu muuten	-	8	14	3
Ei vastannut	-	-	3	6

Taulukko 3. Liikunnan harrastamiseen käytetty rahamäärä.

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=4	N=12	N=28	N=39
Mk / kk	-	-	154	73
Ei käytä rahaa (%)	100	75	64	72
Ei vastannut (%)	-	8	7	3

Taulukko 4. Tiedonsaanti erityisliikuntapalveluista (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=4	N=12	N=28	N=39
Riittävästi	25	58	21	28
Melko riittävästi	-	-	14	18
Keskinkertaisesti	25	8	11	8
Melko huonosti	25	8	18	13
Huonosti	25	8	32	28
Ei vastannut	-	18	4	5

Liite 7

Liikuntaa 1-2 kertaa viikossa harrastavat

Taulukko 1. Perhesuhteet. Osuudet (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=27	N=24	N=138	N=103
Asuu yksin	30	30	30	42
Puolison kanssa	41	42	57	45
Vanhempien kanssa	19	25	9	9
Lastensa kanssa	-	4	3	4

Taulukko 2. Liikunnan järjestäjä. Osuudet (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=27	N=24	N=138	N=103
Omatoimisesti	37	54	46	38
Myös tavallisissa ja erityisliikuntaryhmissä	4	8	8	11
Myös tavallisissa ryhmissä	-	8	6	8
Myös erityisliikuntaryhmissä	33	17	21	14
Vain tavallisissa ja erityisliikuntaryhmissä	-	-	2	4
Vain tavallisissa ryhmissä	4	-	3	2
Vain erityisliikuntaryhmissä	15	4	9	16
Ei liiku	-	-	-	3
Liikkuu muuten	7	8	4	4
Ei vastannut	-	-	1	-

Taulukko 3. Liikunnan harrastamiseen käytetty rahamäärä.

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=27	N=24	N=138	N=103
Mk / kk	182	125	145	139
Ei käytä rahaa (%)	59	29	47	39
Ei vastannut (%)	7	4	4	-

Taulukko 4. Tiedonsaanti erityisliikuntapalveluista (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=27	N=24	N=138	N=103
Riittävästi	26	42	22	30
Melko riittävästi	30	13	15	20
Keskinkertaisesti	22	17	16	15
Melko huonosti	7	21	21	15
Huonosti	4	8	19	18
Ei vastannut	11	-	7	2

LIITE 8

Liikuntaa 3 kertaa viikossa tai useammin harrastavat

Taulukko 1. Perhesuhteet. Osuudet (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=20	N=20	N=102	N=78
Asuu yksin	15	45	37	32
Puolison kanssa	70	45	43	54
Vanhempien kanssa	15	5	15	10
Lastensa kanssa	-	5	3	4

Taulukko 2. Liikunnan järjestäjä. Osuudet (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=20	N=20	N=102	N=178
Omatoimisesti	30	60	64	54
Myös tavallisissa ja erityisliikuntaryhmissä	10	15	8	12
Myös tavallisissa ryhmissä	20	15	8	3
Myös erityisliikuntaryhmissä	20	10	16	15
Vain tavallisissa ja erityisliikuntaryhmissä	5	-	1	4
Vain tavallisissa ryhmissä	-	-	1	4
Vain erityisliikuntaryhmissä	15	-	1	4
Ei liiku	-	-	-	-
Liikkuu muuten	-	-	1	4
Ei vastannut	-	-	-	1

Taulukko 3. Liikunnan harrastamiseen käytetty rahamäärä.

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=20	N=20	N=102	N=78
Mk / kk	124	163	203	114
Ei käytä rahaa (%)	50	60	48	64
Ei vastannut (%)	-	5	4	1

Taulukko 4. Tiedonsaanti erityisliikuntapalveluista (%).

	Kajaani	Rauma	Tampere	Turku
	N=20	N=20	N=102	N=78
Riittävästi	45	25	30	23
Melko riittävästi	20	30	14	21
Keskinkertaisesti	10	10	14	18
Melko huonosti	20	10	10	9
Huonosti	5	20	18	15
Ei vastannut	-	5	14	14

Liite 9

Taulukko 1. Hoitohenkilöstön kustannusperuste.

Hoitohenkilö	Laskentaperuste / kerta
Lääkäri	306 mk
Terveyden- tai erityissairaanhoitaja	217 mk
Psykologi	306 mk
Fysioterapeutti	159 mk

Lähde: Rissanen 1996, Liite V, taulukko 3, s.7.

Taulukko 2. Sairaalakäytön hoitopäiväkustannukset sairaalatyypeittäin.

Sairaalatyyppi	Laskentaperuste / hoitopäivä
Terveyskeskussairaala	1062 mk
Aluesairaala	1238 mk
Keskussairaala	1457 mk
Psykiatrinen sairaala (keskusmielisairaala)	729 mk
Muu sairaala (kunnallinen yleissairaala)	1444 mk

Lähde: Klavus & Häkkinen 1995, Liite I, taulukko 3. / Sairaalaliitto, Suomen sairaalatilasto 1990, Helsinki 1991.