

Tampereen yliopisto  
Terveystieteiden yksikkö

INTERAKTIIVINEN ETÄKUNTOUTUS  
IKÄÄNTYNEEN TOIPILASAJAN TUKENA

Pro gradu -tutkielma  
Marion Karppi  
Tampereen yliopisto  
Terveystieteiden yksikkö  
Marraskuu 2011

## TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN YLIOPISTO  
Terveystieteiden yksikkö

KARPPI, MARION; Interaktiivinen etäkuntoutus ikääntyneen toipilasajan tukena

Pro gradu -tutkielma, 64 sivua, 5 liitettä  
Ohjaaja: Professori Elina Viitanen

Kansanterveystiede  
Marraskuu 2011

---

Ikääntyneiden intensiivinen ja nousujohteinen fyysinen harjoittelu on osoitettu tehokkaaksi kaatumisten ehkäisyssä sekä toimintakyvyn ja kotona selviytymisen parantamisessa. Erityisesti kotona toteutettu harjoittelu parantaa toimintakykyä arjen perustoiminnoissa. Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueella pilotoitiin interaktiivista etäkuntoutusta (IKU), joka mahdollistaa intensiivisen kuntoutustoiminnan jatkumisen terveyskeskussairaalan osastolta kotiutumisen jälkeen. Interaktiivisella etäkuntoutuksella tarkoitetaan videoneuvotteluteknologian sovellusta, jossa kuntoutuja ja kuntouttaja ovat kaksisuuntaisessa näkö- ja kuuloyhteydessä toisiinsa. Fysioterapeutti ohjaa kotiutunutta asiakasta etäpäättien avulla, jolloin harjoitukset ovat yksilöllisesti muokattavissa kuten perinteisessäkin kuntoutuksessa. Kehittämishankkeessa selvitettiin mitä hyötyä iäkkäät kokevat saaneensa interaktiivisesta etäkuntoutuksesta ja mitä merkityksiä IKUlla on kotiutumisen jälkeiseen arjessa selviytymiseen.

Hankkeessa seurattiin neljän sairaalasta kotiutuneen iäkkään potilaan kuntoutumista IKUn avulla. Tutkimushenkilöt saavat kahden kuukauden ajan etälaitteen välityksellä yksilöllistä fysioterapiaa terveyskeskussairaalasta, noin puoli tuntia kerrallaan, kolme kertaa viikossa. Tutkimukseen osallistujat haastateltiin ennen etäkuntoutusinterventiota sekä sen jälkeen. Kuntoutujien lisäksi kehittämishankkeessa selvitettiin terveydenhuollon ammattilaisten näkemyksiä terveyskeskussairaalan osastolta kotiutuvan iäkkään tuen tarpeesta ja siitä, mitä kehittämistarpeita ikääntyneiden toipilasajan tukemisessa ilmenee. Haastattelut analysoitiin sisällönanalyysillä.

Tulosten mukaan kuntoutujien arjessa selviytyminen parantui intervention aikana. He kokivat IKUn motivoineen itsenäiseen harjoitteluun ja interaktiivinen etäkuntoutus toi sisältöä arjen rutiineihin. Tämän tutkimuksen perusteella näyttäisi siltä, että interaktiivisella etäkuntoutuksella pystytään parantamaan ikääntyneiden toimintakykyä sekä tukemaan toipilasaikaa, mikäli palvelua tarjotaan tietyt kriteerit täyttävälle potilaalle. IKU saattaa löytää paikkansa ikääntyneiden kuntoutuspalvelumuotona, mikäli toimintaa kehitetään edelleen eri potilasryhmien tarpeita vastaavaksi.

Avainsanat: interaktiivinen etäkuntoutus, toipilasaika, tuki, ikääntynyt

UNIVERSITY OF TAMPERE  
School of Health Sciences

KARPPI, MARION; Interactive telerehabilitation supporting convalescence of the elderly.

Master's Thesis, 64 pages, 5 appendices  
Supervisor: Professor Elina Viitanen

Public Health  
November 2011

---

Intensive and progressive physical exercise is an effective method to support coping at home, to maintain and to improve functional capacity and to prevent falls at old age. Especially exercises in home environment improve performance capacity in daily activities. In a city in Western Finland was carried out a project which implemented videoconferencing technology, later called telerehabilitation, in elderly rehabilitation services in basic health care. Telerehabilitation enables the therapist in a health care center and the patient at home to see and hear each other in real time, while the exercises are adoptable as in a normal face to face rehabilitation setting. In this developmental case study we wanted to explore the benefits the elderly acquire and to find out does the elderly give any relevance on this kind of a service in terms of support needs at convalescence.

We followed the telerehabilitation process of four discharged elderly patients. The patients were involved in the telerehabilitation intervention for two months. Rehabilitation sessions comprised a variety of exercises to increase balance and muscle strength and each session lasted for half an hour at time at least three times a week. The patients were interviewed before and after the intervention. In addition this study explored the health care professionals' attitudes towards supporting the patients' convalescence and the developmental needs of these services. The interviews were analyzed by qualitative content analysis.

According to this study the patients' functional capacity was enhanced and the activity in daily living was increased. Their commitment to personal training program and motivation to training increased. The telerehabilitation session was a positive addition to the daily routines which has an influence on mental wellbeing. The telerehabilitation is a considerable method to produce rehabilitation services to improve functional capacity and to support the convalescence of the elderly. However, the patient selection criteria need to be clarified.

Key words: telerehabilitation, convalescence, support, elderly

# SISÄLTÖ

<b>1. JOHDANTO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. IKÄÄNTYNEIDEN KOTONA SELVIYTYMINEN.....</b>	<b>4</b>
2.1. Ikääntyneen toimintakyky ja kotona selviytyminen.....	4
2.2. Tuen tarve sairastumisen jälkeen .....	7
<b>3. IKÄÄNTYNEIDEN KUNTOUTUSPALVELUT.....</b>	<b>10</b>
3.1. Ikääntyneiden kuntoutus.....	10
3.2. Kuntoutus prosessina .....	11
3.3. Kotikuntoutus palvelumuotona.....	13
<b>4. INTERAKTIIVINEN ETÄKUNTOUTUS.....</b>	<b>15</b>
4.1. Interaktiivinen etäkuntoutus kuntoutuspalveluissa.....	15
4.2. Interaktiiviset etäpalvelut fysioterapiassa.....	18
4.3. IKUn mahdollisuudet julkisessa palvelutarjonnassa .....	19
4.4. Interaktiiviset palvelut ikääntyneiden palvelujen kehittämisessä...	21
4.5. Näkökulmia IKUn käyttöönottoon.....	22
<b>5. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....</b>	<b>25</b>
5.1. Kaste-ohjelma.....	25
5.2. Tutkimuskysymykset.....	26
<b>6. TUTKIMUSAINEISTOT JA ANALYYSIN KUVAUS.....</b>	<b>27</b>
6.1. IKU interventio .....	27
6.2. Haastattelut.....	29
6.2.1. <i>Ammattihenkilöstön haastattelut</i> .....	29
6.2.2. <i>Kuntoutujien haastattelut ja haastateltavien kuvaus</i> .....	31
6.3. Tutkimusta täydentävät menetelmät .....	33
6.3.1. <i>Havainnointi</i> .....	33
6.3.2. <i>Bergin tasapainotesti</i> .....	34
6.4. Tutkijan positio.....	34
6.5. Sisällönanalyysi haastattelujen analyysissä.....	35

6.6. Analyysin eteneminen.....	35
<b>7. TULOKSET .....</b>	<b>38</b>
7.1. Interaktiivisen etäkuntoutuksen koettu hyöty .....	38
7.2. Kuntoutujien kokemat toipilasajan ongelmat.....	40
7.3. Ammattilaisten näkemys toipilasajan tuesta .....	41
7.4. Kehitettävää kotiutuvan iäkkään tukemisessa .....	43
<b>8. YHTEENVETO TULOKSISTA .....</b>	<b>44</b>
<b>9. POHDINTA.....</b>	<b>46</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>52</b>

## **LIITTEET**

LIITE 1. Ammattilaisten ryhmäteemahaastattelun runko .....	65
LIITE 2. Kuntoutujien alkuhaastattelujen runko .....	66
LIITE 3. Kuntoutujien loppuhaastattelun runko.....	67
LIITE 4. Bergin tasapainotestistö.....	68
LIITE 5. Tutkimusaineiston keräysaikataulu .....	73

# 1. JOHDANTO

Väestön ikääntyessä sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen tarve lisääntyy aiheuttaen haasteita palvelujen järjestämistä varten oleville kunnille. Suomen sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut ovat ikääntyneiden hoidon ja hoivan osalta eurooppalaisessa vertailussa muiden pohjoismaiden ohella melko laitospainotteisia (Anttonen & Sointu 2006, 87–88), eikä nykyisellä palvelurakenteella jatkossa kyetä tuottamaan palveluita kaikille niitä tarvitseville. Hoitomenetelmien jatkuvasti kehittyessä sairaalahoitajaksot lyhenevät entisestään. Terveyskeskusten osastoilla ei enää pidetä ikääntyneitä sairauden akuuttivaiheen jälkeen, vaan pyrkimyksenä on hoitaa potilaita terveydentilan edellyttämällä hoidon portaalla. Siirtämällä potilaat sairauden akuutin vaiheen jälkeen vähemmän sairaanhoidollista kapasiteettiä omaavaan yksikköön tai kotiuttamalla potilas saadaan sairaanhoidolliset resurssit tehokkaaseen käyttöön. Nopeiden kotiutusten haittapuolena saattaa kuitenkin ilmetä kuntoutuksen liian varhaista keskeytymistä. Osastoilta kotiin lähtevät ikääntyneet ovat sairauden jälkeisessä toipilasvaiheessa, jolloin aktiiviselle kuntoutukselle olisi vielä tarvetta (Timonen & Koivula 2001). Samalla avoterveydenhuollon resurssit tarjota kuntoutuspalveluita ovat kunnissa vaihtelevat, joten kuntoutusta pystytään antamaan vain tietyille ja rajatuille potilasryhmille. Kotiin annettavia ikääntyneiden kuntoutuspalveluita tulee aktiivisesti kehittää, jotta ikääntyvä väestö pystyy asumaan omassa kodissaan mahdollisimman pitkään.

Yhteiskunnan nopea tietoteknistyminen ja palveluiden siirtyminen verkkopalveluiksi ovat arkipäivää myös sosiaali- ja terveydenhuollossa. Erilaisia teknologisia innovaatioita on kokeiltu viime vuosikymmenenä myös ikääntyneiden palveluissa, joista esimerkkinä voi mainita muistisairaana liikkumisen valvonnan tai neuvonta- ja hyvinvointipalvelujen tuottamisen interaktiivisen etälaitteen avulla (Lehto & Leskelä 2010). Kuntoutuksen kentällä teknologiaa on sovellettu eri potilasryhmien osalta erityyppisillä tietokonesovelluksilla tai laitteilla, jotka ohjaavat kuntoutujan fyysistä toimintaa

välittömällä palautteella (Winters 2002). Varsinaisten teknologisten ratkaisujen käyttö julkisessa kuntoutuksen palvelutarjonnassa on kuitenkin vielä vähäistä.

Tämänhetkisen sosiaali- ja terveystalouden yhtenä ikääntyneiden palveluja koskevana tavoitteena on vähentää kuntatalouden näkökulmasta raskasta laitoshoidon ja siirtää resursseja ikääntyneiden kotona asumisen tukemiseen (STM 2008). Kansallinen sosiaali- ja terveyspalvelujen kehittämissuunnitelma (Kaste) on valtiohallinnon yksi keino ohjata kuntia tässä palvelurakenteen uudistamisprosessissa. Kaste-ohjelma voidaan nähdä valtiohallinnon strategisena ohjausvälineenä, jonka avulla pyritään muuttamaan sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakenteita, parantamaan työmenetelmiä, ottamaan käyttöön uusia innovatiivisia työmenetelmiä sekä lisäämään henkilöstön osaamista usealla eri sektorilla. Muutostavoitteet läpileikkaavat palveluita väestön jokaisessa ikäryhmässä ja nämä tavoitteet kohdistuvat tiettyihin ennalta sovittuihin teemoihin. (STM 2011.) Kaste-ohjelman yhtenä tavoitteena on palvelurakenteellisen muutoksen lisäksi parantaa ikääntyneiden ikävakiointua toimintakykyä ja sovittaa palveluita entistä paremmin vastaamaan palvelujen käyttäjien tarpeita (STM 2009).

Kaste-ohjelmaan kuuluva, Länsi-Suomen alueella toimiva Toimintakykyisenä ikääntyminen-hankekokonaisuus keskittyy ikääntyneiden palvelujen parantamiseen kahden alueen kuntien kehittämistarpeista nousseen teeman osalta. Ennaltaehkäiseviin palveluihin kuuluvan ikääntyneiden matalan kynnyksen neuvontakeskusten perustaminen sekä iäkkäiden palvelujen rajapintojen kehittäminen nähtiin Länsi-Suomen kuntien osalta ajankohtaisimmiksi teemoiksi hankkeen valmisteluvaiheessa. (Lyytinen ym. 2009, 11–15). Raision ja Ruskon yhteistoiminta-alueella asiakasrajapintoja lähdettiin kehittämään yhdistämällä iäkkäiden lisääntynyt kuntoutustarve, teknologian tuottamat uudet palveluratkaisut sekä asiakkaan siirtymävaihe terveyskeskussairaalan osaston ja kodin välillä. Kehittämishankkeessa otettiin käyttöön interaktiiviset etäkuntoutuksen laitteistot, joita käytettiin terveyskeskussairaalan osastolta kotiutuneiden ikäihmisten jatkokuntoutuksessa. Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastellaan miten kuntoutusta voidaan toteuttaa kyseistä teknologiaa hyödyntämällä sekä mitä

hyötyjä ikääntyneet kokevat saavansa interaktiivisesta etäkuntoutuksesta. Samalla tarkastellaan kotiutuneen iäkkään tuen tarpeita potilaan ja ammattilaisen näkökulmista sekä sitä, voidaanko interaktiivisilla etämenetelmillä vastata tutkimuksessa tulleisiin tuen tarpeisiin.



## 2. IKÄÄNTYNEIDEN KOTONA SELVIYTYMINEN

### 2.1. Ikääntyneen toimintakyky ja kotona selviytyminen

Ikääntyneen ihmisen kotona selviytymistä voidaan kuvata yksilön toimintakyvyn sekä toimintaympäristön asettamien vaatimusten ja mahdollisuuksien väliseksi synteeksi. Ikääntyneen kotona selviytymiseen vaikuttaa oleellisesti miten toimintakykyinen hän on ja miten ikääntynyt kykenee vastaamaan arjen käytännön vaatimuksiin (Rissanen 1999). Yksilön toimintakyky tulee täten aina suhteuttaa yksilön toimintaympäristöön, jolloin toimintakyky voidaan käsittää fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ulottuvuuden kokonaisuudeksi (Järvikoski & Härkäpää 2001, 95). Ikääntyvän fyysistä toimintakykyä kuvataan usein kykynä selviytyä päivittäisistä toiminnoista (activities of daily living eli ADL), joita ovat ruokaileminen, peseytyminen, pukeutuminen, käveleminen, liikkuminen sisällä ja ulkona sekä wc-toiminnot (Hartikainen & Kivelä 2003; Karppi & Nuotio 2008.) Suurimmat ongelmat iäkkäiden itsenäisessä kotona selviytymisessä liittyvät juuri edellä mainittuihin päivittäisiin arjen toimintoihin.

Toimintakyky voidaan kokonaisuutena käsittää eri tavoin tieteenalasta ja kontekstista riippuen. Toimintakyky ja siihen kohdistuvan vajeen arviointi on pelkistetyimmillään lähtenyt sairauskeskeisestä ja lääketieteellisestä määritelmästä, jossa patologia ja häiriö toimintayksikössä tuottaa yksilölle toimintarajoituksen tai vamman (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 38–49). Maailman terveysjärjestö WHO (2001) liittää toimintakyvyn käsitteeseen (ICF, International Classification of Functioning, Disability and Health) laaja-alaisemmin terveyden eri osatekijät sekä niihin mahdollisesti vaikuttavat toimintarajoitteet. Tässä mallissa terveyteen ja toimintakykyyn vaikuttaa oleellisesti myös toiminnan ympäristö- ja tilannetekijät. Yksilön toimintakyvyn heikentyessä ikääntymisen tai pitkäaikaisen ja etenevän sairauden johdosta elinympäristön merkitys korostuu entisestään. Tutussa elinympäristössä yksilö kehittää selviytyäkseen erilaisia kompensatiomekanismeja, jotka voivat olla itse ympäristön rakenteen muokkaamista tai toimintatapojen ja -mallien

muuttamista. Vääränlainen ympäristö saattaa merkitsevästi estää toimintakyvyltään heikentyneen yksilön itsenäistä selviytymistä. (Pitkälä, Valvanne & Huusko 2010, 440.) Täten erityisesti ikääntyneiden kontekstissa toimintakyvyn ja ympäristön suhde nousee merkittäväksi ja ikääntynyt voi olla täysin toimintakyvytön vääränlaisessa ympäristössä.

Ikääntyvien fyysisen toimintakyvyn heikkeneminen alkaa näkyä aluksi päivittäisten liikkumisongelmien muodossa. Tyypillisiä ensioireita fyysisen toimintakyvyn laskusta ovat portaissa liikkumisen hankaluudet, kävelynopeuden hidastuminen sekä vaikeudet nousta tuoilta ylös. (Sipilä, Sihvonen & Sainio 2007.) Toimintakyvyn alenemista voidaan kompensoida muuttamalla toimintatapoja, välttämällä hankalien asioiden tekemistä, käyttämällä apuvälineitä tai avustajaa, tai muuttamalla ympäristöä (Laukkanen 1998). Ikääntyneiden toimintakyvyn kannalta keskeistä ovat lisäksi kognitiiviset toiminnot. Uusien asioiden oppimisen ja tietojen prosessoinnin hankaloituminen ovat ensimmäisiä merkkejä psyykkisen toimintakyvyn heikkenemisestä. Taustalla on suurella osalla lieviä ja ohimeneviä muistihäiriöitä, jotka joidenkin kohdalla johtavat dementoitumiseen. Yhteys psyykkisen ja fyysisen toimintakyvyn laskun välillä on ilmeinen; psyykkisen toimintakyvyn aleneminen heijastuu myös fyysiseen toimintakykyyn. (Hinkka ym. 2004; Koskinen, Martelin & Sainio 2007.)

Sosiaalisen toimintakyvyn heikentyminen johtuu ikääntyneillä useimmiten fyysisen ja psyykkisen toimintakyvyn alenemisesta. Sosiaalinen toimintakyky ilmenee kykynä olla vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa, kykynä toimia erilaisissa sosiaalisissa verkostoissa ja kykynä suoriutua erilaisista rooleista. Se ilmenee myös sosiaalisena aktiivisuutena ja osallistumisena sekä yhteisyyden ja osallisuuden kokemuksina. (Tiikkainen & Heikkinen 2011.) Toisaalta kontaktien vähäisyys ja osallistumattomuus erilaisiin harrastuksiin eivät kuitenkaan kerro välttämättä sosiaalisesta toimintakyvyttömyydestä. Kysymys voi olla myös mahdollisuuksien vähyydestä tai kulkemisvaikeuksista erilaisiin tilaisuuksiin. (Rissanen 1999; Koskinen ym. 2007.)

Toimintakyvyn muutokset ikääntyessä ilmenevät laaja-alaisesti tarkasteltuna aluksi vaikeutena selvitä vaativimmista toiminnoista kuten työssäkäynnistä tai harrastuksiin osallistumisesta. Seuraavaksi vaikeuksia tulee välinetoimintoihin, kuten puhelimen käyttämiseen tai laskujen maksuun. Edelleen toimintakyvyn laskiessa yksilön kyky selviytyä keskittyy päivittäisistä toiminnoista suoriutumiseen. (Pitkälä ym. 2010, 438–439.) Ikääntyneiden toimintakyky säilyy melko muuttumattomana vielä 65–74-vuotiaana, mutta 75 vuoden rajapyykin jälkeen toimintakyky alkaa heiketä ulkona liikkumisen, kevyiden kotitöiden ja pukemisen ja riisumisen osalta (Laitalainen, Helakorpi, Martelin & Uutela 2010). Kävelynopeutta pidetään päivittäistoiminnoista suoriutumisen ohella eräänä ikääntyneiden toimintakyvyn osoittimena. Juuri eläkeiän saavuttaneista lähes kaikki pystyvät kävelemään 1,2m/s nopeudella, mikä tarkoittaa heidän kykenevän ylittämään suojatien vihreän valon palaessa. 85 vuotta täyttäneistä naisista alle 10 % ja miehistäkin vain hieman useampi pystyy saavuttamaan kyseisen kävelynopeuden. (Sipilä ym. 2007.)

Ikääntyneiden toimintakykyä arvioidaan hyvin paljolti vielä tänäkin päivänä henkilön fyysisenä suoriutumisenä, vaikka selviytymiseen vaikuttaa ratkaisevasti myös toimintakyvyn psyykkiset ja sosiaaliset osa-alueet. Muistilla, oppimisella, elämän mielekkääksi kokemisella, koherenssin tunteella sekä sosiaalisella osallistumisella on merkitystä arjessa selviytymisen kannalta. (Hinkka ym. 2004.) Toimintakyvyn eri ulottuvuudet nivoutuvat kiinteästi yhteen, eikä niiden keskinäisiä vaikutussuhteita voi eritellä. Sosiaalisen toimintakyvyn edellytykset koostuvat toimintakyvyn fyysisistä ja kognitiivisista osatekijöistä, mikä liittyy esimerkiksi ikääntyneen liikuntakyvyn ja muistitoiminnot olennaisiksi tekijöiksi sosiaalisen toiminnon, kuten tuttavien luona vierailun, suorittamisessa (Koskinen ym. 2007).

Alentuneen toimintakyvyn johdosta suuri joukko ikääntyneitä tarvitsee ulkopuolista apua kotona selviytymisen tueksi. Ikääntyneen kotiin tarvittavan avun määrä riippuu yksilön edellytyksistä sekä erityisesti siitä, miten terve ja toimintakykyinen hän on ja miten hän kykenee vastaamaan arkielämän tuomiin käytännön vaatimukseen (Rissanen 1998). Pietilä & Tervo (1996) selvittivät ikääntyneiden kotona selviytymisen edellytyksiä. Haastattelututkimuksessa tuli

esiin kolme kotona selviytymistä vahvistavaa elementtiä, joita olivat ikääntyneen sosiaaliset kontaktit, hänen arkensa päivittäiset tapahtumat elämän sisällön rikastuttajina sekä elämänkerralliset tapahtumat. Sosiaaliset kontaktit muodostuivat paitsi perheen, ystävien ja naapurien, myös terveydenhuollon ammattilaisten kontakteista. Päiviä rikastuttivat ikääntyneen kyky osallistua päivittäisiin toimintoihin, aktiviteetteihin ja harrastuksiin. Myös taakse jäänyt, jo eletty elämä vaikutti nykyiseen selviytymiseen. Kotona selviytymistä edistäviksi tekijöiksi mainittiin lisäksi yksilön terveyden säilyminen, subjektiivinen terveyden ja hyvinvoinnin kokemus sekä taloudellinen turvallisuus. (Pietilä & Tervo 1996.)

## 2.2. Tuen tarve sairastumisen jälkeen

läkkään ja toimintakyvyltään heikentyneen potilaan joutuminen sairaalahoitoon äkillisen toimintakyvyn menetyksen johdosta käynnistää toipumisprosessin, joka ei pääty sairaalasta kotiutumiseen. läkkään potilaan toipilasajan ongelmiksi voivat nousta fyysiseen suoriutumiseen, päivittäisissä toimista selviytymiseen sekä psyykkiseen turvattomuuden tunteeseen liittyviä tekijöitä. Sairaudesta palautumiselle ei kuitenkaan anneta riittävästi aikaa yhteiskunnassamme. Menneiden vuosikymmenten ajattelumalli yhdestä kuumeettomasta päivästä näyttää unohtuneen. (Timberg & Viljaranta 2000, 9.) Tämä on havaittavissa perusterveydenhuollon lyhentyneinä sairaalassaoloaikoina ja entistä nopeimpina kotiutumisina (Rantala & Virtanen 2008). Edelliseen liittyy kiinteästi väestön ikääntymisestä johtuva sosiaali- ja terveydenhuollon jatkuvasti kohoavat kustannukset ja niiden hillitsemiseksi tehdyt toiminnan tehostamispyrkimykset.

Toipilasajan käsitteellä tarkoitetaan aikaa, jolloin yksilön terveys ja toimintakyky palautuvat äkillisen sairauden jälkeen. Toipilasaika voidaan kuvata alkavaksi jo sairastumisepisodista, jatkuen kunnes potilas on saavuttanut yhtä hyvän toimintakyvyn kuin ennen episodin alkua. Vakavasti sairaiden kohdalla terveyden tai toimintakyvyn palautuminen ei ole mahdollista kuin ainoastaan osittain. Joissain tapauksissa yhtä hyvää toimintakykyä ei enää pystytä saavuttamaan. Tällöin toipilasajan katsotaan päättyneen silloin kuin on

saavutettu paras saavutettavissa oleva toimintakyky. Potilaan oma käsitys sairaudesta ja toipumisen mahdollisuuksista vaikuttaa osittain toipumistulokseen (Wilson-Barnett & Fordham 1982, 44).

Leikkauksen tai muun trauman seurauksena potilaalla on paitsi fyysisiä toimintakyvyn ongelmia myös psyykkisen ja sosiaalisen tuen tarpeita (Theiss ym. 2011; Burton & Gibbon 2005; Salmon & Hall 1996). Lyhytkestoisten kirurgisten toimenpiteiden jälkeen ensimmäisinä päivinä parantumisprosessissa keskeistä ovat fyysiset toipumisen osa-alueet, jonka jälkeen psyykkiset ja sosiaaliset toipumisen osatekijät vahvistuvat (Ruuth-Setälä, 1997, 89). Näillä erityyppisillä tarpeilla ja potilaan muuttuneella terveydentilalla on vaikutuksia koko perheen elämään (Lukkarinen & Kyngäs 2003). Salmon & Hall (1996) painottavat erityisesti potilaan subjektiivista tuntemusta paranemisesta sen suuren toipilasaikaan ja toipumiseen vaikuttavan merkityksen johdosta. Potilaan siirryttyä sairaalasta kotiin alkaa toipilasvaiheessa aika, jolloin potilaan subjektiivisella paranemisen tuntemuksella on toipumisen kannalta yhtä suuri merkitys kuin toipumisen fysiologisilla aspekteilla. Yksilön saama sosiaalinen tuki parantaa toipumisprosessia esimerkiksi tekonivelleikkauksen jälkeen. Läheisten antama tuki ja rohkaisu on tärkeää koko prosessin ajan. Tuen tarve alkaa jo ennen leikkausta, jatkuen varsinaiseen operaatioon sekä kotiutumiseen ja sen jälkeiseen toipilasaikaan asti. Läheisten antaman tuen lisäksi hoitohenkilökunnan tuki ja motivointi parantaa potilaan turvallisuutta kotiin siirtymisessä. (Theiss ym. 2011.) Tuen puute ja toipilasvaiheen muuttunut elämäntilanne saattavat hankaloittaa arkea paitsi potilaan, myös omaisen näkökulmasta (Lukkarinen & Kyngäs 2003).

Toipilasaikana ongelmiksi voivat nousta entisenlaisen fyysisen aktiivisuuden ja fyysistä ponnistelua vaativia tehtävien toteuttaminen, mikä saattavat johtaa yksilön turhautumisen, masennuksen ja itsetunnon heikentymisen tuntemuksiin. Tämä tuottaa edelleen hankaluuksia palata normaaliin sosiaaliseen toimintaan ja hankaloittaa sosiaalisia suhteita ystäviin ja perheeseen (Dixon ym. 2000). Potilaan henkisellä tukemisella sairaalasta kotiinlähdön jälkeen voidaan parantaa itsetuntoa ja luottamusta sekä vähentää riskiä joutua uudelleen sairaalahoitoon (Sinclair 2005). Ulkopuolisen avun tarve liittyy toipilasaikana

henkisen tukemisen lisäksi usein fyysiseen avustamiseen kuten portaissa liikkumisen ja kävelyn harjoittamiseen (Lin, Hung, Liao, Sheen & Jong 2006).

Tutkimusten mukaan leikkauksen jälkeiseen toipumiseen vaikuttaa ammattilaisten näkökulmasta potilaan mieliala ja suhtautuminen leikkauksen jälkeiseen tilanteeseen. Liiallinen huoli, murehtiminen ja pessimistinen asenne vaikeuttavat leikkauksesta toipumista heikentämällä potilaan aktiivisuutta ja alentamalla motivaatiota osallistua kuntoutukseen. Toisaalta taas optimismi ja päättäväisyys auttavat vaikeimpien hetkien yli ja vahvistavat motivaatiota kuntoutua. (Duncley, Ellard, Quinn & Barlow 2007.) Vaikka sosiaalisen tuen tarve nähdään yleisesti toipumista edistävänä tekijänä, liiallinen potilaan avustaminen ja hoivaaminen heikentää itsenäistä selviytymistä ja vähentää potilaan aktiivisuutta (Duncley ym. 2007). Potilaan ja omaisen psykososiaalisen tukemisen on todettu Kailan (2009) tekemän katsauksen mukaan edistävän aivoverenkiertohäiriöpotilaan kuntoutumista. Kuntoutukseen erikoistuneissa työyksiköissä potilaiden henkinen tukeminen, toivon ylläpitäminen ja toimintakyvyn kompensatiokeinojen löytäminen ovat osa potilaan hoitotyön toimintoja, mutta terveyskeskussairaaloiden osastoilla aikaa potilaan täysvaltaiseen ohjaamiseen on kuitenkin liian vähän (Mäntynen, Vehviläinen-Julkunen & Sivenius 2009).

Hoitotyön ammattilaisten työssä fyysisten tarpeiden täyttäminen ja fyysisen toimintakyvyn tukeminen on keskeisessä asemassa psykososiaalisten tarpeiden jäädessä vähemmälle huomiolle. Kokonaisvaltainen potilaan kuntoutumisen tukeminen jää usein hoitoyksiköissä ammattihenkilöiden vakiintuneiden rooliodotusten vuoksi vain yksiköiden toimintasuunnitelmien linjauksiksi eikä kuntoutumista edistävä työ käytännössä toteudu. (Long, Kneafsey & Ryan 2003.) Yksiköiden toimintakulttuuri vielä on vahvasti sidottu ammattihenkilöiden koulutustaustaan ja kuntoutus mieleltään usein vain fysioterapeutin tehtäväksi, mikä heikentää yksilön kokonaisvaltaisen kuntoutuksen toteutumista. Vaikka sairaanhoitajat asennoituvat iäkkään potilaan kuntouttavaan hoitotyöhön pääosin myönteisesti, valtaosa heistä arvioi potilaan vaativan heiltä enemmän apua kuin fysioterapeutilta (Routasalo 2002).

### 3. IKÄÄNTYNEIDEN KUNTOUTUSPALVELUT

#### 3.1. Ikääntyneiden kuntoutus

Ikääntyneiden kuntoutukseen on alettu kiinnittää entistä enemmän huomiota. Tämä on pitkällä aikajänteellä tarkasteltuna varsin uusi yhteiskunnallinen ilmiö, sillä kuntoutuspalveluita on kuntoutuksen alkuaikoina keskitetty lähinnä työikäiseen väestönosaan sen yhteiskunnallisen hyödyn takia (Lönnroos 2008). Yksi syy lisääntyneeseen kiinnostukseen ikääntyneiden kuntoutusta kohtaan on väestörakenteen ja huoltosuhteen muutos. Mitä parempi on ikääntyneiden terveys ja toimintakyky, sitä vähemmän tarvitaan yhteiskunnan rahoittamia sosiaali- ja terveyspalveluita eliniän viimeisinä vuosikymmeninä. Tällä hetkellä valtaosan kuntoutuspalveluista tuottavat ja rahoittavat kuntien tai kuntien yhteistoiminta-alueiden sosiaali- ja terveystoimet (STM 2002). Kuntoutuspalvelut tavoittavat tällä hetkellä kuitenkin vain murto-osan toimintakyvyn tukemisen tarpeessa olevista ikääntyneistä. Ikäihmisten laatusuositus linjaakin yhdeksi palvelurakenteen kehittämistehtäväksi ikäihmisten kuntoutuksen sisällön kehittämisen koskien erityisesti kotiin annettavia kuntoutuspalveluja (STM 2008b, 32). Kotona toteutettaville kuntoutuspalveluille on suuri tarve, joka tulee ikärakenteen muuttuessa vielä kasvamaan. Erityisesti ne kotona asuvat iäkkäät, joilla on toimintakyvyn alenemisen johdosta vaikeuksia päästä asunnostaan ulos, ovat usein perinteisten kuntoutuspalveluiden ulottumattomissa. (Timonen & Koivula 2001, 243.)

Asetus lääkinnällisestä kuntoutuksesta (1991/1015, 3§) määrittelee kuntoutuspalvelut seuraavasti: *”Lääkinnällisellä kuntoutuksella pyritään parantamaan ja ylläpitämään kuntoutujan fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä sekä edistämään ja tukemaan hänen elämäntilanteensa hallintaa ja hänen itsenäistä suoriutumistaan päivittäisissä toiminnoissa”*. Samassa asetuksessa määritellään kuntoutuspalvelujen järjestämisen olevan kunnan tai kuntaliiton vastuulla, ja nämä palvelut tulee *”järjestää sisällöltään ja*

*laajuudeltaan sellaisiksi kuin kuntoutuksen tarve kunnassa tai kuntainliiton alueella edellyttää”* (1991/1015, 2§). Kuntoutuspalveluiden saatavuudessa on kuitenkin alueellista vaihtelua. Kunnalliseen kuntoutukseen on yleensä oikeutettu vain lääketieteellisen diagnoosin saanut ikääntynyt, vaikka toimintakykyä ja itsenäistä suoriutumista parantavaa ja ylläpitävää toimintaa tarvitsisivat myös ne ikääntyneet, joilla ei ole määriteltynä tarkkaa lääketieteellistä syytä toimintakyvyn laskuun. Juuri tälle ikääntyneen väestön osalle kohdennettu, kotiin annettu kuntoutus on ikäihmisten palvelujen laatusuosituksen mukaista kehittämislinjaa.

### 3.2. Kuntoutus prosessina

Kuntoutusta, kuten toimintakykyäkin, voidaan lähestyä monesta eri näkökulmasta. Yksilötasolla tarkemmin tarkasteltuna kuntoutuksella voidaan tarkoittaa yksittäisten toimintojen kokonaisuutta, joka tähtää tiettyyn lopputulokseen tai prosessia, joka etenee kohti ennalta sovittuja muutostavoitteita. (Järvikoski & Härkäpää 2004, 17–22; Paatero, Lehmijoki, Kivekäs & Ståhl 2008.) Kuntoutuksessa pitäisi korostua yksilön oman tavoitteenasettelun, päätöksenteon ja vastuun merkitys, jolloin kuntoutuksen tavoitteet tulisi asettaa kuntoutujalähtöisesti, ammattilaisen toimiessa yhteistyökumppanina, tukijana ja kanssakulkijana (Järvikoski & Härkäpää 2008, 51–62). Kuntouttajan rooli realististen tavoitteiden asettelussa ja motivoinnissa on kuntoutusprosessin alussa suuri, mutta yksi kuntoutuksen tavoitteista liittyy kuntoutujan oman vastuun lisäämiseen. Prosessin loppuvaiheessa kuntouttaja toimii enää ajoittaisena tukijana.

Äkillinen kuntoutusprosessin katkeaminen voi johtaa pysyvään toimintakyvyn alenemaan. Ikääntyneiden kohdalla kuntoutusprosessin liian aikainen katkeaminen koetaan ongelmallisena muun muassa lonkkaleikkausten jälkeisen jatkofysioterapian ja ohjauksen osalta. Sairaalasta kotiutuvien ja jo toimintakyvyltään heikentyneiden, kunnallisten palvelujen piirissä olevien asiakkaiden avuntarve liittyy paitsi fyysisen toimintakyvyn tukemiseen, myös muihin terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitoon liittyviin osa-alueisiin. Avun ja tuen



tarpeita ilmenee muun muassa kivunhoidon tukemisessa ja psykososiaalisen hyvinvoinnin ylläpidossa ja edistämisessä (Hammar 2008, 103).

Tarkasteltaessa yhteiskunnan näkökulmasta kuntoutuksen vaikuttavuutta jokaisen kuntoutusprosessin kohdalla saavutetaan vaihe, jossa kuntoutumiseen panostetut resurssit eivät tuota riittävää hyötyä. Tällöin kuntoutus lopetetaan hyödyttömänä tai taloustieteen termein tuottamattomana. Aiemmin on uskottu, että esimerkiksi neurologinen kuntoutus olisi hyödyttömiä akuutin ja subakuutin toipumisvaiheen jälkeen. Viitteitä on kuitenkin saatu siitä, että neurologista kuntoutumista tapahtuu jopa vuosien päästä (Thors, Holmqvist, de Perdo-Cuesta & von Koch 2005). Kuntoutuksen jatkuvuus korostuu niiden pitkäaikaissairaiden kohdalla, joiden sairauden etenemiseen liittyy asteittainen toimintakyvyn heikkeneminen. Heidän kohdallaan on tärkeää liittää kuntoutus osaksi normaalia arkea. Kuntoutus tulee lisäksi olla sisällöllisesti hyvin yksilöllistä ja voimavarakeskeistä.

Vaikuttavan kuntoutuksen osatekijöitä ovat yksilön fyysisen ja sosiaalisen elinympäristön huomioiminen. Perinteisessä kuntoutuksessa saattavat poliklinikalla tehdyt harjoitukset olla yksilön arjen sujuvuuden kannalta merkityksettömiä. Kotona toteutettava kuntoutus vie toiminnan yksilön arjen toimintakentälle, jolloin kuntoutumisessa saavutetut hyödyt liittyvät juuri arjen toimintoihin ja niiden sujuvuuteen (McCue ym. 2010). Esimerkiksi etenevää neurologista sairautta, kuten Parkinsonin tautia sairastavien kuntouttaminen kotiympäristössä saattaa parantaa heidän kotona selviytymistään (Ashburn ym. 2007; Caglar, Gurses, Mutluay & Kiziltan 2005).

Ikääntyneiden kuntoutusta akuutin sairastumisen jälkeen toteutetaan heti sairaalajakson alusta alkaen. Akuutin tilanteen jälkeen iäkäs potilas siirtyy joko suoraan kotiin tai kotiutumistilanteen selvittelyä ja jatkokuntoutusta varten terveystieteiden osastolle. (Saarela & Valvanne 1999.) Kotiutumisen jälkeistä jatkokuntoutusta perusterveydenhuollon avokuntoutuksena toteutetaan vaihtelevasti. Usein kotiutumisen jälkeinen kuntoutus jää yksilön itsensä vastuulle. Osassa kuntia jatkokuntoutus järjestetään akuutin vaiheen jälkeen geriatrisessa jatkokuntoutusyksikössä, mutta nämä yksiköt eivät ole vielä

vakiintuneet järjestelmällisesti kunnalliseen palvelurakenteeseen. Geriatriset kuntoutusyksilöt turvaavat kuntoutusprosessin jatkumisen ainakin kotiutumistilanteeseen asti. Hankalimmassa tilanteessa kuntoutuspalvelujen saannin suhteen ovat ne ikääntyneet, jotka ovat kotiutuessa liian terveitä sairaalahoitoon, mutta liian raihnaisia käyttämään kuntoutuksen avopalveluita. He eivät kykene liikkumaan ulos asunnostaan, mutta pärjäävät ulkopuolisen avun turvin päivittäistoimintojen suorittamisessa. (Timonen & Koivula 2001, 243.)

### 3.3. Kotikuntoutus palvelumuotona

Ikääntyneiden kotiin vietävät kuntoutuspalvelut ovat lisääntyvä ja kehittymässä oleva tapa tuottaa kuntoutuspalveluita. Kuntoutusta kotikäynteinä on toteutettu jo kauan, mutta väestön ikääntyminen lisää kotikuntoutuksen tarvetta. (STM 2008.) Ikääntyneen kotona toteutettava kuntoutus tuottaa laitospalveluun nähden hyötyjä siinä, että tehdyt harjoitukset voidaan sitoa kiinteästi arjen toimintojen harjoittamiseen. Tavallisen laitospalvelujakson ongelmana on ollut nimenomaan toiminnan irrallisuus kuntoutujan kotioloista ja hänen yksilöllisistä tarpeistaan. (Koho ym. 2007; Wallin, Karppi & Talvitie 2004).

Kotona toteutettua kuntoutusta ja sen vaikuttavuutta on tutkittu ainakin aivo- ja verenkiertohäiriöpotilaiden ja ikääntyneiden lonkkamurtumapotilaiden osalta. Björkdahl ja Lundgren Nilsson (2006) tutkivat satunnaistetussa ja kontrolloidussa kokeessaan kolme viikkoa kestävästä kotikuntoutuksesta ja sen vaikuttavuutta verrattuna tavalliseen laitospalveluun. Tutkimuksessa kohderyhmänä olivat nuoret aivohalvauspotilaat. Toimintakykykymittarilla arvioituna kuntoutettavien ryhmien välille ei saatu eroja, mutta kotona kuntoutettu ryhmä saavutti tulokset nopeammin. Lisäksi tutkimuksessa todettiin, että kotikuntoutus oli puolet halvempaa kuin laitospalvelu. Gladman, Lincoln ja Barer (1993) vertailivat kotona toteutetun kuntoutuksen vaikuttavuutta. He eivät havainneet tutkittavien ryhmien välillä eroa ADL-toiminnoissa, mutta kotona kuntoutusta saaneen ryhmän jäsenet olivat kotiaskareissa aktiivisempia kuin perinteistä kuntoutusta saaneet. Lisäksi he olivat vapaa-ajallaan

aktiivisempia. Toisaalta kuolleisuus ja laitoshoitoon joutuminen oli vähäisempää perinteistä sairaalassa tapahtunutta kuntoutusta saaneilla.

Lonkkamurtumapotilaiden kotikuntoutuksen vaikuttavuutta tukevat Crotty, Whiteheadin, Grayn ja Finucanen (2002) sekä Zidenin, Frändinin ja Kreuterin (2007) tutkimukset. Molemmissa tutkimuksissa verrattiin lonkkamurtumapotilaiden kotikuntoutusta perinteisesti toteutettuun kuntoutukseen. Crotty ym. (2002) tutkimuksessa mitattiin fyysistä ja sosiaalista itsenäisyyttä, tasapainoa, elämänlaatua ja potilastyytyväisyyttä, terveyspalvelujen käyttöä sekä kaatumisia ja sairaalaan uudelleen joutumista. Kotikuntoutusta saanut interventioryhmä saavutti paremmat tulokset elämälaadussa ja luottamuksessa omaan tasapainoonsa. Itse kaatumisten esiintyvyyteen ei interventiolla pystytty vaikuttamaan. Zidenin ym. (2007) tutkimuksessa kotona kuntoutetulla ryhmällä oli kuukauden kuluttua paremmat tulokset itsehoidossa, liikkumisessa, kotitöissä ja heillä oli enemmän itseluottamusta portaissa liikkumiseen verrattuna perinteistä kuntoutusta saaneeseen kontrolliryhmään. Lisäksi kotikuntoutusta saaneista 88 % kävi ulkona, kun verrokeista ulkoili vain 46 %. Kotikuntoutuksella on pystytty lisäämään ikääntyneiden elämänlaatua myös kotikuntoutusavustajaprojektissa (Leinonen, Niemelä, Jokinen, Kangas & Laukkanen 2009), jossa ikääntyneiden kotiin tuotiin arjen toimintakykyä tukevaa kuntoutusta.

Kotona tapahtuva kuntoutuminen on tehokkaampaa kuin laitospääntö, kun tarkastelussa on useita eri elämän osa-alueita. Holmqvist tutkimusryhmineen (1998) totesi kotona kuntoutettujen aivohalvauspotilaiden osoittavan parempaa aloitekykyä sekä heidän kykenevän paremmin asettamaan kuntoutukseensa tavoitteita verrattuna sairaalassa kuntoutettuihin. Potilaiden sosiaalinen aktiivisuus, ADL-toiminnot, motorinen toiminta ja kävely olivat parempia kotona kuntoutetuilla. Lisäksi kotona kuntoutettujen potilaiden kokemus toipumisesta oli subjektiivisesti arvioituna parempi. Kotikuntoutus vähentää myös toimintakyvyn heikkenemisen riskiä. Sairaalassa kuntoutetuilla ikääntyneillä on havaittu olevan enemmän sekavuutta sekä kuntoutusinterventio on kestoltaan lyhyempi verrattuna kotona kuntoutettuihin. (Legg & Langhorne 2004.)

## 4. INTERAKTIIVINEN ETÄKUNTOUTUS

### 4.1. Interaktiivinen etäkuntoutus kuntoutuspalveluissa

Interaktiivinen etäkuntoutus on tapa tuottaa kuntoutuspalveluita asiakkaan kotiin videoneuvotteluteknologiaa hyödyntämällä. Siinä kuntoutuja ja kuntouttaja ovat fyysisen etäisyyden päässä toisistaan, ja terapia toteutetaan etälaitteiden avulla. Kansainvälisessä kirjallisuudessa etäkuntoutusta kuvataan termillä ”telerehabilitation” (mm. McCue ym. 2010; Winters 2002). Kotimaista tutkimusta tai kirjallisuutta on aiheesta varsin niukasti saatavilla. Kuntoutuksen saralla teknologia ja kuntoutuspalvelujen tuottaminen videoneuvotteluteknologian avulla ovat vasta tekemässä tuloaan. Terminologian käyttö on tämän vuoksi vielä vaihtelevaa; toisaalla puhutaan etäkuntoutuksesta (Vesterinen 2010), toisaalla virtuaalikuntoutuksesta (Vesterinen & Niemelä 2009). Tässä tutkielmassa kuntoutuksen tuottamista teknologian avulla kuntouttajan ja kuntoutujan ollessa fyysisesti etäällä toisistaan kutsutaan interaktiiviseksi etäkuntoutukseksi (IKU). Interaktiivinen kuvaa parhaiten kuntoutujan ja kuntouttajan kaksisuuntaista vuorovaikutuksellista yhteyttä, sekä etuliite etä- viittaa henkilöiden väliseen maantieteelliseen välimatkaan.

Interaktiivisen etäkuntoutuksen käsite on laaja ja se sisältää monia kuntoutussektorin ammattiryhmiä ja palveluita sekä toisaalta monenlaisia teknologisia ratkaisuja. Interaktiivista etäkuntoutusta voidaan tuottaa ainakin fysioterapian, toiminta- ja puheterapian sekä ammatillisen kuntoutuksen menetelmillä (Brennan & Barker 2008; Wakeword, Wittman, Wesley White & Schmeler 2005; Schopp, Hales, Quetsch, Huan & Brown 2004; Russel, Buttrum, Wootton & Jull 2004). Interaktiivisia menetelmiä on käytetty myös mielenterveyskuntoutujien palveluissa (Ohinmaa, Roine, Hailey, Kuusimaa & Winblad 2008) sekä sopeutumisvalmennuskurssien toteutuksessa (Heikkinen 2011). Tämän pro gradu -tutkielman empiirisessä osassa interaktiivista etäkuntoutusta käytettiin fysioterapian toteuttamisessa.

Interaktiivisella etäkuntoutuksella voidaan tarkoittaa potilaan ja ammattilaisen välistä kanssakäymistä videopuhelun tai videoneuvottelun avulla. Yhteys kuntoutujan ja ammattilaisen välille voi rakentua myös erilaisten sensoreiden ja henkilökohtaisten digitaalisten avustajien, älypuhelimien ja robottien avulla (McCue ym. 2010; Winblad 2007). Tällöin voidaan puhua virtuaalikuntoutuksesta, jolla viitataan kuntoutuksessa apuna käytettäviin virtuaalitodellisuuksiin (Keshner 2004). Etäkuntoutus voi olla myös suoraan asiakkaalle kohdistuva henkilökohtainen interventio tai konsultaatio, terveydentilan tarkkailu ja motivointi tai ennalta sovittu ryhmäterapia (Brennan & Barker 2008).

Winters (2002) jakaa interaktiivisen etäkuntoutuksen kolmeen kategoriaan teknisten ratkaisujen mukaan. Ensimmäiseen kategoriaan kuuluvat videopuhelut, jossa äänen lisäksi kommunikoijat näkevät toistensa kuvat. Toiseen kategoriaan kuuluu edellisten lisäksi kuntoutujan saama fyysinen palaute. Kuntoutuja saa fyysisen palautteen toiminnastaan käyttämällä apuna liikettä ja asentoa tunnistavaa sensoria tai päähinettä. Kolmanneksi kategoriaksi Winters (2002) nimeää virtuaalitodellisuudet, joilla tarkoitetaan tietokoneohjelman luomia virtuaalisia kuntoutusympäristöjä. Siinä kuntoutuja tekee tiettyjä tietokoneohjelman antamia tehtäviä saaden samalla palautetta erilaisten liike- ja asentosensorien välityksellä. Rosen (1999) puolestaan jakaa interaktiivisen etäkuntoutuksen sisällön mukaan kuntoutujaa tukeviin, arvioiviin tai terapeuttisiin interventioihin. Toisaalta sisällön voi jakaa myös lääketieteellisen diagnoosin mukaan esimerkiksi aivovammapotilaan hoitoon, ortopedisiin vammoihin, yläraajaongelmiin sekä puheen ongelmiin (Torsney 2003).

Kuntoutuksen tuottamista etäpalveluna käytetään ainakin maissa, joissa välimatkat maaseudun harvaan asutun alueen ja suurempien keskusten välillä ovat pitkät. Käyttöä perustellaan terapiahenkilökunnan ajan säästöillä, matkakustannusten säästöillä, jopa ekologisiin perusteisiin vedotaan. Torsney (2003) tuo liikkumiseen myös toisenlaista näkökulmaa; vajaakuntoisten on usein hankala käyttää julkista liikennettä. Lisäksi harvaan asutulle seudulle on hankalampaa rekrytoida ammattihenkilöstöä ja teknologiavälitteisesti tuotettu

etäpalvelu poistaa näin palvelun saatavuuden esteet. Suomessa interaktiivisella etäkuntoutuksella olisi suuri potentiaali ainakin Lapissa ja saaristossa, joissa on pitkät välimatkat terveydenhuollon palveluihin. Russell (2009) toteaa lisäksi, että interaktiivisen etäkuntoutuksen ajoitus, määrä ja intensiteetti ovat paremmin hallittavissa verrattuna perinteiseen kuntoutukseen. Yksilöön kohdistuvan kuntoutustapahtuman tehokkuus on myös parempi kuntoutuksen tapahtuessa potilaan kotona siinä ympäristössä, missä kuntoutuja elää (McCue ym. 2010; Ziden ym. 2007). Kuten aiemmin on todettu, fyysisen ympäristön merkitys kuntoutuksessa korostuu erityisesti ikääntyneiden kohdalla. Juuri päivittäisten toimintojen suorittamisen vaikeuksiin ja niiden taustalla oleviin toimintakyvyn heikkoihin osa-alueisiin ikäihmisten kuntoutuksella pyritäänkin vaikuttamaan.

Interaktiivisessa terapiaistunnossa kuntoutuja ja kuntouttaja ovat vuorovaikutussuhteessa keskenään. Terapeutti ja kuntoutuja näkevät ja kuulevat toisensa reaaliajassa. Harjoituksia ohjataan käyttämällä hyväksi näköaistia ja kuuloaistia. Manuaalinen ohjaus jää tässä terapiaistunnossa kokonaan pois. Kosketus ja manuaalinen ohjaus ovat fysioterapian keskeisimpiä menetelmiä asiakkaan ohjauksessa (Talvitie ym. 2006, 181–183) ja verbaalisella ohjauksella on pienempi merkitys. Interaktiivisessa etäkuntoutuksessa terapeutin antama verbaalinen ohjaus nousee keskeiseksi ohjauksen menetelmäksi. IKUssa liikettä voidaan korjata näyttämällä kuntoutujalle haluttu liikerata sekä ohjaamalla liikettä sanallisesti. Piron (2008) tutkimusryhmineen selvitti aivohalvauspotilaiden tyytyväisyyttä kotona saatuun interaktiiviseen etäkuntoutukseen ja totesi, että kotona kuntoutusta saaneet olivat tyytyväisempiä saamansa tietoon terapian sisällöstä kuin sairaalassa kuntoutusta saaneet. Yksi selittävä tekijä saattaa olla selkeämpi ja parempi sanallinen ohjaus, mikä voi olla seurausta manuaalisen ohjauksen puuttumisesta.

## 4.2. Interaktiiviset etäpalvelut fysioterapiassa

Fysioterapian potilasryhmistä interaktiivista etäkuntoutusta on maailmalla sovellettu ainakin aivovammojen, aivoverenkiertohäiriöiden, sydän- ja verisuonisairaiden, lasten neurologisten sairauksien kuntoutuksessa sekä ikääntyneiden toimintakyvyn tukemisessa (Piron ym. 2008; Diamond ym. 2003; Winters 2002). Erityisesti aivovammapotilaat ja ikääntyneet heikon toimintakyvyn omaavat henkilöt hyötyvät kotona annetusta kuntoutuksesta (Wottrich, von Koch & Tham 2007; Ziden 2007; Saarala & Valvanne 1999). Interaktiivinen etäkuntoutus soveltuu myös ortopedisten potilaiden kuntoutukseen, ainakin polven tekonivelleikkauksen jälkeisen kuntoutuksen seurantaan ja motivointiin (Russell, Buttrum, Wootton & Jull 2004). Suomessa interaktiivisesta etäkuntoutuksesta tehdyt julkaisut ovat lähinnä hankkeiden loppuraportteja. Interaktiivista etäkuntoutusta ikääntyneiden toimintakyvyn tukemiseksi on kokeiltu erilaisissa kotona selviytymisen edistämishankkeissa, kuten Helsingin Innokusti-hankkeessa (Vesterinen & Niemelä, 2009) sekä Kotiin-hankkeessa (Roilas & Tepponen, 2008).

Interaktiivisina terapeuttisina etämenetelminä voidaan käyttää erilaisia terapeuttisen harjoittelun muotoja kuten lihasvoimaharjoittelua, koordinaatio- ja tasapainoharjoituksia sekä kehon hallinnan harjoitteita. Kotiin annettava terapia mahdollistaa myös päivittäistoimintojen harjoittelun oikeassa ympäristössä (Holmqvist ym. 1998). Interaktiivisia terapeuttisia etämenetelmiä valittaessa on otettava huomioon kuntoutujan ominaisuudet, ympäristön sallimat mahdollisuudet ja rajoitteet sekä potilasturvallisuus. Kuntoutujien kognitiiviset, motoriset tai sosiaaliset kyvyt on arvioitava suhteessa interaktiivisen etäkuntoutuksen käytön vaatimukseen. (Brennan & Barker 2008.) Erityisesti neurologisten potilaiden kuntoutuksessa tulee ottaa huomioon yksilön kyky suunnitella, organisoida ja aloittaa toimintaa (Torsney 2003). Ikääntyneiden kohdalla keskittymiskyky, ongelmien ratkaisukyky ja muistaminen ovat kriittisesti arvioitavia ominaisuuksia jokaisen kuntoutujan kohdalla. Potilasturvallisuus on huomioitava etukäteen etenkin terapeutin fyysisen läsnäolon puuttumisen vuoksi.

### 4.3. IKUn mahdollisuudet julkisessa palvelutarjonnassa

Tämän uuden palvelumuodon käyttöönottoa julkiseen palvelutarjontaan voidaan perustella sekä yksilön, että yhteiskunnan näkökulmasta. Interaktiivisen etäkuntoutuksen vaikuttavuutta yksilön toimintakykyyn on mitattu muun muassa kykyinä selviytyä päivittäisistä toimista, työkykyisyydellä, alaraajan liikeradan parantumisenä sekä rasituksensietokyvyn ja kognitiivisten toimintojen parantumisenä. Tutkimuksista on löytynyt viitteitä interaktiivisen etäkuntoutuksen paremmasta tuloksellisuudesta verrattuna perinteisesti toteutettuun kuntoutukseen. (Kairy, Lehoux & Visintin 2009.) Interaktiivista etäkuntoutusta saaneet kuntoutujat ovat pääasiassa olleet tyytyväisiä saamaansa palveluun (Kairy ym. 2009; Vesterinen & Niemelä 2009; Lehto 2008, 43). Lisäksi kuntoutujat ovat kokeneet elämänlaatunsa parantuneen saatuaan interaktiivista etäkuntoutusta (Vesterinen & Niemelä 2009; Lehto 2008, 43–44; Jennet ym. 2003).

Kuntoutujan sitoutumisessa kuntoutusprosessiin ei ole osoitettu olevan eroa perinteisen ja interaktiivisen etäkuntoutuksen välillä. Yksittäiseen kuntoutustapahtumaan käytetty terveydenhuollon ammattilaisen aika oli sen sijaan suurempi interaktiivista etäkuntoutusta saaneilla, vaikka koko palvelutapahtumaan käytetty aika olikin pienempi. Tämä selittynee matkustusaikojen poisjääntiin etäpalvelua tuottaessa. (Kairy ym. 2009.) Tästä voidaan todeta, että kuntoutusta voidaan tuottaa määrällisesti enemmän vähemmällä aikaresurssin käytöllä. Terveyspalvelujen käyttöön tai interaktiivisen etäkuntoutuksen vaikutuksista kustannusten vähenemiseen ei kuitenkaan ole riittävästi tutkimustietoa saatavilla tai tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä (Bendixen ym. 2009; Kairy ym. 2009).

Ylipäättään erilaisten teknologisten ratkaisujen sosioekonomisia vaikutuksia terveydenhuollon eri sektoreihin on arvioitu Jennetin (2003) ryhmineen tekemässä katsauksessa. He totesivat interaktiivisen etäkuntoutuksen vähentävän sairaalassaoloaika, edistävän kuntoutujien töihin paluuta ja valtaistumista sekä parantavan terveyttä. Samansuuntaisiin tuloksiin päätyi



myös Bashbur (2002). Interaktiivinen etäkuntoutus käsitti tässä katsauksessa (Jennet 2003) tietokoneavusteiset kuntoutusohjelmat sekä puhelin- ja kuvayhteyden avulla kuntouttamisen. Katsauksessa käsitellyt aineistot koskivat selkäydinvammapotilaiden sekä sydänpotilaiden kuntoutusta.

Sotien veteraaneilla tutkittiin interaktiivisen etäkuntoutuksen vaikutuksia lääkärisäkäynteihin, sairaalapäiviin, hoitolaitospäiviin sekä tehohoitopäiviin. Tutkittavat olivat monisairaita iäkkäitä veteraaneja, jotka saivat kuntoutusta kotiinsa päivittäistoimintojen (ADL) vahvistamiseen sekä kuntoutumista edistettiin kodin muutostöillä. Kuntoutusta toteutettiin tutkimusryhmän osalta interaktiivisesti etäkuntoutuksena sekä kontrolliryhmän osalta perinteisesti. Tutkimuksen seuranta-aika oli 12 kuukautta. Interaktiivista etäkuntoutusta saaneilla veteraaneilla oli vähemmän sairaalassaolopäiviä, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. (Bendixen ym. 2009.) Joidenkin asiantuntija-arvioiden mukaan etäteknologian hyödyntäminen terveydenhuollossa ei vähentäisi kustannuksia, vaan saavutettu hyöty olisi nähtävissä parantuneena palvelutasona sekä saatavuuden lisääntymisenä. (Hyysalo 2003, 78–80; Harno ym. 1999.) Interaktiivisen etäkuntoutuksen hyödyt liittyvät täten kuntoutuksen yksilötason prosesseihin, ei niinkään maksajaorganisaation tavoittelemiin kustannussäästöihin.

Interaktiivista etäkuntoutusta on tutkittu vielä melko vähän, vaikka tutkimustensa vaikuttavuudesta tulee yhä enemmän. Suurin osa kirjallisuudesta, joka koskee interaktiivisen etäkuntoutuksen tai ylipäätään hyvinvointiteknologian yhteiskunnallista merkitystä ja hyötyä, koskee kustannusten vähenemistä, työhön käytettävän ajan vähenemistä sekä palvelujen saatavuuden lisääntymistä. Kuitenkin kattavat ja yleistettävissä olevat kustannusanalyysit puuttuvat. (Jennet ym. 2003; Bashshur 2002.) Erityisesti päätöksenteon tueksi kaivataan korkealaatuista tutkimusta koskien resurssien jakamista ja toiminnan kustannuksia (Kairy ym. 2009; Winters 2002). Interaktiivisen etäkuntoutuksen sisällön kehittämiseen tarvitaan lisää tutkimusta ainakin teknisten standardien ja kliinisten protokollien luomiselle sekä asiakastyytyväisyys- ja käyttäjäkyselyille (Winters 2002). Alalta puuttuvat tällä hetkellä kattavat tutkimukset, joissa

tutkitaan ilmiötä määrällisin menetelmin. Tämä johtunee rahoittajien puutteesta, kuten kuntoutuksen tutkimuksesta yleensäkin (McCue ym. 2010).

#### 4.4. Interaktiiviset palvelut ikääntyneiden palvelujen kehittämisessä

Erilaisia interaktiivisia palvelukokonaisuuksia on kokeiltu Suomessa ikääntyneiden palvelujen kehittämissuhteissa, joissa osassa on ollut mukana myös fysioterapeuttisia palvelusisältöjä. Nämä kuntoutusinterventiot ovat keskittyneet ryhmämuotoiseen kuntoutukseen ja ne ovat olleet yksi osa kotona asumista tukevaa palvelukokonaisuutta. Hankkeissa interaktiivisten ohjelmasisällön tuottamisessa on hyödynnetty useiden toimijoiden osaamista monipuolisen palvelusisällön varmistamiseksi. Hankkeista saadut tulokset viittaavat siihen, että interaktiivisilla etäpalveluilla, jotka sisältävät erilaisia terveyden ja toimintakyvyn ylläpidon ja edistämisen elementtejä, voidaan lisätä ikääntyneiden elämänlaatua ja turvallisuuden tunnetta (Vesterinen & Niemelä 2009; Piirainen & Sarekoski 2008, 122) sekä tukea ikääntyneiden toimintakykyä (Vesterinen & Niemelä 2009).

Sairaalasta kotiutumisen tukipalveluna teknologiaa on käytetty Kotiin!-hankkeen Lappeenrannan osahankkeessa, jossa kuntoutujien fyysistä toimintakykyä kyettiin parantamaan kuntoutujien subjektiivisen arvion mukaan. Ryhmäkuntoutuksella oli positiivista vaikutusta erityisesti kuntoutujien psyykkiseen toimintakykyyn. (Kihlman, Pinomaa & Tuulonen 2009, 49; Roilas & Tepponen 2008, 108.) Samansuuntaisia tuloksia on raportoitu myös IITA-projektista, jossa ryhmämuotoisella kuuden kuukauden kuntoutusinterventiolla oli positiivisia vaikutuksia kotona asuvien kotihoidon piirissä olevien ikääntyneiden jaksamiseen ja kotona selviytymiseen (Vesterinen 2010).

Teknologialaitteiden luotettavuuden parantamisen tarpeesta on raportoitu kaikissa edellisissä hankkeissa. IITA-projektin asiakkaista vain kolmasosa oli tyytyväisiä laitteiden luotettavuuteen (Vesterinen 2010, 32). Vaikka teknologian käytettävyyteen ja luotettavuuteen on tullut parannuksia, on kehittämistyö vielä

kesken. Erääksi suurimmista ongelmista edellisissä hankkeissa nimettiin juuri teknisten ja teknologisten ongelmien tuottamat haasteet. (Kihlman, Pinomaa & Tuulonen 2009, 48; Piirainen & Sarekoski 2008, 12). Hankkeiden loppuraporteissa ehdotetaan toiminnan kehittämisen kannalta, että laitteiden käyttäjät tulisi ottaa paremmin mukaan ja heidät tulisi osallistaa laitteiden kehittämisprosessiin, jotta niiden käytettävyys paranisi. Myös omaisten apu ja sitoutuminen kyseiseen toimintaan olisi välttämätöntä (Piirainen & Sarekoski 2008, 121).

#### 4.5. Näkökulmia IKUn käyttöönottoon

Interaktiivisen etäkuntoutuksen käyttöönotossa tulisi ottaa huomioon palvelun loppukäyttäjän eli kuntoutujan ja palvelun tuottajan näkökulmat. Kuntoutujan näkökulmasta kriittisiä alueita ovat uuden teknologian helppokäyttöisyys ja toimivuus. Interaktiivinen etäkuntoutuksen tulisi lisätä kuntoutujan elämänlaatua, osallisuutta, itsenäisyyttä ja vastuun ottamista omasta kuntoutusprosessista. Teknologian käyttäjälähtöisyys ja luotettavuus on pystyttävä varmistamaan (Ahtiainen & Auranne 2007; Magnusson & Hanson 2003). Uuden laitteen käyttöönotossa on pohdittava, pyritäänkö innovaatiolla korvaamaan kokonaan henkilökohtainen palvelu. Palveluntarjoajan on eettisiin periaatteisiin pohjautuen arvioitava tulisiko kuntoutujalla olla mahdollisuus valita interaktiivisen etäpalvelun ja perinteisen palvelun välillä. (Topo 2007.) Tiedonsiirtoon liittyvät eettiset kysymykset ovat myös ajankohtaisia interaktiivisesta etäkuntoutuksesta puhuttaessa. Vaitiolovelvoitteet ja henkilöiden yksityisyyden suoja pätevät interaktiivisessa etäkuntoutuksessa samalla tavalla kuin perinteisessäkin ammattilaisen ja potilaan välisessä suhteessa. Nämä tietoturvallisuuden ja yksityisyyden suojan säilymisen aspektit ovat huomioitavia seikkoja myös ryhmäterapiaistunnoissa (McCue ym. 2010).

Palvelua tarjoavan organisaation on ennen uuden teknologisen ratkaisun käyttöönottoa paitsi arvioitava käytön eettisiä periaatteita asiakasnäkökulmasta, myös määriteltävä uuden menetelmän tarjoamat hyödyt. Uudella teknologialla

on arvoa vasta sen mukauduttua osaksi käyttäjäorganisaation arkipäivää ja sen toimiessa osana inhimillistä huolenpitoa. Eräiden arvioiden mukaan teknologisilla ratkaisuilla ei niinkään pystytä säästämään henkilöstömenossa, vaan niillä saadaan enemmin etua palvelujen kehittämisessä ja laadun parantamisessa. (Hyysalo, 2005.) Varsinkin sosiaali- ja terveystaloudissa, joissa asiakastyö on luonteeltaan inhimillistä ja vuorovaikutuksellista, tulisi palvelujen muuttamista teknologiavälitteisiksi pohtia eri asiakasryhmien näkökulmista. Erityisesti huomioon tulisi ottaa terveystaloudiden ikääntyneet käyttäjät.

Toinen tärkeä näkökohta innovaation käyttöönottoprosessissa on ymmärtää, ettei teknologiatuotteen tai työvälineen käyttöönotto ole yksittäinen koulutustapahtuma, vaan aikaa ja resursseja vaativa eräänlainen siirtymävaihe vanhan ja uuden välillä. Hankittu teknologia muuttaa organisaation työtapoja tai tiettyä prosessia ja oikeanlaisella, kaikkien osapuolien oppimiseen tähtäävällä yhteissuunnittelulla voidaan saavuttaa innovaation leviäminen ja juurtuminen. (Hasu 2005.) Kyseessä on siis innovaation suuruudesta riippuen organisaatio- tai yksikötason muutosprosessi, eikä ainoastaan yksittäinen ja kertaluontoinen laitteen käytön opettelu. Tällöin laitteen käyttöönoton resursointiin on kiinnitettävä riittävästi huomiota. Mitä monimutkaisempi uusi järjestelmä on, sitä enemmän työprosessien ja työtapojen muuttamista vaaditaan innovaation tarjoamien ominaisuuksien hyödyntämiseksi. (Hyysalo 2005.)

Teknologisen innovaation käyttöönotossa tulisi huomioida myös vaikutukset työntekijöiden työtyytyväisyyteen ja työssä jaksamiseen (Magnusson & Hanson 2003). Käytännössä haasteina ovat tällöin ammattikäytäntöjen ja toimintojen uudelleen järjestely ja erityisesti uusien työtapojen juurruttaminen. Interaktiivisen etäkuntoutuksen käyttöönottoprosessissa tulee huomioida fysioterapeuttien ammattiryhmän nykyisten työmenetelmien fyysisuus ja manuaalisuus. Fysioterapeutin keskeinen työväline on oma keho, jonka avulla asiakasta ohjataan ja avustetaan eri liiketoimintoja suoritettaessa. Ammattia harjoitetaan suurelta osin kuntoutujaa fyysisesti ohjaamalla tai avustamalla ja sanallinen ohjaaminen on usein toissijainen ohjausmenetelmä. Interaktiivisen

etäkuntoutuksen voidaankin ajatella vaativan ammattilaiselta uudenlaista suhtautumista omaan osaamiseensa ja sen kehittämiseen.

Terveysteknologiainnovaatioiden ongelmana on usein se, että monet laitevalmistajat ovat melko pieniä yrityksiä, joiden toiminnan jatkuvuus on vaikeasti ennustettavissa. Tämä tuottaa haasteita pitkäjänteisen kehittämissyhteistyön aloittamiselle. Toinen haaste on se, että valmistajalle hyvinvointiteknologiset tuotteet ovat vain kapea, mutta paljon kehittämistyötä vaativa alue. (Topo 2007.) Yritysmaailmassa odotetaan tuottavuutta nopeasti, mikä saattaa olla esteenä pitkäjänteistä kehitystyötä vaativalle terveysteknologialle. Terveyspalveluja tarjoavalle organisaatiolle uudet laitteet ja järjestelmät ovat suuri kustannuserä ja niiden käyttöönotto vaatii resursseja myös koulutukseen ja työkäytäntöjen muuttamiseen. Nykyisessä tietoyhteiskunnassa kasvaneiden ammattilaisten etuna on se, että nuorempien hoitajien sukupolvi on elänyt tietoteknisessä yhteiskunnassa, joten teknologian juurruttaminen tulee olemaan joiltain osin helpompaa (Rosen 2004).

## 5. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

### 5.1. Kaste-ohjelma

Kaste- ohjelma on kansallinen sosiaali- ja terveydenhuollon kehittämisohjelma, jonka muutostavoitteet koskevat koko väestön palveluita. Raision ja Ruskon sosiaali- ja terveydenhuollon yhteistoiminta-alueen Kaste-pilotti kohdistaa kehittämistyönsä ikääntyneiden palvelujen kehittämiseen. Yksi kunnan pilotin kehittämistyön osa-alue on interaktiivisen etäkuntoutuksen kokeilu, jossa kehitetään interaktiivisia etämenetelmiä sairaalasta kotiin siirtyvän asiakkaan tukemiseksi. Käytännössä tämä kokeiluvaihe pitää sisällään interaktiivisen etäkuntoutuksen menetelmien kehittämistä sekä asiakkaan käyttökokemusten selvittämistä. Tämä pro gradu -tutkielma on osa edellä mainittua kehittämistyötä. Tässä tutkielmassa selvitetään voidaanko interaktiivisella etäkuntoutuksella tukea ikääntyneen siirtymävaihetta terveyskeskussairaalan osaston ja kodin välillä erityisesti fyysisen toimintakyvyn osalta. Kuntoutujien lisäksi kehittämishankkeessa tarkastellaan terveydenhuollon ammattilaisten näkemyksiä terveyskeskussairaalan osastolta kotiutuvan iäkkään tuen tarpeesta ja siitä, mitä kehittämistarpeita asiakkaan tukemisessa ilmenee.

Suomessa aikaisemmin tehdyt hankkeet (Lehto 2008; Piirainen & Sarekoski 2008) eroavat kyseessä olevasta Kaste-hankkeen pilotista siinä, että edellisten hankkeiden kotona selviytymisen tukemiseen tähtäävät palvelut ovat olleet monen eri toimijan yhteistyössä tuottamaa ja eri toimintakyvyn osa-alueisiin kohdistettua toimintaa. Tämä pilotti keskittyy toipilasajan tukemiseen vain fyysistä toimintakykyä tukevin fysioterapeuttisin menetelmin. Toisaalta kaikessa ihmisten välisellä vuorovaikutuksella, oli se sitten interaktiivinen tai luonnollinen vuorovaikutustilanne, on aina vaikutusta myös sosiaaliseen ja psykososiaaliseen toimintakykyyn. Näin tässä tutkimuksessa IKU interventiolla voidaan vaikuttaa osittain ikääntyneen toimintakykyyn kokonaisuudessa.

## 5.2. Tutkimuskysymykset

Tutkimuksessa haetaan vastausta seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitä kuntoutujat arvioivat hyötynensä interaktiivisesta etäkuntoutuksesta?
2. Mitä toipilasajan ongelmia ikääntyneet kokevat siirtyessään sairaalasta kotiin?
3. Miten siirtymävaihetta sairaalan ja kodin välillä pitäisi parantaa?
4. Mitä terveydenhuollon ammattilaiset kokevat tärkeäksi potilaan toipilasajan tukemisessa?

Tutkimusta voidaan luonnehtia arvioivaksi tapaustutkimukseksi, jossa tarkastellaan uuden kuntoutuspalvelumuodon soveltuvuutta perusterveydenhuollon palveluihin kahden kunnan terveydenhuollon yhteistoiminta-alueella. Tapaustutkimukselle on tyypillistä valita tutkimuskohteeksi jokin tilanne, tapahtuma tai joukko tapauksia, joiden tarkastelussa kiinnostuksen kohteena ovat usein erityyppiset prosessit. Tätä tiettyä tapausta tai tapauksia ja siihen vaikuttavia prosesseja tutkimalla tavoitellaan lisääntyntä ymmärrystä kyseessä olevasta ilmiöstä pyrkimättä kuitenkaan yleistettävään tietoon. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Terveydenhuollon menetelmien arviointitutkimusta käytetään selvittämään menetelmien aiheuttamia lyhyt- ja pitkäaikaisvaikutuksia. Sen avulla voidaan edistää uusien ja innovatiivisten menetelmien tarkoituksenmukaista kehitystä ja leviämistä. Arvioinnin yhtenä tavoitteena on lisäksi tukea päätöksentekoa tieteellisesti perustellun tiedon avulla. Erityisesti uusien ja innovatiivisten menetelmien käytöstä tulisi saada riittävästi tietoa ennen kuin ne otetaan laajempaan käyttöön. Tärkeää on arvioida menetelmiä varsinkin silloin, kun uuden palveluratkaisun hankintakustannukset ovat suuret. (Finohta 2007.) Tutkimuksessa on lisäksi havaittavissa interventiotutkimuksen piirteitä sen

sisältäessä tietyn jakson kestäneen kuntoutusintervention, vaikka intervention vaikuttavuuden tarkastelu ei ollutkaan tämän tutkimuksen tehtävä.

## **6. TUTKIMUSAINEISTOT JA ANALYYSIN KUVAUS**

### **6.1. IKU interventio**

Interaktiiviseen etäkuntoutusinterventioon osallistuneet kuntoutujat rekrytoitiin terveyskeskussairaalan osastoilta. Kolme heistä oli potilaana akuuttiosastolla, joka toimii lyhytaikaista akuuttia hoitoa vaativien erikoissairaanhoidosta siirtyvien tai päivystyksestä lähetettyjen potilaiden jatkohoitopaikkana. Yksi interventioon osallistuneista rekrytoitiin toimintakykyä edistävältä kuntoutusjaksolta saman terveyskeskuksen kuntoutusosastolta. Tutkimuksen valintakriteereinä olivat kotiutumishetkellä kuntoutujan selkeä toimintakyvyn vaje verrattuna sairastumisepisodia edeltävään aikaan, fysioterapeutin arvio kuntoutuksen tarpeesta ja intervention hyötyjen todennäköisyydestä sekä kuntoutujan riittävä kognitiivinen toimintakyky laitteen käytön opetteluun. Viimeisessä kriteerissä joustettiin, mikäli kuntoutujan puoliso kykeni avustamaan laitteen käytössä. Rekrytoinnin toteuttivat terveyskeskussairaalan osaston fysioterapeutit yhdessä Kaste-projektin projektityöntekijän kanssa.

Intervention aikana kuntoutuja sai interaktiivista etäkuntoutusta kotiin asennettavan 24-tuumaisen ja kosketusnäytöllisen, tv-vastaanottimelta näyttävän etäpäänteen avulla. Etäpäänteessä oli kuvaruudun yläpuolella erillinen kamera ja mikrofoni kuvan ja äänen siirtoa varten (kuva 1). Äänen ja kuvan siirto kuntoutujan ja kuntoutettavan välillä toteutettiin laajakaistayhteyden avulla. Kuntoutus suunniteltiin yksilöllisesti kunkin kuntoutujan tarpeita ja kuntoutuksen tavoitteita ajatellen. Kuntoutusinterventioiden vaikuttavuuden todentamiseksi interventiot ovat yleensä kestoiltaan pidempiä kuin tämän hankkeen interventioaika. Alkuperäisen suunnitelman mukaan interventioaika oli kolme kuukautta, mutta pilotin käytössä oli puolen vuoden vuokra-ajalla kolme asiakaspäätettä. Ensimmäisen kuntoutujan rekrytoinnin jälkeen uusista



rekrytoinneista pidättäytyttiin laitteiden heikon luotettavuuden ja teknisten ongelmia takia. Samalla menetettiin arvokasta tutkimusaikaa. Toista kuntoutujaa rekrytoitaessa jouduimme lyhentämään IKU intervention kestoa kahteen kuukauteen, jotta saisimme monipuolisempia käyttökokemuksia erityyppisiltä kuntoutujilta. Laitteiden luotettavuus parani intervention loppua kohden ja pilotin aikana saatiin yhteensä neljän kuntoutujan käyttökokemukset. Laitteiden vuokra-aikaa saatiin lisäksi jatkettua yhdellä kuukaudella ja näin ollen tutkimusintervention kokonaiskesto oli noin seitsemän kuukautta.



KUVA 1. Interaktiivisen etäkuntoutuksen laitteisto.

Interaktiivisia etäkuntoutuskertoja (kuva 2) oli kolmen kuntoutujan kohdalla kolme kertaa viikossa noin puoli tuntia kerrallaan. Ensimmäisen kuntoutujan kohdalla intervention ensimmäisenä kuukautena IKU pidettiin kuntoutujan tarpeista johtuen joka arkipäivä. Intervention loppuaikana ensimmäinen kuntoutuja sai IKUa kolme kertaa viikossa. Päävastuussa kuntoutuksen toteuttamisesta olivat sairaalan fysioterapeutit yhdessä projektityöntekijän kanssa. Työn organisoinnin vuoksi myös osastojen kuntohoitaja ohjasi yksittäisiä etäkuntoutussessioita. IKU interventio kesti ensimmäisen kuntoutujan kohdalla noin kolme kuukautta ja muiden kohdalla noin kaksi kuukautta.

Toteutuneita harjoituskertoja kertyi ensimmäiselle kuntoutujalle 37, toiselle 25, kolmannelle 21 ja neljännelle 21 kertaa.

## 6.2. Haastattelut

Tämän tutkimuksen pääasiallisena metodina olivat tutkittavien haastattelut ja haastatteluiden analysointi sisällön-analyysillä. Tutkimuksessa keskityttiin sekä terveydenhuollon ammattilaisten näkemyksiin, että terveyskeskussairaalan osastolla



KUVA 2. Interaktiivista etäkuntoutusta asiakkaan kotona.

potilaan toipilasajasta ja sen tukemisesta. Kuntoutujilta kysyttiin lisäksi itse interventioon liittyviä kysymyksiä, joiden pääpaino oli intervention vaikutuksissa toimintakykyyn ja arjessa selviytymiseen kuntoutuja itse arvioimana. Terveyskeskussairaalan ammattilaisten haastattelut koostuivat kahdesta ryhmähaastattelusta ja kahdesta yksilöhaastattelusta. Haastattelut toteutettiin teemahaastattelurunkoa käyttäen, mikä tarkoittaa vapaamuotoista keskustelua tietyistä ennalta määrätystä aiheesta (Hirsjärvi & Hurme 2010, 48). Lisäksi tutkimusaineistona käytettiin ei-systemaattista, osallistuvaa havainnointia (ks. Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006) sekä kuntoutujien toimintakyvyn muutosta mittaavaa Bergin tasapainotestiä.

### 6.2.1. Ammattihenkilöstön haastattelut

Haastatteluaineisto ammattilaisten osalta koostuu terveyskeskussairaalan osaston henkilökunnan (n=10) haastatteluista ennen IKU pilotointia. Terveyskeskussairaalan ammattilaisia, tässä yhteydessä sairaanhoitajia ja lähihoitajia, haastateltiin kahdessa ryhmähaastattelussa sekä osaston fysioterapeuttia ja kuntohoitajaa kahdessa yksilöhaastattelussa ennen IKU pilotoinnin alkamista.

Ammattilaisten haastattelut toteutettiin loka-marraskuussa 2010. Näistä haastatteluista lainatut tekstit ovat merkitty koodilla (*Ah*), jonka perässä on numerona haastattelun tunniste.

*Osaston hoitohenkilökuntaa* haastateltiin kahdessa *ryhmähaastattelussa* teemahaastattelun (liite 1) ennalta määrättyjä teemoja mukaillen. Ryhmähaastattelut olivat kestoltaan 60 minuuttia ja 80 minuuttia. Vapaaehtoiset haastateltavat rekrytoitiin osastolta ja heidän annettiin vapaasti muodostaa neljän hengen haastatteluryhmät. Tällä tavalla pyrittiin saaman osaston henkilökunnan jaettu ymmärrys siitä, miten osaston potilaiden toipilasaikaa tällä hetkellä tuetaan ja mitkä nousevat potilaan toipilasajan tukemisen tärkeimmiksi asioiksi. Teemahaastattelu valittiin tiedonkeruumenetelmäksi, sillä aiheesta haluttiin saada selville ammattihenkilöiden ilmiöille antamat merkitykset. Teemahaastattelussa saadaan selville juuri nämä käsillä olevaan teemaan liittyvät, tutkittavien antamat merkitykset. Lisäksi ammattihenkilöiden keskustellessa tietystä teemasta saavutetaan vuorovaikutuksellinen tilanne, jossa korostuu tutkittavien ääni. (Hirsjärvi & Hurme 2010, 48.)

Ryhmähaastattelut eroavat yksilöhaastatteluista niiden erilaisen vuorovaikutusympäristön vuoksi. Ryhmähaastattelutilanteessa keskustelun tulos on haastateltavien yhteisesti rakennettu ymmärrys aiheesta. Ryhmähaastattelussa yksilö joutuu ottamaan huomioon toisten ryhmähaastateltavien näkemykset asiasta, vaikka nämä näkemykset olisivat ristiriidassa toistensa kanssa. (Pietilä 2010.) Ryhmähaastattelulla on erityinen merkitys silloin, kun halutaan selvittää miten henkilöt muodostavat yhteisen kannan johonkin ajankohtaiseen kysymykseen. Täsmäryhmähaastattelussa haastatellaan tietyn ryhmän asiantuntijoita, joiden mielipiteillä ja asenteilla on vaikutusta tarkasteltavaan ilmiöön ja he voivat myös saada aikaan muutosta. Tämänlaisia täsmäryhmähaastatteluja käytetään tavallisimmin kun kehitellään uusia ideoita, esimerkiksi uuden teknologian käyttöönottoa ja sen viemistä organisaatioon. (Hirsjärvi & Hurme 2010, 62.) Tämän tutkimuksen toteutusympäristö ja resursointi määrittivät tiedonkeruumenetelmäksi ammattilaisten osalta nimenomaan teemahaastattelun, joka toteutettiin täsmäryhmähaastattelun perusteita noudattaen.

*Osaston kuntoutushenkilökuntaa* eli fysioterapeuttia ja kuntohoitajaa haastateltiin *yksilöhaastatteluissa*, jotka olivat kestoaltaan 45 min ja 42 minuuttia. Näissä yksilöhaastatteluissa edettiin ryhmähaastattelujen teemojen mukaan. Kuntoutushenkilökunta haastateltiin yksilöllisesti, sillä kuntouttajien yksilöllinen näkemys toipilasajan tukemisesta haluttiin esiin heidän työnkuvastaan johtuen. Kuntoutushenkilökunta vastaa potilaan jatkokuntoutuksesta ja sen järjestämisestä, mikäli heidän arvionsa mukaan jatkokuntoutukselle on tarvetta. Eri ammattiryhmät osallistuvat potilaan kotiuttamisprosessissa kokonaispalvelujen suunnitteluun, mutta kuntoutushenkilökunnan vastuulla on kuntoutustoiminnan jatkuvuuden turvaaminen. Lisäksi kyseinen interaktiivinen etäkuntoutus liittyi kuntouttajien toimenkuvaan tiiviimmin kuin hoitohenkilökunnan, sillä he toimivat intervention aikana interaktiivisen etäkuntoutuksen ohjaajina.

### *6.2.2. Kuntoutujien haastattelut ja haastateltavien kuvaus*

IKU interventioon osallistuneille kuntoutujille tarjottiin mahdollisuutta osallistua haastattelututkimukseen ja he kaikki suostuivat. Kuntoutujat haastateltiin ennen interventiota ja heti intervention päätyttyä. Haastattelut pidettiin haastateltavien kotona ja ne kestivät keskimäärin 21 minuuttia, lyhimmän ollessa noin 13 min ja pisimmän 28 minuuttia. Haastatteluissa seurattiin ennalta suunniteltua teemahaastattelurunkoa (liitteet 2 ja 3). Puolison kanssa asuvat kuntoutujat haastateltiin omaisen läsnä ollessa. Omaisen mukanaolo katsottiin tarpeelliseksi kieli- ja muistiongelmien takia. Yhden haastateltavan haastattelutilanteessa oli mukana kuntoutujan muu lähiomainen. Kuntoutujien haastatteluista lainatut tekstit ovat merkitty koodilla (*Kh*), jonka perässä on numerona haastattelun tunniste.

#### *Lonkka- ja rannemurtumasta toipuva*

Ensimmäinen kuntoutuja on kerrostalossa yksin asuva 79-vuotias nainen. Ennen kaatumista hän liikkui kepin avulla sisätiloissa ja hänen itsenäinen ulkona liikkuminen oli rajoittunut pihapiiriin. Nainen selvisi päivittäistoiminnastaan itsenäisesti. Ulkopuolisen avun tarve liittyi lähinnä

läheisiltä saatuun kuljetusapuun. Nainen kaatui ollessaan tutkittavana sairaalan osastolla muun vaivan takia ja häneltä murtui oikea lonkka ja oikea ranne. Kotiutusvaiheessa kuntoutuja liikkui rollaattorilla ja ranne oli vielä kipsissä.

#### *Lonkkamurtumasta toipuva*

Toinen intervention kuntoutujista on omakotitalossa vaimonsa kanssa asuva 93-vuotias mies, joka sai kaatuessaan murtuman vasempaan lonkkaan. Ennen kaatumista mies kykeni liikkumaan sisätiloissa ilman apuvälineitä, mutta käytti ulkona liikkuessaan rollaattoria. Pariskunta selvisi päivittäisistä toiminnoista ilman ulkopuolista apua. Kuntoutuja oli sairaalahoidossa proteesileikkauksen jälkeen noin kaksi kuukautta. Fysioterapeutin loppuarvion mukaan kotiutumishetkellä miehen kaatumisriski oli huomattavasti suurentunut. Kotiutumisen jälkeen ulkopuolisen avun tarve lisääntyi viikoittaisella peseytymisavulla.

#### *Suunnitellusta lonkkaleikkauksesta toipuva*

Kolmas kuntoutuja on kerrostalossa yksin asuva 78-vuotias nainen, joka toipui suunnitellusta lonkan tekonivelleikkauksesta. Nainen tuli erikoissairaanhoidosta jatkohoitoon terveyskeskussairaalaan akuuttiosastolle, jossa hän sai ohjattua kuntoutusta noin viikon ajan. Kotiutuessa naisella oli liikkumisen apuvälineenä kaksi kyynärsauvaa.

#### *Parkinsonin tautia sairastava*

Neljäs interventioon osallistuneista kuntoutujista on 79-vuotias Parkinsonin tautia sairastava mies. Hän asuu omaishoitajana toimivan vaimonsa kanssa hissittömän kerrostalon toisessa kerroksessa. Mies liikkuu keppiin tukeutuen. Noin puoli vuotta ennen interventiota asiakkaan kävelykyky ja muisti olivat heikentyneet, mikä hankaloitti pariskunnan arjen toimintoja sekä sosiaalista osallistumista. Edellisestä on esimerkkinä taloyhtiössä asuvien miesten viikoittainen saunavuoro, joka on ollut tärkeää sosiaalisen vuorovaikutuksen ja yhteisöllisyyden näkökulmasta. Mies selviytyy päivittäisistä toiminnoista vaimonsa avustamana.

## 6.3. Tutkimusta täydentävät menetelmät

### 6.3.1. Havainnointi

Tutkimus toteutettiin kiinteästi uuden palvelumuodon käyttöönoton yhteydessä, ja samalla tehtiin laitteen käyttöönottoon ja itse etäkuntoutusinterventioon liittyviä muistiinpanoja. Näin aineistonkeruumenetelmää laajentamalla saadaan laajempi näkökulma ja samalla lisätään tutkimuksen luotettavuutta (Hirsjärvi & Hurme 2010, 38). Brannen (1992, 11) toteaa, että ne kenttätutkimukset, joissa ei yhdistellä esimerkiksi haastattelun ja havainnoinnin tuloksia, voidaan nähdä kapeina ja heikkoina tutkimuksina. Havainnointia voidaan käyttää interventiotutkimuksessa tiedonkeruumenetelmänä silloin, kun halutaan saada tietoa miten asiakas tai potilas reagoi esimerkiksi uuden palvelun vastaanottamiseen tai sen käyttöön. Havainnoinnin vahvuuksina voidaan pitää sen antamaa suoraa palautetta siitä, miten interventio on vaikuttanut toiminnan kohteeseen. Toisaalta mikäli havainnoinnin kohteena olevat ovat tietoisia olevansa arvioitavana, voidaan havainnoinnin tulosta pitää epäluotettavana. Lisäksi on pohdittava eettisestä näkökulmasta, voidaanko havainnointia suorittaa ilman, että asianosaiset ovat asiasta tietoisia. (Øvretveit 1998, 201.)

Toteutunutta havainnointia voi luonnehtia osallistuvaksi, ei-strukturoiduksi havainnoinniksi, jota suoritettiin koko interaktiivisen etäkuntoutusprojektin ajan. Havainnointimuistiinpanoja kertyi kehittämishankkeen aikana yhteensä 11 sivua. Muistiinpanot koskivat interaktiivisen etäkuntoutuksen laitteiston käyttöönottoprosessia, asiakkaiden rekrytointia ja kokemuksia sekä organisaation henkilökunnan toimintaa ja palautetta koko projektista. Näitä muistiinpanoja käytetään tässä tutkielmassa tukemassa haastattelussa esiin tulleita teemoja. Havainnointi on tässä tutkimuksessa toissijainen aineistonkeruumuoto, joka siis täydentää haastatteluaineistoa.

### 6.3.1. Bergin tasapainotesti

Kaikille tutkimukseen osallistuneille kuntoutujille tehtiin Bergin tasapainotesti (liite 4) ennen intervention alkua ja sen jälkeen. Bergin tasapainotestin tarkoituksena on arvioida iäkkäiden toiminnallisen tasapainon kehitystä ja arvioida hoidon tai kuntoutuksen vaikutusta. Testiä käytetään erilaisia neurologisia sairauksia, kuten MS-tautia ja Parkinsonin tautia sairastavien henkilöiden tasapainon arvioinnissa. Sitä voidaan käyttää myös kaatumisia ennustavana indikaattorina. (Paltamaa & Peurala 2011.) Tässä tutkimuksessa Bergin tasapainotestiä käytetään toissijaisena mittarina tukemassa kuntoutujien haastattelujen tuloksia. Neljän tapauksen joukolla ei ole mahdollista eikä tarkoituksenmukaista pyrkiä tulosten tilastolliseen tarkasteluun. Tuloksia käytetään täten suuntaa antavina ja mahdollisesti tukemassa haastatteluaineiston tuottamaa tietoa.

## 6.4. Tutkijan positio

Tutkimuksen tekijän valinnat tutkimusprosessin edetessä vaikuttavat väistämättä tutkimuksen lopputulokseen. Tutkimuksen eri vaiheissa tutkija pyrkii kuitenkin aktiivisesti tiedostamaan omat asenteensa ja uskomuksensa, jotta hän kykenisi tarkastelemaan ilmiötä mahdollisimman objektiivisesti. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Tässä tutkimuksessa tutkimuksen tekijällä oli monta eri roolia, jotka liittyvät toisiinsa työtehtävien ja toiminnan pyrkimysten takia. Tutkija toimi interaktiivisen etäkuntoutusprojektin projektityöntekijänä, joka tuli organisaation ulkopuolelta kehittämään uutta palvelumenetelmää terveyskeskussairaalan osastolle. Toisaalta hän toimi tämän kehitystehtävän kriittisenä arvioijana tutkijan roolissaan. Ammatillisen taustansa vuoksi kolmas rooli oli interaktiivisen etäkuntoutuksen sisällön toteuttaja eli interventioon osallistuneiden kuntoutujien fysioterapeutti yhdessä organisaation muiden fysioterapeuttien kanssa.

## 6.5. Sisällönanalyysi haastattelujen analyysissä

Sisällönanalyysillä tarkoitetaan kirjoitettujen, kuultujen tai nähtyjen sisältöjen analyysiä. Sitä voidaan pitää paitsi yksittäisenä metodina myös väljänä teoreettisena kehyksenä, joka voidaan liittää erilaisiin analyysikokonaisuuksiin. Sisällönanalyysissä saadaan sanallinen ja selkeä kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. Siinä aineisto järjestetään tiiviiseen ja selkeään muotoon kadottamatta sen sisältämää informaatiota. Analyysissä hajanaisesta aineistosta muodostetaan selkeä ja yhtenäinen informaatio ja tämän prosessin tarkoituksena on aineistosta saatavan informaation lisääminen. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 93, 110.) Analyysissä tutkija käyttää hyväkseen tiettyjä teoreettisia linssejä, joiden avulla aineistosta alkaa näkyä eräänlainen peruskaava tai fokus, jota löytyy kautta koko aineiston (Eskola & Suoranta 1998).

Sisällönanalyysissä tarkastellaan niitä inhimillisiä merkityksiä, joita ihmiset käsiteltävälle aiheelle antavat. Aineiston tehtävänä on tällöin tavalla tai toisella toimia tutkijan apuna rakentamassa sitä käsitteellistä ymmärrystä, jota tutkija tutkittavasta ilmiöstä tavoittelee. (Eskola & Suoranta 1998, 62.) Analyysissä on kyse maailmasuhteesta, jossa ihminen tarkastelee todellisuutta ikään kuin ulkopuolelta. Totuus on sen tuottamista, miltä kokonaisnäkyminen ja tutkittavat oliot suhteessa siihen näyttävät. Analyysissä on oleellista löytää ja ymmärtää tekstin sisältämä näkymätön. Tuomen ja Sarajärven (2009, 104) mukaan ei ole olemassa mitään sellaista pistettä tai paikkaa, josta ihminen voisi nähdä tai ymmärtää enemmän kuin hän kokemuksensa kautta ymmärtää. Tulkinta on siis aina riippuvainen tulkitsijan kokemusmaailmasta.

## 6.6. Analyysin eteneminen

Haastattelujen jälkeen haastattelut litteroitiin tutkijan toimesta ja nauhat kuunneltiin uudelleen litteroinnin oikeellisuuden varmistamiseksi. Tämän jälkeen tekstiin merkittiin erivärisillä fonteilla tutkimuskysymyksen kannalta oleellisia lauseita, lausekkeita tai lausekokonaisuuksia. Seuraavaksi aiheiston



käsittelyssä käytettiin Tuomen ja Sarajärven (2009) mukaista polkua alkuperäisilmausten pelkistyksestä aineiston abstrahointiin eli käsitteellistämiseen. Haastatteluista poimitut alkuperäisilmaukset pelkistettiin (taulukko 1) aluksi lyhyemmiksi ilmaisuiksi niin, että asiasisältö ei muuttunut.

TAULUKKO 1. Esimerkki haastattelun alkuperäisilmausten pelkistyksestä.

Alkuperäisilmaus	Pelkistys
siin tarvitaan jotain kannustajaa myöskin tos alkuvaihees, koska ihminen on monta kertaa kuitenkin nii voimaton ku hän täält lähtee.	ulkopuolisen henkinen tuki toipilasajan alussa
onks siel semmosii toipumista edistäviä tekijöitä siällä sit kun hän täältä siirtyy toipumaan. tai toipilaaksi mikä kunto sil on tänne sairaalaa tulles.... ja mikä sairaus	yksilön fyysiset ominaisuudet

Pelkistettyjen ilmausten jälkeen yhdisteltiin samansisältöisiä ilmauksia sisältävät kokonaisuudet alaluokiksi (taulukko 2).

TAULUKKO 2. Esimerkki pelkistetyistä ilmauksista alaluokan muodostukseen.

Pelkistys	Alaluokka
portaissa kulkeminen ja saunassa käyminen onnistuvat nyt. ulkona on käyty, mutta ei kovin pitkällä. pääsee itsenäisesti ulos asunnosta on nyt käynyt ulkona, lenkit lyhyitä kerran viikossa kävellyt ulkona ja harjoitellut rappusia ensin harjoitteli portaissa, sitten meni ulos	liikkuminen asunnon ulkopuolella

pääsee tuolista ylös useampia kertoja	arjen toiminnoissa suoriutuminen parantunut
toiminnallisuus parantunut makuuasennossa	
tasapaino kohentunut	
toimintakyky parantunut verrattuna sairaalasta kotiutumisvaiheeseen	
on pysynyt pystyssä ja syöminen onnistuu paremmin, enää ei vapise käsi syödessä	
päivittäinen toiminnallisuus myös muissa asioissa parantunut	
esineen nostaminen lattialta on tärkeä taito, että saa sukat jalkaan	
kykenee seisomaan tiskipöydän takana ilman tukea	

Alaluokkia yhdistelemällä muodostettiin yläluokkia, joista jatkettiin edelleen sisällön käsitteellistämiseen. Lopulliseen ammattilaisten haastattelujen analyysiin muodostui ammattilaisten käsitykset toipilasajasta ja sen tukemisesta kolmeen eri käsitteeseen jaoteltuna. Edellä kuvattua tekniikkaa käyttämällä alkuperäisilmauksista pelkistysten kautta ala- ja yläluokkia muodostamalla analysoitiin myös kuntoutujien alku- ja loppuhaastattelut.

Tutkimuksessa toteutettua haastattelujen analyysiä voidaan pitää induktiivisena, joka tarkoittaa yksittäisestä ilmiöstä johdettua yleistä ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä. Aineistoa tulkittiin alussa aineistolähtöisesti, mutta käsitteellistämisvaiheessa analyysin perustana oli myös aiemmista tutkimuksista tuotettu teoretinen tieto. Näin tätä tutkimusta voi kuvata osin teoriasidonnaiseksi. Analyysissä on käytetty tiettyjä teoreettisia kytkentöjä, mutta analyysi ei pohjautu suoraan teoriaan. Teoria toimi apuna analyysin etenemisessä sekä aikaisempi tieto ohjasi ja auttoi analyysiyksiköiden valinnassa, vaikka itse analyysiyksiköt valittiinkin aineistosta. Edellä mainitulla tavalla voidaan tutkia esimerkiksi ihmisten kokemuksia terveydestä (Tuomi &

Sarajärvi 2009, 98–99). Analyysivaiheessa edettiin aluksi aineistolähtöisesti, mutta analyysin loppuvaiheessa tuotiin analyysiä ohjaavaksi ajatukseksi teoreettinen jako fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen tuen tarpeeseen.

## 7. TULOKSET

### 7.1. Interaktiivisen etäkuntoutuksen koettu hyöty

Kaikki neljä kuntoutujaa olivat hyvin tyytyväisiä interaktiiviseen etäkuntoutukseen. Suurimmat hyödyt koskivat fyysisen toimintakyvyn parantumista sekä interaktiivisen etäkuntoutuslähetyksen tuottamaa vaihtelua päivittäisiin rutiineihin. Kuntoutajat ja mahdolliset puoliset kokivat kuntoutujan fyysisen toimintakyvyn parantuneen arjen toiminnoissa, kuten portaissa kävelyssä, tasapainon hallinnassa ja tuoilta ylösnousussa. Portaissa liikkumisen parantuminen tai joillakin tutkittavilla siihen kykeneminen lisäsi tutkittavien mielestä heidän elämänlaatuaan. Eräs kuntoutuja pääsi intervention jälkeen jälleen asunnostaan ulos, mikä mahdollisti ulkona liikkumisen ja taloyhtiön saunassa käymisen. Toinen kuntoutujista kykeni liikkumaan omakotitalonsa ala- ja yläkertaan toimintakyvyn parannuttua.

*”...ja nyt hän menee kun  
orava niitä (portaita) ylös ja alas...” (Kh1)*

Interaktiivisella etäkuntoutuksella kyettiin parantamaan kuntoutujien arjen toimintakykyä, mikä mahdollisti esimerkiksi yhden kuntoutujan osallistumaan perhejuhlaan. Näillä toimintakyvyn fyysisen osa-alueen parannuksilla on täten merkitystä myös sosiaaliseen elämään ja elämänlaatuun kokonaisuudessaan. Kaikki tutkimukseen osallistuneet kuntoutajat kokivat IKUn rikastuttaneen arkeaan ja odottivat intervention aikana innoissaan seuraavaa kuntoutuskertaa.

*”Voi, että tää on ollut niin hirveen hauskaa,  
det har varit så hemskt roligt att,  
dagens högtpunkt på alla visor.” (Kh1)*

Intervention aikana tehdyt havainnointimerkinnät tukevat haastatteluissa esiin tullutta mielenvirkeyden ja elämänlaadun lisääntymistä. Erään kuntoutujan kohdalla tämä ilmeni terapiaistunnon puheenaiheiden muuttumisena; etäkuntoutustapahtuman keskeinen keskustelunaihe ei intervention lopussa ollutkaan enää toimintakyvyn heikentymisen aiheuttamat ongelmat, vaan tulevaisuuteen suuntautunut, positiivis-sävytteinen keskustelu. Haastatteluissa eräs kuntoutujista mainitsi saaneensa IKUsta mielenvirkeyttä yhtä lailla kuin leikattuun lonkkaansakin.

*”Kyl se ihan hyvää aikaa on ollut  
ja on auttanut esimerkiks mielialaan....  
nii hihhihi... siihen ja tietysti tohon lonkkaanki.” (Kh4)*

Toimintakyvyn parantumista tukevat myös toissijaisena mittarina olleen Bergin tasapainotestin tulokset (taulukko 3.). Lisäksi havainnointimerkinnät ulkopuolisten henkilöiden, kuten kotihoidon henkilöstön havainnot asiakkaan toimintakyvyn, aloitteellisuuden ja virkeyden lisääntymisestä vahvistavat edellä mainittuja.

TAULUKKO 3: Bergin tasapainotestin tulokset tutkittavien alku- ja loppumittauksessa.

Kuntoutuja	Bergin tasapainotesti alussa	Bergin tasapainotesti lopussa
1	9/56	34/56
2	26/56	39/56
3	44/56	45/56
4	19/56	35/56

## 7.2. Kuntoutujien kokemat toipilasajan ongelmat

Kuntoutujien haastatteluissa toipilasvaiheen aikaan liittyvät ongelmat jakaantuivat selkeästi fyysisen toimintakyvyn heikentymiseen sekä sosiaalisen kanssakäymisen vähenemiseen. Sairastumisepisodin aiheuttamat fyysiset rajoitukset kuten portaissa kävelyn mahdottomuus tai epävarmuus ulkona liikkumiseen johtivat myös sosiaalisen kanssakäymisen vähentymiseen.

Fyysisen toimintakyvyn ongelmat johtivat arjen toimintojen hankaloitumiseen hyvin eri tavoin. Eräs tutkittavista jouduttiin kuljettamaan ensimmäisiä kertoja kotiutumisen jälkeen pyörätuolilla ulkokautta asunnon pesutiloihin, sillä hän ei kyennyt enää liikkumaan portaissa. Toisen interventioon osallistuneen kuntoutujan toimintakyky oli ennen IKUa heikentynyt niin, ettei hän enää päässyt kerrostaloasunnostaan alakerran saunatiloihin, mikä rajoitti hänen pääsyään taloyhtiön yhteissaunaan.

*”Ko hänel on ain ollu se sauna niin tärkeä,  
ko hänel on ollu ain keskviikkosin se miesten sauna.  
Ni heil on ain ollut siel semmosta seuraa sie...” (Kh2)*

Toipilasaikaa tukevat palvelut määriteltiin kuntoutujien puheissa kotihoidon tuottamiksi toimenpiteiksi, kuten pesuavuuksi tai verikokeen ottamiseksi. Nämä julkiset palvelut koettiin nimenomaan palveluiksi, joissa asiakas on passiivinen vastaanottaja. Kuntoutujat kokivat saaneensa hyvää ja arvokasta hoitoa, mutta varsinkin siirryttäessä osastolta kotiin he olisivat kaivanneet enemmän tietoa jatkohoidosta ja kuntoutumisen etenemisestä.

*”No tähän mun kyl täytyy sanoa  
et mä kävin siel kansliassa kaikki kysymässä ja lypsämässä moneen kertaan.  
Et kukaan ei olis kertonut mulle mistään mitään...” (Kh1).*

Jatkokuntoutus oli kaikkien tutkittavien kohdalla jäänyt kuntoutujien itsensä vastuulle. Osa oli saanut kirjalliset voimisteluohjeet sairaalasta kotiutuessa, mutta motivoituminen itsenäiseen harjoitteluun oli kuitenkin hankalaa. Lisäksi

leikkauksen jälkeiset kivut hämmensivät kuntoutujia, sillä he eivät osanneet arvioida kuuluivatko ne normaaliin toipumisprosessiin vai ei.

### 7.3. Ammattilaisten näkemys toipilasajan tuesta

Ammattilaisten haastatteluissa toipilasaikaa tukevat merkitykset jakaantuivat kolmeen kategoriaan; yksilöön itseensä liitettäviin ominaisuuksiin, sosiaalisen verkoston merkitykseen sekä toipilasaikaa tukeviin palveluihin. Ammattilaisten oma toiminta sijoittuu tässä jaottelussa palvelujen kategoriaan, mutta heidän toimintansa vaikutuksia voidaan havaita jokaisessa osassa.

Ensimmäisessä kategoriassa ammattilaiset kertoivat yksilöön itseensä liittyvien ominaisuuksien olevan merkityksellisiä toipumisprosessissa ja kotona selviytymisessä. Potilaan oma motivaatio, elämänhalu ja aktiivisuus nähtiin toipumista edistävänä tekijänä. Lähtötason toimintakyky ja sairaalaan joutumisen syyt olivat toipumisen taustalla vaikuttavia tekijöitä.

*”Et kyl se on se oma aktiivisuus siinä et  
ja tietty se oma toimintakyky  
et mitä pystyy ja se halu...” (Ah1)*

Toipumista hankaloittivat ammattilaisten mielestä potilaan negatiivinen asenne kuntoutumiseen ja paranemiseen. Viime kädessä toimintakyvyn palautuminen ja kotona selviytyminen nähtiin potilaan oman motivaation tulokseksi, eikä ammattilainen pysty omalla toiminnallaan yksilön omaa suhtautumista muuttamaan. Potilaan asenne kuvattiin monen tekijän summaksi ja elämänkaaren tapahtumien kumuloitumiseksi. Passiivisen potilaan inaktiivisuuteen puututtiin ja ammattilaiset kykenivät löytämään keinoja toipumisprosessin tueksi. Potilaan omien voimavarojen herääminen ja liikkeelle saaminen koettiin joidenkin potilaiden kohdalla työvoittona.

Yksilön ominaisuuksien lisäksi sosiaalisen verkoston rooli nähtiin laajassa merkityksessä potilaan toipilasajan tukemisessa. Lähipiirin ja omaisten henkinen tuki, motivointi ja rohkaisu nousivat toipumisprosessia ja kotona selviytymistä edistäviksi ja kantaviksi tekijöiksi.

*”Se on kans et tuli just näist omaisit et sit  
et jos ne on viä siinä mukana ni sillo se on kans tosi hyvä  
et ne on siinä tukena ja tulevat tänne osastolle jo ja kävelyttävät ja tukevat ja  
auttavat ja kannustavat ni sillä on jo tosi suuri merkitys ja sit et se tuki ja  
kannustus jatkuu viä siel kotona ja et he pitää kans hualta et” (Ah1)*

Kuntouttajien haastatteluissa korostuivat motivoinnin lisäksi ulkopuolisen ihmisen fyysisen avustamisen tarve. Ikääntynyt tarvitsee usein fyysistä tukea liikkumiskyvyn parantumiseen esimerkiksi ulkoilun mahdollistamiseksi.

*”No ensinnäkin mun mielestä ne tarvii fyysistä,  
siis oikeen fyysistä tukea. Siis sellasta avustamista.  
Sit ne tarvii myös siis monesti tällästä henkistä apua ja tukea.” (Ah3)*

*”Mut se, et mun mielest pitäis olla jotain, joku palvelurinki tai sellanen  
joka oikeesti tulis sinne ihmisten kotiin.  
Siis niinko .... tekis niitten kanssa.  
Sellasta tyyliin kävelis niinku rappusii pitkin, ....  
kävelis ulkona,,,” (Ah1)*

Sosiaalisen verkoston toipumisprosessia hidastava vaikutus nousi esiin haastateltavien ammattilaisten puheissa. Lähipiiri saattoi omalla ajatusmaailmallaan ja stereotyyppisillä käsityksillä ikääntyneiden paikasta maailmassa hankaloittaa potilaan toipumista ja toimintakyvyn palautumista. Lähipiirin käsitykset potilaiden ikään liittyvistä, toimintakykyisyyteen ja kotona selviytymisen kykenemättömyydestä määriteltiin toipilasaikaa ja potilaan omaa toipumisprosessia hankaloittavaksi tekijäksi.

#### 7.4. Kehitettävää kotiutuvan iäkkään tukemisessa

Terveydenhuollon ammattilaisten haastatteluista nousi esiin asiakkaan saamien palveluiden tärkeys toipilasaikaa tukevana tekijänä. Hyvän toipumisen edellytyksiksi nousivat ennen kaikkea riittävä ja asianmukainen palvelukokonaisuus. Nykypalvelut nähtiin toipilasajan kokonaisuuden kannalta kuitenkin liiaksi toimenpidekeskeisinä ja järjestelmälähtöisinä, jolloin asiakkaan todelliset tarpeet jäivät taka-alalle. Heidän mielestään potilaan toipilasajan tukeminen vaatisi terveydenhuollon yksiköiltä parempaa yhteistyötä ja moniammatillisuuden hyödyntämistä, sekä panostusta ikääntyneiden yksinäisyyteen ja turvattomuuteen. Kotiin annettavat palvelut nähtiin tällä hetkellä liiaksi somaattisiin ongelmiin suuntautuneiksi toimenpiteiksi, vaikka ikääntyneen toipilasaikaa pitäisi tukea myös henkisellä tasolla. Erityisesti ikääntyneiden turvattomuuteen ja yksinäisyyteen ja elämän sisällön lisäämiseen tarvittaisiin asianmukaisempia palveluita.

*”Tuntuu et sitä ei et se on vaa ihan semmosta toimenpidekeskeistä et joko lääkkeen jako tai potilaan pesuapu tai et se on niinku hyvin tälläst rajallist et mitä niinku...” (Ah2)*

Kehittämistarpeita nähtiin myös sosiaali- ja terveydenhuollon eri yksiköiden toiminnan tuntemuksessa ja tiedonkulussa. Ammatillaiset kokivat, etteivät tunne ikääntyneiden saatavilla olevia palveluita riittävästi. Toisaalta taas yksikön sisäisessä työnjaossa ja tiedonkulussa nähtiin parantamisen varaa liittyen potilaan kotiutumisen jälkeiseen toipumisen seurantaan. Ammattilaisten kokemus jatkoseurannan puutteesta saattaa johtua tiedonkulun vähäisyydestä, sillä terveystieteiden osastolle ei tule tietoa kotiutuneen asiakkaan kotona selviytymisestä. Hoitovastuu siirtyy palvelujen piirissä olevasta potilaasta kotihoitoon, joka seuraa jatkossa asiakkaan vointia. Väliinputoajia ovat tässä tilanteessa potilaat, jotka eivät kuulu kotihoidon palvelujen piiriin. Näiden ikääntyneiden toipilasaikainen tukeminen jää mahdollisen lähipiirin vastuulle.



Yhdeksi ratkaisuksi edellä mainittuihin puutteisiin ja kehittämistarpeisiin ammattilaiset mainitsivat kunnassa suunnitteilla olevat teknologiset ratkaisut. Nämä interaktiiviset etäpalvelut nähtiin palvelujärjestelmän mahdollisuutena lisätä nimenomaan ikääntyneiden elämän sisältöä sekä keinona laajentaa ikääntyneiden sosiaalista verkostoa.

*”Mul on vähän sellanen olo,  
et se telkkari saattaa olla tämmösen niinku sosiaalisen ja tämmösen niinku,  
sosiaalisen puolen avun osittain olla suurempi  
ja tämmösen niinku pelon voittamiseen.  
Ku et ihan kirjaimellisesti sen niinku fyysisen toimintakyvyn....” (Ah3)*

Toinen merkittävä yksikön toimintojen kehittämisehdotus oli soittaminen asiakkaalle muutama päivä kotiutumisen jälkeen. Tällä soitolla voitaisiin varmistaa asiakkaan vointi, sekä antaa hänelle mahdollisuus esittää huolia ja murheita. Havainnointimerkintöjen mukaan yhden yksin asuvan kuntoutujan kohdalla tämä olisikin ollut aiheellista. Hänen kuntoutusinterventionsa alussa toipilasajan kysymykset ja alakulo olivat istuntojen ensisijainen aihe fyysisten tarpeiden ollessa toissijaisia.

Kuntoutujien haastatteluissa nousi esiin tarve kehittää sairauteen ja toipumiseen liittyvää tiedonkulkua heti toipumisprosessin alusta alkaen. Epätietoisuus nykyhetkestä, mahdollisesta kotiutumispäivästä ja omista kuntoutumisen mahdollisuuksista hankaloitti elämää. Interaktiivinen etäkuntoutus koettiin kuitenkin vain fyysisen toimintakyvyn parantamisen välineenä, eikä kiinnostusta esimerkiksi vertaistuen kaltaisiin keskusteluryhmiin osallistumisesta herännyt yhdenkään haastateltavan kohdalla.

## **8. YHTEENVETO TULOKSISTA**

IKU interventio osoittautui kuntoutujien kohdalla hyödylliseksi sekä fyysisen-, että psykososiaalisen toimintakyvyn kannalta. Kaikkien interventioon

osallistuneiden toimintakyky ja arjessa selviytyminen parani tehtyjen haastattelujen perusteella. Edellistä tukevat kuntoutujille tehdyt Bergin tasapainotestin tulokset sekä havainnointimerkinnot. Toimintakyvyn paraneminen lisäsi kuntoutujien arjen sujuvuutta ja osalla se mahdollisti asunnosta ulos liikkumisen, mitä voidaan pitää merkittävänä ikääntyneen elämänlaadun lisääjänä.

Terveystieteiden ammattilaiset kokivat tämänhetkisen potilaan toipilasajan tukemisen riittämättömäksi. Toipilasajan tukeminen ilmeni ammattilaisten puheissa terveyskeskussairaalan osastolla potilaan henkisenä tukemisena ja motivoimisena. Varsinaisia kehittämistarpeita nähtiin kotiin siirtyneiden potilaiden tuen jatkumisessa. Julkinen palvelutarjonta on kotiutumisen jälkeen tämän tutkimuksen mukaan toimenpidekeskeistä ja somaattisiin oireisiin liitettäviä kotihoidon käyntejä, eikä toimintakyvyn ja toipumisen psykososiaalisiin tarpeisiin pystytä riittävästi vastaamaan.

Kuntoutajat olisivat kaivanneet lisätietoa sairaalassa olon aikaina sairautensa hoidosta ja toipumisesta sekä toipumiseen vaikuttavista tekijöistä. Ammattilaisten tällä hetkellä antama henkinen tuki koettiin tässä tutkimuksessa interaktiivista etäkuntoutusta saaneiden keskuudessa riittämättömäksi. Ammattilaisten ja potilaiden välinen tiedonkulun ja keskustelun parantaminen ovat tämän tutkimuksen perusteella tärkeitä osa-alueita potilaan toipilasajan tukemisen kehittämistyössä.

Ammattilaiset arvioivat ennen interaktiivisten etäpalvelujen käyttöönottoprosessia niiden olevan tulevaisuudessa yksi mahdollisuus lisätä psykososiaalista toimintakykyä ylläpitävää ja edistävää palvelutarjontaa. Kuntoutujien mielestä interaktiivisesti etäkuntoutus on helppo ja asiakasystävällinen tapa tuottaa kuntoutusta suoraan kotiin. He kertoivat IKUn olleen myönteinen kokemus, mutta psykososiaalisen tuen tarpeisiin suunnattuihin vertaisryhmiin tai muihin keskusteluryhmien tapaisiin palveluihin he suhtautuivat varsin kriittisesti.

## 9. POHDINTA

Tämän tutkimuksen pääasiallinen tutkimustehtävä oli selvittää, miten kuntoutujat kokevat kuntoutumisen interaktiivisella etäkuntoutusmenetelmällä sekä onko etäkuntoutusjakso parantanut kuntoutujien arjessa selviytymistä. Selvittämällä kuntoutujien kokemuksia sairaalassaoloajan jälkeisestä toipilasajan tukemisesta sekä siihen liittyvästä tarpeesta pyrittiin lisäksi kartoittamaan, voiko IKU toimia yhtenä toipumista tukevana palvelumuotona. Tutkimuksessa haluttiin selvittää asiakasnäkökulman lisäksi myös terveydenhuollon ammattilaisten näkemys toipilasajan tärkeimmistä tukimuodoista, sillä he ovat avainasemassa tukemassa potilasta toipilasajan alkuvaiheessa. Tuntemalla ammattilaisten näkemys toipilasajan tuen tarpeesta voidaan IKUsta kehittää monipuolinen sairaalasta kotiin siirtyvän ikääntyneen tukemisen väline. Laadulliseen tutkimusmenetelmään päädyttiin, sillä laadullinen tutkimus tavoittaa ilmiöiden prosessiluonteen ja sen avulla voidaan kuvata ja ymmärtää tiettyä sosiaalista toimintaa (Eskola & Suoranta 2005, 16; 61), jota IKU parhaimmillaan on. Tutkimuksen organisatorisena tavoitteena olikin kuvata projektin aikaista ja paikallista uuden palvelun käyttöönottoa ja siitä saatuja subjektiivisia kokemuksia, ei niinkään tuottaa laajasti yleistettävää tietoa.

Kaikkien kuntoutujien selviytyminen arjessa parani intervention aikana ainakin osittain. Parhaimpia tuloksia saavuttivat kaksi omaisen kanssa asuvaa kuntoutujaa, joiden arki helpottui pienillä yksittäisillä asioilla toimintakyvyn parantuessa. Näiden kuntoutujien harjoitusohjelmassa pystyttiin hyödyntämään omaisen apua terapian toteutuksessa. Omaiset avustivat esimerkiksi vaativimpien tasapainoharjoitusten suorittamisessa ja he toimivat kuntoutuksen tukijoina ja kannustajina. Erään kuntoutujan toimintakyky parani niin, että hän kykeni liikkumaan portaissa, mikä mahdollisti kuntoutujan pääsyn ulos asunnostaan. Edellistä voidaan pitää merkittävänä lisänä iäkkään elämänlaatuun. Toisen kuntoutujan yleiskunto ja liikkuminen paranivat niin, että muun muassa perhejuhliin osallistuminen oli mahdollista. Pienten arjessa selviytymistä lisäävien asioiden esiin tuominen yksittäisellä toimintakyvyn

mittarilla on mahdotonta. Merkityksellisintä onkin se, miten interaktiivinen etäkuntoutus paransi näiden yksittäisten kuntoutujien ja heidän omaistensa arkea ja elämänlaatua. Tässä tutkimuksessa saadut tulokset vahvistavat interaktiivisesta etäkuntoutuksesta tehtyjä aiempia tutkimuksia (Vesterinen & Niemelä 2009; Piirainen & Sarekoski 2008), joissa ikääntyneiden toimintakykyä ja elämänlaatua on parannettu kyseisellä palvelumuodolla. Valitsemalla haastattelut tiedonkeruumuodoksi pystyttiin selvittämään juuri ne yksittäiset merkitykset, joita interventioon osallistuneet iäkkäät kokivat uutta palvelumuotoa kokeillessa. Tämän elämänlaadun parantumisen todentamiseksi tutkimuksessa olisi voitu lisäksi käyttää jotain elämänlaatua mittaavaa testistöä. Tutkimuksessa tarkasteltiin kuitenkin interaktiivista etäkuntoutusmenetelmää fysioterapian toteuttamisessa, joten mittariston käyttöalue suunnattiin fyysisen toimintakyvyn mittaamiseen.

Kuntoutuksen itsenäinen jatkaminen alun ammattilaisvetoisuuden jälkeen on yksi kuntoutustoiminnan perusajatuksista. Interaktiiviseen etäkuntoutuskokeiluun osallistuneet kuntoutujat olivat intervention alussa lähes kaikki hyvin motivoituneita kuntoutukseen. Itsenäinen terapiaharjoitteiden tekeminen ilman ennalta sovittua etäkuntoutusistuntoa ei kuitenkaan heidän mukaansa olisi onnistunut motivaation puutteen takia. Tarvitaan siis ulkopuolinen henkilö ja ennalta sovitut ajat harjoitteluun, jotta harjoitusohjelmaa tulee noudatettua. Osa kuntoutujista teki tutuksi tulleita terapiaharjoitteita itsenäisesti lähetysaikojen ulkopuolella, mikä saakin pohtimaan, tarvitaanko kuntoutuksen itsenäiseen jatkamiseen kuitenkin aina jonkinasteista ulkopuolista kontrollointia. Terapiaharjoitteiden tutuus omassa olohuoneessa tehtynä saattoi toimia yhtenä kimmokkeena kuntoutujan itsenäiseen harjoitteluun (ks. Wallin ym. 2004). Tosin harjoitusaktiivisuuden paranemisen pysyvyyttä ei tämän tutkimuksen aikana tarkasteltu.

Kehittämishanke toteutui alkuperäissuunnitelmasta poiketen pienempimuotoisena ja tutkimuksen fokusointi muuttui asian seurauksena. Alussa kehittämishankkeen tarkoituksena oli ottaa teknologia käyttöön laajalajaisesti kotihoidon palveluissa, jolloin IKU olisi ollut vain osa monipuolisempaa palvelukokonaisuutta. Hankkeen kutistuttua käsittämään vain interaktiivista

etäkuntoutusta kaventui asiakkaiden saama kotona asumista tukevien palvelujen saanti ainoastaan fyysistä toimintakykyä tukevaan palveluun. Ammattihenkilöstön haastattelujen ja aiempien tutkimusten (Theiss ym. 2011; Burton & Gibbon 2005; Salmon & Hall 1996) perusteella potilaan toipilasaikaa pitäisi tukea psykososiaalisin menetelmin. Interaktiivinen etäkuntoutus täytti tässä tutkimuksessa joidenkin kuntoutujien kohdalla myös näitä psykososiaalisia tarpeita, joskin ne täyttyivät osin fyysisten osatekijöiden parantumisen kautta.

Ideaalitilanteessa kuntoutuja olisi saanut etälaitteen kotiin heti kotiutumisen yhteydessä. Käytännössä kuntoutuja oli tässä kehittämishankkeessa pisimmillään kotona muutaman kuukauden ja lyhimmillään muutaman viikon ennen IKUn aloittamista. Jos IKU pystyttäisiin jatkossa aloittamaan heti kuntoutujan kotiuduttua, olisi mahdollista vastata kuntoutujan tiedon ja tuen tarpeisiin heti ensimmäisinä kotiutumisen jälkeisinä päivinä, eikä kuntoutusprosessi katkeaisi siirtymävaiheessa. Tämä olisi erityisen tärkeää niiden kuntoutujien kohdalla, joilla on leikkauksen jälkeen tarvetta olla kipujen tai muiden toipumisprosessiin kuuluvien asioiden takia yhteydessä terveydenhuollon ammattilaiseen. Vähentämällä kuntoutujan kokemaa epävarmuutta ja rohkaisemalla kuntoutujaa toipuminen edistyy, kuten aiemmissa tutkimuksissa on tullut ilmi (mm. Sinclair 2005).

Tässä kehittämishankkeessa tehokas ja nousujohteisesti suunniteltu IKU vaati interaktiivisesti toteutetun terapian lisäksi muutaman tukikäynnin kuntoutujan kotona, jotta terapian sisältö pysyi riittävän haasteellisena asiakkaan kuntoutustavoitteiden näkökulmasta. Tällä tukikäynnillä asiakkaalle ohjattiin haasteellisempia tasapainoharjoituksia, jotka vaativat manuaalista ohjausta liikkeen hahmottamiseksi. Myöhemmin näiden harjoitteiden suorittamisessa hyödynnettiin kuntoutujan omaisen avustusta, jotta harjoitukset oli turvallista suorittaa. Yksin asuvien ikääntyneiden kohdalla kotihoidon käyntien yhteensovittaminen IKUn toteutuksen kanssa voi olla yksi varteenotettava ratkaisu silloin, kun tarvitaan ulkopuolista fyysistä avustusta. Tällöin terapian toteutuksen asiantuntijuus toteutetaan interaktiivisesti ja fyysinen avustus integroidaan jo olemassa oleviin palvelukäynteihin. IKUn toteutuksessa tulee

huomioida lisäksi kuntoutujan fyysinen ympäristö. Riittävä tila harjoitteiden suorittamiseen, riittävä valaistus sekä tukeva käsinojallinen tuoli ovat tärkeitä osatekijöitä turvalliseen ja onnistuneeseen IKUn toteutukseen. Ikääntyneiden hyvinkin vaihtelevissa asumisolosuhteissa edelliset eivät ole kaikkien kohdalla itsestäänselvyyksiä.

Kuntoutusinterventio oli tämän kehittämishankkeen aikana noin kaksi kuukautta, mikä on liian lyhyt aika fyysisen toimintakyvyn parantamiseen tähtäävän intervention vaikuttavuuden arviointiin. Intervention keston ei kuitenkaan pystytty hankesuunnitelman muututtua puuttumaan, eikä interaktiivisen etäkuntoutuksen vaikuttavuutta tässä tutkimuksessa ensisijaisesti tutkittu. Voidaan kuitenkin todeta, että osalle kuntoutujista tämä etäkuntoutusjakso oli merkityksellinen, sillä se paransi heidän toimintakykyään sekä kuntoutujien subjektiivisen arvion mukaan, että Bergin tasapainotestillä mitattuna. Erityisesti niillä kuntoutujilla, joilla toimintakyky parani eniten, oli spontaanin paranemisen vaikutus melko hyvin kontrolloitu, sillä kuntoutujat olivat olleet kotona ilman kuntoutustoimenpiteitä jo useamman kuukauden ennen IKUn aloittamista.

Tutkimuksessa haastateltiin vain tiettyä terveydenhuollon ammattilaisten ryhmää iäkkään palveluportaassa, mikä kaventaa näkökulmaa toipilasaikaisesta tuesta. Haastatteleamalla myös kotihoidon henkilöstöä olisi saatu laajempi tarttumapinta siihen, miten toipumisprosessin edetessä asiakkaan tuen tarve muuttuu. Toisaalta aiheesta on tehty tutkimusta, jonka mukaan tuen tarve liittyy juuri henkiseen tukemiseen ja motivointiin (Theiss ym. 2011; Burton & Gibbon 2005; Salmon & Hall 1996). Tutkimuksen heikkoutena voidaan pitää lisäksi tutkittavien kuntoutujien määrää, joka oli vähäinen. Toisaalta laitteiden käyttöönoton alkuvaiheen tekniset ongelmat pystyttiin hallitsemaan paremmin pienen pilottiryhmän ansiosta. Mikäli asiakas ei saanut etäpääätettä käynnistettyä terapiaistunnon alussa, oli projektityöntekijän lähdettävä asiakkaan luo antamaan teknistä apua. Tämä ei olisi onnistunut laajalla käyttäjäjoukolla, mikä taas olisi todennäköisesti heikentänyt kuntoutujien tyytyväisyyttä IKUun.

Tutkimushaastatteluuissa esiin tulleet toipilasaikaisen tuen kehittämissuodotukset viittaavat siihen, että ammattilaiset kokevat potilaan henkisen tukemisen olevan hyvin tärkeä osa koko potilaan toipumisprosessia, mutta käytännössä työtä tehdään edelleen toimenpidekeskeisesti. Asiakaslähtöinen ohjaus, tukeminen ja motivointi nähdään tärkeäksi osaksi hoidon kokonaisuutta, mutta asiakkaat kokevat edelleen puutteita nimenomaan toipilasaikaan liittyvässä tiedonkulussa. Tämän tutkimushankkeen perusteella voidaan päätellä, että ikääntyneiden palveluuissa kaivataan innovaatiosovellusten kehittämistehtävien rinnalle myös perustoimintojen laatua parantavaa toimintamallien muutosta. Tavoitteita potilaan asiakaslähtöisestä hoidosta ei voida saavuttaa ilman, että perustoimintojen laatuun kiinnitetään enenevässä määrin huomiota. Erityisesti työyhteisöjen kulttuuriseen ympäristöön sekä potilaan hoidon kokonaistavoitteen sisäistämiseen tulisi kiinnittää huomiota. Terveydenhuollon yksiköiden olisi nähtävä itsensä osana kuntoutujan palvelujen kokonaisuutta, eikä ainoastaan tietyn hoidon portaan toimenpiteiden toteuttajana.

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa voidaan tarkastella tutkimuksen menetelmien soveltuvuutta tutkimustehtävään sekä luotettavuutta tutkimuksen toteutuksen eri vaiheessa. Tämän tutkimuksen tiedonhankintamenetelmissä toteutettiin triangulaatiota, jossa haastatteluaineiston tuottamaa tietoa vahvistettiin validoidulla tasapainotestistöllä sekä tutkimuksen toimintaympäristön havainnoinnilla. Näin triangulaatio voidaan nähdä tutkimuksen luotettavuutta lisäävänä seikkana. Tutkimuksen heikkoutena voidaan aineiston niukkuuden lisäksi pitää tutkijan position ongelmatiikkaa. Tutkijan, projektityöntekijän ja fysioterapeutin eri roolit pysyivät vahvoina ja erillisinä tutkijan omassa tulkinnessa, mutta tutkittaville nämä roolit saattoivat hämärtyä. On mahdollista, että ammattilaisten haastatteluissa tutkija nähtiin kehittäjätyöntekijänä, jolle tutkittavat halusivat antaa kehitysmuönteisen kuva. Samoin kuntoutujien haastatteluissa tutkija saatettiin nähdä fysioterapeutina, mikä saattoi vaikuttaa hankkeen kannalta positiivisiin kommentteihin interaktiivisesta etäkuntoutuksesta.

Kokonaisuudessaan uuden teknologian käyttöönaton suunnittelussa ja toteutuksessa tulisi huomioida kolmen kohderyhmän intressit; laitetoimittajan,

palvelun ostajan sekä palvelun saajan. Kaikilla toimijoilla on tämän tyyppisten hankkeiden suhteen hieman erilaiset tavoitteet. Teknologian tuottaja pyrkii loppujen lopuksi saamaan liiketoiminnalleen taloudellista hyötyä, palvelun ostaja taas tavoittelee kenties säästöjä tai mikä realistisempaa, parempaa ja tehokkaampaa palvelua (ks. Hyysalo, 2005.) Loppukäyttäjä eli ikäännytynyt kuntalainen pyrkii saavuttamaan toimintakykyisempää arkea ja elämänlaadun parantumista. Mikäli nämä eri tahojen tavoitteet pystytään sovittamaan yhteen, voidaan teknologiahankkeissa löytää todellisen kehittämistyön mahdollisuudet. Tämä edellyttää kuitenkin pitkäjänteistä ja suunnitelmallista tavoitteiden asettelua sekä pysyvää yhteistyötä.

Meneillään oleva ikäänntyneiden palvelurakenteen muutos tarvitsee onnistuakseen uusia työmenetelmiä ja avarakatseista suhtautumista tarpeen ja tarjonnan yhteensovittamiseksi. Interaktiivinen etäkuntoutus on yksi tapa tukea ikäänntyneiden toimintakykyä ja kotona selviytymistä, ja se tulee nähdä yhtenä mahdollisuutena palvelujen kokonaisuudessa. Se saattaa löytää paikkansa tulevaisuudessa julkisessa palvelutarjonnassa, mikäli interaktiivista etäkuntoutusta osataan kohdentaa oikealle potilasryhmälle sekä laitteiden toimittajat ja kunnan päättäjät sitoutuvat pitkäjänteiseen ja rohkeaan kehittämissyhteistyöhön. Interaktiivisesta etäkuntoutuksesta tulisi jatkossa selvittää laaja-alaisemmin ja määrällisin metodein toiminnan tarkemmat vaikutukset ikäänntyneiden toimintakykyyn ja elämänlaatuun. Päätöksenteon tueksi ja toiminnan leviämisen edellytykseksi tulisi selvittää myös interaktiivisen etäkuntoutuksen kustannusvaikuttavuus, erityisesti laitteisiin liittyvän suuren alkuinvestoinnin vuoksi.



## LÄHTEET

Ahtiainen, M. & Auranne, K. 2007. Hyvinvointiteknologian määrittely ja yleisesittely. Teoksessa: Suhonen, L. & Siikanen, T. (toim.). Hyvinvointiteknologia sosiaali- ja terveysalalla – hyöty vai haitta? Lahden ammattikorkeakoulun julkaisu. Sarja C Artikkelikokoelmat, raportit ja muut ajankohtaiset julkaisut, osa 26. Tampereen yliopistopaino: Tampere, 9–20.

Anttonen, A. & Sointu, L. 2006. Hyvinvointivaltion rajat. Hoivapolitiikka muutoksessa. Julkinen vastuu pienten lasten ja ikääntyneiden hoivasta 12:ssa Euroopan maassa. Stakes. Helsinki.

Asetus lääkinnällisestä kuntoutuksesta 28.6.1991/1015. Viitattu: 15.8.2011  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1991/19911015>

Ashburn, A., Fazakarley, L., Ballinger, C., Pickering, R., McLellan, LD., Fitton, C. 2007. A randomised controlled trial of a home based exercise programme to reduce the risk of falling among people with Parkinson's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 78, 678–84.

Bashshur, R. 2002. Telemedicine and health care. *Telemedicine Journal of E-Health*. 8 (1), 5–12.

Bendixen, R. M., Levy C. E., Olive, E. S., Kobb, R. F. and Mann, W. C. 2009. Cost effectiveness of a telerehabilitation program to support chronically ill and disabled elders in their homes. *Telemedicine Journal and E-health*. 15 (1), 31–38.

Björkdahl, A., Lundgren Nilsson, Å., Grimby, G. & Sunnerhagen, K. S. 2006. Does a short period of rehabilitation in the home setting facilitate functioning after stroke? A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 20, 1038–1049.

Burton, C. & Gibbon, B. 2005. Expanding the role of the stroke nurse: a pragmatic clinical trial. *Journal of Advanced Nursing*. 52 (6), 640–650.

Brennan, D. M. & Barker, L. M. 2008. Human factors in telerehabilitation. *Telemedicine Journal and E-health*. 14 (2), 55–58.

Brannen, J. 1992. *Mixing Methods: Qualitative and Quantitative Research*. Avebury.

Caglar, A. T., Gurses, H. N., Mutluay F. K. & Kiziltan G. 2005. Effects of home exercises on motor performance in patients with Parkinson's disease. *Clinical Rehabilitation* 19, 870–7 .

Crotty, M., Whitehead, C. H., Gray, S. & Finucane, P. M. 2002. Early discharge and home rehabilitation after hip fracture achieves functional improvements: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 16, 406–413.

Diamond, B. J., Shreveb, G. M., Bonillaa, J. M., Johnstonc M. V., Morodana J. and Brannecka, R. 2003. Telerehabilitation, cognition and user-accessibility. *NeuroRehabilitation*. 18 (2), 171–177.

Dixon, T., Lim, L. L. Y., Powell, H. & Fisher J. D. 2000. Psychosocial experiences of cardiac patients in early recovery: a community-based study. *Journal of Advanced Nursing*. 31(6), 1368–1375.

Duncley, M., Ellard, D., Quinn, T., Barlow, J. 2007. Coronary bypass artery grafting; Patients' and health professionals' views of recovery after hospital discharge. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 7 (1), 36–42.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2005. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino. Jyväskylä.

Finohta. Finnish Office of Health Technology Assessment. Terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö. 2007. Terveydenhuollon menetelmien arviointi. Viitattu: 6.7.2011. <http://finohta.stakes.fi/FI/yleista/arviointi/index.htm>

Gladman, J. R., Lincoln, N. B. & Barer, D. H. 1993. A randomised controlled trial of domiciliary and hospital-based rehabilitation for stroke patients after discharge from hospital. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 56 (9), 960–966.

Hammar, T. 2008. Palvelujen yhteensovittaminen kotihoidossa ja kotiutumisessa. Kotihoidon asiakkaiden avun tarve ja palvelujen käyttö sekä PALKO-mallin vaikuttavuus ja kustannus-vaikuttavuus. Tampereen yliopisto. Akateeminen väitöskirja, Stakesin tutkimuksia 179.

Harno, K. & työryhmä 1999. Etäpoliklinikan arviointi Peijaksen etäpoliklinikkaprojektin loppuraportti. FinOHTAn raportti 10/1999.

Hartikainen, S. & Kivelä, S-L. 2003. Ikääntyvien ja iäkkäiden kuntoutus. Teoksessa: Kallanranta, T., Rissanen, P. & Vilkkumaa, I. (toim.) 2003. Kuntoutus. Duodecim. Helsinki. 440–451.

Hasu, M. 2002. Käyttöönotto: Kriittinen siirtymä perustutkimuksesta erikoissairaanhoidon – MEG-aivojenkuvannuslaite. Teoksessa: Miettinen, R., Hyysalo, S., Lehenkari, J. & Hasu, M. 2005. Tuotteesta työvälineeksi. Uudet teknologiat terveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus. Saarijärvi.

Heikkinen, M. 2011. Small Closed Virtual Communities. Case: Power and Support from the Net Rehabilitation Courses for People with Multiple Sclerosis. University of Tampere. Acta Universitatis Tamperensis 1603.

Hinkka, K., Karppi, S-L., Ollonqvist K., Aaltonen, T., Grönlund, R., Puukka, P., Saarikallio, M., Salmelainen, U. & Vaara, M. 2004. Geriatrisen kuntoutuksen

arviointi. IKÄ –hankkeen menetelmät ja aineisto. Sosiaali- ja terveysturvan katsauksia. 60. Kansaneläkelaitos.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2010. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus. Helsinki.

Holmqvist, W. H., von Koch L, Kostulas V., Holm, M., Widsell, G., Tegler, H., Johansson, K., Almazan, J. & de Pedro-Cuesta, M. D. 1998. A randomized clinical control of rehabilitation at home after stroke in Southwest Stockholm. *Stroke* 29 (3), 591–7.

Hyysalo, S. 2003. Haasteet uuden teknologian käytön ennakkoinnissa ja käytöstä oppimisessa – Vivago-hyvinvointiranneke. Teoksessa: Miettinen, R., Hyysalo, S., Lehenkari, J. & Hasu, M. 2003. Tuotteesta työvälineeksi? Uudet teknologiat terveydenhuollossa. *Stakes*. 60–87.

Jennett, P. A., Hall, L. A., Hailey, D., Ohinmaa, A., Anderson, C, Thomas, R., Young, B., Lorenzetti, D. and Scott, R. E. 2003. The socio-economic impact of telehealth: a systematic review. *Journal of Telehealth and Telemedicine*. 9 (6), 311–320.

Järvikoski, A. & Härkäpää, K. 2008. Kuntoutuskäsityksen muutos ja asiakkuuden muotoutuminen. Teoksessa: Rissanen, P., Kallanranta, T. & Suikkanen, A. Kuntoutus. Duodecim. Helsinki.

Järvikoski, A. & Härkäpää, K. 2004. Kuntoutuksen perusteet. WSOY. Helsinki.

Kaila, A. 2009. Aivoverenkiertohäiriöön sairastuneen ja hänen omaisensa tukeminen ja ohjaus hoitotyössä – metasynteesi. *Hoitotiede*. 21 (1), 3–12.

Kairy, D., Lehoux, P., Vincent, C. & Visintin, M. 2009. A systematic review of clinical outcomes, clinical process, healthcare utilization and costs associated with telerehabilitation. *Disability and Rehabilitation*, 31 (6), 427–447.

Karppi, P. & Nuotio, M. 2008. Geriatriinen arviointi. Kirjassa: Hartikainen, S. & Lönnroos, E. (toim.) Geriatria. Arvioinnista kuntoutukseen. Edita.

Keshner, E. A. 2004. Virtual reality and physical rehabilitation: a new toy or a new research and rehabilitation tool? *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*. 1 (8). viitattu 30.10.2010.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC546404/>

Kihlman, M., Pinomaa, J. & Tuulonen, A. 2009. Ikääntyvien kokemuksia liikuntapainotteisista HyvinvointiTV:n ohjelmista Espoossa. Laurea-ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma. AMK-opinnäytetyö.

Koho, P., Rantanen, P., Pekkonen, M., Härkönen, H., Railo-Granfelt, A., Pohjolainen, T. & Hurri, H. 2007. Yksilöllisen kuntoutusjakson kehittämishanke. Laitosmuotoisen kuntoutuksen kehittäminen yksilölliseksi ja jatkuvaksi prosessiksi. Tieteellinen tutkimus OTRONin julkaisusarja. Invalidisäätiö.

Koskinen, S., Martelin, T. & Sainio, P. 2007. Ikääntyneiden toimintakyky: ulottuvuudet, viimeaikaiset muutokset ja kehitysnäkymät. Teoksessa: Martelin, T. & Kuosmanen, N. (toim.) Ikääntyminen ja toimintakyky; haasteet tutkimukselle. Kolmas Kansallinen ikääntymisen foorumi. 9.11.2006. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja 24/2007. Helsinki.

Laitalainen, E., Helakorpi, S., Martelin, T. & Uutela, A. 2010. Eläkeikäisten toimintakyky on parantunut, mutta ei kaikissa väestöryhmissä. *Suomen lääkäri*. 65 (41), 3295–3301.

Laukkanen, P. 1998. Iäkkäiden henkilöiden selviäminen päivittäisistä toiminnoista. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 56.

Legg, L. & Langhorne, P. 2004. Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: a systematic review of clinical trials. *Lancet*. 363 (9406), 352–6.

Lehto, P. (toim.) 2008. InnoELLI Senior -ohjelma 2006–2008. KOTIIN-hanke. Asiakasvetoiset interaktiiviset ratkaisut ikääntyvän kotona selviytymisen tukena. Loppuraportti. Redfina Oy: Espoo.

Lehto, P. & Leskelä, J. 2010. HyvinvointiTV® ikäihmisen tukena. Teoksessa: Syrjänen, M. (toim.). Asiantuntija-aikaa etäneuvotteluilla. Videoneuvottelukäytännöt julkishallinnossa ja asiakastyössä. Tampereen kaupunki. Tietotuotannon ja laadunarvioinnin julkaisusarja A 11/2010.

Leinonen, R., Niemelä, K. Jokinen, S., Kangas, I. & Laukkanen, P. 2009. Kotikuntoutusavustajan tuki parantaa iäkkäiden elämänlaatua. *Duodecim*. 125 (14), 1557–65.

Lin, P. C., Hung, S. H., Liao M. H., Sheen, S. Y. & Jong S. Y. 2006. Care needs and level of care difficulty related to hip fractures in geriatric populations during the post-discharge transition period. *Journal of Nursing Research* 14 (4), 251–259.

Long, A.F., Kneafsey, R. & Ryan, J. 2003. Rehabilitation practice: challenges to effective team working. *International Journal of Nursing Studies*. 40, 663–673.

Lukkarinen, H. & Kyngäs, H. 2003. Experiences of the onset of coronary artery disease in a spouse. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 20 (3), 189–194.

Lyytinen, H. ym. 2009. Toimintakykyisenä ikääntyminen – vanhuspalveluiden palvelurakenteen ja toimintamallin kehittäminen Länsi-Suomessa 2010 – 2011. Länsi-Suomen vanhuspalveluiden kehittämishankkeen valmisteluryhmän raportti. verkkojulkaisu. viitattu: 2.5.2011

<http://www.satshp.fi/pls/wportal/docs/PAGE/TIETOPANKKI/KEHITTAMISTOIMINTA/TOIMKYKIKAAANTYMINEN/HANKESUUNNITELMA124644/PROJEKTISU>

UNNITELMA.TOIMINTAKYKYISEN%20IK%20NTYMINEN.1.2.2010.  
PDF

Lönroos, E. 2008. Geriatriinen kuntoutus. Teoksessa: Hartikainen, S. & Lönroos, E. (toim.) Geriatria. Arvioinnista kuntoutukseen. Edita. Helsinki. 278–301.

Magnusson, L. & Hanson, E. J. 2003. Ethical issues arising from a research, technology and development project to support frail older people and their family carers at home. *Health and Social Care in the Community*. 11 (5), 431–439.

McCue, M., Fairman, A. & Pramuka, M. 2010. Enhancing quality of life through telerehabilitation. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics in North America*. 21 (1), 195–205.

Mäntynen, R., Vehviläinen-Julkunen, K. & Sivenius, J. 2009. Kuntoutumista edistävä hoitotyö näkyväksi – terveydenhuollon ammattihenkilöiden näkemyksiä aivohalvauspotilaiden alkuvaiheen jälkeisessä kuntoutuksessa. *Hoitotiede*. 21 (1), 23–33.

Ohinmaa, A., Roine, R., Hailey, D., Kuusima, M-L & Winblad, I. 2008. Videoconferencing for mental health services in Finland. *Journal of Telemedicine and Telecare* 14 (5), 266–270

Paatero, H., Lehmijoki, P., Kivekäs, J. & Ståhl, T. 2008. Kuntoutusjärjestelmä. Teoksessa: Rissanen, P., Kallanranta, T. & Suikkanen, A. 2008. Kuntoutus. Duodecim. Helsinki. 31–33.

Paltamaa, J. & Peurala, S. H. 2011. Bergin tasapainotesti. Toimia. Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinninkansallinen asiantuntijaverkosto. Viitattu: 2.6.2011 <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/51/>

Pietilä A-M & Tervo A. 1996. ”Positiivisella asenteellahan sitä täytyy yrittää...” läkkäiden kotona selviytymistä edistäviä tekijöitä ja näkemyksiä tulevaisuudesta. *Gerontologia* 10 (1), 27–36.

Pietilä, I. 2010. Ryhmä- ja yksilöhaastattelun diskursiivinen analyysi. Kaksi aineistoa erilaisina vuorovaikutuksen kenttinä. Teoksessa: Ruusuvoori, Nikander & Hyvärinen (toim.) *Haastattelun analyysi*. Vastapaino. 212-242.

Piirainen, A. & Sarekoski, I. (toim.) 2008. Client-driven caringtv® concept for elderly family care givers living at home. Final report of the Coping at Home research. Laurea Publications. Edita Prima Oy. Helsinki.

Piron, L., Turolla, A., Tonin, P., Piccione, F., Lain, L. & Dam, M. 2008. Satisfaction with care in post-stroke patients undergoing a telerehabilitation programme at home. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 14 (5), 257–260.

Pitkälä, K., Valvanne, J. & Huusko. 2010. Geriatriinen kuntoutus. Teoksessa: Tilvis, R., Pitkälä, K., Strandberg, T., Sulkava, R. & Viitanen, M. *Geriatría. Duodecim*. Helsinki.

Rantala, M. & Virtanen, V. 2008. Kannattaako sydänpotilaan kuntoutus? *Duodecim*. 124 (3), 254–60.

Rissanen, L. 1999. Vanhenevien ihmisten kotona selviytyminen. Yli 65-vuotiaiden terveys, toimintakyky ja sosiaali- ja terveystalvelujen koettu tarve. Oulun yliopisto. *Acta Universitatis Ouluensis* 560.

Roilas, P. & Tepponen, M. 2008. Koti-In Lappeenrannassa – Sairaalaista kotiutuvien hyvinvoinnin edistämiseksi -osahankkeen esittely. Teoksessa: Lehto, P. (toim.) 2008. *InnoELLI Senior-ohjelma 2006-2008. KOTIIN-hanke. Asiakasvetoiset interaktiiviset ratkaisut ikääntyvän kotona selviytymisen tukena. Loppuraportti*. Redfina Oy. Espoo. 106–109.



Rosen, M. J. 2004. Telerehabilitation. *Telemedicine Journal and E-health*. 10 (2), 115–117.

Rosen, M. 1999 Introduction to special topic issue on technology in neurorehabilitation, *NeuroRehabilitation* 12 (1), 1–2.

Routasalo, P. 2002. Sairaanhoidajan asennoituminen iäkkääseen kuntoutuspotilaaseen ja kuntoutumista edistävään hoitotyöhön. *Hoitotiede*. 14 (5), 254–263.

Russel T. G. 2009. Telerehabilitation: a coming of age. *Australian Journal of Physiotherapy* 55(1), 5–6.

Russell, T. G., Buttrum, P., Wootton, R. and Jull, G. A. 2004. Rehabilitation after total knee replacement via low-bandwidth telemedicine: the patient and therapist experience. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 10 (S1), 85–87.

Ruuth-Setälä, A. 1997. Mistä apua, tukea tai seuraa? Lyhythoitoisten kirurgisten potilaiden yhteydenotot ja niiden syyt toipumisvaiheessa kotona. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkielma.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto Viitattu 6.7.2011. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>

Saarela, M. & Valvanne, J. 1999. Geriatrisen kuntoutuksen vaikuttavuus. *Duodecim*. 115, 1611–8.

Salmon, P. & Hall G. M. 1997. A theory of postoperative fatigue: an interaction of biological, psychological and social processes. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 56 (4), 623–628.

Schopp, L. H., Hales, J. W., Quetsch, J. L., Huan, M. J., Brown, G. D. 2004. Design of a peer-to-peer telerehabilitation model. *Telemedicine Journal and E-health*. 10 (2), 243–251.

Sinclair A. J., Conroy S. P., Davies M. & Bayer A. J. 2005. Post-discharge home-based support for older cardiac patients: a randomised controlled trial. *Age and ageing*. 34 (4), 338–343.

Sipilä, S., Sihvonen, S. & Sainio, P. 2006. Liikkumiskyky – toimintakyvyn edellytys. Teoksessa: Martelin, T. & Kuosmanen, N. (toim.) 2007. Ikääntyminen ja toimintakyky; haasteet tutkimukselle. Kolmas kansallinen ikääntymisen foorumi. 9.11.2006. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja 24/2007. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2011. Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämissuunnitelma (Kaste). Viitattu: 1.6.2011.

[http://www.stm.fi/vireilla/kehittamissuunnitelmat\\_ja\\_hankkeet/kaste](http://www.stm.fi/vireilla/kehittamissuunnitelmat_ja_hankkeet/kaste)

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2009. Kaste-suunnitelman valtakunnallinen toimeenpano-suunnitelma vuosille 2008–2011. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2009:9. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2008. Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämissuunnitelma Kaste 2008–2011. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008:6. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2008b. Ikäihmisten palvelujen laatusuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008:3. STM ja Suomen kuntaliitto. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2002. Kuntoutuksen kustannuksista ja vaikuttavuudesta. Tausta-aineisto valtioneuvoston kuntoutusselontekoon. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2002:5. Viitattu 10.8.2011.

<http://pre20031103.stm.fi/suomi/eho/julkaisut/kuntselonteko2002/taustaraportti/uku7.htm>

Talvitie, U., Karppi, S-L. & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. Edita: Helsinki.

Theiss, M., Ellison, M., Tea, C., Warner, J., Silver, R. & Murphy, V. 2011. The connection between strong social support and joint replacement outcomes.

Orthopedics. 34 (5), 357 Viitattu: 10.9.2011.

<http://www.orthosupersite.com/view.aspx?rid=82938>

Thors, A. M., Holmqvist, L.W., de Perdo-Cuesta, J. & von Koch, L. 2005. A randomized controlled trial of early supported discharge and continued rehabilitation at home after stroke: five-year follow-up of patient outcome. Stroke. 36 (2), 297–303.

Tiikkainen, P. & Heikkinen, R-L. 2011. Sosiaalisen toimintakyvyn arviointi ja mittaaminen väestötutkimuksessa. Toimia -toimintakyvyn arvioinnin ja mittaamisen kansallinen asiantuntijaverkosto. Viitattu: 4.7.2011.

<http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/suositus/18/>

Timberg, H. & Viljaranta, L. 2000. Ikäihmisten toipilaskotikuntoutus. Omin voimin kotona- projekti raporteja 3 / 2000. Kuntoutuksen edistämisyhdistys ry.

Timonen, L. & Koivula, M. 2001. Iäkkäiden voimaharjoitteluun perustuva kuntoutus. Teoksessa: Suominen M. ym. (toim.) 2001. Ikääntyneiden liikunta, terveys ja toimintakyky. VK-Kustannus. Jyväskylä.

Topo, P. 2007. Hyvinvointitekнологiaa iäkkäille käyttäjille – eettisiä pohdintoja. Teoksessa: Suhonen, L. & Siikanen, T. (toim.). Hyvinvointitekнологia sosiaali- ja terveysalalla – hyöty vai haitta? Lahden ammattikorkeakoulun julkaisu. Sarja C Artikkelikokoelmat, raportit ja muut

ajankohtaiset julkaisut, osa 26. Tampereen yliopistopaino Oy: Tampere, 32–39.

Torsney, K. 2003. Advantages and disadvantages of telerehabilitation for persons with neurological disabilities. *NeuroRehabilitation* 18 (2), 183–185.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi. Helsinki.

Vesterinen, R. 2010. Etäkuntoutus – mahdollisuus kuntoutua kotona kaksisuuntaisen videoyhteyden avulla. Käytettävyystudkimus Innokusti-hankkeesta. Fysioterapian pro gradu-tutkimus. Jyväskylän yliopisto.

Vesterinen, R. & Niemelä, A-L. 2009. Virtuaalikuntoutus – kotikuntoutuksen uusi työväline? Teoksessa: Engeström, Y. Niemelä, A-L, Nummijoki, J. & Nyman, J. (toim.) 2009. Lupaava kotihoito. Uusia toimintamalleja vanhustyöhön. PS-Kustannus. Juva.

Wakeword, L., Wittman, P. P., Wesley White, M. & Schmeler, M. R. 2005. Telerehabilitation position paper. *The American Journal of Occupational Therapy*. 59 (6), 656–660.

Wallin, M., Karppi, S-L. & Talvitie, U. 2004. Vanhusten liikunnallisen kuntoutuksen suunnittelu ja toteutus kuntoutuslaitoksissa. *Kansaneläkelaitos. Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia*. 78, 11–21.

WHO. 2001. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus ICF. Ohjeita ja luokituksia. 2004:4. Stakes.

Wilson-Barnett, J. & Fordham, M. 1982. Recovery from illness. *Developments in Nursing Research Volume 1*.

Winblad, I. 2007. Koko hoitoko koneella? Geronteknologian näkökulma. VI Geronteknologian päivät 5.5.2007. viitattu: 25.5.2010 <http://www.gernet.fi/luennot/gerontologiapaivat/Geronteknologia2007.pdf>

Winters J. M. 2002. Telerehabilitation research: Emerging opportunities. *Annual Review of Biomedical Engineering*. 4, 287–320.

Wottrich, A. W., von Koch, L. & Tham, K. 2007. The meaning of rehabilitation in the home environment after acute stroke from the perspective of a multiprofessional team. *Physical Therapy*. 87 (6), 778–788.

Ziden, L., Frändin, K. & Kreuter, M. 2007 Home rehabilitation after hip fracture. A randomized controlled study on balance confidence, physical function and everyday activities. *Clinical Rehabilitation* 22, 1019–1033

Øvretveit, J. 1998. Evaluating health interventions. Introduction to evaluation of health treatments, services, policies and organizational interventions. Open University Press. Buckingham.

## LIITE 1. Ammattilaisten ryhmäteemahaastattelun runko

### Teema I Toipilasaika

- Mitä toipilasajalla mielestänne tarkoitetaan?
- Mitkä tekijät vaikuttavat potilaan toipumiseen?
- Mihin eri tarpeisiin ja minkälaista tukea potilaat mielestänne tarvitsevat toipumisprosessissa?
- Miten potilaan toipilasajan tukeminen näkyy työssänne tällä hetkellä?
- Miten tärkeää kuntoutus on toipilasaikana?
- Miten kuntoutus näyttäytyy työssänne tällä hetkellä?
- Miten voisitte työssänne tukea potilaan toipilasaikaa paremmin?
- Miten järjestelmän pitäisi muuttua, jotta toipilasaikaa voisi paremmin tukea?
- Miten yhteistyötä pitäisi parantaa muiden yksiköiden kanssa, jotta potilaan toipilasajan tukeminen olisi tuloksellisempaa?
- Toipilasaikaan kuuluu siirtyminen sairaalasta kotiin. Mitä kotiutumisen tulisi ottaa huomioon, jotta se onnistuisi?
- Pyöröovisyndrooma. Mitä sille voisi mielestänne tehdä?

### Teema II Iäkkään kotona selviytyminen ja kuntoutus

- Mitä ajatuksia teissä herättää lisääntynyt kotona asumisen tukeminen?
- Mitkä tekijät mielestänne tukevat iäkkään kotona asumista mahdollisimman pitkään?
- Miten sosiaali- ja terveystalvelujen pitäisi muuttua, jotta kotona asumisen tukeminen olisi tehokkaampaa ja vaikuttavampaa?
- Mikä merkitys kuntoutuksella on tässä?
- Mikä merkitys kuntoutuksen jatkumisella kotiutuksen jälkeen on iäkkään kotona asumisen tukemisessa?
- Onko kuntoutusta tällä hetkellä riittävästi?

### Teema III Teknologia palvelujärjestelmän tukena

- Mitä muutoksia odotatte tämän teknologiasovelluksen tuovan työhönne?
- Voidaanko mielestänne interaktiivisella etäkuntoutuksella tukea potilaan toipilasaikaa ja kotiin siirtymistä?
- Voisiko interaktiivinen etäkuntoutus olla yksi kotona asumisen tukimuodoista?
- Voiko interaktiivisesti kuntouttaa?
- Kuvittele työpäiväsi syksyllä 2011. Miten työsi on muuttunut verrattuna nykyiseen?

## LIITE 2. Kuntoutujien alkuhaastattelujen runko

### Teema I Toipilasaika

- Mikä on vointinne tällä hetkellä verrattuna aikaan ennen sairaalaan joutumista?
- Mitä teidän mielestänne tarkoitetaan toipilasajalla?
- Miten mielestänne kuntoutus vaikuttaa toipumiseen?
- Uskotteko saavuttavanne yhtä hyvän terveyden kuin ennen sairaalaan joutumista?
- Mitä teidän pitää tehdä, jotta saavuttaisitte yhtä hyvän toimintakyvyn kuin aiemmin?
- Miten uskotte selviytyväne kotona sairaalaepisodin jälkeen?
- Miten arki kotona tulee muuttumaan vai tuleeko elämä olemaan samanlaista kuin ennen?
- Mikä on ollut haasteellisinta kotiin paluussa?
- Minkälaista tukea ja apuja olette saaneet kotiutumisen jälkeen? (puoliso, ystävät, sukulaiset, kunnallinen apu, yksityinen apu)
- Miten sairaalan työntekijät voisivat paremmin tukea kotiin siirtymistä?
- Miten kunnan palvelujen pitäisi muuttua, jotta kotiutuminen ja kotona pysyminen olisi helpompaa?

### Teema II Kotona selviytyminen ja kuntoutus

- Nykyisin palveluja pyritään kehittämään niin, että ikääntyvät kykenisivät halutessaan asumaan kotona mahdollisimman pitkään. Mitä ajatuksia tämä teissä herättää?
- Onko teillä hankaluuksia selvittää päivittäisistä toimista?
- Mitä voisitte itse tehdä sen hyväksi, että selviytyisitte kotona mahdollisimman pitkään?

### Teema III Teknologia palvelujärjestelmän tukena

- Mitä odotuksia teillä on tämän interaktiivisen etäkuntoutusprojektin suhteen?
- Miten uskotte kuntoutuvan tämän projektin aikana?
- Oletteko saaneet riittävästi tietoa laitteen toiminnasta?

### LIITE 3. Kuntoutujien loppuhaastattelun runko

#### Teema I Toipilasajan tuki

- Miltä tämä interaktiivinen etäkuntoutusjakso on kokonaisuudessaan tuntunut?
- Lähtisittekö uudelleen tällaiseen kokeiluun?
- Miltä lähes päivittäiset etäkuntoutuslähetykset ovat tuntuneet?
- Onko arki jotenkin muuttunut?
- Onko liikkuminen parantunut? Konkreettisia esimerkkejä?
- Ovatko toimintakyvyssä tapahtuneet muutokset mielestänne tämän interaktiivisen etäkuntoutusjakson ansiota?
- Olisiko mielestänne ollut hyvä, jos etäpääte olisi ollut käytettävissänne ilman päivänkään viivettä sairaalasta kotiutumisen jälkeen?

#### Teema II Käyttökokemukset

- Miltä etäpääteen käyttö on tuntunut, vaikeaa/helppoa?
- Miten laitteen toimivuus on mielestänne vaikuttanut koko projektiin ja sen toteutukseen?
- Miltä tuntuu kun teille vieraat ihmiset asentavat laitteen ja tulevat kotinne tarvittaessa ruudun kautta antamaan käyttöohjeita?
- Miltä tuntuu kun vieras tulee etäisyyksien päästä laitteen kuvaruutuun ja yhteydenoton tarkoitus on kuvan ja äänen testaus?
- Miltä on tuntunut kun fysioterapeutti on useasti viikon aikana yhteydessä ja ”käskemässä”?
- Onko ohjaajien vaihtuvuus mielestänne haitannut projektin toteutusta?
- Onko mieleen tullut ajatuksia, että joku ulkopuolinen voisi nähdä ja kuulla tämän interaktiivisen etäkuntoutusistunnon?

#### Teema III Kuntoutuminen interaktiivisen etäkuntoutuksen avulla

- Ovatko liikkeiden sanalliset ohjeet olleet riittävän selkeitä?
- Onko puoli tuntia ollut mielestänne riittävä aika?
- Mitä mieltä olette alkuvaiheen hyvin tiiviistä terapiavälistä?
- Ovatko liikkeet olleet mielestänne monipuolisia?
- Ovatko terapiaistunnot olleet mielestänne turvallisia vai turvattomia?
- Mikäli palvelutarjonnassa olisi yksilöterapian sijasta ryhmässä tapahtuvaa kuntoutusta, niin osallistuisitteko siihen?
- Tuleeko mieleen kehitysideoita itse laitetta tai ohjelmasisältöä ajatellen?
- Olisitteko valmis osallistumaan muunlaiseen ohjelmaan kuten keskusteluryhmiin tai hartaushetkiin?



## LIITE 4. Bergin tasapainotestistö

## BERGIN TASAPAINOTESTIN MITTAUSLOMAKE

(Berg/Paltamaa 2001)

Nimi \_\_\_\_\_

Sotu \_\_\_\_\_

Testaaja \_\_\_\_\_

Pvm \_\_\_\_\_

## 1. Istumasta seisomaan nousu

Ohje: Nouse seisomaan. Yritä olla tukematta käsilläsi. (Selkänojallinen tuoli, ei käsinojia.)

Nousee seisomaan itsenäisesti ilman käsien tukea saavuttaen seisomatasapainon itsenäisesti	4
Nousee seisomaan itsenäisesti käsillä auttaen /ensimmäisellä yrityksellä)	3
Nousee seisomaan useamman yrityksen jälkeen käsillä auttaen	2
Tarvitsee vähäistä avustusta noustakseen	1
Tarvitsee kohtalaista tai runsasta avustusta noustakseen	0

## 2. Seisominen ilman tukea

Ohje: Ota hyvä seisoma-asento ja koeta pysyä siinä 2 minuuttia ilman tukea. (Mittaja laittaa sekuntikellon käyntiin kun mitattava on hyvässä seisoma-asennossa)

Pystyy seisomaan turvallisesti 2 min	4
Pystyy seisomaan valvottuna 2 min	3
Pystyy seisomaan tuetta 30 s	2
Tarvitsee useita yrityksiä seisoakseen tuetta 30 s	1
Ei pysty seisomaan ilman tukea 30 s	0

Jos mitattava pystyy seisomaan turvallisesti 2 minuuttia, merkitse täydet pisteet (4) seuraavaan kohtaan (istuminen ilman tukea) ja siirry kohtaan 4.

## 3. Istuminen ilman tukea jalkapohjat lattialla

Ohje: Istu jalkapohjat maassa, selkä irti selkänojasta ja käsivarret ristissä rinnalla. Koeta pysyä siinä 2 minuuttia. (Mittaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun mitattava hyvässä istuma-asennossa).

Pystyy istumaan varmasti ja turvallisesti 2 min	4
Pystyy istumaan valvottuna 2 min	3
Pystyy istumaan tuetta 30 s	2
Pystyy istumaan tuetta 10 s	1

Ei pysty istumaan ilman tukea 10 s

0

#### 4. Istuutuminen

Ohje: Istuudu, jos mahdollista, ilman tukea (Tarvittaessa tuoli voi olla lähellä seinää)

Istuutuu turvallisesti minimaalisesti käsiä käyttäen	4
Kontrolloi istuutumista käsillä avustaen	3
Kontrolloi istuutumista reisien takaosia tuoliin painaen	2
Istuutuu itsenäisesti, mutta laskeutuu hallitsemattomasti	1
Tarvitsee avustusta istuutumiseen	0

#### 5. Siirtyminen

Ohje: Siirry tuolista toiseen tuoliin tai hoitopöydän reunalle istumaan ja siitä takaisin tuoliin mahdollisimman pienellä käsituella. (Mittaaja asettaa tuolit lähemmäksi 90 asteen kulmaan toisiinsa nähden)

Pystyy siirtymään itsenäisesti pienellä käsituella	4
Pystyy siirtymään turvallisesti, mutta käsien tuki välttämätön	3
Pystyy siirtymään verbaalisen ohjeen ja varmistuksen turvin	2
Tarvitsee yhden henkilön avustusta siirtyessään	1
Tarvitsee kahden henkilön avustusta tai varmistamista siirtyessään	0

#### 6. Seisominen silmät kiinni

Ohje: Sulje silmäsi ja koeta seistä paikallasi 10 sekuntia (Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun mitattava on sulkenut silmänsä. Aika kirjataan.)

Pystyy seisomaan turvallisesti 10 s	4
Pystyy seisomaan varmistuksen turvin 10 s	3
Pystyy seisomaan 3 s	2
Ei pysty pitämään silmiään kiinni 3 s, mutta seisoo vakaasti	1
Tarvitsee apua, että ei kaatuisi	0

#### 7. Seisominen jalat yhdessä

Ohje: Laita jalkaterät yhteen ja seiso paikallasi tukematta käsilläsi. Koeta pysyä siinä 1 minuutti. (Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun mitattava on saanut jalkaterät yhteen. Aika kirjataan.)

Pystyy laittamaan jalat yhteen ja seisomaan itsenäisesti 1 min	4
Pystyy laittamaan jalat yhteen ja seisomaan varmistuksen turvin 1 min	3
Pystyy laittamaan jalat yhteen itsenäisesti, mutta ei pysy 30 s	2
Tarvitsee apua alkuasennon saavuttamiseen, mutta pysyy 15 s	1
Tarvitsee apua alkuasennon saavuttamiseen eikä pysty seisomaan 15 s	0

## 8. Seisten kurkottaminen eteen käsivarret ojennettuina

Ohje: Nosta molemmat kädet eteen 90 asteen kulmaan ja ojenna sormesi suoriksi. (Mittaaja asettaa viivoittimen sormenpäiden kohdalle.)

Kurkota eteenpäin niin pitkälle kuin pystyt. (Sormet eivät saa koskettaa viivoittimeen/seinään eteen kurkotettaessa. Mittaustulos on pisin matka, jonka mitattava saavuttaa kurkottaessaan eteen. Matka kirjattava. Jos kurkotus vain yhdellä kädellä, kirjattava se huomautuksiin).

Pystyy kurkottamaan eteen varmasti > 25 sm	4
Pystyy kurkottamaan eteen varmasti > 12,5 sm	3
Pystyy kurkottamaan eteen varmasti > 5 sm	2
Kurkottaa eteen, mutta tarvitsee varmistuksen	1
Tarvitsee apua, että ei kaatuisi	0

## 9. Seisten esineen nostaminen lattialta

Ohje: Nosta jalkojesi edessä oleva esine lattialta. (Esine on jalkojen edessä 15 sm päässä.)

Pystyy nostamaan esineen helposti ja turvallisesti	4
Pystyy nostamaan esineen, mutta tarvitsee varmistuksen	3
Ei pysty nostamaan esinettä, mutta saa kurkotettua 2-5 sm päähän esineestä niin, että tasapaino säilyy	2
Ei pysty nostamaan esinettä ja tarvitsee yritykseensä varmistuksen	1
Ei pysty yrittämään/tarvitsee avustusta, ettei kaatuisi	0

## 10. Seisten kääntyen katsominen taakse vasemmalle ja oikealle

Ohje: Aseta jalkaterät samalle tasolle ja varpaat viivalle. Pidä jalat paikallaan ja käänny katsoaksesi taakse vasemman olkapään yli. Palaa alkuasentoon ja toista sama oikealle.

Katsoo taakse kummallekin puolelle ja painonsiirrot onnistuvat hyvin / ovat symmetriset	4
Katsoo taakse vain toiselle puolelle / painonsiirto toiselle puolelle huonommin	3
Käänny vain sivulle, mutta säilyttää tasapainonsa	2
Tarvitsee varmistusta kääntyessään	1
Tarvitsee avustusta, että ei kaatuisi	0

(liite 4. jatkuu)

## 11. Kääntyminen 360 astetta

Ohje: Aseta jalkaterät samalle tasolle – varpaat viivalle. Lähtökomennon kuultuasi käänny ympäri täysi kierros ja pysähdy. Tauko. Aseta jalkaterät uudelleen samalle tasolle. Lähtökomennon kuultuasi käänny täysi kierros toiseen suuntaan. (Mittaaja antaa lähtökomennon ”valmiina – nyt” ja laittaa sekuntikellon käyntiin. Ajat kirjataan.)

Pystyy kääntymään turvallisesti 360 alle 4 sekunnissa molempiin suuntiin	4
Pystyy kääntymään turvallisesti 360 alle 4 sekunnissa toiseen suuntaan	3
Pystyy kääntymään 360 turvallisesti, mutta hitaasti: yli 4 s. molempiin suuntiin	2
Tarvitsee tukevan varmistuksen tai verbaalista ohjausta	1
Tarvitsee avustusta kääntyessään	0

## 12. Vuorottainen jalan nosto porrasaskelmalle

Ohje: Lähtökomennon kuultuasi nosta kumpikin jalka vuorottain porrasaskelmalle niin, että koko jalkapohja koskettaa sitä. Jatka, kunnes olet kummallakin jalalla koskettanut askelmaa 4 kertaa. (Mittaaja antaa lähtökomennon ”valmiina - nyt” ja laittaa sekuntikellon käyntiin. Aika kirjataan.)

Pystyy askeltamaan itsenäisesti ja turvallisesti 8 kertaa 20 sekunnissa	4
Pystyy askeltamaan 8 kertaa, mutta aikaa kului yli 20 s	3
Pystyy askeltamaan 4 kertaa ilman apua varmistuksen kanssa	2
Pystyy askeltamaan 2 kertaa, mutta tarvitsee vähäistä avustusta	1
Tarvitsee avustusta, että ei kaatuisi / ei pysty yrittämään	0

## 13. Seisominen jalat peräkkäin ilman tukea

Ohje: Laita jalka viivalle. Siirrä toinen jalka aivan toisen jalan eteen samalle viivalle niin, että kantapää koskettaa varpaita ja koeta pysyä siinä 30 sekuntia (4) Jos tämä ei onnistu, siirrä etumaista jalkaa viivalla edemmäksi ja koeta pysyä siinä 30 sekuntia (3) Jos tämä ei onnistu, seiso käyntiasennossa 30 sekuntia (2). Tarvittaessa käyntiasennon voi hakea tukea ottamalla (1). (Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, ajat kirjataan. Mittauksen voi toistaa myös toinen jalka takana, jolloin pisteytys huonomman suorituksen mukaan.)

Mitattavan ensiksi valitsema takana oleva jalka: oikea / vasen

Pystyy seisomaan jalat peräkkäin ja pitämään asennon 30 s	4
Pystyy laittamaan jalan toisen eteen samalle viivalle ja pysymään 30 s	3
Pystyy ottamaan pienen askeleen itsenäisesti ja pitämään 30 s	2
Tarvitsee apua askeleen ottamisessa, mutta voi pitää asennon 15 s	1

(liite 4. jatkuu)

Menettää tasapainon askelta ottaessaan tai seistessään 0

Sama uudelleen toinen jalka: oikea / vasen

Pystyy seisomaan jalat peräkkäin ja pitämään asennon 30 s	4
Pystyy laittamaan jalan toisen eteen samalle viivalle ja pysymään 30 s	3
Pystyy ottamaan pienen askeleen itsenäisesti ja pitämään 30 s	2
Tarvitsee apua askeleen ottamisessa, mutta voi pitää asennon 15 s	1
Menettää tasapainon askelta ottaessaan tai seistessään	0

#### 14. Yhdellä jalalla seisominen

Ohje: Nosta toinen jalka ilmaan niin, ettei se kosketa toista jalkaa. Koeta seistä yhdellä jalalla 30 sekuntia ilman tuen ottamista. Sama toisella jalalla. (Mittaus suoritetaan kummallakin alaraajalla, mutta pisteytys huonomman suorituksen mukaan. Mittaaja laittaa sekuntikellon käyntiin, kun testattavan jalka irtoaa maasta. Ajat kirjataan.)

Mitattavan ensiksi valitsema jalka: oikea / vasen

Pystyy seisomaan yhdellä jalalla yli 10 s	4
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla 5-10 s	3
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla 3-4 s	2
Yrittää nostaa jalan, ei pysy 3 s, mutta pysyy seisomassa itsenäisesti	1
Ei pysty suorittamaan tehtävää tai tarvitsee avustusta, että ei kaatuisi	0

Sama toisella jalalla: oikea / vasen

Pystyy seisomaan yhdellä jalalla yli 10 s	4
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla 5-10 s	3
Pystyy seisomaan yhdellä jalalla 3-4 s	2
Yrittää nostaa jalan, ei pysy 3 s, mutta pysyy seisomassa itsenäisesti	1
Ei pysty suorittamaan tai tarvitsee avustusta, että ei kaatuisi.	0

Huomioita: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## LIITE 5. Tutkimusaineiston keräysaikataulu

