

**TEKEMISEN MAHDOLLISUUS**  
Käyttäjien kokemuksia ympäristönhallintajärjestelmistä  
apuvälineenä.

Anne Kanto-Ronkanen  
Pro gradu – tutkielma  
Toimintaterapia  
Jyväskylän yliopisto  
Liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta  
Terveystieteen laitos  
Kevät 2008

## **Tekemisen mahdollisuus - Käyttäjien kokemuksia ympäristönhallintajärjestelmistä apuvälineenä.**

Kanto-Ronkanen Anne

Jyväskylän Yliopisto, Liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta, Terveystieteen laitos,

Kevät 2008.

Toimintaterapian Pro Gradu tutkielma, 66 sivua, 4 liitettä

---

### **TIIVISTELMÄ**

Suomalaisessa yhteiskunnassa tällä hetkellä korostetaan henkilöiden, joilla on paljon toimintakyvyn rajoitteita, omatoimista selviytymistä kotona sekä mahdollisuutta asua omassa kodissa mahdollisimman pitkään. Ympäristönhallintajärjestelmät ovat apuvälineitä, joilla tuetaan kotona toimimista.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien kokemuksia siitä, miten ympäristönhallintajärjestelmät mahdollistavat heidän toimintaansa ja osallistumistaan sekä ympäristönhallintajärjestelmien merkitystä heille.

Tutkimusaineistona on Pohjois-Savon ITSE-hankkeen keväällä 2002 tekemän kyselytutkimuksen vastukset (n=23) sekä seitsemän ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjän teemahaastattelut (n=7) syksyllä 2007. Vastajat ovat saaneet ympäristönhallintajärjestelmänsä Kuopion yliopistollisen sairaalan apuvälineyksiköstä lääkinnällisenä kuntoutuksena. Vastajat ovat henkilöitä, jotka tarvitsevat paljon apua päivittäisissä toiminnoissa. Heistä 53 % asuu palvelutalossa ja 47 % kotona yksin tai perheensä kanssa. Aineisto käsiteltiin sisällönanalyysillä.

Analyysissä muodostui kolme yleiskäsitettä ympäristönhallintajärjestelmien käytöstä ja merkityksestä: hyvinvointiin vaikuttaminen, elämän hallinnan mahdollisuus sekä teknii-kan ilot ja surut. Ympäristönhallintajärjestelmä oli käyttäjilleen tärkeä apuväline, sillä se mahdollisti itsenäisen tekemisen, jonka ajankohdan pystyi itse valitsemaan. Itsenäinen tekeminen vahvisti ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien omanarvontuntoa ja riippumattomuutta. Ympäristönhallintajärjestelmien käyttö vähentää avustamisen tarvetta, mutta avustajia tarvitaan avustamaan monissa toiminnoissa, joita ei pysty tekemään apuvälineillä. Ammattihenkilöiden ja päättäjien puutteelliset tiedot ympäristönhallintajärjestelmien soveltamisen mahdollisuuksista ja merkityksestä käyttäjilleen, voivat olla esteenä ympäristönhallintajärjestelmien hankinnalle tai käytön laajuudelle. Ympäristönhallintajärjestelmän käyttöönoton esteenä voi olla myös rakennustekniset ratkaisut. Ympäristönhallintajärjestelmät mahdollistivat itsenäisemmän asumisen kotona tai palvelutalossa.

Teknologian nopea kehitys vaatii lisätutkimusta teknologian soveltamisesta sekä sen merkityksestä käyttäjilleen. Tutkimusta tarvitaan myös ympäristön vaikutuksesta teknologian käyttöön.

Avainsanat: apuvälineet, kuntoutus, ympäristönhallintajärjestelmä, teknologia, toimintakyky, toimintaterapia.

## **Enabling Occupation – The Users' Perspective of Environmental Control Units (ECU) in Everyday Life.**

Kanto-Ronkanen Anne

Jyväskylä University, Faculty of Sport and Health Sciences, Department of Health Sciences, Spring 2008.

Master's thesis in Occupational Therapy, 66 pages, 4 appendixes.

---

### **ABSTRACT**

Background of this study is on the fast developing Assistive Technology and the discussion in the Finnish society of supporting people with disabilities to live independently in their own homes as long as possible.

Objectives of this study are to investigate the meaning of the ECUs in everyday life to the users and their experience of the use of the ECUs. The participants were ECU users, persons with disabilities, who have received their ECUs from the Kuopio University Hospitals Assistive Technology Centre. Data of this study is results of the North Savo ITSE project questionnaire of ECU users responses at the spring 2002 (n=23) and seven theme interviews of the ECU users (n=7). Interviews were done during the fall 2007. Collected data was analyzed by content analysis.

As a result of the analysis three main categories were formed: influencing the well-being, master one's life and impact of technology. The participants were able to choose the time of their occupational performance and to shuffle one's posture with their ECUs. Possibility of independent occupational performance influenced participants' self-esteem and autonomy. Participants found ECUs dependable, but professionals' lack of knowledge of ECU technology, its possibilities to adapt for the people with disabilities and meaning of ECUs could hinder the use of ECUs. Environments architecture and attitudes were sometimes obstacles to full use of ECUs. Participants viewed technology development as a possibility in the future, but besides the technology, personal assistance is needed. ECUs are meaningful devices for their users and enable them to live more independently.

Due to the fast technical development, additional research is needed to improve the applications and the meanings of the ECU's for their users. It is also important to study more the barriers of the environment to the use of such technologies.

Keywords: assistive device, disabled people, occupation, occupational therapy, rehabilitation, technology.

## SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>JOHDANTO .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>MAHDOLLISUUS TOIMIA JA OSALLISTUA .....</b>	<b>4</b>
2.1	Toiminta osana hyvinvointia .....	4
2.2	Toimintaan osallistumisen mahdollisuus .....	6
2.3	Toimintaa mahdollistavat apuvälineet ja apuvälinepalvelut.....	9
2.4	Apuvälinepalvelut osana sosiaali- ja terveystieteitä .....	13
<b>3</b>	<b>YMPÄRISTÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄ TOIMINNAN APUNA .....</b>	<b>16</b>
3.1	Ympäristönhallintajärjestelmä apuväline- ja teknologiana .....	16
3.2	Ympäristönhallintajärjestelmien kustantajat .....	18
<b>4</b>	<b>TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....</b>	<b>20</b>
4.1	Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset .....	20
4.2	Osallistujat .....	21
4.3	Tutkimuksen kulku .....	22
4.3.1	Kyselytutkimuksen toteutus .....	22
4.3.2	Haastattelun toteutus.....	23
4.4	Aineiston analyysi .....	24
4.4.1	Kyselytutkimuksen aineiston analyysi .....	25
4.4.2	Haastattelujen analyysi.....	26
<b>5</b>	<b>TUTKIMUKSEN TULOKSET .....</b>	<b>29</b>
5.1	Hyvinvointiin vaikuttaminen .....	29
5.1.1	Fyysinen mukavuus.....	30
5.1.2	Omatoimisuus.....	30
5.1.3	Sosiaaliset suhteet .....	32
5.1.4	Valinnan vapaus.....	33
5.2	Elämän hallinnan mahdollisuus.....	35
5.2.1	Omanarvontunto .....	35
5.2.2	Osa itseä .....	37
5.2.3	Riippuvuus muista .....	38
5.3	Tekniikan ilot ja surut arkipäivässä.....	39
5.3.1	Avuttomuus .....	39
5.3.2	Avustajia tarvitaan .....	40
5.3.3	Rakenteelliset esteet .....	41
5.3.4	Sopeutuminen tekniikkaan .....	42
5.3.5	Turhautuminen .....	42
5.3.6	Yksilöllistämisen mahdollisuus .....	45
<b>6</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET.....</b>	<b>46</b>

<b>7</b>	<b>POHDINTA .....</b>	<b>47</b>
7.1	Ympäristönhallintajärjestelmä tekemisen apuna .....	47
7.2	Ympäristön vaikutus ympäristönhallintajärjestelmän käyttöön.....	50
7.3	Tutkimuksen eettiset lähtökohdat .....	54
7.4	Tutkimuksen luotettavuus .....	55
7.5	Jatkotutkimusaiheet.....	58

## LIITTEET

Liite 1 Kyselylomake

Liite 2 Esimerkki luokituksesta ICF:n mukaan

Liite 3 Esimerkkejä pelkistämisestä

Liite 4 Esimerkkejä ylä- ja alaluokkien sekä pääluokkien muodostamisesta

# 1 JOHDANTO

Toiminta on keskeinen osa ihmisen elämää. Toiminnalla tässä tutkimuksessa tarkoitetaan kaikkea sitä toimintaa, jota ihminen tekee. Toiminta liittyy työhön, vapaa aikaan, opiskeluun ja päivittäisiin toimintoihin. Toiminnalla on merkitystä ihmisen hyvinvoinnille. (CAOT 1997; Wilcock 1998a; 1998b.)

Toimintaa voidaan tarkastella monenlaisesta näkökulmasta. Maailman terveysjärjestö (WHO) on tehnyt toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokituksen (ICF), jossa toimintakyky on yläkäsite, joka pitää sisällään mm. suorituksen ja osallistumisen aihe-alueet. (WHO 2004.) Toiminta nähdään myös osana ihmisoikeuksia, kuten Yhdistyneiden Kansakuntien (YK) sopimuksessa vammaisten henkilöiden ihmisoikeuksista todetaan. Siinä korostetaan kaikille yhdenvertaista osallistumisen mahdollisuutta omien kykyjensä ja taitojensa mukaan. (Yhdistyneet kansakunnat 2007.)

Sosiaali- ja terveysministeriön strategiat 2015, vammaispoliittinen selonteko ja hallitusohjelma korostavat osallistumisen mahdollisuutta ja esteetöntä ympäristöä, jossa kaikilla on mahdollisuus toimia. Konkreettisemmin tämä tarkoittaa esteettömän rakentamisen tukemista ja kehittyvän teknologian soveltamista. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006; 2007; Valtioneuvosto 2007.)

Toiminta voidaan nähdä yksilön tai yhteisön toimintana. Tässä työssä tarkastellaan toimintaa toimintaterapian ja ICF-luokituksen näkökulmasta. Toimintaterapian tavoitteena on mahdollistaa ihmisen toimintaa vaikuttamalla hänen ympäristöönsä, tapoihinsa, tottumuksiinsa ja rooleihinsa monilla eri tavoin. Yksi tapa mahdollistaa toimintaa, on etsiä uudenlaisia toimintatapoja tai apuvälineitä, joiden avulla toimintaa mahdollistetaan. (CAOT 1997; Sinclair 2004.)

Kliinisessä toimintaterapeutin työssä pohditaan asiakkaan kanssa, mikä olisi paras mahdollinen ratkaisu asiakkaan tilanteeseen, ja miten asiakas selviytyisi parhaiten niistä toiminnoista, jotka ovat hänelle tärkeitä ja merkityksellisiä omassa ympäristössään. Toimintamahdollisuuksia etsittäessä, kokeiltaessa ja sovellettaessa, otetaan huomioon ihminen, hänen ominaisuutensa, kokemuksensa, arvonsa ja asenteensa,

ympäristönsä sekä toiminta. (Law, Cooper, Strong, Stewart, Rigby & Letts 1996: CAOT 1997.)

Suomalaisessa kuntoutusjärjestelmässä ympäristönhallintajärjestelmät rahoitetaan pääosin terveydenhuollosta lääkinnällisenä kuntoutuksena, jolloin ne ovat käyttäjälleen maksuttomia (Asetus lääkinnällisestä kuntoutuksesta 1015/1991). Ympäristönhallintajärjestelmät ovat apuvälineitä, joilla mahdollistetaan henkilöiden, joilla on monia toimintakyvyn rajoitteita, itsenäinen suoriutuminen erilaisista toiminnoista kuten oven avaus, TV:n käyttö tai valojen päälle ja pois kytkeminen (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006).

Sosiaali- ja terveysministeriön kiireettömän hoidon perusteissa (2006) ympäristönhallintajärjestelmien hankintavastuuta sekä saatavuusperusteita tarkennettiin erikoissairaanhoidon (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006). Toimintaterapeutti tai joku muu kuntoutuksen ammattilainen toimii usein ympäristönhallintajärjestelmien tarpeen arvioijina määrittäen asiakkaan toimintaedellytyksiä hänen omassa ympäristössään. Toimintamahdollisuuksien ja ympäristön arvion perusteella kuntoutustyöryhmä tai vastuussa oleva lääkäri tekee päätöksen ympäristönhallintajärjestelmien hankinnasta. (Töytäri 2003; Hurnasti 2006.) Toimintaterapeutin tulee nähdä siinä tilanteessa asiakkaan tarpeet ja mahdollisuudet sekä lainsäädännön että paikallisten toimintakäytäntöjen asettamat vaatimukset.

Ammattihenkilöillä ja käyttäjillä pitäisi olla samanlaiset käsitykset siitä, mihin ympäristönhallintajärjestelmillä voidaan vaikuttaa ja mitä niillä voidaan tehdä. Toisaalta ammattihenkilöillä pitäisi olla hyvä käsitys ihmisen toimintakyvystä ja ympäristönhallintajärjestelmien soveltamisesta erilaisille käyttäjille. Ympäristönhallintajärjestelmiin apuvälineenä liittyy moniammatillista yhteistyötä ja päätöksentekoa siitä, milloin ympäristönhallintajärjestelmä hankitaan apuvälineenä.

Toimintaterapiassa ollaan kiinnostuneita, kuinka ihmisen mielekäs tekeminen onnistuu hänen omassa ympäristössään. Ympäristönhallintajärjestelmien tekemistä mahdollistavaa vaikutusta osana ihmisen, ympäristön ja toiminnan vuorovaikutusta ei ole juurikaan tutkittu. Ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien omien kokemusten kautta voidaan ymmärtää paremmin toiminnan merkitys ihmiselle ja ympäristönhallintajärjestelmien osuutta tekemisen mahdollistajana.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan ympäristönhallintajärjestelmiä merkitystä apuvälineenä ja toiminnan mahdollistajana ihmisen, ympäristön ja toiminnan vuorovaikutuksessa. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjien kokemuksia siitä, miten ympäristönhallintajärjestelmät mahdollistavat heidän toimintaansa ja osallistumistaan sekä minkälaisia käyttökokemuksia heillä on ympäristönhallintajärjestelmistään.



## 2 MAHDOLLISUUS TOIMIA JA OSALLISTUA

Sairastuminen tai vammautuminen vaikuttaa ihmisen toimintakykyyn, hänen mahdollisuuksiinsa toimia ja osallistua itselleen mielekkääseen toimintaan. Ihmisen, toiminnan ja ympäristön vuorovaikutuksessa mahdollistuu tekeminen. Toimintaan osallistuminen ja tekeminen tukevat ihmisen hyvinvointia. Tekemistä (occupational performance) voidaan tukea myös apuvälineillä ja erilaisilla palveluilla. ( Law ym. 1996; CAOT 1997)

### 2.1 Toiminta osana hyvinvointia

Ihmisellä on pyrkimys käyttää taitojaan, sopeutua erilaisiin ympäristöihin ja vastata sosiokulttuurisiin haasteisiin. Hyvinvointi voidaan määritellä yksilön tunteeksi onnellisuudesta ja iteluottamuksesta sekä fyysisestä ja psyykkisestä terveydestä. Tähän tunteeseen vaikuttavat myös tyydyttävät ihmissuhteet, toiminta, henkisyys sekä materiaallinen turvallisuus. (Wilcock 1998a; 1998b.)

Toiminnan tulee olla tasapainossa arkielämän eri tilanteissa ja niihin liittyvien vaatimusten suhteen. Esimerkiksi työn ja vapaa-ajan vaatimusten välillä tulee vallita tasapaino siten, että ihminen voi tuntea onnistuvansa ja suoriutuvansa niistä. Näihin vaatimuksiin ja toimintojen tasapainoon vaikuttavat ympäristön odotukset, arvot ja kulttuuri sekä ihmisen omat arvot, roolit ja asenteet. Ihmiselle osallistuminen merkitsee myös mahdollisuutta tehdä elämäänsä koskevia suunnitelmia ja päätöksiä. (Wilcock 1998a; Backman 2004; Miller Polgar & Landry 2004, 197; Law, Finkelman, Hurley, Rosenbaum, King & Hanna 2004; Valtioneuvoston vammaispoliittinen selonteko 2006,28, 30; YK 2007.)

Maailman terveysjärjestön WHO:n (World Health Organization) luokituksessa toimintakyvystä, toimintarajoitteista ja terveydestä (International Classification of Functioning and Health, ICF) hyvinvoinnilla ymmärretään kaikkia niitä tekijöitä, jotka sisältyvät ihmisen elämän eri alueisiin (fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset osa-alueet). ICF- luokituksessa terveyden osa-tekijöihin kuuluvat ruumiin ja kehon toiminnat, suoritus ja osallistuminen sekä ympäristö. Osallistumisella ymmärretään osallisuutta

elämän tilanteisiin ja suorituksella tarkoitetaan tehtävää tai toimea, jonka yksilö suorittaa. Näiden osa-tekijöiden aihealueet kuvaavat elämän eri alueita kuten perusoppimista tai henkilöiden välistä vuorovaikutusta. (WHO 2004, 7, 14.)

Toimintaterapiassa voidaan soveltaa kansainvälistä luokitusta toimintakyvystä, toimintarajoitteista ja terveydestä (ICF) tunnistamaan ne tekijät, jotka tukevat tai estävät asiakkaan osallistumista eri toimintoihin. Toisaalta toimintaterapiassa tutkitaan ja tulkitaan näkyvää toimintaa ja tekemistä, mutta myös toimintaan liittyviä tunteita, motiiveja, tahtoa ja vuorovaikutusta. Toisin sanoen ICF-luokituksessa osallistuminen elämän tilanteisiin nähdään konkreettisenä osallistumisena, jossa ei näy ihmisen kokemus, sitoutuminen ja tunne osallistumisesta. Toimintaterapian teorioissa tarkastellaan osallistumista myös siitä näkökulmasta, kuinka kliinisessä toimintaterapeutin työssä voidaan mahdollistaa asiakkaan osallistumista erilaisiin toimintoihin. Lähtökohdiana on asiakkaan tahto, motivaatio, tavat, tottumukset ja roolit sekä se, minkälaisiin asioihin asiakas on valmis sitoutumaan. Sitoutuminen on monitasoista, johon olennaisesti liittyy asiakkaan oma kokemus sekä hänen ympäristönsä. (Borell, Asara, Rosenberg, Schult & Townsend 2006; Shaw, Leyshon & Liu 2007.) Toimintaterapian näkökulmasta ICF:n määrittely osallistumisesta ei ole riittävä eikä se erottele luokittelussa suoriutumista ja osallistumista toisistaan. Yhtä mieltä ollaan kuitenkin siitä, että osallistumisella on tärkeä merkitys ihmisen hyvinvoinnille. (Borell, Asara, Rosenberg, Schult & Townsend 2006; Kramer, Bowyer & Kielhofner 2008, 521.)

Ihmisen toimintakyvyn säilymiselle on merkittävä tekijä oman arkielämän merkityksellisten ja tarkoituksenmukaisten toimintojen tekeminen ja taitojen ylläpitäminen (Clark ym. 1997). Satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa Clark (1997) tutkimusryhmänsä kanssa tutki kolmea vanhusten ryhmää, joista yksi ryhmä sai toimintaterapiaa, toinen ryhmä osallistui ohjattuun sosiaaliseen ryhmätoimintaan ja kolmas oli kontrolliryhmä, jolle ei järjestetty ryhmätoimintaa. Toimintaterapiaryhmässä harjoitettiin jokapäiväisen elämän taitoja, ja etsittiin sellaisia toimintoja, jotka sopivat kukin ryhmäläisen elämään. Toimintaterapia ryhmää ohjasi toimintaterapeutti. Sosiaalinen ryhmätoiminta painottui tukemaan ryhmäläisten sosiaalista vuorovaikutusta, ja ryhmäkertojen aikana keskityttiin tekemään yhdessä esim. pelaamaan, katsomaan filmejä, tekemään käsitöitä tai osallistumaan tansseihin. Sosiaalista ryhmätoimintaa ohjasi henkilö, joka ei ollut ammattilainen. Toimintaterapiaan osallistuneiden toimintakyky parani, he kokivat itsensä terveemmiksi ja elämän laatunsa paremmaksi. Hei-

dän toimintakykynsä myös säilyi pidempään kuin kahden muun ryhmän jäsenten. Tutkijat esittävät johtopäätöksenä sen, että toimintaterapiassa, vaikka se olisi ryhmässäkin tapahtuvaa, ovat yksilölliset tavoitteet, ja ryhmäläisten tavat ja tottumukset huomioitiin. Ryhmäläisille etsittiin sellaista toimintaa, johon he kykenivät ja heidän taloudellinen tilanteensa salli. Ryhmäläisiä kannustettiin ja tuettiin pääsemään tavoitteisiin ja ottamaan riskejä. Jokaisella ryhmän jäsenellä oli mahdollisuus muodostaa päiväänsä omat rutiinit, jotka edistivät hyvinvointia ja antoivat elämälle sisältöä. (Clark ym. 1997.)

## **2.2 Toimintaan osallistumisen mahdollisuus**

Toimintaterapissa asiakkaan toimintaa mahdollistetaan harjoittelemalla taitoja ja valmiuksia, muuttamalla ympäristöä ja tukemalla asiakkaan omaa kuntoutumista ja kehitystä. Toimintaterapia perustuu toiminnan terapeuttiseen käyttöön sekä asiakkaan ja toimintaterapeutin väliseen yhteistyöhön ja vuorovaikutukseen. Tavoitteeseen pyritään luomalla henkilölle mahdollisuuksia toimintaan ja osallistumiseen, esimerkiksi muokkaamalla ympäristöä tai tarjoamalla erilaisia välineitä. (Suomen toimintaterapeuttiliitto 2008, Sinclair 2004.) Toimintaterapian keskeinen kiinnostuksen kohde on Townsendin (2003) mukaan yksilön osallistuminen ja osallisuus jokapäiväiseen elämään. Toimintaterapian tehtävänä on toiminnan mahdollistaminen asiakkaalleen. Toimintamahdollisuuksien lisäämiseen liittyy yhteiskunnallinen vaikuttaminen eri sektoreilla kuten vaikuttamalla esteettömään rakentamiseen. (Law ym.1996; CAOT 1997; Townsend 2003.)

Ihmisellä on oikeus toimintaan (occupational justice). Sillä tarkoitetaan jokaisen ihmisen oikeutta osallistua toimintaan omien kykyjensä ja mahdollisuuksiensa mukaan, sekä tehdä itselleen mielekästä toimintaa. Mielekäs toiminta edistää ihmisen hyvinvointia, ja toisaalta toiminnan deprivatio eli mielekkään toiminnan puuttuminen, edistää syrjäytymistä, ja aiheuttaa vireystilan laskua. (Wilcock & Townsend 2000; Townsend 2003.) Larsson Lund ja Nygård (2004) tulivat tutkimuksessaan siihen johtopäätökseen, että toiminnan deprivatiota kokeville henkilöille päätöksen tekeminen toi-

minnasta oli vaikeaa, koska he eivät saaneet riittävästi apua esimerkiksi kodin ulkopuolelle. Tämä aiheutti riippuvuuden tunnetta. (Larsson Lund ja Nygård 2004.) Vahingollinen ympäristö tai riippuvaisuus haitallisesta toiminnasta vaarantaa ihmisen terveyttä ja osallistumisen mahdollisuuksia. Ympäristö siis edistää tai estää mielekkään toiminnan mahdollisuuksia. (Wilcock & Townsend 2000; Townsend 2003.)

Ihmisen toiminnan mahdollistamiseksi tulee ymmärtää ne tekijät, jotka vaikuttavat tekemiseen. Se syntyy ihmisen, toiminnan ja ympäristön vuorovaikutuksessa, johon vaikuttaa yksilön ominaisuudet, kyvyt, taidot, asenteet sekä roolit eri elämän vaiheissa. Toimintaympäristö edistää tai estää tekemistä kuten portaat rajoittavat pyörätuolilla liikkujan liikkumista. Toiminta koostuu tehtävistä sekä suorituksista, jotka ihminen kokee mielekkääksi ja, joiden kautta hän voi ilmaista itseään ja tyydyttää tarpeitaan. Tässä ihmisen, ympäristön ja toiminnan, PEO (Person-Environment-Occupation), vuorovaikutuksessa syntyy tekeminen (occupational performance) (CAOT 1997, 32; Law ym. 1996.) Toiminta voi olla mikä tahansa toiminta, kuten pukeutuminen, television katsominen tai työn tekeminen. Tekeminen vaihtelee eri elämän vaiheissa. (Law ym. 1996.)

ICF:n ja PEO:n tavoissa jäsentää ihmisen toimintakykyä korostetaan vuorovaikutusta sekä eri osatekijöiden vaikutusta kokonaisuuteen. Ihmisen, ympäristön ja toiminnan vuorovaikutusta tarkasteltaessa (PEO) mennään syvemmälle siihen, millaisin keinoin tekemiseen vaikutetaan. Esimerkiksi miten asiakas motivoidaan tekemiseen, tai miten ympäristön muutoksilla tuetaan ihmisen tekemistä. (CAOT 1997, 33; Law ym. 1996; WHO 2004, 18.)

ICF-luokituksen tavoitteena on luoda yhteinen kieli kuvaamaan toiminnallista terveydentilaa ja toimintakykyä, kun taas PEO syventää näkemystä tekemisestä, joka nähdään monimuotoisena kokonaisuutena. (Law ym. 1996; CAOT 1997, 31, 58; WHO 2004, 5, 7.) Moniammatillisessa yhteistyössä ICF-luokituksen käsitteet antavat yhteisen pohjan yhteistyölle, sillä yhteinen käsitteistö on tarkoitettu kaikkien käyttöön: ammattilaisten, päättäjien ja suuren yleisön. ICF auttaa tunnistamaan niitä ulkoisia osallistumisen esteitä ja edistäjiä, joita toimintaterapiassa tutkitaan. (WHO 2004, 5, 7.) Toisaalta toimintaterapiassa tulee käyttää erilaisia strategioita, jotta saadaan kokonaisvaltaisempi ja kattavampi kuva ympäristön esteistä ja toimintaa edistävästä tekijöistä sekä niiden seurauksista. Toimintaterapiassa tutkitaan ja tuetaan ihmisen

selviytymistä jokapäiväisistä tehtävistä ja niiden vaikutuksesta hyvinvointiin ja kehitykseen. (Hemmingsson & Jonsson 2005.) Toimintaterapian kannalta on keskeistä ihmisen oma kokemus toiminnastaan, hänen itsemääräämisoikeuden ja itsenäisyyden kokemus sekä eri toimintojen monitasoiset suhteet. (Law ym. 1996; CAOT 1997, 31, 58; Shaw, Leyson & Liu 2007.)

Henkilöiden, joilla on monenlaisia toimintakyvyn rajoitteita, osallistumisen mahdollisuudet ovat usein rajoittuneet kotiin, ja he ovat riippuvaisia toisen henkilön avusta. Ihmisen ja ympäristön vuorovaikutuksella on merkitystä toimintaan sitoutumiseen ja kokemukseen toimintaan osallistumisesta. Larsson Lundin ja Nygårdin (2004) tutkimuksessa todettiin, että henkilöiden, joilla on useita toimintakyvyn rajoitteita, arkipäivän toiminnat jakaantuvat kolmeen erilaiseen toimintaan: aina toisen kanssa toimiminen, satunnaisesti keskeytyvä toiminta ja mielekkään toiminnan puuttuminen. Tutkimukseen osallistuneet henkilöt pystyivät toimimaan itsenäisesti vain harvoissa toiminnoissa. He kokivat, että toimiminen toisen kanssa, asetti heille aina vaatimuksia sosiaaliseen kanssakäymiseen, vaikka he olisivat toimineet mieluummin ilman seuraa. Osa tutkimukseen osallistuneista henkilöistä sai apua vain osaan päivittäisistä askareista, sekä kuntoutusta kotona. He puolestaan kokivat, että heidän aikansa meni palvelun tai avun odotteluun, joka häiritsi tai esti heille itselleen mielekkään toiminnan omaehtoista tekemistä, koska he joutuivat keskeyttämään sen usein esim. kotiavun tai kuntouttajan tullessa. Kolmas ryhmä edusti henkilöitä, jotka saivat paljon apua päivittäisiin toimintoihin. He kokivat toiminnan deprivatiota, koska he harvoin saivat apua toimintoihinsa kodin ulkopuolella, ja he suoriutuivat itsenäisesti vain hyvin vähäisistä toiminnoista. Esimerkiksi kotiavustajan aika meni ruokailun, peseytymisen ja lääkityksen hoitamiseen eikä aikaa jää ulkoiluun tai kaupungilla asioimiseen. (Larsson Lund & Nygård 2004.)

Teknologian kehitys on merkinnyt muuttuvia ja monimutkaistuvia ympäristöjä, esimerkiksi tietokoneita ja muita laitteita kotona, matkapuhelimia sekä monipuolista kehitystä apuvälinealalla (Whiteford 2004). Tämä kehitys haastaa toimintaterapian käytännöt ja tietotaidon soveltamaan olemassa olevaa teknologiaa yksilöllisiin tarpeisiin sekä vaikuttamaan yhteiskunnan tasolla esteettömyyteen ja kaikkien osallistumismahdollisuuksiin. (Whiteford 2004; Dahlin Ivanoff, Iwarsson & Sonn 2006.)

Dahlin Ivanoffin ym.(2006) mukaan suurin osa toimintaterapiasta toteutetaan kuntoutuksen yhteydessä, jossa tarkastellaan ympäristön vaikutusta tekemiseen kulloisenkin asiakkaana olevan yksilön näkökulmasta terveydenhuollon ympäristössä. Näkökulmaa tulisi laajentaa myös yhteiskuntaan, yhteisöihin ja koko väestöä koskeviin yhteiskunnallisiin vaatimuksiin ja tarpeisiin. (Dahlin Ivanoff, Iwarsson & Sonn 2006.) Apuvälineet ja ympäristöön liittyvät muutokset ovat toimintaterapian osaamisaluetta, jota tulisi syventää teknisen kehityksen edetessä. Tulevaisuudessa elektronisten apuvälineiden määrä tulee entisestään lisääntymään ja monimutkaistumaan, jolloin toimintaterapeutin osallisuus elektronisten apuvälineiden arvioinnissa, käytön opastuksessa sekä seurannassa tulee merkittävästi lisääntymään. (Hawley 2002; Miller Polgar & Landry 2004; Dahlin Ivanoff, Iwarsson & Sonn 2006.) Teknologian saataavuus ja saavutettavuus mahdollistaa monia toimintoja, kuten automaattiset oven avaukset, jotka ovat jo arkipäivää. Teknologian avulla voidaan suorittaa useita toimintoja vähemmällä energialla ja säästää voimavaroja ihmiselle itselleen mielekkäämpään toimintaan. Teknologia voi muuttua itsessään uusien toimintojen mahdollisuudeksi, esimerkiksi Internetin Chat huoneet. (Whiteford 2004.)

### 2.3 Toimintaa mahdollistavat apuvälineet ja apuvälinepalvelut

Apuvälineellä on monenlaisia merkityksiä riippuen siitä, missä ympäristössä sitä määritellään. Kielitoimiston sanakirja määrittelee apuvälineen yhdyssanana, jossa ensimmäinen osa *apu* tarkoittaa helpotusta, hyötyä, selviytymistä jonkin avulla. Arkipäiväinen, yleisessä käytössä oleva väline voi olla tietyn toiminnan apuväline, esimerkiksi piirtoheitin opetuksen tai harava puutarhanhoidon. (Kielitoimiston sanakirja 2006, osa 1, 52.) Kielitoimiston sanakirjassa oleva vammaisväline tarkoittaa vammaisille tarkoitettua liikkumisen tai muun toiminnan apuvälinettä (Kielitoimiston sanakirja 2006, osa 3, 469). Vammaisväline ei ole vakiintunut yleiseen kielenkäyttöön, koska sitä on pidetty myös leimaavana käsitteenä (Hurnasti 2006, 13–14).

ICF määrittelee apuvälineet ympäristötekijöiden aihealueella toiminnan mukaan. Esimerkiksi päivittäisen elämän erityistuotteet ja teknologiat henkilökohtaiseen käyt-

töön auttavat ihmisiä päivittäisessä elämässä. Tällaisia apuvälineitä voivat olla aina proteeseista ja ortooseista ympäristönhallintajärjestelmiin. (WHO 2004, 155, 172, 173.) ICF:n luokitusta on myös kritisoitu apuvälineiden luokittelusta, koska ICF:ssä luokitellaan hyvin erilaisia apuvälineitä samaan luokkaan. (Lenker & Jutai 2002). Kommunikoinnin erityistuotteisiin ja teknologioihin kuuluvat mm. näön apuvälineet ja viestintäjärjestelmät. ICF huomio apuvälineet myös suorituksen ja osallistumisen aihealueella siten, että siellä on oma luokka apuvälineiden kunnosta huolehtimiselle. (WHO 2004, 155, 172, 173.)

Lainsäädännössä apuväline määritellään joko ympäristön, kuten vammaispalvelulaissa asuntoon kuuluvina apuvälineinä (Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 380/3.4.1987) tai toiminnan kautta, kuten Kelan lainsäädännössä opiskeluun liittyvät välttämättömät apuvälineet (Laki Kansaneläkelaitoksen kuntoutusetuuksista ja kuntoutusrahaetuksista 566/15.7.2005). Terveystuon vastuulla olevat apuvälineet ovat lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineitä. Nämä apuvälineet määritellään tarpeelliseksi sekä toiminnan, eli päivittäisistä toiminoista selviytymisen takia, että lääkinnällisin perustein todetun toimintavajavuuden kompensoimisen takia. (Asetus lääkinnällisestä kuntoutuksesta 1015/28.6.1991; Apuvälinepalvelujen laatusuositus 2003, 30; Hurnasti 2006,13–14.)

Apuväline on helppokäyttöinen, kestävä ja turvallinen, joka auttaa käyttäjäänsä osallistumaan ja suoriutumaan hänen toimistaan ja tehtävistään. Apuväline voi helpottaa toimintaa ja lisätä turvallisuutta: käyttäjille, sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisille ja käyttäjän läheisille henkilöille. Apuväline tukee käyttäjäänsä omatoimisuutta, sekä mahdollistaa hänen osallistumisensa toimintaan ja sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Apuvälineen hyötyjä voidaan siis tarkastella ainakin neljästä näkökulmasta: 1) käyttäjän 2) käyttäjän lähipiirin (avustajien ja omaisten) 3) sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisen sekä 4) päätöksentekijöiden näkökulmasta. (Apuvälinepalveluiden laatusuositus 2003, 30.)

Apuvälineen määrittelyssä on useita eri tarkastelutasoja, joilla on oma suhteensa toimintaan, suoriutumiseen ja osallistumiseen sekä ympäristöön. Yhteistä määrittelmille on se, että apuvälineen käyttö helpottaa ja auttaa suoriutumaan halutusta toiminnasta. Toisaalta voidaan tarkastella apuvälineen vaikutusta osana ympäristöä, joka estää halutun tekemisen esimerkiksi silloin, kun henkilö kokee apuvälineen ru-

maksi ja leimaavaksi tai se ei sovi käyttäjänsä toimintaan ja ympäristöön. ( Kielhofner, G & Forsyth, K 2008a, 176; Kielhofner, G & Forsyth, K 2008b, 195; Apuvälinepalvelunimikkeistö 2004, 6.) Lainsäädäntö on määritellyt ne tilanteet kansalaisten elämässä, jolloin apuvälineen hankinnan katsotaan kuuluvan yhteiskunnan vastuulle. Näissä tilanteissa perusteet, vastuut ja velvollisuudet on määritelty apuvälinepalvelun eri vaiheissa. Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaiset toimivat asiakkaansa kanssa apuvälineasioissa lainsäädännön ohjaamina. Tässä toimintaympäristössä on toimintaterapian näkemys toiminnan mahdollistamisesta asiakkaalle, asiakkaan näkemys omista toimintamahdollisuuksistaan ja lainsäädännön, soveltamisohjeiden ja toimintaympäristön vaatimukset. (Townsend, Langille & Ripley 2003).

Ames Holmen ym. (1997) yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa selvitettiin, mikä on toimintaterapeutin rooli henkilöiden, joilla on selkäydinvamma, ympäristönhallintajärjestelmien arviointiprosessissa. Toimintaterapeuttien omasta mielestä heillä oli merkittävä rooli ympäristönhallintajärjestelmien hankintaprosessissa, ja he kertoivat käyttävänsä ympäristönhallintajärjestelmiä kuntoutuksessa laitospäristössä. Merkille pantavaa oli kuitenkin se, että vain vähemmän kuin 25 % toimintaterapeuteista suosittelee ympäristönhallintajärjestelmää henkilölle, jolla on selkäydinvamma, kotiin. Syyksi toimintaterapeutit nimesivät rahoituksen puutteen. Tutkijat tulivat siihen tulokseen, että ympäristönhallintajärjestelmien hyödyistä toiminnan tukemiseen tarvitaan koulutusta sekä rahoittajille että toimintaterapeuteille. ( Ames Holme, Kanny, Guthrie & Johnson 1997.) Yhdysvalloissa apuvälineiden rahoitusmalli (Abledata 2008) on toisenlainen kuin Suomessa, jossa apuvälineet rahoitetaan pääosin verovaroin (vrt. mm. Asetus lääkinnällisestä kuntoutuksesta 1015/28.6.1991).

ICF:n mukaan ympäristö sisältää fyysisen ympäristön, erilaiset tuotteet ja teknologiat, politiikat ja instituutiot. Nämä kaikki ovat ihmisen toimintakykyyn vaikuttavia osatekijöitä. Monimutkaisessa ympäristössä työskennellessä terapisuhteeseen vaikuttaa, paitsi asiakaslähtöisyys, myös keskustelu moniammatillisessa työryhmässä, institutionaaliset politiikat, käytännöt ja toimintaohjeet sekä käytössä olevat resurssit. Apuvälinepalveluprosessissa asiakkaan oma ääni voi helposti hukkuu moniammatillisiin keskusteluihin ja toimintakäytäntöjen viidakkoon. (WHO 2004, 18; Bennet Mortenson & Dyck 2006.)



Asiakas ja toimintaterapeutti pyrkivät apuvälinepalveluprosessissa löytämään sellaiset toimintatavat ja/tai välineet, joilla asiakkaan haluama toiminta mahdollistuu (Kielhofner, G & Forsyth, K 2008b, 195). Tekeminen helpottuu, kun apuvälineen kanssa tehtävä toiminta vie vähemmän energiaa ja aikaa. Apuvälineiden käyttämättömyyttä on tutkittu ja esimerkiksi liikkumisen apuvälineiden seurantatutkimuksessa apuvälineiden käyttöaste oli hyvä vielä kahden vuoden kuluttua apuvälineen käyttöönottamisesta. Apuvälinettä käytettiin päivittäin vuoden ympäri. (Wressle & Samuelson 2004). Apuvälinettä todennäköisesti käytettiin silloin, kun se kohtasi käyttäjän sille asettamat vaatimukset ja merkityksen (Louise-Bender Pape, Kim & Weiner 2002.)

Laliberte Rudmanin (2006) tutkimuksessa haastateltiin henkilöitä, jotka olivat sairastaneet aivoverenkiertohäiriön ja käyttivät pyörätuolia, ja heidän hoitajiaan arkipäivän toiminnoista sekä pyörätuolin käytöstä. Haastatteluiden analyysissä tuli esille kaksi teemaa: rajoittunut elämä, josta puuttuu mielekäs toiminta sekä toimintaan osallistumisen haasteet, johon sisältyy mm. ympäristön esteet, kynnykset, kapeat ovet ja automaattiovien puute. Haastateltujen toiminnan valinnanmahdollisuudet olivat rajoittuneet. Heidän päivänsä kuuluivat pääosin jokapäiväisen elämän perusasioissa, kuten pesemisessä ja pukemisessa sekä helposti saavutettavissa toiminnoissa, kuten TV katselu tai lukeminen. Tutkijat totesivat, että apuvälineen valinnan ja sovittamisen lisäksi tulisi kiinnittää huomiota siihen, miten apuväline lisää käyttäjänsä toimintamahdollisuuksia. Ihmisen mahdollisuus itse valita ja kontrolloida omaa toimintaansa vaikuttaa identiteettiin ja itsetuntoon. (Laliberte Rudman, Hebert ja Reid 2006.)

Henkilöiden, joiden puoliso oli sairastanut aivoverenkiertohäiriön, kokemukset apuvälineistä olivat myönteisiä, sillä apuvälineet mahdollistivat kotona asumisen. Apuvälineistä tuli ajan myötä osa kotia ja elämää, eikä niihin enää kiinnitetty erityistä huomiota. Apuvälinepalveluprosessista ja apuvälineistä toivottiin enemmän tietoa, sekä mahdollisuutta vaikuttaa apuvälineen valintaan. Tutkijat tulivat siihen johtopäätökseen että, toimintaterapeuttien pitäisi olla herkkiä perheiden tarpeille ja ymmärtää apuvälineen olevan osa kotia, hankkiessaan asiakkailleen apuvälineitä. (Pettersson, Berndtsson, Appelros & Ahlström 2005)

Ympäristönhallintajärjestelmää hankittaessa oli tärkeää, että tulevat käyttäjät pystyvät kokeilemaan laitetta ja näin arvioimaan yhdessä moniammatillisen työryhmän kanssa parhaan mahdollisen käyttäjän elämää helpottavan kokoonpanon. Moniam-

matillisen työryhmän tulisi myös seurata käyttöä ja tarpeen mukaan muokata ympäristönhallintajärjestelmää käyttäjälleen sopivaksi. (Maguire, McCann, & Swallow 2001.)

Apuvälineen käytön tärkeänä edellytyksenä on palveluiden laatu ja toimivuus. Suurimmaksi puutteeksi koettiin apuvälineen luovutuksen jälkeen seurannan puute, jolloin apuvälineen käytössä olevat ongelmat eivät tulleet esille, ja apuväline jäi käyttämättä. Käyttäjää tulee kuunnella ja hänen mielipiteitään kunnioittaa apuvälinettä valittaessa. Käyttäjälähtöinen apuvälinepalveluprosessi edellyttää toimintakyvyn arviointia ja apuvälineen määrittelyä yhteistyössä tulevan käyttäjän kanssa. (Wressle & Samuelson 2004; Töytäri 2007, 40.)

## **2.4 Apuvälinepalvelut osana sosiaali- ja terveystalitiikkaa**

Pohjoismaissa yhteiskunnan palvelujärjestelmiin kuuluvat verovaroin rahoitetut apuvälinepalvelut. Haasteena apuvälinepalvelujen järjestämiselle on tasapainoilla kehittyvän teknologian, rahoitusjärjestelmän ja uusien säädösten välillä. Entistä suurempi merkitys on käyttäjällä itsellään, jonka toimintakyky on rajoittunut tavalla tai toisella. (Stenberg 2007.)

Kaikilla pohjoismailla on useita rahoituksen lähteitä, joista apuvälinepalveluja korvataan (Halvorsen & Hvinden 2007). Suomessa korvaaminen perustuu osallistumisen mahdollistamiseen esimerkiksi työhön, opiskeluun tai kotona asumiseen. Apuvälinepalvelun rahoitus tulee sosiaali- ja terveydenhuollosta (Asetus lääkinnällisestä kuntoutuksesta 1015/28.6.1991, Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 380/3.4.1987), vakuutuslaitoksesta (Laki Kansaneläkelaitoksen kuntoutusetuuksista ja kuntoutusrahaetuksista 566/15.7.2005, Laki tapaturmavakuutuslain perusteella korvattavasta kuntoutuksesta 625/1991, Laki liikennevakuutuslain perusteella korvattavasta kuntoutuksesta 626/1991), työhallinnosta tai valtiokonttorista (Sotilasvammalaki 404/1948), riippuen siitä, onko toimintakyvyn heikkenemisen aiheuttanut sairaus tai tapaturma ja missä olosuhteissa - työssä, liikenteessä vai sodassa. Monirahoitteisessa järjestelmässä apuvälineen tarvitsijasta voi olla

vaikea tietää mistä hän palvelua hakee. Hän voi joutua hakemaan palvelua useammalta eri viranomaiselta, koska lakien ja asetusten tulkinta voi vaihdella päättäjältä toiselle. Ammattihenkilöiden on myös vaikea selviytyä monirahoitteisessa järjestelmässä, joka voi johtaa asiakkaan apuvälinepalveluprosessin siirtämiseen järjestelmästä toiseen. (Halvorsen & Hvinden 2007, 8; Hurnasti 2006; Töytäri 2007.)

Apuvälinepalvelut ovat yksi osa yhteiskunnan palveluja, joilla tuetaan henkilöiden, joilla on toimintakyvyn rajoitteita, aktiivista osallistumista yhteiskuntaan turvaamalla heille itsenäisen elämän edellytykset sekä täysvaltainen osallistuminen omien voimavarojensa mukaan. Sosiaali- ja terveystieteissä strategiasa 2015 tavoitteena on yhteiskunta, jossa kaikilla kansalaisilla on yhdenvertaiset mahdollisuudet toimia. Osallistumisen mahdollistamiseksi otetaan käyttöön kehittyvä teknologia tukemaan itsenäistä suoriutumista ja osallistumista. (Sosiaali- ja terveystieteiden strategia 2015, Valtioneuvoston vammaispoliittinen selonteko 2006,27.) Haasteena tulevat olemaan kasvavat julkisen sektorin apuvälinepalvelujen menot. Tekniikan mahdollisuudet tukea omatoimisuutta lisääntyvät. Tulevaisuudessa erilaiset tekniset apuvälineet ovat yhä useammin jokapäiväisiä välineitä. Silloin joudutaan kysymään, mitkä välineet ovat kansalaisten itsensä hankittava ja mitkä välineet ovat yhteiskunnan kustannettava parantaakseen vammaisen henkilön mahdollisuuksia itsenäiseen asumiseen ja osallistumiseen elämän eri tilanteissa. (Halvorsen & Hvinden 2007, 7 - 8.)

Teknologian kehitys tuo tullessaan uusia mahdollisuuksia, mutta samalla se tuo uudenlaisia rajoitteita osallistumiselle. Tietoteknologiset ratkaisut lisäävät saavutettavuutta, mutta samanaikaisesti on vaarana digitaalinen syrjäytyminen, ellei tietoteknisistä osaamistaan tueta. (Emiliani 2007; Valtioneuvoston vammaispoliittinen selonteko 2006,28, 30; YK 2007.)

Pohjoismaissa painotetaan sitoutumista ”design for all”- ajatteluun ja yhteiskunnan esteettömyyteen. Tällä tarkoitetaan kaikille yhtäläisiä osallistumisen mahdollisuuksia. Tavoitteena on sosiaalisesti kestävä kehitys mukaisesti se, että tuotteet ja teknologiat sekä palvelut suunnitellaan mahdollisimman esteettömiksi ja kaikille saavutettaviksi. Esteettömyys tarkoittaa myös esimerkiksi mahdollisuutta käyttää televisiota, käydä elokuvissa sekä osallistua urheilu-, kulttuuri- ja harrastustoimintaan. Esteetön rakentaminen tukee itsenäistä asumista, johon liittyy olennaisesti myös henkilökohtainen apu ja huolenpito sekä liikkumisen ja kommunikoinnin mahdollisuudet. Mi-

käli esteettömyyden periaatteet huomioitaisiin jo suunnittelussa ja tuotantovaiheessa, se ei todennäköisesti aiheuttaisi lisäkustannuksia tuotteisiin tai palveluihin. Toisaalta se säästäisi yhteiskunnan kustannuksia apuvälineiden kustannuksissa, sekä vähentäisi muutostöiden tarvetta jo rakennettuihin ympäristöihin. (Halvorsen & Hvinden 2007, 13; Valtioneuvoston vammaispoliittinen selonteko 2006,28, 30; YK 2007.)

Yhtenä keinona yhdenvertaisuuden toteuttamiselle ja yhteisöön osallistumisen edistämiseksi on apuvälinepalvelujen saatavuus, niistä tiedottaminen ja apuvälineosaamisen varmistaminen (YK 2007; Apuvälinepalvelujen laatusuositus 2003). Toiminnan mahdollistaminen on todellista vain silloin, kun voidaan osallistua esteettömien ympäristöjen luomiseen ja toteuttamiseen yksittäiselle henkilölle tai yhteisöille. Esteettömyyden edistäminen tarkoittaa vaikuttamista yhteiskunnan lainsäädäntöön, sääntöihin ja asenteisiin. (Townsend 2003; Wilcock & Townsend 2000.)

### 3 YMPÄRISTÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄ TOIMINNAN APUNA

Ympäristönhallintajärjestelmät ovat lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineitä, joiden avulla henkilö, joka tarvitsee paljon apua päivittäisissä toiminnoissa, suoriutuu päivittäisistä askareista kotona (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006). Tässä tarkastellaan ympäristönhallintajärjestelmiä ja siihen liittyvää tekniikkaa sekä ympäristönhallintajärjestelmiä apuvälineinä.

#### 3.1 Ympäristönhallintajärjestelmä apuvälineteknologiana

Ympäristönhallintajärjestelmät ovat sellaisia laitteita, joilla kauko-ohjatusti voidaan hallita ympäristössä olevaa tekniikkaa kuten valoja, ovia tai viihde-elektroniikkaa (Haataja ym. 1986; Alaranta & Lääperi, 1997; Petäkoski-Hult ym. 2001, 479). Kansainvälisesti on yleistymässä määritelmä elektroniset päivittäisen toiminnan apuvälineet, Electronic Aids to Daily Living (EADL), koska ympäristö (environmental) viittaa ympäristöteknoologiaan eikä kotona päivittäisessä ympäristössä käytettävään tekniikkaan (Lange & Smith 2002).

Ympäristönhallintajärjestelmän määritelmää apuvälineenä tarkennetaan Sosiaali- ja terveysministeriön kiireettömän hoitoon pääsyn perusteissa 2006. Siinä ympäristönhallintajärjestelmä määritellään kokonaisuudeksi, joka mahdollistaa asunnossa olevien sähkökäyttöisten kojeiden ja laitteiden (esim. valojen, puhelimen, viihde-elektroniikan) ohjaamisen kauko-ohjatusti. Ympäristönhallintajärjestelmään voidaan sisällyttää kutsu- ja hälytystoimintoja. Apuvälineeksi ympäristönhallintajärjestelmiä hankitaan henkilöille, joilla on useita toimintakyvyn rajoitteita, ja jotka eivät selviydy päivittäisistä toiminnoistaan ilman toisen henkilön apua. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2006,189.)

Ympäristönhallintajärjestelmään kuuluvat lähettimet, vastaanottimet ja kytkimet. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2006,189). Yleisimmin viesti vastaanottimen ja lähettimen välillä kulkee infrapunaa (IR) välityksellä, koska viihde-elektroniikan kaukosäätimet toimivat infrapunakäskyillä. Radiotaajuutta (RF) käytetään jonkin verran esimerkiksi

oven avaamiseen. Uudempaa teknologiaa edustaa bluetooth, jota on kehitetty ympäristönhallintajärjestelmää ohjaamaan. Ympäristönhallintajärjestelmät asennetaan käyttäjänsä kotiin, jonne sijoitetaan vastaanottimet mm. valoille ja ovikoneistolle. (Mäntyniemi, Kanto-Ronkanen & Leivo 2003.)

Rousin (2002) kyselytutkimuksessa suurin käyttäjäryhmä, joille ympäristönhallintajärjestelmä oli hankittu, oli henkilöt, jotka olivat saaneet tapaturmaisen selkäydinvamman. Toiseksi suurimpana ryhmänä olivat henkilöt, jotka sairastivat erilaisia neurologisia sairauksia, kuten lihastautia ja MS-tautia. Ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjiä oli kaikissa ikäryhmissä. He asuivat kotona tai palvelutalossa. (Rousi ym. 2002.)

Rigbyn (2005) ja hänen tutkimusryhmänsä haastattelivat henkilöitä, joilla oli selkäydinvamma, heidän toiminnan mahdollisuuksistaan sekä psykososiaalisesta hyvinvoinnista. Tutkimuksessa verrattiin ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjiä ja henkilöitä, joilla ei ollut käytössään ympäristönhallintajärjestelmää. Molempiin ryhmiin osallistuneet tutkittavat, olivat henkilöitä, joilla oli selkäydinvamma. Tutkimuksen mukaan ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjillä oli merkittävästi parempi toimintakyky instrumentaalisissa päivittäisissä toiminnoissa (IADL; asioiminen, puhelimen käyttö ym.) kuin niillä, joilla ei ollut ympäristönhallintajärjestelmää käytössään. Ympäristönhallintajärjestelmällä oli myönteinen vaikutus psykososiaaliseen hyvinvointiin vaikuttaen sopeutumiseen ja itsetuntoon. (Rigby, Ryan, Joos, Cooper, Jutai & Steggles 2005.) Ympäristönhallintajärjestelmät mahdollistivat itsenäisyyttä, vähensivät riippuvuutta toisista ihmisistä sekä paransivat perhesuhteita. Ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjät viihtyivät yksin pidempiä aikoja kuin henkilöt, joilla ei ollut käytössään ympäristönhallintajärjestelmää. Ympäristönhallintajärjestelmät olivat päivittäisessä käytössä. (McDonald, Boyle & Schumann 1989; Wellings & Unsworth 1997; Cowan & Turner-Smith 1999.)

Ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien toimintakyky oli monipuolisempaa kuin niillä henkilöillä, joilla ei ollut ympäristönhallintajärjestelmää käytössään (Rigby ym. 2005). Ympäristönhallintajärjestelmän avulla yksittäinen toiminto, kuten ikkunan avaaminen, oli vaivattomampaa ja vei vähemmän aikaa kuin ilman sitä. Vaivattomampi ikkunan avaaminen tai muu ympäristönhallintajärjestelmän mahdollistama toiminta, vähensi turhautumista ja lisäsi itsenäisyyttä. (Croser ym. 2001.) Ympäristönhallintajärjestelmän tuella henkilö voi asua itsenäisemmin. Itsenäinen asuminen ja

omatoimisuuden lisääntyminen tukee osallistumisen mahdollisuuksia sekä vaikuttaa elämänlaatuun ja hyvinvointiin positiivisesti. Ympäristöhallintajärjestelmät lisäävät myös tasavertaisia mahdollisuuksia toimia yhteiskunnassa (Hocking 1999; Hammer & Bakheit 1999; Shone Stickel, Ryan, Rigby & Jutai 2002; Palmer & Seale 2007).

### 3.2 Ympäristöhallintajärjestelmien kustantajat

Ympäristöhallintajärjestelmien investointia kerralla pidetään usein kalliina, mutta muutamissa tutkimuksissa on todettu investoinnin kannattavan. Andrichin, Ferrarion ja Moin (1998) mukaan kertainvestointi pidemmällä aikavälillä tuo säästöä erityisesti alentuneilla avustamiseen liittyvillä kustannuksilla.(Andrich, Ferrario & Moi 1998.) Apuvälineiden käyttö yleensäkin vähentää henkilökohtaisen avun tarvetta muutamilla tunneilla päivässä (Hoennig, Taylor & Sloan 2003). Rousi (2003) on tullut samansuuntaiseen johtopäätökseen. Rousin tutkimuksessa avustajat ja käyttäjät olivat arvioineet lisäävun tarpeen puolestatoista tunnista yli seitsemään tuntiin päivässä, mikäli ympäristöhallintajärjestelmää ei olisi käytössä. Ympäristöhallintajärjestelmät ovat kustannustehokas apuväline (Rousi 2003).

Ympäristöhallintajärjestelmä apuvälineenä saadaan pääsääntöisesti joko lääkinällisenä kuntoutuksena terveydenhuollosta tai liikenne- ja tapaturmanlain nojalla vakuutuslaitoksista.(Asetus lääkinällisestä kuntoutuksesta 1015/28.6.1991; Laki liikennevakuutuksenlain perusteella korvattavasta kuntoutuksesta 626/1991.)  
Taulukko 1.

**Taulukko 1** Ympäristöhallintajärjestelmien kustantajat Suomessa (Rousi ym. 2002)

Kustantaja	n=274	%
Sairaanhoidopiiri	240	87,6
Vakuutusyhtiö	28	10,2
Sosiaalitoimi	5	1,8
Ei tietoa	1	0,4
Yhteensä	274	100

Rousin 2002 pitämässä esityksessä Apuvälineyksiköiden neuvottelupäivillä Rovaniemellä kävi ilmi, että ympäristönhallintajärjestelmien määrät vaihtelivat sairaanhoitopiireittäin. Ne vaihtelivat 1,5 järjestelmästä/ 100 000 asukas kohden aina 13,1 järjestelmään/ 100 000 asukas kohden ollen keskimäärin 5,4 järjestelmää 100 000 asukasta kohden. Kansainvälisesti vertailtuna Suomessa on hankittu ympäristönhallintajärjestelmiä vähemmän 100 000 asukasta kohden kuin esimerkiksi Englannissa ja Islannissa. Englannissa luku vaihteli 7,1- 9,9 ja Islannissa 20 – 30 järjestelmää 100 000 asukasta kohden. Nämä suuret erot eivät ole selitettävissä sairastavuuseroilla. (Rousi 2002.)

Yhteiskunnan kustantamien apuvälineiden käyttö tai käyttämättömyys kiinnostaa apuvälineiden parissa työskenteleviä ammattilaisia ja päättäjiä. Ympäristönhallintajärjestelmien käytön seurannassa on kokeiltu tietokoneohjelmia, jotka seuraavat lähetimen aktiivista käyttöä, eli esim. milloin on laitettu TV päälle tai avattu ovi. Näissä kokeiluissa on ollut jonkin verran teknisiä ongelmia. Sen lisäksi on pohdittu eettisiä kysymyksiä kuten käyttötietojen tarkoituksenmukaisuutta ja käyttäjien yksityisyyden suojaa. Tutkimuksissa on päädytty varovaiseen arvioon seurannan hyödystä, sillä käytön epätyypillisestä ajankohdasta tai käyttämättömyydestä käyttäjän kanssa keskusteltaessa, löydettiin tekijöitä, joihin on voitu vaikuttaa. ( Kanto-Ronkanen & Salminen 2001; Brownsell 2003.) Tästä esimerkkinä Brownsellin (2003) tutkimuksessa henkilön ympäristönhallintajärjestelmän käytön huomattava vaihtelu eri päivinä. Syy siihen oli avustajan vaihtuminen. Tottumattomamman avustajan ollessa vuorossa, käyttökytkin oli asetettu huonosti, eikä käyttäjä pystynyt käyttämään ympäristönhallintajärjestelmänsä. Käyttäjä ei pystynyt kertomaan asiaa avustajalle eikä kutsumaan apua puheen tuottamisen vaikeuden takia. ( Brownsell 2003.)

EADL:n, kuten ympäristönhallintajärjestelmien, psykososiaalisten vaikutusten ymmärtäminen henkilön elämään toimintakyvyn lisääntymisen lisäksi, auttaa palveluntuottajia ja päättäjiä käsittämään monimutkaisen ja kalliin apuvälineen hankinnan perustelut ja merkityksen. (Shone Sticke ym. 2002.)



## 4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Pohjois-Savossa toteutettiin 2002 – 2003 ITSE-hanke, jossa selvitettiin kommunikoinnin apuvälineiden ja ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien ja heidän avustajiensa kokemuksia apuvälineestä ja siitä saatavasta hyödystä. Pohjois-Savon ITSE-hanke oli osa sosiaali- ja terveysministeriön vuosina 2001 – 2004 rahoittamia Itsenäisen suoriutumisen hankkeita eri puolella Suomea. Hankkeiden tavoitteena oli tukea apuvälineosaamista sekä teknologian soveltamista vanhusten ja henkilöiden, joilla on paljon toimintakyvyn rajoitteita, kotona selviytymisen tulemiseksi. (Kotiranta & Salmi-  
nen 2004, 9.)

Kyselylomake lähetettiin kaikille apuvälineyksikön kautta ympäristönhallintalaitteensa saaneelle henkilölle eli 31, joista kyselyyn vastasi 23. Tutkimuksen aineisto koostuu siis Pohjois-Savon ITSE-hankkeen toteuttaman ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjille suunnatun kyselytutkimuksen avointen kysymysten vastauksista (n=23) ja ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien haastatteluista (n=7). Kysely toteutettiin vuonna 2002 ja haastattelut vuonna 2007.

### 4.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien kokemuksia siitä, miten ympäristönhallintajärjestelmät mahdollistavat heidän toimintaansa ja osallistumistaan sekä minkälaisia käyttökokemuksia heillä on.

Tutkimuskysymykset

1. Mitä toimintoja käyttäjät kertovat tekevänsä ympäristönhallintajärjestelmillä?
2. Mikä merkitys ympäristönhallintajärjestelmillä on käyttäjille?
3. Minkälaisia haasteita ja mahdollisuuksia ympäristönhallintajärjestelmä tarjoaa?

## 4.2 Osallistujat

Kyselyyn vastaajista oli naisia 12 ja miehiä 11 (n=23) ja he olivat 20 – 70 vuotiaita. Kyselyyn vastaajat asuivat sekä kaupungissa että maaseudulla, omassa asunnossa 10 tai palvelutalossa 13 henkilöä (Taulukko 2). Heistä osa oli sairastunut tai vammautunut jo useita kymmeniä vuosia sitten ja osa sairastunut tai vammautunut vain muutamia vuosia sitten. Toimintakykyyn oli pääosin vaikuttanut jokin neurologinen sairaus tai vammautuminen (Taulukko 2). Kyselyyn vastaajilla oli kokemusta ympäristönhallintajärjestelmien käytöstä kahdesta vuodesta kahteenkymmeneen vuoteen.

Haastateltavat olivat 20 – 70 vuotiaita, joista oli naisia 3 ja miehiä 4 (n=7). Heistä kaksi asui maaseudulla ja viisi kaupungissa. Heistä kolme asui palvelutalossa ja neljä omassa asunnossa. Haastatelluista yksi oli sairastunut kaksi vuotta sitten, muut olivat sairastaneet tai vammautuneet jo useita vuosia sitten (Taulukko 2). Ympäristönhallintajärjestelmästä heillä oli kokemusta kahdesta vuodesta kahteenkymmeneen vuoteen.

Kaikki vastaajat olivat henkilöitä, jotka käyttävät pyörätuolia ja/tai sähköpyörätuolia. He tarvitsivat avustamista monissa päivittäiseen elämään liittyvissä toiminnoissa, kuten WC:ssä käynnissä, siirtymisissä, pukemisessa ja ruokailussa.

**Taulukko 2** Kyselyyn vastanneiden (n=23) ja haastateltujen (n=7) ikäjakauma, asumismuoto ja diagnoosi sukupuolen mukaan jaoteltuna, henkilöiden määrä (naisten ja miesten määrä).

	Kyselyyn vastanneet	Haastatellut
	Kaikki (miehet/naiset)	Kaikki (miehet/naiset)
<b>Ikä</b>		
20 - 29	3 (2/1)	1 (1/0)
30 - 39	4 (2/2)	1 (1/0)
40 - 49	6 (4/2)	2 (0/2)
50- 59	6 (2/4)	3 (2/1)
60 - 69	4 (1/3)	
<b>Diagnoosi</b>		
Lihassairaus	3 (3/0)	2 (2/0)
ALS	3 (1/2)	1 (1/0)
CP	5 (2/3)	1 (0/1)
MS	3 (0/3)	1 (0/1)
Selkäydinvamma	3 (2/1)	1 (0/1)
Muu	6 (3/3)	1 (1/0)
<b>Asumismuoto</b>		
Palvelutalo	13 (7/6)	3 (1/2)
Oma asunto	10 (4/6)	4 (3/1)

### 4.3 Tutkimuksen kulku

Pohjois-Savon ITSE-hanke haki tutkimusluvan Kuopion yliopistollisesta sairaalasta sekä sen eettiseltä toimikunnalta. Tutkimuslupa on hyväksytty Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymän hallituksessa 6.5.2002 ( § 94, 112/2002) ja eettisessä toimikunnassa 21.5.2002. Tutkimuslupa ja siihen liittyvät päätökset ovat arkistoitu Kuopion yliopistollisen sairaalan arkistointisääntöjen mukaan osana Pohjois-Savon ITSE-hanketta. Haastattelututkimukselle haettiin jatkotutkimuslupa Kuopion yliopistollisesta sairaalasta. Lupa on myönnetty 5.10.2007 kuntoutusylilääkäriin päätöksellä 31/2007.

Pohjois-Savon ITSE-hankkeessa kyselylomake oli tehty apuvälineiden kokemusten ja hyödyn seurantaan sekä kohdennettu sekä ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjille että heidän avustajilleen. Tutkija sai käyttöönsä aineiston, josta käytettiin tutkimuksen kannalta olennaiset kysymykset. Tähän tutkimukseen valittiin analysoitavaksi Pohjois-Savon ITSE hankkeen aineistosta ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien avointen kysymysten vastaukset sekä taustatiedot. Kyselyaineistoa analysoitaessa todettiin, että vastaukset olivat niukkoja. Ympäristönhallintajärjestelmien käytöstä haluttiin syventää tietoa käyttäjien kokemuksilla, joten aineistoa täydennettiin haastatteluilla syksyllä 2007. Koko tutkimuksen aineisto koostuu siis kyselytutkimuksen vastauksista (n=23) sekä sitä täydentävistä haastatteluista (n=7).

#### 4.3.1 Kyselytutkimuksen toteutus

Pohjois-Savon ITSE- hanke toteutti kyselytutkimuksen, joka postitettiin vastaajille kesäkuussa 2002. Kyselylomakkeen oli laatinut Kuopion yliopistollisen sairaalan asiantuntijaryhmä, jossa oli jäseniä apuvälineyksiköstä, Tikoteekista (kommunikaatio apuvälinekeskuksesta) sekä toimintaterapiasta. Kyselylomakkeen tulee olla selkeä eikä vastaaminen saa viedä liiaksi aikaa (Valli 2007, 107). Työryhmä oli pyrkinyt tekemään kyselylomakkeesta lyhyen ja helposti vastattavan, joka kertoo erityisesti käyttäjän kokemukset apuvälineen käytöstä sekä siitä saatavasta hyödystä.(Liite 1).

Kysely kohdistettiin kaikille Kuopion yliopistollisen sairaalan apuvälineyksikön kautta ympäristönhallintajärjestelmänsä saaneille henkilöille, joiden käyttämä laitteisto on apuvälineyksikön Alfa-apuvälinerekisterissä. Kysely lähetettiin kaikkiaan 31 ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjälle. Käyttäjien yhteystiedot sekä diagnoosi saatiin sairauskertomuksista.

Kyselylomakkeiden liitteenä postitettiin erillinen yhteydenottopyyntölomake, mikäli apuvälineessä oli korjattavaa tai uudelleen arvioinnin tarvetta. Yhteydenottopyyntölomakkeeseen vastaaja täytti yhteystietonsa. Nämä pyynnot toimitettiin toimenpiteitä varten apuvälineyksikköön heti niiden saavuttua. Kyselylomakkeiden vastaukset analysoitiin syksyllä 2002 ja tulokset raportoitiin osana ITSE- hankkeen raporttia sekä erikseen Apuvälinekeskukseen. ITSE- hankkeen raportti on arkistoitu Kuopion yliopistollisen sairaalan arkistointiohjeen mukaisesti.

#### **4.3.2 Haastattelun toteutus**

Haastattelussa keskityttiin ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjän toimintaan omassa ympäristössään sekä hänen ympäristönhallintajärjestelmien osuuteen siinä. Haastattelu eteni teemahaastatteluna (Tuomi & Sarajärvi, 2002, 77), jossa teemana oli haastateltavan toiminta ja tekeminen, miten hän toimii ja mikä merkitys ympäristönhallintajärjestelmillä on. Haastattelu alkoi kysymyksellä: Millainen sinun päiväsi on? Millaisia asioita sinä teet yleensä? Haastattelun edetessä tarkennettiin tarvittaessa haastateltavan vastauksia apukysymyksillä: Mihin käytät ympäristönhallintajärjestelmää? Mistä toiminnasta ympäristönhallintajärjestelmässä voisit luopua? Oletko ollut tyytyväinen ympäristönhallintajärjestelmiisi? Mitä toivoisit, että olisi mahdollista tehdä ympäristönhallintajärjestelmän avulla tulevaisuudessa?

Apuvälinekeskuksen henkilöt valitsivat haastateltavat ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjistä syksyllä 2007. Valintakriteerinä oli se, että ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjä pystyy kommunikoimaan itsenäisesti. Apuvälinekeskuksesta kysyttiin puhelimitse lupa luovuttaa yhteystiedot tutkijalle haastatteluajan sopimiseksi. Tutkija soitti

haastateltavalle, selvitti tutkimuksen taustaa ja kysyi halukkuutta haastatteluun. Haastateltavan suostuttua, sovittiin haastattelun ajankohta.

Haastateltavien taustatiedot kerättiin haastattelun yhteydessä. Haastattelut toteutettiin loka-marraskuussa 2007, jolloin haastateltiin seitsemää ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjää. Haastattelut toteutettiin ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjän kotona, yhtä poikkeusta lukuun ottamatta. Yhden haastateltavan toivomuksesta haastattelu käytiin sähköpostilla, koska haastateltava väsyi helposti. Sähköpostilla hän pystyi vastaamaan oman vointinsa mukaan.

Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin välittömästi haastattelutilanteen jälkeen. Haastattelu kesti tunnista kahteen tuntiin. Litteroitua aineistoa syntyi 59 sivua Ariel 12 fontilla ykkösrivivälillä siten, että mukana olivat kysymykset ja vastaukset.

#### **4.4 Aineiston analyysi**

Laadullisen tutkimuksen yksi perusmenetelmistä on sisällönanalyysi, jota voidaan soveltaa hyvin erilaisissa analyysikokonaisuuksissa. Sisällönanalyysi sisältää myös sisällön erittelyn. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 93, 109.) Sisällönanalyysin tarkoitus on luoda tutkittavaan ilmiöön selkeyttä kadottamatta aineiston informaatioarvoa. Sisällönanalyysillä järjestetään, kuvaillaan tai kvantifioidaan aineistoa. Analyysi voi olla aineistolähtöistä eli induktiivista, teorialähtöistä tai kvantifioivaa eli sanallisesta aineistosta tuotetaan määrällisiä tuloksia. (Kyngäs & Vanhanen 1999; Tuomi & Sarajärvi, 110 – 117.)

Tässä tutkimuksessa tutkimusaineiston analyysissä on käytetty kahta lähestymistapaa. Kyselytutkimuksessa sisällönanalyysi on tehty deduktiivisesti, jolloin aineisto on luokiteltu ICF:n mukaan (Tuomi & Sarajärvi 2002, 100). Sen avulla on haluttu nostaa esille osallistumisen ulkoiset esteet ja edistäjät (Hemmingsson & Johnson 2005). Haastatteluilla haluttiin täydentää ja rikastuttaa aineistoa, jotta saataisiin selville tarkemmin ja havainnollisemmin ympäristönhallintajärjestelmien käyttöön liittyviä tekijöi-

tä ja merkityksiä käyttäjilleen. Haastatteluaineisto on analysoitu aineistolähtöisesti siten, että aineisto on ensin pelkistetty ja siitä johdettu ylä- ja alaluokkia. Aineistolähtöistä analyysia on ohjannut tutkimuskysymykset. (Kyngäs & Vanhanen 1999, Tuomi & Sarajärvi 2002, 102.)

#### 4.4.1 Kyselytutkimuksen aineiston analyysi

Kyselyaineisto on analysoitu deduktiivisesti sisällönanalyysillä, jossa aineisto on luokiteltu ICF:n mukaan (Kyngäs & Vanhanen 1999 ; Tuomi & Sarajärvi 2002, 100). Luokituksen avulla vastataan kysymykseen, mihin arjen toimintoihin vastaajat ympäristönhallintajärjestelmää käyttävät sekä mikä merkitys sillä heille on.

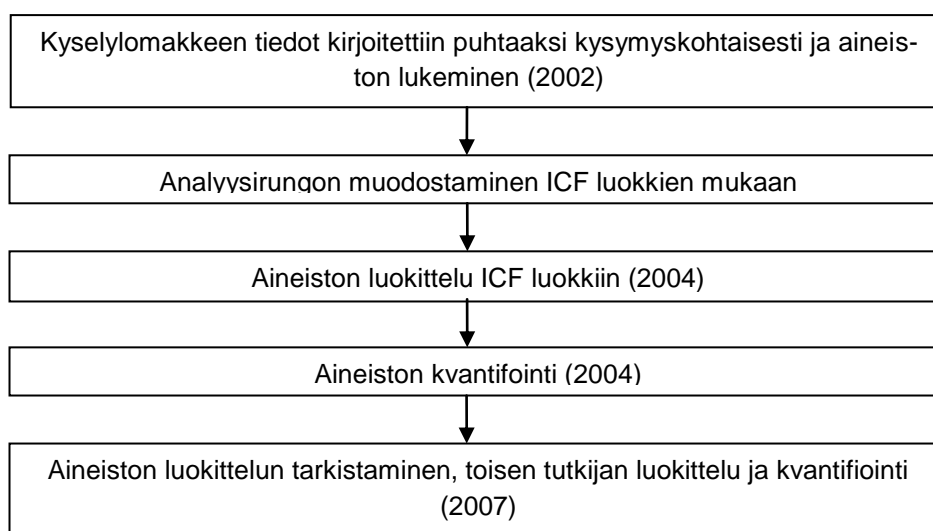
Aineistoa luokiteltaessa ICF:n mukaan, noudatetaan ICF:n luokittelusääntöjä. Tässä tutkimuksessa sovellettiin sääntöä ”erityiset säännöt teknisille ja kliinisille mittareille ja interventioille” (specific rules for technical interventions and clinical measures and interventions). (Cieza, Brockow, Ewert, Amman, Kollerits, Chatterji, Üstün & Stucki 2002.)

Ennen kyselyaineiston ilmaisun linkitystä määritellään tavoite mittaukselle tai interventiolle (Cieza ym. 2005). Tässä tutkimuksessa tavoitteena on selvittää ympäristönhallintajärjestelmien käyttöä edistäviä ja estäviä tekijöitä. Tärkeimpinä luokittelun sääntönä on tutustua hyvin luokitukseen ja sen avulla jokainen käsite luokitellaan mahdollisimman tarkkaan luokkaan eikä luokkia ”muu määritelty” tai ”muu määrittelemätön” pitäisi käyttää vaan luokitella ne ylempää luokkaan tai dokumentoida muuten. (Cieza ym. 2005.)

Analyysin alussa määritellään analyysiyksikkö, joka voi olla yksittäinen sana, lause tai lausuma. Lausuma sisältää ajatuskokonaisuuden, joka voi sisältää useita lauseita ja merkityksiä. Analyysiyksikön valintaa ohjaa tutkimuksen tavoite ja aineiston laatu. (Kyngäs & Vanhanen 1999, Tuomi & Sarajärvi 2002, 112.) Tässä kyselyaineistossa analyysiyksikkönä on käytetty yksittäistä sanaa tai lausetta, koska vastauksissa on käytetty lyhyitä lauseita tai tehtäväluetteloita.

Merkityksellinen käsite voi viitata useampaan ICF luokkaan (Cieza ym. 2005), kuten tässä tutkimuksessa on tehty. Esimerkiksi yhteys ystäviin voidaan tulkita niin osallistumisen ja suorituksen, kuin ympäristön osa-alueeseen kuuluvaksi. Kvantifointi voidaan suorittaa kahdella tavalla, joko kuinka monta kertaa asia on ilmaistu aineistossa tai kuinka moni tutkittava on tuonut asian esille (Kyngäs & Vanhanen 1999). Tutkimuksessa kvantifointia on käytetty menetelmänä siten, että kuinka moni tutkittava on asian ilmaissut. Tämä siitä syystä, että aineisto on niukka ja vain muutamalla vastaajalla on kaksi lausetta, jotka voisi luokitella samaan luokkaan. Esimerkkejä ICF:n mukaisesta luokituksesta on liitteessä 2.

Aineiston analyysin vaiheet on esitetty kuviossa 1. Kuviossa 1 näkyy myös analyysin prosessin pituus, jolloin aineisto on levännyt ja siihen on myöhemmin palattu.



**Kuvio 1** Analyysin vaiheet teorialähtöisesti eli deduktiivisesti Tuomen & Saranummen (2002), 111, mukaan sovellettuna

#### 4.4.2 Haastattelujen analyysi

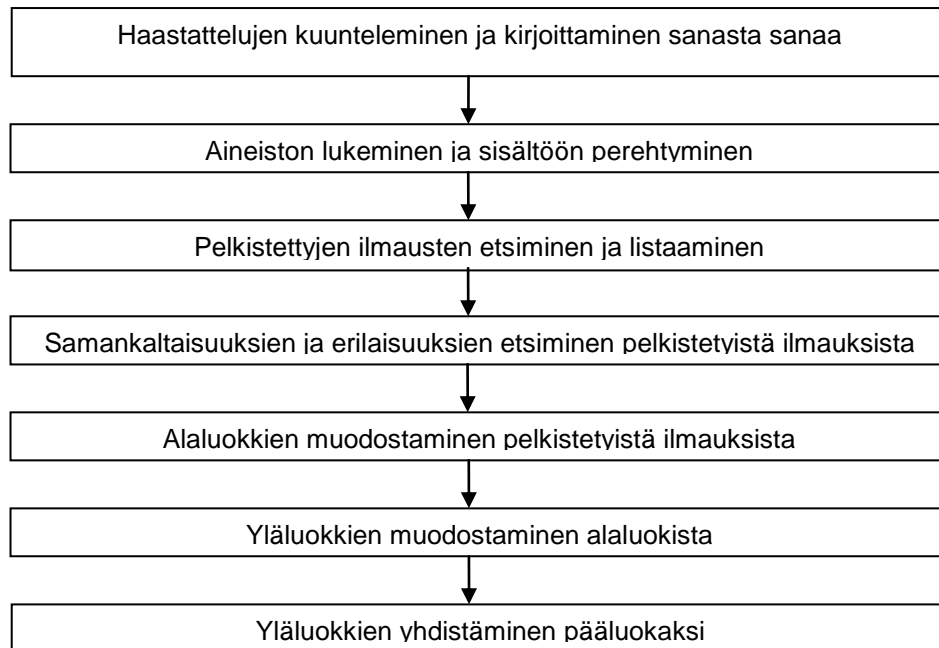
Haastattelulla haluttiin syventää ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä. Haastattelun etuna on sen joustavuus, jolloin haastattelijalla voi tarkentaa täydentävillä kysymyksillä ja

näin saada tarkempaa ja monipuolisempaa tietoa (Tuomi & Sarajärvi, 2002, 74). Haastatteluaineistosta etsittiin vastausta ympäristönhallintajärjestelmän asettamiin haasteisiin ja mahdollisuuksiin arkielämässä sekä ympäristönhallintajärjestelmän merkityksestä käyttäjälleen.

Haastattelut voidaan litteroida joko siten, että litteroidussa tekstissä kirjataan myös tauot ja äänen painot tai vain puhuttu teksti (Eskola & Suoranta 1998, 95). Tässä tutkimuksessa haastattelut nauhoitettiin ja sen jälkeen litteroitiin puhuttu teksti ilman taukoja ja äänenpainoja sisällyttäen aineistoon haastattelijan tarkentavat kysymykset.

Aineiston analyysiyksiköksi valittiin lausuma eli ajatuskokonaisuus, joka voi sisältää useampia lauseita ja merkityksiä. (Kyngäs & Vanhanen 1999, Tuomi & Sarajärvi 2002, 112.) Aineiston analyysi tehtiin aineistolähtöisesti eli induktiivisesti. Aineistosta poistettiin ne ilmaukset, jotka eivät liittyneet tutkimuksen tavoitteisiin. Aineiston analyysi aloitettiin pelkistämällä aineistoa. Pelkistetyt ilmaukset kerättiin listaksi ja ne ryhmiteltiin sellaisiksi ryhmiksi, jossa etsittiin pelkistettyjen ilmausten eroja ja yhtäläisyyksiä suhteessa tutkimuskysymyksiin. Pelkistetyistä ilmauksista muodostettiin ryhmiä, joille annettiin yhteinen ryhmää kuvaava nimi eli alaluokka. Toisin sanoen abstrahoinnissa edetään alkuperäisinformaatiosta teoreettisiin käsitteisiin ja johtopäätöksiin. (Kyngäs & Vanhanen 1999; Tuomi & Sarajärvi 2002, 114.) Abstrahointia eli käsitteellistämistä jatketaan niin kauan kuin se on aineiston kannalta tarkoituksenmukaista. Alaluokista muodostetaan yläluokkia ja yläluokkia yhdistämään muodostetaan pääluokkia. (Kyngäs & Vanhanen 1999; Tuomi & Sarajärvi 2002, 114.) Haastatteluaineiston analyysiä on kuvattu kuviossa 2. Esimerkkejä aineiston pelkistämisestä sekä ala-ylä- ja pääluokkien muodostumisesta on kuvattu liitteissä 3 ja 4.





**Kuvio 2 Aineistolähtöisen sisällönanalyysin kulku Tuomen & Saranummen (2002), 111, mukaan sovellettuna.**

## 5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tutkimustulokset koostuvat kyselytutkimuksen aineiston analyysistä, jossa aineisto luokiteltiin ICF:n mukaan ja kvantifioitiin sekä haastatteluaineiston analyysistä, jossa aineisto luokiteltiin aineistolähtöisesti. Haastatteluaineistosta muodostui kolme pääluokkaa ja niiden yläluokat, jotka on kuvattu taulukossa 3. Tulokset käsitellään aineistolähtöisen analyysin pääluokkien ja yläluokkien mukaan. Kyselyaineiston tulokset on käsitelty haastatteluaineiston yläluokkia käsittelevissä luvuissa.

**Taulukko 3** Pääluokat ja niiden yläluokat

Pääluokka	Yläluokka
Hyvinvointiin vaikuttaminen	Fyysinen mukavuus Omatoimisuus Sosiaaliset suhteet Valinnan vapaus
Elämän hallinnan mahdollisuus	Omanarvontunto Osa minua Riippuvuus muista
Tekniikan ilot ja surut	Avuttomuus Avustajia tarvitaan Rakenteelliset esteet Sopeutuminen tekniikkaan Turhautuminen Yksilöllistämisen mahdollisuus

### 5.1 Hyvinvointiin vaikuttaminen

Hyvinvointiin vaikuttamiseen liittyy mahdollisuus vaikuttaa omaan fyysiseen mukavuuteensa, olla omatoiminen pienissä arkisissa asioissa, hoitaa sosiaalisia suhteita sekä valita toiminta ja toiminnan ajankohta. Tässä käsitellään yläluokkia fyysinen mukavuus, omatoimisuus, sosiaaliset suhteet ja valinnan vapaus.

### 5.1.1 Fyysinen mukavuus

Ihmisen hyvinvointiin vaikuttaa fyysinen mukavuus kuten mahdollisuus asennon vaihtoon ja lämpötilan säätelyyn. Haastatteluaineistossa oli enemmän kuvauksia fyysiseen mukavuuteen liittyvistä asioista kuin kyselyaineistossa. Kyselyaineistossa kaksi lausumaa luokiteltiin ICF suorituksen ja osallistumisen osa-alueen aihealueeseen ”fyysisen mukavuuden varmistaminen” (d5700). Ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjillä on vain vähän aktiivista tahdonalaista liikettä ja tunto eri puolilla kehoa saattaa olla alentunut. Asennon vaihdon merkitys hyvinvoinnin kannalta on paitsi konkreettisesti fyysistä mukavuutta hyvän olon tunteena niin myös esimerkiksi painehaavaumien syntymisen ennalta ehkäisyä. Kehossa voi olla erilaisia tuntemuksia kuten puutumista tai kipua, jolloin pienikin asennon muutos voi helpottaa epämiellyttävää tuntemusta.

*”(H1) jalkapäässä se säätö...tosiaankin jaloillekin liikettä ja nyt saan sitten niitäkin vähän kohoteltua ja nekin onkin lisänä tullut ja se on tosi tärkeä ...jos tuntuu puutuneelta jalat niin voi pumpata niitä sillä liikkeellä päädyn liikkeellä ja se häviää se tuntemus”*

Toinen fyysiseen mukavuuteen vaikuttava tekijä on lämpötila. Asunnon lämpötila voi nousta korkeaksi, jos aurinko paistaa asuntoon pitkään. Kuumuus aiheuttaa osalle vastaajista vireystilan laskua tai heikentää heidän toimintakykyään. Vastaajat kokivat tuulettamisen ja huoneen viilentämisen tärkeiksi ja hyvinvointia lisääviksi asioiksi.

*”(H2) kesä aikaa kun aurinko suoraan porotteli ja ovi oli kiinni ja hiton kuuma oli ei hitto minä lähen käyttävään ja siellä oli pikkusen viilempää pääsee ees tuosta ovesta ulos vilvoittelemaan”*

### 5.1.2 Omatoimisuus

Tutkittaessa mihin arjen toimintoihin ympäristönhallintajärjestelmää käytetään, kyselyyn vastaajat kuvaavat yksittäistä tekemistä kuten oven aukaisua tai viihde-elektronikan käyttöä. Viihde-elektronikalla tarkoitetaan tässä TV, CD, DVD jne. laitteiden käyttöä. Kyselyyn vastaajat luettelivat keskimäärin kaksi erilaista toimintoa, joista oven toiminto mainittiin eniten (91 %). Sen jälkeen tulivat ikkunan (52 %) ja valojen (43,5 %) hallinta. Heille oli asennettu keskimäärin viisi eri toimintoa, jossa yhdeksi toiminnoksi lasketaan kaikki viihde-elektronikka. Viihde-elektronikka sisältää

useampia eri toimintoja kuten TV auki ja kiinni, kanavan vaihdot jne. Taulukossa 4 on vertailtu vastaajien kyselyssä mainitsemat toiminnot ja ne toiminnot, jotka oli asennettu heille silloin, kun ympäristönhallintajärjestelmä on heille hankittu. Toisin sanoen kaikille kyselyyn vastanneille oli asennettu oven avaus (100 %), valojen toiminnot oli asennettu 91% ja ikkunan toiminnot oli asennettu 69,5% kyselyyn vastanneista. Kyselylomakkeessa pyydettiin kuvailemaan tilanteita, joissa ympäristönhallintajärjestelmä on käytössä sekä arvioimaan niistä oleva hyöty. Kyselyyn vastaajat eivät laittaneet toimintoja tärkeysjärjestykseen, mutta todennäköisesti he hyötyivät eniten mainitsemistaan toiminnoista. Erot kuvailtujen toimintojen ja asennettujen toimintojen välillä voivat johtua osin siitä, että kaikkia toimintoja ei käytetä niin usein. Puhelimen kohdalla ovat useat vastaajat siirtyneet matkapuhelimen käyttäjiksi, vaikka he eivät pystyisi sillä itse soittamaan. He käyttävät automaattista vastaustoimintaa ja erilaisia handsfree-kuulokkeita. Osa kyselyyn vastaajista pystyi hälyttämään avun myös esimerkiksi palvelutalon sisäpuhelimella tai sitten heillä oli käytössä erillinen avustajakutsu. Taulukko 4.

**Taulukko 4** Kyselytutkimukseen vastanneille asennetut ympäristönhallintajärjestelmän toiminnot ja heidän vastauksissaan mainitut toiminnot n=23

Toiminto	n=23	n=23
	% mainitsee	% asennettu
Oven avaus/sulkeminen	91	100
Ikkunan avaus/sulkeminen	52	70
Valot päälle/pois	43	91
Viihde-elektroniikka päälle/pois	35	74
Ovipuhelin päälle/pois	30	39
Puhelin linja auki/kiinni	26	70
Avustajakutsu	17	35
Hissin kutsu	13	48

Haastateltavat mainitsivat haastattelun aikana kaikki toiminnot, jotka heille oli ohjelmoitu. Heidän oli hyvin vaikea nimetä tärkeintä toimintoa, sillä kaikki kokivat, että heille on ohjelmoitu juuri ne tärkeät toiminnot, joita he tarvitsevat. Tärkein toiminto oli riippuvainen vastaajan elämäntilanteesta, tavoista ja tottumuksista sekä asumismuodosta, sillä yhdelle tärkein oli ikkunan aukaiseminen ja sulkeminen, toiselle oven aukaisu, kahdelle viihde-elektroniikan hallinta ja yhdelle turvapuhelimen toiminta.

### 5.1.3 Sosiaaliset suhteet

Sosiaaliset suhteet ja niiden hoitaminen olivat myös esillä molempien ryhmien vastauksissa. Kyselyaineistossa sosiaalisten suhteiden ylläpitämistä luokiteltiin suorituksen ja osallistumisen sekä ympäristön osa-alueella kahteen eri aihealueeseen. Esimerkiksi ”voin avata oven vieraille”, on luokiteltu luokkiin ”vapaamuotoiset ystävyys-suhteet” (d7500) sekä ”ystävät” (e320), koska ne kuvaavat sekä osallistumisen mahdollisuutta (d7500) hoitaa ihmissuhdetta ja toisaalta ystävien antamaa tukea osana ympäristöä (e320). Lausumat yhteys talon henkilökuntaan, avustajaan, yöpartioon on luokiteltu samalla tavalla kahteen kohtaan ”yhteydenpito auktoriteetteihin” (d7400) sekä ”kotipalvelutyöntekijät ja henkilökohtaiset avustajat” (e340). Kohtaan e340 on luokiteltu myös lausumat, joissa henkilö kuvaa sitä, miten hän selviytyisi ilman ympäristönhallintajärjestelmää eli esim. avustajan tarve olisi suurempi, avustajien avustamana. Sosiaaliin suhteisiin liittyvät lausumat kuvasivat usein suhdetta avustajiin ja jonkin verran mahdollisuutta pitää yllä muita ihmissuhteita. Suurin merkitys on kodinhoitotyöntekijöillä ja henkilökohtaisilla avustajilla, jotka tukevat henkilön suoriutumisista erilaisista toiminnoista. Taulukko 5.

**Taulukko 5** Sosiaaliin suhteisiin liittyvät lausumat luokiteltuna ICF:n mukaan

Suoritukset ja osallistuminen	ICF osa-alueet		
	Ympäristö		
	Lausuma %	Lausuma %	
d7400 Yhteydenpito auktoriteetteihin	1	e320 Ystävät	13
d7500 Vapaamuotoiset ihmissuhteet.	26	e340 Kodinhoitotyöntekijät ja henkilökohtaiset avustajat	100

Haastatteluaineistossa tuli enemmän esille myös yhteydenpitoa ystäviin ja kavereihin joko puhelimella tai tietokoneen kautta.

*”(H1) On toki tietysti puhelimessa ei vois koskaan puhua puhelimessa joittenkin ihmisten kanssa siskokin asuu kaukana jos hän ei koskaan pääsis minuun yhteyksiin hän viikottain soittaa ja sitten tietysti pystyy keskustelemaan ihan kaiutin puhelimen kautta”*

Molemmissa aineistoissa myös oven aukaisu liittyi olennaisesti sosiaalisten suhteiden ylläpitämiseen, koska oven avaamalla voi päästää ystävät sisälle tai lähteä itse ulos tapaamaan ystäviä.

*"Kun olen yksin kotona, voin avata oven vieraille. Voin avata oven, jotta pääsen sisältä ulos ja ulkoa sisälle"*

#### 5.1.4 Valinnan vapaus

Valinnan vapaus on yksi merkittävimmistä tekijöistä, josta haastateltavat puhuivat erilaisten toimintojen kohdalla. Valinnan vapaudella tässä tarkoitetaan sitä, että henkilö pystyy valitsemaan itse, mitä toimintaa hän tekee ja milloin.

Kyselytutkimuksen aineistossa puhutaan yksittäisen toiminnan tekemisestä, jossa korostuu se, että toiminnan pystyy itse tekemään. Aineistossa tuli ilmi myös se, että kun pystyy itse suorittamaan yksittäisen toiminnan, kuten oven avauksen, se avaa uusia mahdollisuuksia osallistua muuhun toimintaan.

Kyselyaineistoa luokiteltaessa ICF:n suorituksen ja osallistumisen luokkiin, siellä korostuivat yksittäisen tehtävän tekeminen, telekommunikaatiolaitteiden käyttö (puhelin, ovipuhelin) sekä liikkuminen välineiden avulla. Taulukko 6.

**Taulukko 6** Kyselyyn vastanneiden ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien lausumat ICF mukaan luokiteltuna suorituksen ja osallistumisen aihealueella n=23

ICF suorituksen ja osallistumisen aihealueet	lausuma %
d2102 Yksittäisen tehtävän tekeminen	96
d3600 Telekommunikointilaitteiden käyttäminen	43
d465 Liikkuminen välineiden avulla	35
d5700 Fyysisen mukavuuden varmistaminen,	1
d7400 Yhteydenpitoa auktoriteetteihin	1
d7500 Vapaamuotoiset ihmissuhteet.	22

ICF- luokat antavat kuvaa siitä, millä suoriutumisen ja osallistumisen osa-alueilla ympäristönhallintajärjestelmät tukevat käyttäjänsä omatoimisuutta ja tekemistä. ICF-

luokat eivät kerro kuitenkaan sitä, millaisen merkityksen yksittäinen käyttäjä toiminnalleen ja osallistumiselleen antaa.

Eniten kyselyaineistossa on kuvattu oven aukaisuun liittyviä toiminnan mahdollisuuksia. Kuvauksissa korostuu se, että pääsee itsenäisesti sisään ja ulos halutessaan. Itsenäinen ovista kulkeminen antaa mahdollisuuden tehdä paljon muita asioita, kuten käydä kaupassa tai teatterissa, tavata tuttuja tai osallistua palvelutalon yhteisiin tilaisuuksiin.

*”Pystyn kulkemaan itse ovista sähköillä ja pyörätuolilla. Muuten olisin vankina sisällä tai jäisin ulos”*

Oven avaaminen vähentää myös riippuvuutta muista ihmisistä, kun esimerkiksi sähköpyörätuolin käyttäjä pystyy itse avaamaan oven. Näin avustaja voi keskittyä muihin tehtäviinsä, kun hän tietää, ettei oven aukaisussa tarvita apua.

*”(H5) niin kyl se rajoittais tarviis jeesata mitä millonkin, ei liikuminen ulkona olis mahdollista, ei jouda aina käyttäämään, monen oven takana kerrostalossa, kämpässä on ovi, sit on hissit, on ylhäällä ovi ja alhaalla on ovi ja ulko-ovi, ei tarvi kene käyttää nenä ikkunassa vahtaa missä.”*

Oven avaamiseen liittyy myös valinnan mahdollisuus eli ihminen voi itse valita kenelle oven aukaisee ja milloin hän lähtee asunnosta ulos.

*”(H1) Nyt kun ovikello soi niin minä sitten sisäpuhelimella kysyn kuka siellä on ja jos haluaa avata voin ite avata”*

Siihen liittyy myös turvallisuuden tunne, kun pystyy hallitsemaan sen, kenet päästää ovesta sisälle.

*”(H3) Varsinkin turvapuhelin ja ulko-ovi toiminto on välttämätön perusturvallisuuden vuoksi, kun olen yksin kotona”*

Valinnan mahdollisuuteen liittyy vastaajien toimintaan kohdistamat arvot ja asenteet. Sitä kuvastaa esimerkiksi se, että voi vapaasti valita TV kanavan, jota katsoo, eikä pakoteta katsomaan sellaista ohjelmaa, jonka sisältöä ei hyväksy tai ei vain halua katsoa. Toisaalta voi varmistaa myös itse sen, että näkee haluamansa ohjelman.

*”(H1) Niin niin eikä hyväksy jotain tai hyväksyy jotain tykkää kattoo kelloo paljonko ja sitten vaihtaa kanavaa ja sitten voi kuunnelle sen sijaan jos avustajan joutuisi kutsumaan saattas mennä varttitunti ja se ohjelma olisi jo ohi”*

## 5.2 Elämän hallinnan mahdollisuus

Itse tekemällä ja toimimalla on mahdollisuus tuntea itsensä itsenäiseksi ja arvokkaaksi ihmiseksi. Ympäristönhallintajärjestelmien käytöstä on tullut osa käyttäjänsä arkipäivää siten, että laitteet ovat osa rutiineja ja osa itseä. Elämän hallintaan liittyy myös se, että henkilö on hyvin riippuvainen toisten ihmisten avusta, joten kaikki, mikä voi itse tehdä, lisää itsenäisyyttä ja omanarvontuntoa. Tässä käsitellään yläluokkia omanarvontunto, osa itseä ja riippuvuutta muista.

### 5.2.1 Omanarvontunto

Itsenäisyyden kokeminen ja riippumattomuus muista koetaan tärkeänä asiana ihmisen elämässä. Kyselyaineistosta luokiteltiin ICF-luokituksen mukaan lausumia kahteen luokkaan, jotka kuvastavat vastaajan käsitystä omasta itsestä ja mahdollisuudesta vaikuttaa omaan elämäänsä. Nämä luokat ovat: mielentoiminnat, joihin perustuu tilanteeseen sopiva mieliala tai tunteen ilmaisu, kuten onnellisuus ottaessa vastaan hyviä uutisia (b1520) ja erityiset mielentoiminnat, joihin perustuu tietoisuus omasta identiteetistä ja omasta asemasta reaaliympäristössä (b1800). Kyselyyn vastaajat kokivat itsensä itsenäisiksi ja heillä oli omanarvontuntoa ympäristönhallintajärjestelmien avulla. Itsen kokeminen eli itsenäisyys ja omanarvontunto olivat merkittäviä asioita kyselyyn vastanneille. Taulukko 7.

**Taulukko 7** Kyselyyn vastanneiden ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien lausumat ICF mukaan luokiteltuna ruumiin ja kehon osa-alueelle

ICF osa-alue, ruumiin ja kehon toiminnot	lausuma %
b 1520 Tunteiden tarkoituksenmukaisuus	17
b 1800 Itsen kokeminen	70

Toimintarajoitteistaan huolimatta kyselyyn vastanneet kokivat olonsa turvalliseksi ja itsenäiseksi pystyessään käyttämään ympäristönhallintajärjestelmää.

*”Tunnen oloni turvalliseksi”*

*”Tunne olevani itsenäinen, vaikka olen täysin liikuntakyvytön”*



Vastauksissa toistuu usein se, että jos en pystyisi itse toimimaan, joutuisin pyytämään apua, olisin riippuvainen muista ja joutuisin odottamaan.

Itsenäistä toimimista rajoittaa toimintakyvyn muutokset, mutta myös ympäristö. Vuodenaikojen vaihtelu rajoittaa monen henkilön, joka käyttää pyörätuolia, itsenäistä liikumista ulkona. Talvella ei ole mahdollista ajaa pitkiä, matkoja esimerkiksi sähköpyörätuolilla, erilaisiin tilaisuuksiin tai ystäviä tapaamaan, koska pakkanen ja lumi tekevät liikkumisen hankalaksi. Tämä tulee esille erityisesti haastatteluaineistosta.

*”(H5)alkaa taas oppii sisäruokintakausi niin täst ei paljon viiti liikkua enemmän täällä sisällä olemista”*

Talviaikana omatoimista tekemistä on vähemmän, jolloin korostuu asunnossa erilaisen toiminnan mahdollisuuksien luominen ja tekemisen mahdollistaminen.

*”(H4)tätä viihdepuolta enemmän koska just sitä mitä minä kutun kultaseks häkiks niin tota täytyy pehmustaa että se ei olis pelkkää ikkunoista ulos kahtelua vaan sitten tarvitaan ympärille tätä viihdetä”*

Haastatteluaineistossa viihde-elektroniikka nousi enemmän esille omatoimisen tekemisen mahdollisuutena sekä ajanvietteenä ja tiedon saannin kanavana kuin kyselyaineistossa. Monen kohdalla harrastusmahdollisuudet olivat vähäiset, koska moniin paikkoihin ei pääse pyörätuolilla tai harrastusmahdollisuuksia ei ole tarjolla.

*”(H4) ehtinyt sitä kadonnutta virkistystoimintaa jota on mainostettu minä katon että tämän ihmisen ku tämän ikäsen ihmisen ku minä oon virkitystoiminta ei oo vanhainkodilla palvelukeskuksella niin tuota joku virsien kuuntelu”*

Kun ympäristö ei tarjoa mahdollisuuksia osallistua erilaiseen toimintaan eikä tekemistä, monet haastatteluun ja kyselytutkimukseen osallistuneet henkilöt olivat ratkaisseet asian hankkimalla erilaista viihde-elektroniikkaa, jonka kautta heillä oli mielekästä tekemistä ympäri vuoden. Nykyaikainen tekniikka mahdollistaa uusia toimintamahdollisuuksia, kuten esimerkiksi digitaalisen kuvaamisen ja kuvien käsittelyn. Muutamat haastateltavista käyttivät myös tietokonetta mm. tiedon etsimiseen, kuvien käsittelyyn ja yhteydenpitoon ystävien kanssa.

Vastaajien elämään liittyy odottamista erilaisissa tilanteissa. Erityisesti aamulla herätessä, jolloin ei välttämättä saa heti apua ylösnousuun, vaan joutuu odottamaan apua sängyssä hereillä. Silloin hereillä olo aikana voi kuitenkin tehdä jotain sellaista, mitä pystyy sängystä hallitsemaan esim. avaamaan television tai soittamaan puhelimella ympäristönhallintajärjestelmän avulla.

*”(H2)mä herrään ehkä noin viiden kuuden välillä saan ees telkkarin auki ei ihan tarvii tuolla sängyssä, että ees joku juttelee, sen saan auki”*

Odotusajan käyttäminen mielekkääseen toimintaan oli tärkeä osa omatoimisuutta, vaikka siinä samaan aikaan oli riippuvainen muista. Haastatteluaineistosta kuvastuu halu toimia itsenäisesti ja hallita omaa ajankäyttöä ja elämää siten, että elämässä on sisältöä ja mielekästä tekemistä.

Oman elämän hallintaan liittyy myös kokemus itsestä toimijana, millaista palautetta saa itsestään, sekä millainen toiminnallinen identiteetti on muodostunut. Itse tekemisen mahdollisuus vaikuttaa omanarvontuntoon, johon liittyy itsetunto ja itsekunnioitus.

*”(H1) se ihmisarvokin pian siinä lisääntyy kun voi hallita omaa elämänsä ite tekemällä”*

Oman elämän hallinnan mahdollisuus lisää omanarvontuntoa, kun ei aina ole kaikessa riippuvainen toisesta ihmisestä, ja pystyy toimimaan itsenäisesti, sekä tekemään itseään koskevia päätöksiä.

*”(H4)minust kun olis niin kiva avata oman kodin ovi siis haloo painotan **oman kodin ovi** avata vaikka se ei oo kun tämmönen ihan niin ku ekse oo yks hailee kuka sen aakasee mut siinä tulee mä huomasin itekin itestäni sen minust oli mukava avata mä oon ostanut tämän osakkeen niin käteisellä että yes että kato niin niin tota minusta tuntu siltä no piru soikoon minäkin haluan joskus avata sen”*

### 5.2.2 Osa itseä

Arkielämässä on paljon pieniä toimintoja, joita teemme rutiniesti sen enempää ajattelematta toiminnan suorittamista. Sellaisia arkirutiineja ovat mm. valojen päälle laittaminen tai oven aukaiseminen. Vastaajille oli muodostunut arkirutiineja ympäristönhallintajärjestelmien avulla. Valojen sammuttaminen oli yhtä arkipäiväistä toimintaa, kun kaikille muillekin ihmisille, joilla ei ole toimintakyvyn rajoitteita.

*”(H1)No se on niin jokapäiväistä, osa minua minun elämää ei sitä ees tajua että mitä seikkoja vois olla mainitsemisen arvoisia”*

Ympäristönhallintajärjestelmän puuttumisen huomaa vasta sitten, kun sitä ei pysty käyttämään tekemisen apuna. Yksi haastatelluista kertoi, että joutuessaan sairaalaan pidemmäksi aikaa, hän yritti siellä vaistomaisesti etsiä ympäristönhallintajärjestelmän

kytkintä laittaakseen ikkunan auki tai kutsuakseen apua, kunnes totesi, ettei hän sairaalaympäristössä pystykään toimimaan itsenäisesti.

*”(H1)ni huomasi monta kertaa rupes nii ku kutsumaan jos tarvis hoitajaa tai muuta ni rupes ehtimään sitä pilliä se on niin osa minua että siitä vähänaikaa menee kun missä näitä laitteita ei ole”*

Vastaaajien ympärillä olevat ihmiset myös pitivät itsestään selvänä sitä, että käydessään kylässä, ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjä itse avaa oven tai laittaa valot päälle illan hämärtyessä.

### 5.2.3 Riippuvuus muista

Kyselyyn vastanneet kertoivat, etteivät he tulisi toimeen ilman ympäristönhallintajärjestelmää ja olisivat entistä enemmän riippuvaisia toisen ihmisen avusta. Monelle se merkitsi luopumista palvelutaloasumisesta tai muuttoa pois omasta asunnosta toisenlaiseen asumismuotoon eli laitostasumiseen. Laitosmaiseen asumismuotoon joutuminen tarkoittaisi myös monista omista rutiineista ja tavoista luopumista. Elämän rytmi on toisenlainen kuin kotona tai palvelutalossa eikä laitoksessa asuessa ole niin paljon mahdollista vaikuttaa omaan toimintaansa ja siihen liittyviin valintoihin.

*”Olin totaalaisesti jumissa”*

*”Ilman kyseistä laitetta en tulisi juttuun enkä voisi asua palvelutalossa.”*

Haastateltavat kertoivat myös, etteivät he tulisi toimeen ilman ympäristönhallintajärjestelmää. Sen puuttuminen aiheuttaisi riippuvaisuutta toisen ihmisen avusta entistä enemmän ja se vaikuttaisi myös mielialaan.

*”(H2)nyt kun rupee vähän miettimään mitä minä tekisin (ilman ympäristönhallintajärjestelmää) en minä tiedä minä olisin aika onneton”*

Tärkeänä koettiin oman elämän arkipäivän asioiden hoitamista itsenäisesti omien voimavarojen mukaan.

*”(H4)Aattelen että pystys hoitamaan näitä ihan arkipäiväisiä asioita elikkä johtamaan tätä orkesteria kun kuitenkin jokainen ihminen ite tietää on parhaiten oman elämänsä asiantuntija että miten se arki sujuu ja asioita että säilyt voimavarat sen tota skaalaamisseen”*

Pienelläkin itse tehdyllä asialla on iso merkitys omanarvontunnolle. Siihen liittyy myös se, että pystyy itse vaikuttamaan asumiseensa sekä pystyy valitsemaan ne toimet ja tehtävät joita tekee.

### 5.3 Tekniikan ilot ja surut arkipäivässä

Tekniikan ilot ja surut ovat niitä ympäristöstä tulevia tekijöitä, jotka vaikuttavat henkilön tekemiseen ympäristönhallintajärjestelmän avulla. Tekniikan ilot ja surut tulivat esille erityisesti haastatteluaineistosta, joten niitä on tässä käsitelty haastatteluaineiston pohjalta.

#### 5.3.1 Avuttomuus

Avuttomuuden tunne syntyy silloin, kun ympäristönhallintajärjestelmä ei toimi halutulla tavalla tai siihen ei voi luottaa. Monelle käyttäjälle oli erityisen tärkeää se, että käyttökytkin ja lähetin ovat juuri oikealla kohdalla, koska toimintaulottuvuudet ovat rajalliset. Käyttökytkimiä ja lähetintä joudutaan siirtämään esimerkiksi siirtymisien yhteydessä. Lähettimen virran saanti sekä sängyssä että sähköpyörätuolissa vaikuttaa ympäristönhallintajärjestelmän luotettavaan käyttöön kuten myös vastaanottimen ja lähettimen yhteys.

*"(H6)se ei aina ottanut sängyssä ei aina ottanu kaikkia käskyjä sit se siinä oli akkupatterit niin ne yhtäkkiä yöllä loppua ne patterit sitten saanutkaan hälytettyä apua tuli niitä ongelmia se oli sillo niin uus vehje että ne ei ollut vielä mahdollista ladata yöaikana."*

Avustajat joutuvat avustamaan lähettimien ja kytkimien paikoilleen asettamisessa. Joskus niiden paikoilleen asettelu voi unohtua niin avustajalta kuin ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjältä ja käyttäjä saattaa jäädä pitkäksi aikaa yksin ilman mahdollisuutta hälyttää apua. Avustajalla on merkittävä rooli siinä, miten ympäristö estää tai edistää henkilön, jolla on monia toimintakyvyn rajoitteita, tekemistä ja sitä kautta avuttomuuden tunnetta.

*”(H3)Eivät aivan toivotulla tasolla. Alkuun avustajat kohtelivat varomattomasti kämmenmikroa ja hallintanappija.”*

Ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjä on riippuvainen laitteen toimivuudesta, koska siitä riippuu, pystyykö hän hälyttämään apua ja toimimaan itsenäisesti. Avuttomuuden tunne synnyttää turvattomuutta, kun ei itse pysty tekemään mitään oman hyvinvointinsa tai avun saamisensa eteen. Kyselyaineiston ja haastatteluaineiston perusteella ympäristönhallintajärjestelmät toimivat suurimmaksi osaksi moitteettomasti ja järjestelmissä oli ollut vain vähän teknisiä ongelmia. Silloin, jos lähetin oli rikkoutunut ja sen huoltaminen oli kestänyt pitkään, oli käyttäjä ollut toisista riippuvainen ja avun.

### 5.3.2 Avustajia tarvitaan

Avustajat ovat tärkeässä roolissa sellaisen henkilön elämässä, joka tarvitsee paljon apua päivittäisissä toiminnoissa. Tekniikalla ei voida korvata avustajia.

*”(H4) mutta kaikkeen tärkein apuväline on se henkilökohtanen avustaja”*

Avustajat avustavat monessa asiassa ja mahdollistavat myös tekniikan käytön. Tekniikan lisääntyessä kaikkia hallintalaitteita ei voida integroida esimerkiksi sähköpyörätuoliin, jolloin avustajaa tarvitaan hallintalaitteiden paikalleen asettelussa. Kaikkea toimintaa ei voi myöskään tehdä vielä tekniikan avulla.

*”(H4)joskus tarvitaan myös sitä toista henkilöä itten apuvälineitten toimivuuden takaamiseksi mm semmosia tietokoneen käyttö mahdollistavia apuvälineitä on jotka täytyy ensin kiinnittää pyörätuoliin ja niissä tarvitaan se toisen henkilön apu et kaikkia apuvälineitä ei voija integroida suoraan tähän kulkuvälineeseen ne sillo on muuten tiellä ja haittaavat sit muuta elämää ja toimimista”*

Toisaalta avustajat tuovat inhimillistä vuorovaikutusta avustamiseen. Tekniikan kehittyminen myös pelottaa, jos se tarkoittaa inhimillisen vuorovaikutuksen vähenemistä avustamistilanteissa.

*”(H1)elä pelottele ...että jos robotti tulis tänne kyll mä sano olis se aika surkeeta monotoninen ääni vaan kysyis mitä haluat sieltä jääkaapista ja sitten olis semmonen että kyllä ihmiset on merkittäviä asioita ihana ettei kaikessa kuitenkaan ole sellainen mekaaninen lelu”*

### 5.3.3 Rakenteelliset esteet

Ympäristö aiheuttaa haasteita ympäristönhallintajärjestelmien asentamiselle. Järjestelmä vaatii sähköä ja sellaiset rakenteet, että ne kestävät ja on mahdollista asentaa mm. ovi- tai ikkunakoneisto paikoilleen. Monella haastateltavalla oli parveke tai takapiha, jonne usealla oli myös tehty asunnonmuutostöinä luiska, joka helpotti parvekkeelle tai takapihalle menoa. Parvekkeen tai takapihan ovea ei ole pystytty koneistamaan oven rakenteen takia, tai tilaa on ollut liian vähän ovikoneelle. Parvekkeen ovet ovat usein kaksilehtisiä, joista toinen aukeaa sisälle päin ja toinen ulospäin. Parvekkeen tai takapihan oven lukitus voi olla myös sellainen, ettei siihen voida asentaa sähkölukkoa. Vastajat olivat siten riippuvaisia siitä, että joku avustaa heidät parvekkeelle ja sieltä pois. Asunnonmuutostöinä tehdyt luiskat ja kynnysten pyöristämiset eivät taanneet itsenäistä parvekkeelle pääsyä.

*”(H1) tota ainut mikä tässä on niin joskus monet on tässä kesä, tuolla parvekkeen oven säätö vielä saisi auki ja kiinni sen, mutta se vaatis noihin rakenteisiin sitä muutosta, se oli mahtava kans et pääsis se aina tietenkin kun laittavat minut sähköriin tähän sitten vois sanoa että jätä ovi silleen että mä pääsen sinne pukkaamaan sinne partsille mutta sitten jos tuulee, ovi aukeaa ja tuulee huoneeseen, joutuu sitten alas soittamaan tuu laittaa se kiinni.”*

Tuulettaminen oli yksi keskeisempiä puutteita, joka tuli esiin. Haastateltavat ja kyselyyn vastajat kokivat tuulettamisella olevan vaikutusta myös fyysiseen mukavuuteen ja hyvinvointiin.

*”(H5) .. kesäaikaa lämpimällä että saisi ikkunan auki kun on oikein lämmin on ...”*

Ikkunakoneisto oli asennettu osalle haastateltavia, mutta osalle ei. Yksi palvelutalo oli kieltänyt ikkunakoneiden asentamisen vanhojen tilalle, koska rakenteet eivät kestä ikkunakoneen käyttöä. Pienessä asunnossa on mahdollista myös tuulettaa ulko-oven kautta, mutta lähettimeen oli harvoin ohjelmoitu sellaista toimintoa, että ovi jää auki asentoon. Palvelutalon kiinteistöhuollon säännöt estivät asukkaan omatoimisen tekemisen ja omaan hyvinvointiinsa vaikuttamisen. Todennäköisesti se lisää myös palvelutalon henkilökunnan kuormittumista entistä enemmän, sitä mukaan kun vanhat ikkunakoneet palvelutalosta poistuvat.

*”(H6) sillón oli ikkunan aukasu oli sillón mut tänne kun ei saa asentaa enää se kuulemma vääntää tota karmia niin mulle on ainakin tommonen tieto tullu kyllä ne KYSin miehet tietää Se on tulluna niin ku tuolta omistajalta sieltä on tullu tämmönen*

### 5.3.4 Sopeutuminen tekniikkaan

Tekniikka haastaa myös käyttäjänsä monella tavalla. Käyttäjä joutuu opettelemaan lähettimen käytön ja sen ominaisuudet. Haastateltavat olivat sopeutuneet ympäristönhallintajärjestelmiensä ominaisuuksiin ja löytäneet keinot selviytyä niiden kanssa. Näin tilannetta kuvaa haastateltava, joka käyttää lähetintä, jossa näytöltä haetaan haluttu käsky imemällä imu-puhalluskytkimellä:

*”(H1)Oppii muistamaan itse että jalustimia (sähköpyörätuolin jalkalautoja) parvekkeella tapahtu tämän juttu että oli niin valoisaa että ei näkynyt tosta näytöstä ni minä mietin että mitenkä se oli kun jalustimia piti saada alemmas jalka jäi, tuntu pahalta, nin minä laski alemmas, sit minä laskelmoin että mulla tais olla se minä laskin että siitä oli noin yhdeksäs tai kymmenes imasu ja sitten minä imasin ja yhdeksän ja kymmenen ja yksi vielä varmuuden vuoksi yksitoista silloin tapahtu se toiminta jonka halusin sattumalta että muistin että se oli siinä kohtaa se laskin sen pikkusen on jäänyt mieleen nii ku nämä ryhmitykset ja sitten sai jo jalustimen ylös”*

Ympäristönhallintajärjestelmä vaatii myös käyttäjältä laitteen hyvien ja huonojen puolien tuntemista. Käyttäjä tuntee lähettimensä ja ympäristönhallintajärjestelmänsä, hän pystyy suhtautumaan huumorilla niihin ominaisuuksiin, jotka ovat kiusallisia ominaisuuksia käytön aikana. Kiusallisia ominaisuuksiakin siedetään, jos ympäristönhallintajärjestelmä on muuten luotettava ja toimii hyvin täyttäen sille asetetut odotukset. Puheohjattavaa lähetintä käyttävä haastateltava kuvaa eteen tulleita tilanteita seuraavasti:

*”(H2)Hyvin en mä esimerkiksi tiuski sille aika herkästi ottaa sivuääniä aukee ite tai muuta lapset tuntuu enemmän hermostuvan*

*A: Entäs kun sä oot tuolla kaupungilla tai konsertissa niin herääkö se siinä*

*”(H2) ei se oo mukana oli mulla KYSin reissu nyttien tiistaina sillan en muistanut jättää tätä ja heräs ja minä sitten nukutin ja sainpahan lääkärintä nauramaan , tämmönenkö se on että mä vielä jatkoin siihen että onneks ei tarvitse iltasatua lukkee ihan vaan sanoo nuku lähetin se riittää ei varmaan lapsille riitä.”*

### 5.3.5 Turhautuminen

Haastateltavat kuvasivat aikaisemmin sitä, kuinka tärkeää on pystyä käyttämään viihde-elektroniikkaa sekä muita ympäristönhallintajärjestelmällä ohjattavia laitteita. Tärkeänä he pitivät myös viihde-elektroniikan käyttöä yhtenä mielekkäänä toimintana erityisesti talviaikaan, jolloin liikkuminen on rajoitetumpaa.

Haastatellut toivat esille tekniikan kehittymisen ja viihde-elektroniikan monipuolistumisen. Uuden viihde-elektroniikan käyttöönottoaminen mahdollistaa monipuolisempaa tekemistä omatoimisesti. Monenlaisen viihde-elektroniikan hallitseminen tuo tarvetta laajentaa näiden laitteiden toiminnot ympäristönhallintaan. Nopean kehityksen tuoma haaste aiheuttaa turhautumista. Turhautuminen voidaan ajatella johtuvan siitä, että ympäristönhallintajärjestelmät ovat lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineitä, joiden huoltoa ja käyttöön luovuttamista määrittävät lait ja asetukset sekä paikalliset toimintakäytännöt ja palvelujen sujuvuus. Esimerkiksi huoltopalvelut noudattavat omia toimintakäytäntöjään, jotka hankaloittivat käyttäjän uuden television käyttöön ottoa.

*”(H4) tota sitten otin joskus tämän kaukosäätimen mukkaan että lisättäs siihen tuo TV sitä ei suostuttu tekemään kun ei kuulemma ei voi kun se kuulemma pitää testata no tuota mä oon sen verran itekin niitä tekniikka ihmisiä että minä voin kyllä kottiin tultua aivan hyvin testata iteki no se luvattiin käyää täällä mutta ei tänäkkään päivänä kyllä oo*

Haitaksi osoittautui myös systemaattisen seurannan puute, josta seurasi käyttäjän turhautuminen silloin, kun toimintakyky oli muuttunut tai laitteissa olisi muuten muutoksen tarvetta. Haastateltavat turhautuivat siihen, että käyttäjä joutuu itse kyselemään uusista mahdollisuuksista, kun taas kyselyyn vastaajat toivoivat enemmän tietoa uusista sovellutuksista. Seurannan puute turhautti myös siinä mielessä, että käyttäjä ei aina itse havaitse sitä, että toimintakyvyn muuttuessa pienellä muutoksella ympäristönhallintajärjestelmässä, pystyisi säilyttämään toimintakykynsä entisellään. Tämä nähtiin asiantuntijan seurantatehtävänä.

*”(H4) Ei oo ei oo siinä on yks semmonen epäkohta josta on ollut joskus puhetta mutta jossain vaiheessa sitten loppu vähän niin ku voimavarat että tuota se mää niin ku katoin että se professionalismi se ammatillisuus tarkoittaa sitä että asiakkaan ei tarvii ensin ite opettaa sitä ammattilaista olemaan ammattilainen vaan että se kartotus se uusinta kartotus tehtäs ja kuunneltas , että mitkä sulla on tarpeet ja lähettäs siitä purkamaan sitä asiaa ja näinhän se pitäs ollakkii mut se ei välttämättä toimi että tota”*

Tekniikan nopea kehittyminen tuo haasteita ympäristönhallintajärjestelmien parissa toimiville ammattilaiselle. Heidän, jotka toimivat ympäristönhallintajärjestelmien kanssa joko huollossa tai arvioivat ympäristönhallintajärjestelmän tarvetta, tulisi pysyä tekniikan kehityksen mukana ja osata soveltaa sitä kullekin käyttäjälle sopivimalla tavalla. Toisaalta kritiikkiä esitettiin myös laitevalmistajille, jotka tuovat uutta tekniikka markkinoille liian nopeasti, jolloin tuote ei ole vielä valmis käyttöön.



*”(H5) jätkät ei ehdi lukemaan ja kun se ehtii saa heittää roskeen kun seuraava tulee on tää liian Ei ehdi kunnolla lasten tauteja poistaa kun seuraava tulee markkinoille kukaan ei oikein en tiedä mihin erikois pitäis olla”*

Ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjistä osa seuraa paljon tekniikan kehitystä ja haluavat soveltaa sitä mahdollisimman hyvin ollakseen omatoimisia ja pystyäkseen monipuolisesti valitsemaan itselleen mielekästä toimintaa. He ymmärtävät tekniikan mahdollisuudet ja osaavat sitä soveltaa itselleen sopivaksi.

*”(H4)korostan että siis se laitteiden uusiutuminen ja se laitesukupolvien lisääntyminen on otettava huomioon paremmin ja kun asiakas tuo toivomuksen etteen niin tota siihen pitäis vastata”*

Laitteen rikkoutuessa huollon odotetaan toimivan ripeästi, koska käyttäjä on riippuvainen ympäristönhallintajärjestelmästä. Erityisesti silloin, kun lähetin menee rikki eikä vain yksittäisen toiminnan vastaanotin. Haastateltavat korostavat käyttäjän tarpeiden kuuntelemista, niiden ymmärtämistä, ja mitä merkitsee ympäristönhallintajärjestelmä käyttäjänsä ympäristössä.

Markkinoilla on myös yleiskaukosäätimiä, joita pystyy itse ohjelmoimaan siten, että saa esimerkiksi useamman viihde-elektronikan laitteen toiminnot samalle kaukosäätimelle. Ympäristönhallintajärjestelmien lähettimistä osa ohjelmoidaan hieman samalla tavalla kuin markkinoilla olevat yleiskaukosäätimet. Kaksi haastateltavaa, jotka ovat tekniikasta kiinnostuneita ja hallitsevat sitä varsin hyvin, puhuivat siitä, että he haluaisivat itse ohjelmoida joustavasti omaan ympäristönhallintajärjestelmänsä lähettimeen tarvittavia uusia viihde-elektronikan toimintoja. Itseohjelmointi nopeuttaisi uusien viihde-elektronikkalaitteiden käyttöönottoa ja tekisi joustavaksi käyttäjän itsensä muokata lähetintä tarpeen mukaan. Asian toinen puoli on ammattilaisten näkökulma turvallisuudesta, toimintakäytännöistä, ohjelmistojen varmuuskopioinnista sekä lainsäädännön tulkinnasta ammattihenkilön apuvälineen luovuttamisesta.

*”(H5) kuka hyvänsä jolla sormet pelaa pysty ohjelmoimaan”*

*”(H4) asiakas osottautuu semmoseks että sillä vielä motoriikka pelaa ja jos se nii ku suurin piirtein orientoitunut ajan ja paikan suhteen ja tietää mitä hän on tekemässä niin ei ole valtiosalaisuus ei mene kenenkään tuota virka eikä mene varmasti ei mene naapurista sähköt poikki jos tuota tätä kaukosäädintä ni tarpeen mukkaan itekin vois ohjelmoida”*

Turhautumista aiheuttaa myös epätietoisuus siitä, miksi joku toiminta on asennettu siten, ettei se toimi joka paikasta asunnosta tai muuten halutulla tavalla.

*”(H2)Minun pitäis ihan tuonne ajjaa ja tuos osoittaa tuonne valoien katkasijaan niin sit se sammuu”*

Lisäksi se, että jotain toimintaa ei ole asennettu ollenkaan lupauksista huolimatta, lisää turhautumisen tunnetta.

*”(H5)kaikkiaan ei oo kyllä monta vuotta tullu vehdattua kyllä sitä on aina on kaikkie toimittajia kyllä niiku ikkunaa ei saa saa omaa sähköä nii sillon sitä on en tiedä onko niissä poikien asennus on et ne ei saa niitä laitettua mistä kiikastaa tääl ei oo laitettu ikkunoita missään vaiheessa”*

### **5.3.6 Yksilöllistämisen mahdollisuus**

Ympäristönhallintajärjestelmien tekniikka mahdollistaa yhä vähemmällä tahdonalaisella liikkeellä lähettimen käyttämisen ja sitä kautta erilaisten toimintojen tekemisen. Lähettimet on mahdollista ohjelmoida jokaisen käyttäjän tarpeita vastaavaksi. Haastateltavat ja kyselyyn vastanneet arvostivat sitä, että ympäristönhallintajärjestelmät voidaan ohjelmoida ja asentaa kunkin henkilön tarpeiden mukaan.

*”(H4) on semmonen malliltansa jossa on suhteellisen paljon muistipaikkoja just sen takia että kun on kyse nuoremmasta henkilöstä ja sillalaila toimivasta että tarvii tuota paljon sinne niitä erilaisia laitekanta käskyjä ja tuota ja siihen elämisensä toteuttamiseksi”*

*”(H1) tätähän voi säätää miten nopeammalle tai hitaalle jos on joku vielä hitaampi kuin minä niin sen hitaammalle siinä hyvä että yksilöllisemmin kaikkihan me ei olla yhtä nopeita tai yhtä hitaita siinä on niitä variaatioita aika monta”*

Ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjät olivat tyytyväisiä nykyiseen toimintavalikoimaan, turhia toimintoja ei ole kenelläkään. Tekniikan kehittymisen myötä tulee uusia tarpeita soveltaa ympäristönhallintajärjestelmiä monipuolisemmin yksilöllisesti kunkin käyttäjän elämäntilanteeseen sopivaksi.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Ympäristönhallintajärjestelmät ovat käyttäjilleen tärkeitä apuvälineitä, joista on tullut osa arkipäivän rutiineja, tapoja ja tottumuksia. Ympäristönhallintajärjestelmät mahdollistavat käyttäjälleen itsenäisen tekemisen monissa arkipäivän toimissa kuten oven aukaisu tai TV:n kanavan vaihto.

Ympäristönhallintajärjestelmien avulla käyttäjä pystyy vaikuttamaan omaan hyvinvointiinsa. Monista pienistä tekemisistä itsenäisesti suoriutuminen mahdollistaa vapauden valita itselleen mielekkään ajankohdan ja toiminnan, esimerkiksi milloin katsoo televisiota tai milloin lähtee ulos asunnosta. Käyttäjä voi vaikuttaa omaan fyysiseen mukavuuteensa esimerkiksi säätämällä sängyn päätyä tai sähköpyörätuolin jalkalautoja tai tuulettamalla. Ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjän omanarvontunto nousee ja itsenäisyys lisääntyy, kun hän pystyy tekemään omaa elämäänsä koskevia päätöksiä ja valintoja.

Ympäristö vaikuttaa siihen, miten laajasti ja monipuolisesti ympäristönhallintajärjestelmät ovat käytössä. Ympäristössä vaikuttaa avustajien taidot ympäristönhallintajärjestelmän käsittelyssä, asunnon rakenteet, huoltopalvelun toimivuus, ympäristönhallintajärjestelmien suunnitelmien toimivuus, asennuksen asiantuntijuus sekä apuvälinepalvelua ohjaava lainsäädäntö, ohjeet ja toimintakäytännöt.

Avustajia tarvitaan tukemaan ja avustamaan ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien arkipäivän sujumista. Kaikkea avustamista ei voida koskaan korvata tekniikalla. Avustajat, lähihenkilöt ja ammattilaiset tarvitsevat koulutusta ja opastusta ympäristönhallintajärjestelmien käyttöön ja soveltamiseen sekä tietoa ympäristönhallintajärjestelmien merkityksestä käyttäjilleen. Opastusta ja tietoa ympäristönhallintajärjestelmistä tarvitaan myös rakentamisen ammattilaisille, suunnittelijoille ja päättäjille.

## 7 POHDINTA

### 7.1 Ympäristönhallintajärjestelmä tekemisen apuna

Ympäristönhallintajärjestelmän avulla voidaan tehdä monia yksittäisiä arkipäivän toimintoja kuten valojen päälle tai pois laittaminen. Yksittäisellä tekemisellä on suuri merkitys henkilön, jolla on toimintakyvyn rajoitteita, arkipäivässä. Tutkimuksessa oven avaamista kuvattiin kaikkein eniten, koska sillä yksittäisellä toimella, oven avaamisella, mahdollistettiin moniin asioihin osallistumista sekä sosiaalisten suhteiden hoitamista. Haastateltavat eivät nimenneet tärkeintä toimintaa vaan se vaihteli henkilöstä toiseen, riippuen ihmisestä itsestään, hänen tavoistaan, tottumuksistaan ja ympäristöstään.

TV:n tai elokuvien katselu oli monelle ajankulua ja mielekästä tekemistä. Television kautta saatiin tietoa, kuten yksi haastateltava totesi, että uutiset ovat hänelle tärkeä tapa seurata maailman tapahtumia. Hän katsoo kaikki uutiset ja seuraa aikaansa sitä kautta, koska hän ei pysty lukemaan lehteä huonon näkönsä takia. Moni vastaaja harrasti elokuvien katselua yksin tai yhdessä ystävien kanssa. Joillakin vastaajilla oli toiveena viihde-elektroniikan toimintojen lisääminen ympäristönhallintajärjestelmien lähettimeen. Rousin ym. 2002 kyselytutkimukseen vastaajilla oli samanlaisia toiveita. Tutkimus osoittaa, viihde-elektroniikan käyttö on merkittävä päivittäinen toiminta, joka tulee ottaa huomioon, kun ympäristönhallintajärjestelmiä hankitaan lääkinnällisenä kuntoutuksena kompensoimaan toiminnan rajoitteita.

Tutkimuksessa viihde-elektroniikan toimintoja oli ohjelmoitu vähemmän kuin vastaajat toivoivat. Tämän tutkimuksen pohjalta ei voida sanoa miksi, mutta voidaan pohtia sitä, johtuuko se eri ammattihenkilöiden käsityksestä päivittäisistä toiminnoista. Hurnastin (2006) tutkimuksessa lääkinnällisen kuntoutuksen päivittäisten toimintojen käsitteestä kyselyyn vastanneista lääkäreistä 62 % ja fysioterapeuteista 56 % pitivät television katsomista päivittäisenä toimintana. Puheterapeuteista 89 % ja 76 % toimintaterapeuteista puolestaan pitivät television katsomista päivittäisenä toimintana. Hurnastin (2006) mukaan tämä vaikuttaa päätöksen tekoon, koska ne henkilöt, jotka eivät pidä television katsomista päivittäisenä toimintana, eivät todennäköisesti suosit-

tele TV:n katseluun silmälaseja, ruudun suurentajaa tai ympäristönhallintajärjestelmiä asiakkailleen. Hurnasti vertaa tätä tulosta tilastokeskuksen suomalaisten ajankäyttö-tutkimukseen, jonka mukaan television katseluun yli 10-vuotiaat suomalaiset käyttivät aikaansa toiseksi eniten nukkumisen jälkeen, pois lukien ansiotyön.(Hurnasti 2006.) Television katselu on siis monen suomalaisen arkipäivän tekeminen eikä ainoastaan henkilöiden, joilla on toimintakyvyn rajoitteita, ajankulua. Ympäristön eli tässä tapauksessa instituution ja ihmisen oman käsityksen välinen ristiriita päivittäisestä tekemisestä ja ympäristönhallintajärjestelmän merkityksestä siinä, voi estää toimintaa ja johtaa mielekkään tekemisen puuttumiseen. (Law ym. 1996, CAOT 1997). Mielekkään tekemisen puuttuminen aiheuttaa aktiivisuuden laskua ja vaikuttaa mielialaan (Larson Lund ja Nygård 2004). Tästä syystä päätöksentekijöiden ja ammattilaisten on hyvä olla perillä tekemisen eri merkityksistä eri ihmisille.

Tutkimuksessa vastaajat kertoivat mahdollisuudesta vaikuttaa omaan hyvinvointiinsa. Asennon vaihtaminen ja tuulettaminen olivat niitä asioita, mistä he puhuivat. Tuulettaminen ja viilentäminen ikkunan tai ovena kautta on merkittävä yksittäinen toiminto, jota myös toivotaan ohjelmoitavaksi ja asennettavaksi, mikäli sitä ei ole vielä heillä asennettu. Ikkunan avaaminen oli myös Rousin ym.(2002) tutkimukseen vastanneiden mielestä sellainen toiminto, minkä he tulevaisuudessa toivoivat saavansa ympäristönhallintajärjestelmiinsä. Tämän toiveen kuuleminen moniammatillisessa työryhmässä sekä rakennuttajilla ja muilla, esimerkiksi palvelutalojen suunnittelijoille, on tärkeätä.

Henkilön, jolla on toimintakyvyn rajoitteita, itse tekemisen ja hyvinvointiinsa vaikuttamisen mahdollisuuden esteenä oli ympäristöstä tuleva ohje, että palvelutalossa, joka on rakennettu toimintarajoitteisille henkilöille, ei saa asentaa ikkunakoneistoja. Kuitenkin tutkimuksessa ikkunan avaaminen oli yksi tärkeimmistä toiminnoista ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien mielestä. Se on ristiriitainen myös yhdenvertaisuuden ja esteettömyyden näkökulmasta tarkasteltuna. Kun suomalaisen yhteiskunnan hyvinvointistrategiassa 2015 korostetaan yhdenvertaista osallistumisen mahdollisuutta sekä itsenäistä kotona selviytymistä(Sosiaali- ja terveysministeriö 2007), voisi olettaa, että palvelutalojen rakentamisessa otettaisiin huomioon tulevien asukkaiden tarpeet ja heidän toimintaympäristönsä vaatimukset. Entistä enemmän on kiinnitetty huomiota ihmisten kotona selviytymisen tukemiseen ja teknologian soveltamiseen. Yhteiskunnan toimilla halutaan edistää myös toimivaa asuinympäristöä. (Valtioneu-

voston vammaispoliittinen selonteko 2006,4.) Esteettömyydestä ja yhdenvertaisuudesta puhuttaessa usein unohdetaan se, että esteettömyyttä ja yhdenvertaisuutta voidaan luoda myös pienillä arkipäivän asioilla.

Arkipäivän asioihin liittyy mahdollisuus valita oman toiminnansa kohde ja ajankohta. Vastaajille merkitsi vapaus valita oma tekeminen ja tekemisen ajankohta, odottamisen vähentymistä, riippumattomuutta toisten avusta ja mahdollisuutta itsenäiseen päätöksentekoon. Tätä tutkimuksen tulosta tukee Shone Stickelin ym. (2002) tutkimuksessa todettu ympäristönhallintajärjestelmien positiivinen vaikutus käyttäjiinsä siten, että ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjät pystyivät vaikuttamaan ympäristöönsä, valitsemaan tekemisensä sekä ilmaisemaan tarpeensa paremmin kuin, henkilöt, joilla ei ollut ympäristönhallintaa käytössään (Shone Stickel ym. 2002). Ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjät saattoivat tarvita apua itsenäisen tekemisen valmisteluun tai sen loppuun saattamiseen, esimerkiksi kytkimen tai lähettimen paikoilleen asettamisessa. Haastateltavien puheessa korostui se, että voi tehdä itse niin paljon kuin mahdollista, mutta tarvittaessa saa apua tekemisen aloittamiseen tai lopettamiseen. Larson Lund ja Nygård (2004) tutkimuksessa todettiin, että tärkeämpää kuin tehdä toiminto itse loppuun asti ilman toisen henkilön apua, oli tehdä päätös tekemisen aloittamisesta ja ajankohdasta. Usein ammattihenkilöt priorisoivat toiminnan loppuun saattamisen tärkeämmäksi asiaksi. (Larson Lund ja Nygård 2004.) Omista asioista päättäminen on merkittävä asia. Siihen tulokseen tultiin myös tutkimuksessa aikuisten henkilöiden, joilla oli kehitysvamma, ajankäytön apuvälineen käytöstä itsenäisyyden ja autonomia näkökulmasta. Apuvälineen käyttäjille ei merkinnyt niin paljon itsenäisyys ja autonomia kuin se, että he saivat olla mukana päätöksenteossa. (Ardivisson & Jonsson 2006.) Tärkeätä on siis se, että voi vaikuttaa omalla päätöksellään tekemiseensä, valintoihinsa ja hyvinvointiinsa.

Monille kyselyyn vastanneille ja haastatelluille riippumattomuus tuli esille monessa eri vastauksessa. Ympäristönhallintajärjestelmien käyttö mahdollisti sen, ettei joutunut pyytämään apua niin usein tai vaivaamaan henkilökuntaa. Riippumattomuus liittyi omanarvontuntoon ja omatoimisuuteen. Toiminnan puute vaikuttaa mielialaan ja kokemukseen riippuvuudesta muista (Larson Lund ja Nygård 2004). Tämän tutkimuksen haastateltava totesi olevansa onneton, jos hänellä ei ole käytössään ympäristönhallintajärjestelmää, koska silloin hän ei pystyisi itse tekemään mitään.

Vastanneet kertoivat että, jos heillä ei olisi käytössään ympäristönhallintajärjestelmää, niin he tarvitsisivat paljon runsaammin apua, eivätkä välttämättä pystyisi asumaan niin itsenäisesti kuin tällä hetkellä. Rigby ym. (2005) mukaan ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjät arvioivat oman toimintakykynsä huomattavasti paremmaksi kuin ne, joilla ei ollut käytössään ympäristönhallintajärjestelmää. Ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien monista toimintakykyrajoitteista huolimatta, eri tutkimusten mukaan 70% - 86% heistä arvio pystyvänsä asumaan itsenäisemmässä asumismuodossa ja, että ympäristönhallintajärjestelmillä oli vaikutusta heidän asumismuotoonsa. (Shone Stickel ym 2002; Rousin ym. 200; Rigby ym. 2005.) Ympäristönhallintajärjestelmät tukevat itsenäisempää asumismuotoa ja vähentävät henkilön tarvitsemaa apua. Tästä syystä ympäristönhallintajärjestelmiä voidaan pitää myös kustannustehokkaina apuvälineinä (Andrich ym. 1998; Rousi ym. 2001; Hoening ym. 2003).

## **7.2 Ympäristön vaikutus ympäristönhallintajärjestelmän käyttöön**

ICF:n mukaan luokitellut vastaukset antavat kuvaa niistä aihe-alueista, joihin ympäristönhallintajärjestelmien käytöllä on vaikutusta. Se auttaa moniammatillisessa keskustelussa henkilön toimintakyvystä, kun voidaan luokitella esimerkiksi ympäristönhallintajärjestelmän positiiviset tai negatiiviset vaikutukset ihmisen toimintakykyyn. Toisaalta tarvitaan myös muita keinoja kuvaamaan ympäristönhallintajärjestelmien vaikutusta käyttäjänsä tekemiseen, ympäristöön, hyvinvointiin ja käyttäjänsä. Kuten Lenker & Jutai (2002) ovat todenneet, ICF ei kuitenkaan anna kuvaa siitä, mitkä psykososiaaliset tekijät vaikuttavat apuvälineen käyttöön (Lenker & Jutai 2002). Tässä tutkimuksessa ICF:n mukainen luokitus ja aineistolähtöinen analyysi ovat tuottaneet samanlaisia tuloksia. ICF-luokitus auttaa näkemään monipuolisesti ympäristön, suorituksen ja osallistumisen, sekä ruumiin ja kehon toimintojen suhteet.

Ympäristönhallintajärjestelmä on osa käyttäjänsä toimintaympäristöä, jossa hän pystyy hyvin toimimaan omatoimisesti. Siirtyessään toiseen toimintaympäristöön, hän ei ollut enää yhtä omatoiminen, koska ympäristönhallintajärjestelmiä ei ole käytössä. Tätä asiaa hyvin havainnollisti yksi haastateltava kertoessaan omista kokemuksistaan sairaalassa, jossa hän ei pystynyt itse omatoimisesti avaamaan ikkunaa. Ympäristön tekemistä tukeva vaikutus on suuri. (Law ym. 1996, CAOT 1997.) Tuloksien

pohjalta voidaan pohtia sitä, että pitäisikö sairaaloissa tai muissa julkisissa palvelu-pisteissä olla ympäristönhallintajärjestelmiä laajemminkin kuin vain automaattinen oven avaus. Tällä hetkellä ympäristönhallintajärjestelmä tukee pääosin tekemistä kotona.

Haastateltavat toivat esille oman käsityksensä nopeasta teknologian kehityksestä, joka lisää mahdollisuuksia monenlaiseen tekemiseen kotona. Vaihtuva tekniikka ja uudet laitteet lisäävät ympäristönhallintajärjestelmän lähettimen uudelleen ohjelmoinnin tarvetta. Haastateltavien mielestä olisi hyvä, jos ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjä voisi itse lisätä uusia toimintoja omaan lähettimeensä. Siinä puolestaan ammattihenkilöitä ohjaa lainsäädäntö ja toimintakäytännöt, jolloin apuvälineen luovuttajalla on vastuu luovuttamansa apuvälineen toiminnasta. (Laki terveydenhuollon ko-jeista ja laitteista 1505/1994) Toimintakäytännöt ja huoltopalvelun järjestäminen vaihtelee sairaanhoitopiiristä toiseen (Töytäri 2007). Henkilöiden, joilla on toimintakyvyn rajoitteita, toimintamahdollisuuksien lisäämiseksi olisi kuitenkin syytä käydä keskustelua siitä, miten vastuuta voitaisiin jakaa vai voidaanko sitä jakaa. Tulevaisuuden teknologian kehitykseen liittyy yhä enemmän ohjelmointia, tietoteknistä soveltamista ja erilaiset langattomat ratkaisut lisääntyvät. Sen takia olisi hyvä tarkastella yhdessä lainsäätäjän, ammattilaisten ja käyttäjien kanssa, mitkä ovat vallan, vastuun ja velvollisuuksien rajat tulevaisuudessa. Ammattihenkilöiden resurssit eivät todennäköisesti riitä tulevaisuudessa jatkuvaan uudelleen ohjelmointiin. Vastuunjakokeskustelussa pitää myös muistaa haastattelussa esille tullut käsitys siitä, että vastuuta siirretään helposti henkilöille, joilla on toimintakyvyn rajoitteita. Osa haastateltavista koki, että kun kauppoihin tulee lisää kauko-ohjattavaa tekniikkaa, ne poistuvat yhteiskunnan kustannettavien apuvälineiden joukosta. Toisaalta vastaajat kokivat ammattihenkilöiden osaamisen tärkeänä sovellettaessa ympäristönhallintajärjestelmää ja etsittäessä parasta tapaa käyttää ympäristönhallintajärjestelmää. Pelkän apuvälineen hankkiminen ei riitä, vaan sen soveltamisessa tarvitaan usein ammattihenkilön apua. Yhteinen keskustelu on siis tärkeää, ja myös askel kohti asiakaslähtoisempää toimintatapaa, sillä joskus toimintaa ohjaa instituutioiden erilaiset tulkinnat lainsäädännöstä ja siitä lähtevistä toimintakäytännöistä enemmän, kuin asiakkaan toimintakyky, ympäristö ja hänelle mielekäs toiminta. (vrt. Hurnasti 2005, Töytäri 2007, Ames Holme ym 1997.)

Ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjät olivat tyytyväisiä ympäristönhallintajärjestelmiinsä eikä heillä ole ollut niiden kanssa paljon teknisiä ongelmia. Tätä havaintoa



tukevat myös Rigby ym. 2005 tutkimuksen havainnot siitä, ettei ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjillä ollut suurempia ongelmia laitteittensa kanssa (Rigdy ym. 2005). Rousin ym. (2002) tutkimuksessa 56 % vastanneista ilmoitti, ettei heillä ole ollut ongelmia ympäristönhallintajärjestelmänsä kanssa. Toisaalta ongelmia ja turhautumista aiheutti huollon viivästyminen tai avustajien osaamattomuus ympäristönhallintajärjestelmien käsittelyssä. Avustajat eivät aina osanneet tai muistaneet laittaa lähetintä tai lähettimen kytkintä ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjän ulottuville. Tämä saattoi aiheuttaa esimerkiksi sen, että ympäristönhallintalaitteen käyttäjä ei pystynyt tekemään mitään, eikä voinut hälyttää apua. Samanlaisia havaintoja oli Brownsellin ym. (2006) tutkimuksessa. Rousin ym. (2002) tutkimuksessa kyselyyn vastanneista 30% ilmoitti eniten olleen ongelmia käyttökytkimessä (Rousi ym. 2002). Avustajan osaamisella on suuri merkitys sille, kuinka hyvin ympäristönhallintajärjestelmät ovat käytössä. Ardivissonin & Jonssonin (2006) tutkimuksessa ajankäytön apuvälineestä kehitysvammaisilla aikuisilla, tultiin siihen johtopäätökseen, että ympäristö vaikutti merkittävästi ajankäytön apuvälineen käyttöön. Ympäristö muuttuu ympärillä jatkuvasti, avustajat vaihtuvat tai asumiseen tulee muutoksia. Siitä syystä pitäisi ammattilaisten muistaa arvioida säännöllisesti ympäristön muutoksia ja seurata apuvälineen käyttöä. (Ardivisson & Jonsson 2006.)

Ympäristönhallintajärjestelmien käyttöä seurattiin huonosti asennuksen jälkeen. Tämä tulee esille erityisesti sellaisissa tilanteissa, joissa ympäristönhallintajärjestelmän käyttö on vaikeutunut, mutta ympäristönhallintajärjestelmän käyttäjä ei itse tule ajatelleeksi sitä, että uudelleen ohjelmoinnilla tai käyttökytkintä vaihtamalla voisi käyttö helpottua uudessa tilanteessa. Seurannan puute on yleinen ongelma paitsi ympäristönhallintajärjestelmien kohdalla niin myös muiden apuvälineiden osalla (Töytäri 2007).

Ympäristönhallintajärjestelmä on vaativa apuväline ammattilaisille, koska siinä vaaditaan osaamista ja ymmärtämistä ihmisen toimintakyvystä sekä tekniikan soveltamisesta. Ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjät ovat henkilöitä, joiden toimintakyky rajoittunut monella tavalla. Ammattihenkilön tulisi ymmärtää toimintakyvyn rajoitukset ja löytää asiakkaansa kanssa toimintakyvyn mahdollisuudet, johon teknologiaa sovelletaan. Gregory & Palmer (2006) löysivät kolme osaamisaluetta ympäristönhallintajärjestelmän arvioinnissa, käyttöönottamisessa ja seurannassa. Niitä olivat kliininen osaaminen, johon liittyy mm. ihmisen toimintakyvyn arviointi ja ympäristönhallintajär-

jestelmän käyttötavan valitseminen, tekninen osaaminen, johon liittyy mm osaamista elektroniikka ja ohjelmointipuolelta, mutta myös ymmärrystä tekniikan mahdollisuuksista ja prosessiosaaminen eli siinä ympäristönhallintajärjestelmän käyttöönoton koko prosessin ymmärtämistä. Tutkimuksessa korostettiin kokonaisvaltaista näkemystä, jossa tarvitaan monenlaista osaamista. Toimintaterapeuttien ja insinöörien/ teknikoiden roolien ja osaamisalueiden määrittely on tärkeää prosessin sujuvuudelle. (Gregory & Palmer 2006.)

Teknologian kehittyminen ja lisääntyminen tuo lisäkoulutuksen tarpeita niin terveydenhuollon ammattihenkilöille kuin insinööreille ja muille apuvälinepalveluprosessissa mukana oleville. Haastatellut odottivat tekniikalta paljon ja osa osasi sitä hyvin soveltaa omaan käyttöönsä. Uuden teknologian toimintojen käyttöönottaminen ja soveltaminen vaatii ammattihenkilöiltä teknologian seuraamista ja ymmärtämistä sekä soveltamisen osaamista. Ammattihenkilöt tarvitsevat jatkuvaa koulutusta, avustajat tarvitsevat opastusta aina kulloisenkin avustettavansa erilaisiin apuvälineisiin. Käyttäjät ja apuvälineen tarvitsijat tarvitsevat tietoa ja ohjausta erilaisista mahdollisuuksista.

Tiedon puuttuminen on myös syynä siihen, että monia henkilöitä, joilla on toimintakyvyn rajoituksia, ei lähetetä arviointiin siitä, hyötyisivätkö he ympäristönhallintajärjestelmän käytöstä. Tarkasteltaessa tämän tutkimuksen vastaajien sairauksia tai vammoja, jotka ovat aiheuttaneet toimintakyvyn heikkenemistä, sieltä puuttuivat mm. aivoverenkiertohäiriön saaneet henkilöt juuri kokonaan. Maguire ym. 2001 tutkimuksessa todetaan, että monia etenevää neurologista sairautta sairastavaa, aivoverenkiertohäiriön saanutta henkilöä tai reumaa sairastavaa henkilö, ei lähetetä arvioon, koska lääkärit ja muut ammattilaiset eivät tunne ympäristönhallintajärjestelmien hyötyjä. Ympäristönhallintajärjestelmien käytöstä ja soveltamisen mahdollisuuksista tarvitaan koulutusta ammattihenkilöille ja päätöksentekijöille.

Tulevaisuudessa teknologia kehittyy yhä monimutkaisemmaksi ja laitteita pystytään ohjaamaan ajatuksen voimalla. Tulevaisuuden koti on älykkäämpi, jossa on paljon teknologiaa. Tänä päivänä on kehitetty jo monenlaisia muistutus – ja seurantalaitteita, joiden avulla henkilö, jolla on kognitiivisia vaikeuksia, voisi paremmin selviytyä arkipäivästä ja olla pitempään kotona. Robotiikka on tulossa. Nyt jo markkinoidaan imureita ja ruohonleikkureita, jotka toimivat tietyllä alueella ilman erityistä ihmisen ohjausta. Kodinkoneisiin tulee lisää tekniikkaa esim. uuni määrittää paistoajan suo-

raan paistettavan lihan painon mukaan. Haastateltuja osin pelottikin uuden teknologian tuleminen. Pelkona siinä on se, että henkilökohtainen avustaminen häviää ja sen mukana inhimillinen vuorovaikutus.

Teknologia tarjoaa monia mahdollisuuksia, mutta se myös haastaa ammattilaiset ja käyttäjät soveltamaan teknologiaa monipuolisesti. Teknologia on osa ympäristöä, joka voi mahdollistaa tai estää ihmisen toimintaa. Teknologiaa sovellettaessa tulee muistaa ihmisen toiminnalle antamat merkitykset ja niiden vaihtelut, jotka ovat yksilöllisiä. Pitää huolehtia myös niiden ihmisten toiminnan mahdollisuuksista, jotka ovat tai jäävät teknologian ulkopuolella. Vielä on paikkoja Suomessakin, jossa matkapuhelin ei toimi eivätkä tietoliikenneyhteydet ole saatavilla. Väestössä on vielä paljon henkilöitä, joille teknologian soveltaminen on vierasta, eikä se ole heidän kiinnostuksensa kohde. Silloin on tärkeä olla monenlaisia vaihtoehtoja tukemaan toimintaa tai mahdollisuus vaikuttaa monimutkaisen teknologian käyttöösiin kullekin henkilölle sopivaksi.

### **7.3 Tutkimuksen eettiset lähtökohdat**

Ihmisiin kohdistuvan tutkimuksen eettisyys perustuu ihmisoikeuksiin. Tutkittavilla on oikeus tietää tutkimuksen tavoitteet ja tarkoitus, mihin hänen antamia tietoja käytetään, hänen osallistumisensa on vapaaehtoista eikä hänelle aiheuteta vahinkoa. Tutkimuksen tiedot ovat luottamuksellisia eikä niitä luovuteta ulkopuolisille. Tutkittavat esiintyvät nimettöminä ellei ole sovittu, että he esiintyvät nimillään. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 128 -129.)

Tutkimuksen kyselylomakkeen mukana meni selvitys tutkimuksen tarkoituksesta sekä siitä, että tiedot käsitellään luottamuksellisesti. Haastateltaville tutkimuksen tarkoitus ja luottamuksellisuus kerrottiin sekä kysyttäessä halukkuutta osallistua että haastattelun alussa. Kaikki tutkittavat olivat mukana vapaaehtoisesti. Kyselylomakkeet ja haastattelun litteroinnit on arkistoitu Kuopion yliopistollisen sairaalan arkistointiohjeen mukaisesti ITSE-hankkeen aineiston osana. Tutkimustuloksia on tarkasteltu siten, etteivät vastaajat ole tunnistettavissa.

ICF:n käytön eettisissä ohjeissa todetaan, että henkilöä, kenen toimintakykyä luokitellaan, tulee kunnioittaa ja tietoja käsitellä luottamuksellisesti. Erityisesti huomioitavaa on se, kun henkilön toimintakykyä luokitellaan, että hän itse tai hänen edushenkilönsä on mukana luokittelussa. Heillä tulee olla mahdollisuus kyseenalaistaa tai vahvistaa luokituksen kuvauskohde. ICF:ää tulee käyttää kokonaisvaltaisesti, kun toimintatavoite johtuu ympäristön ja henkilön terveydentilan vuorovaikutuksesta. ICF-luokituksen kautta saatava tieto tulee käyttää mahdollisimman tehokkaasti yhteistyössä yksilöiden kanssa parantamaan heidän elämän hallintaa ja valinnan mahdollisuuksia sekä osallistumistaan. ICF-luokitusta ei tule käyttää yksilöiden lokeroimiseen eri luokkiin eikä pidä käyttää keinona rajoittaa yksilön vakiintuneita ja laillisia oikeuksia. (WHO 2004, 239 -240.)

Tässä tutkimuksessa ICF-luokitusta ei käytetä yksittäisen henkilön toimintakyvyn luokitukseen, josta syystä luokitusta ei ole tutkimushenkilöiden kanssa käyty läpi. Tutkimuksessa ICF-luokituksen avulla on nostettu esiin seikkoja, joita ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjät tuovat esiin. Tutkimustulokset auttavat apuvälineiden parissa työskenteleviä ja apuvälineiden käyttäjiä näkemään apuvälineen käytön uudesta näkökulmasta.

Tutkimusta on pyritty tekemään huolellisesti tutkimuksen eri vaiheissa sekä lähdeviitteet on merkitty selkeästi eikä ole kopioitu toisten tekstiä. Tutkimuksessa on pyritty olemaan avoimia ja kuvaamaan tutkimuksen kulkua siten, että lukija voi seurata päätelmäkettua ja johtopäätösten tekoa.

#### **7.4 Tutkimuksen luotettavuus**

Tutkimus on toteutettu kysely- ja haastattelututkimuksena. Kyselylomakkeen on laatinut Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin apuvälinekeskuksen, toimintaterapian ja kommunikaatioapuvälinekeskuksen henkilöistä koostunut viiden hengen asiantuntijaryhmä. Lomaketta ei ole käytetty aiemmin eikä esitestattu. Omaan lomakkeeseen työryhmä päätyi, koska käytettävissä ei ollut valmista kyselylomaketta. ITSE-hankkeen kysely ympäristönhallintajärjestelmien ja kommunikaatioapuvälineiden käyttäjille toimi

myös lomakkeen esitestauksena, jotta sitä voisi myöhemmin toistaa muiden apuvälineiden käyttäjille.

Kysely on sisältänyt avoimia kysymyksiä, jossa on pyydetty vastaajaa kuvaamaan miten ja missä tilanteissa hän käyttää ympäristönhallintajärjestelmää ja miten hän selviäisi ilman ympäristönhallintajärjestelmää. Avoimet kysymysten hyvä puoli on se, että vastausten joukosta voi löytyä hyviä ideoita sekä on mahdollisuus saada esille vastaajan mielipide perusteellisesti. Avoimissa kysymyksissä huonona puolena on se, että vastaukset saattavat olla ylimalkaisia ja epätarkkoja. (Valli 2007, 124.) Tässä tapauksessa avoimien kysymysten vastaukset olivat tarkkoja, mutta varsin niukkoja. Tarkkuutta kuvaa luettelot toiminnoista, mihin ympäristönhallintajärjestelmää käytetään ja niiden hyötyä kuvattu muutamalla sanalla kuten erinomainen. Vastaajat ovat henkilöitä, jotka ovat tarvinneet apua avustajaltaan tai omaiseltaan kyselylomakkeen täyttämiseen. Lyhyet vastaukset voivat johtua useista eri seikoista, esimerkiksi siitä, että vastausten kirjoittaja on lyhentänyt vastaajan vastausta kirjoittaessaan tai ympäristönhallintajärjestelmä on niin arkipäiväinen ja tavallinen asia vastaajan elämää, ettei sen käyttöä kuvailla sen tarkemmin. Vastausten ollessa tarkkoja vaikka niukkoja, voidaan niitä pitää luotettavina kuvaamaan kohdejoukon tapaa käyttää ympäristönhallintajärjestelmiä.

Kyselylomakkeen kysymys siitä, kuinka usein vastaaja käyttää ympäristönhallintajärjestelmää, ei erottele käyttäjiä asteikon ollessa sopimaton tälle kohderyhmälle. Asteikko oli liian harva, eli valinta useita kertoja päivässä oli suurin luokka ja pienin oli harvemmin kuin kerran viikossa. ITSE-hankkeessa tehty kysely osoitti, että asteikko erotteli kommunikaatioapuvälineen käyttäjät hyvin, mutta ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjiä ei, koska kaikki vastasivat useita kertoja päivässä. Mikäli kyselylomakkeella toistetaan kysely muille apuvälineryhmille, tulee tämän kysymyksen asteikko muotoilla kunkin kyseessä olevan apuvälineryhmän mukaan tarkemmin sen perusteella, mitä kokemuksesta tai aikaisemmista tutkimuksista voidaan päätellä.

Kyselytutkimuksessa vastausprosentti usein jää alhaiseksi. Kohdennetulla joukolla vastausprosentti voi nousta jopa 70 – 80%. ( Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 191.) Tässä kyselytutkimuksessa vastausprosentti oli 74% eli 23/31 vastaajaa. Vastausprosenttia voidaan pitää hyvänä.

Tutkimuksen aineiston käsittely noudattaa laadullisen tutkimuksen periaatteita. Validiteetilla eli pätevyydellä tarkoitetaan mittarien tai tutkimusmenetelmien kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. Laadullisessa tutkimuksessa validiteettia lisää tutkijan tarkka kuvaus tutkimuksen vaiheista ja siihen liittyvistä häiriö tai virhetekijöistä. Validiutta lisää myös tutkijan oma arvio tilanteesta. ( Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 227.)Tässä tutkimuksessa aineiston analyysi luvussa on kuvattu kohdassa tutkimuksen kulku ja aineiston analysointi.

Tutkija on työskennellyt toimintaterapeuttina Kuopion yliopistollisessa sairaalassa Fysiatrian klinikassa vuoteen 1999 saakka. Sinä aikana hän on ollut joidenkin vastaajien ja haastateltujen toimintaterapeuttina sekä mukana heidän ympäristönhallintajärjestelmiensä arviointi- ja hankintaprosessissa. Tutkijalle on syntynyt asiantuntemusta ympäristönhallintajärjestelmistä, josta on ollut etua tutkimuksen tekemisessä. Tutkija tuntee ympäristönhallintajärjestelmien arviointi ja asennusprosessin, sekä tuntee ympäristönhallintajärjestelmän teknologiaa, joka auttaa ymmärtämään vastaajien kokemuksia. Haastateltavista tutkija tunsi entuudestaan viisi, kahta tutkija ei ollut tavannut. Haastattelutilanteet olivat kahdenkeskisiä ja luottamuksellisia. Tuttuudesta oli etua haastattelun aloittamiselle ja toisaalta se on voinut vaikuttaa haastateltavien vastauksiin. Haastateltujen vastauksissa toistuivat kuitenkin samat ilmiöt. Tuttu haastateltava ja entuudestaan tuntematon haastateltava kertoivat hyvin samanlaisia asioita ympäristönhallintajärjestelmiensä käytöstä, jonka perusteella voidaan ajatella, että haastattelijan tuttuudella ei ollut merkitystä haastateltavien vastauksiin.

Validiteettia on testattu siten, että tutkija luokitteli aineiston ensin vuonna 2004 ja sen jälkeen 2007, jolloin käytössä oli tarkennetut ICF:n luokittelusäännöt. Uudelleen luokittelussa ei tullut muutoksia kuin siltä osin, että luokitus vietiin tarkemmalle tasolle ICF- luokitussäännön ohjeen mukaan eli luokka d360 muuttui luokaksi d3600.

Face-validiteetiksi kutsutulla menetelmällä voidaan pätevyyttä testata siten, että toinen tutkija luokittelee aineistoa (Tuomi & Sarajärvi 2002, 139). Toinen tutkija luokitteli osan aineistosta. Hänet pyydettiin analysoimaan aineisto hänen hyvän ICF tunteuksensa takia. Hänen luokittelemaansa aineistoa verrattiin tutkijan 2007 luokitteluun. Luokitellussa aineistossa yksimielisyysprosentti kaikissa 78 lausumassa oli 88/100, suurimmassa luokassa d2102 96/100, d3600 100/100. Luotettavuus voi-

daan katsoa hyväksi, jos luotettavuuskerroin on 80 -85 % (Tuomi & Sarajärvi 2002, 139.) Tällä perusteella luokittelun luotettavuutta voidaan pitää hyvänä.

Tutkimuksen pätevyyttä voidaan varmistaa myös useamman tutkimusmenetelmän avulla eli triangulaatiolla. ( Tuomi & Sarajärvi 2002, 140) Tässä tutkimuksessa käytettiin tiedon keruussa kahta erilaista tapaa: kyselylomaketta ja haastattelua eli metodologista triangulaatiota (Tuomi & Sarajärvi 2002, 142). Reliabiliteetilla tarkoitetaan mittaustulosten toistettavuutta. Reliabiliteettia voidaan testata esimerkiksi toistamalla mittaus tai havainnointi. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 226.)

Vastaajien tiedot purettiin kysymyskohtaisesti erikseen. Avoimet kysymykset kirjoitettiin puhtaaksi analyysiä varten. Näin vastaajat säilyivät nimettöminä eikä heitä voitu enää tunnistaa. Vastaajien vastaukset on käsitelty luottamuksellisesti.

Laadullisen tutkimuksen tuloksien yleistettävyyttä tai siirrettävyyttä on pohdittu monesta näkökulmasta. Laadullisessa tutkimuksessa tutkitaan ilmiötä, joka on sidoksissa ympäristöönsä ja ajankohtaan. Tutkimuksen tulokset voivat olla siirrettävissä osittain. (Eskola & Suoranta 199, 212.) Laadullisen tutkimuksen tarkoituksena on nostaa esille ilmiötä ja asioita ja näin edistää keskustelua ja tutkimusta kohteena olevasta ilmiöstä. Laadullista tutkimusta voidaan arvioida sen yhteiskunnallisen merkittävyyden ja riittävyyden näkökulmasta. ( Eskola & Suoranta, 215.) Tutkimuksessa nostetaan esille toiminnan ja ympäristönhallintajärjestelmän merkitystä ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjille. Tutkimuksen tulokset ovat siirrettävissä yleiseen keskusteluun ympäristönhallintajärjestelmien käytöstä ja yleensä apuvälineistä, niiden käytöstä ja käytettävyydestä. Siirrettävyyttä tukee se, että tulokset ovat samansuuntaisia kuin aiempien tutkimusten tulokset.

## **7.5 Jatkotutkimusaiheet**

Ympäristönhallintajärjestelmät ovat moniulotteisia apuvälineitä, johon liittyy paljon kehittyvää teknologiaa. Lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineenä ympäristönhallintajärjestelmien käyttöön liittyy moniammatillinen yhteistyö ja lääkinnällisen kuntoutuksen yleinen keskustelu apuvälineestä ja sen hyödyistä. Ympäristönhallintajärjestelmä

poikkeaa monista muista apuvälineistä siinä, että sen käyttöönottamisessa tarvitaan myös paljon teknistä osaamista. Ympäristönhallintajärjestelmän hankintaprosessia, arviointi ja taloudellista merkitystä tulisi tutkia myös. Apuvälinepalvelujen kehittyessä tarvitaan tutkimustietoa sen prosessin sujuvuudesta kehittämiskohteista.

Tässä tutkimuksessa tutkittiin ympäristönhallintajärjestelmien käyttäjien käsityksiä ja heidän kuvauksiaan ympäristönhallintajärjestelmien käytöstä. Teknologian lisääntyessä tarvitaan monenlaista tutkimusta käyttäjien kokemuksista apuvälineestä ja sen käytettävyydestä. Tutkimuksen kohdejoukkona olivat henkilöt, joista monet tarvitsivat apua kyselylomakkeen täyttämässä. Jatkossa tekniikan kehittyessä ja lisääntyessä, tulee uusia tiedonkeruumenetelmiä, joiden avulla saadaan paremmin käyttäjän, jolla on monia toimintakyvyn rajoitteita, oma ääni kuuluville. Haastattelu on yksi hyvä vaihtoehto. Sen rinnalle tarvitaan havainnointiin perustuvaa tietoa siitä, miten käytännössä ympäristönhallintajärjestelmät toimivat eri tilanteissa. Monipuolisemman kuvan saamiseksi ympäristönhallintajärjestelmien käytöstä ja merkityksestä, tarvitaan tutkimusta myös avustajien ja läheisten käsityksistä.

Ympäristönhallintajärjestelmien moniammattillisen ryhmän käsityksillä on myös merkitystä siihen, miten ympäristönhallintajärjestelmiä otetaan käyttöön erilaisille toimintarajoitteisille henkilöille ja samoin tulevaisuudessa myös uutta teknologiaa. Tutkimusta tarvitaan ammattihenkilöiden käsityksistä ja asenteista sekä heidän keskinäisestä työnjaostaan tulevaisuuden yhä teknisempien apuvälineiden kanssa.



## LÄHTEET

- Advidsson, G & Jonsson, H. (2006). The impact of time aids on independency and autonomy in adults with developmental disabilities. *Occupational Therapy International*, 13(3), 160 – 175.
- Alaranta, H. & Lääperi, T. (1997). Ympäristönhallintaa helpottavat laitteet, teoksessa *Fysiatría*, Alaranta, H., Pohjolainen, T., Rissanen, P. & Vanharanta, H., toim., 2. painos, Helsinki: Duodecim
- Ames Holme, S., Kanny, E. M., Guthrie, M. R. & Johnson, K. L. (1997). The Use of Environmental Control Units by Occupational Therapist in Spinal Cord Injury and Disease Services. *American Journal of Occupational Therapy* 51(1), 42 – 48.
- Andrich, R., Ferrario, M. & Moi, M. (1998). A model of cost-outcome analysis for assistive technology, *Disability and Rehabilitation* 20, 1-24.
- Apuvälinepalvelujen laatusuositus (2003). Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:7, Helsinki : Sosiaali- ja terveysministeriö & Suomen Kuntaliitto. <http://pre20031103.stm.fi/suomi/eho/julkaisut/ehosisallys98.htm>
- Apuvälinepalvelunimikkeistö – opas terveydenhuoltoon (2004) . Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.
- Backman, C L. (2004). Occupational balance: Exploring the relationships among daily occupations and their influence on well-being. *Canadian Journal of Occupational Therapy* 71(4), 202 – 209.
- Bennet Mortenson, B W. & Dyck, I. (2006). Power and client-centered practice: An insider exploration of occupational therapist' experiences. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 73(5), 261 – 271.
- Borell, L., Asara, E., Rosenberg, L., Schult, M-L. & Townsend, E. (2006). Exploring experiences of "participation" among individuals living with chronic pain. *Scandinavian Occupational Therapy Journal*, 13:76-85.
- Brownsell, S., Newiss, G. & Hawley M. (2003) Usage monitoring and analysis to enhance provision of Environmental Control Systems, 584 – 588. Teoksessa Craddock G.M, McCormack, L.P., Reilly, R.B. & Knops H.T.P. (2003) *Assistive Technology – Shaping the Future*. Amsterdam: IOS Press.
- CAOT Canadian Association of Occupational Therapist (1997). *Enabling Occupation: an occupational therapy perspective*, Ottawa: Canadian Association of Occupational Therapist.
- Clark F, Azen P., Zemke R., Jackson J., Carlson M., Mandel D., Hay J., Josephson K., Cherry B., Hessle C., Palmer & Lipson L. (1997). Occupational Therapy for Independent-Living Older Adults, A Randomized Control Trial. *Jama*, 278 (16), 1321 – 1326.

- Croser, R., Garret, R., Seeger B. & Davis, P. (2001). Effectiveness of electronic aids to daily living: Increased independency and decreased frustration. *Australian Journal of Occupational Therapy* 48, 35 – 44.
- Cowan, D. M. & Turner-Smith, A.R. (1999) .The User's Perspective on the Provision of Electronic Assistive Technology: Equipped for Life? *British Journal of Occupational Therapy* 62(1) 2 – 6.
- Dahlin Ivanoff, S., Iwarsson, S. & Sonn U. (2006). Occupational therapy research on assistive technology and physical environmental issues: A literature review. *Canadian Occupational Therapy Journal*, 73(2), 109 – 119.
- Emiliani, P.L. (2006). Assistive Technology (AT) versus mainstream Technology: The research perspective. *Technology and Disability* 18, (1), 19 – 29.
- Gregory, N & Palmer, P. (2003) Clinical Competency in Assessing Environmental Controls, 589 – 595. Teoksessa Craddock G.M, McCormack, L.P., Reilly, R.B. & Knops H.T.P. (2003) *Assistive Technology – Shaping the Future*. Amsterdam: IOS Press.
- Haataja, S. Herranen, P. Kuotola, U. Saarnio, I. Saranummi, N. Tenkku, M. & Tuovinen, T. (1986). *Vammaisten ympäristönhallinta*. Tutkimuksia 447, Espoo: Valtion tekninen tutkimuskeskus.
- Halvorsen, R. & Hvinden, B. (2007). Accessibility and Participation for People with Disabilities – Unsolved Issues in the Nordic Welfare States. Teoksessa *Provision of Assistive Technology in the Nordic Countries*. Second edition. NUH – Nordic Centre for Rehabilitation Technology, May 2007.
- Hammer, J. & Bakheit, A.M.O.(1999).The Benefits of Environmental Control Systems as Perceived by Disabled Users and their Carers. *British Journal of Occupational Therapy* 62(9), 394 – 396.
- Hemmingsson, H. & Jonsson, H. ( 2005). An Occupational Perspective on the Concept of Participation in the International Classification of Functioning, Disability and Health – Some Critical Remarks. *The American Journal of Occupational Therapy* 59(5) 569 -576.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara (2007). Tutki ja kirjoita, 13, osin uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hocking, C. (1999). Function or feelings: factors in abandonment of assistive devices. *Technology and Disability* 11, 3 – 11.
- Hoennig, H., Taylor, D. H. & Sloan, F. A. (2003). Does Assistive Technology Substitute for Personal Assistance Among the Disabled Eldery? *American Journal of Public Health* 39(2), 330 – 337.
- Hurnasti, T. (2006). *Apuvälinepalveluja ohjaavien käsitteiden tulkintaa*. Kuntoutustyöntekijöiden erilaiset näkemykset ”lääkinnällisen kuntoutuksen apuväline ja ”päivittäiset toiminnot”-käsitteistä. Työpapereita 22/2006. Stakes: Helsinki. <http://www.stakes.fi/verkojulkaisut/tyopaperit/T22-2006-VERKKO.pdf>

- Kanto-Ronkanen, A. & Salminen, A-L (2001) Use of Environmental Control Units by People with Severe Disabilities – A Pilot Study. Teoksessa Marineek, C., Buhler, C., Knops, H. & Andrich, R. *Assistive Technology – Added Value to the Quality of Life*. Amsterdam: IOS Press.
- Kielhofner, G. & Forsyth, K. (2008a). Occupational Engagement: How Clients Achieve Change, s. 171 – 184. Teoksessa Kielhofner G, *Model of Human Occupation, theory and application*, 4<sup>th</sup> edition, Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins.
- Kielhofner, G. & Forsyth, K. (2008b). Therapeutic Strategies for Enabling Change, s. 185 – 203. Teoksessa Kielhofner G, *Model of Human Occupation, theory and application*, 4<sup>th</sup> edition, Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins.
- Kielitoimiston sanakirja (2006). Kotimaisen kielten tutkimuslaitoksen julkaisuja 140. Osa 1. Jyväskylä: Gummeruksen kirjapaino.
- Kielitoimiston sanakirja (2006). Kotimaisen kielten tutkimuslaitoksen julkaisuja 140. Osa 3. Jyväskylä: Gummeruksen kirjapaino.
- Kotiranta, P. & Salminen, A-L. (2004) Apuvälineteknologia ja itsenäinen suoriutuminen, ITSE-hanke 2001-2004 STM ja Stakes. Aiheita 23/2004, Helsinki: Stakes.
- Kramer J., Bowyer P. & Kielhofner G. (2008) The Model of Human Occupation, the ICF, and Occupational Therapy Practice Framework: Connections to Support Best Practice Around the World, s. 519 – 528. Teoksessa Kielhofner G, *Model of Human Occupation, theory and application*, 4<sup>th</sup> edition, Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins.
- Kyngäs , H. & Vanhanen, L1999. Sisällön analyysi. *Hoitotiede* 11, 3 – 12.
- Laliberte Rudman,D., Hebert, D. & Reid D. (2006). Living in a restricted occupational world: The occupational experiences of stroke survivors who are wheelchair users and their caregivers. *Canadian Journal of Occupational Therapy* 73: 141 – 152.
- Lange, M & Smith, R. 2002. Technology and Occupation: Contemporary Viewpoints, The Future of Electronic Aids to Daily Living. *American Journal of Occupational Therapy* 56 (1) 107 - 109.
- Larsson Lund, M. & Nygård L. (2003). Incorporating or Resisting Assistive Devices: Different Approaches to Achieving a Desired Occupational Self-Image. *OTJR: Occupation, Participation and Health*. 23, 67 – 75.
- Larsson Lund, M. & Nygård, L.(2004). Occupational life in the home environment: The experience of people with disabilities. *Canadian Journal of Occupational Therapy* 71(4) 243 - 251
- Law, M., Cooper, B., Strong, S., Stewart, D., Rigby, P. & Letts, L. (1996). The Person – Environment - Occupation Model: A transactive approach to occupational performance. *Canadian Journal of Occupational Therapy* 63 (1), 9 – 23.

- Law, M., Finkelman S., Hurley P., Rosenbaum P., King S. & Hanna, S. (2004). Participation of Children with Physical Disabilities: Relationships with Diagnosis, Physical Function and Demographic Variables. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* 11:156 – 162.
- Louise-Bender Pape, T. Kim, J. & Weiner, B. (2002). The shaping of individual meanings assigned to assistive technology: a review of personal factors. *Disability and Rehabilitation* 24(1/2/3): 5 -20.
- Maguire, S.M., McCann, J.P. & Swallow, M. (2001). An audit of the provision of environmental control systems in Northern Ireland, 1992 – 1997. *Clinical Rehabilitation* 15, 320 – 323.
- McDonald, D. W., Boyle, M., A., Schumann, T. L. (1989). Environmental Control Unit Utilization by High-level Spinal Cord Injured Patients. *Archives of Physical medicine and Rehabilitation* 70, 621 – 623.
- Miller Polgar, J. & Landry, J. (2004). Occupation as a Means for Individual and Group Participation in Life. Teoksessa Christiansen, C. & Townsend, E. *Introduction to Occupation, The Art and Science of Living. New multidisciplinary perspective for understanding human occupation as a central feature of individual experience and social organization*. New Jersey: Pearson education.
- Mäntyniemi, R., Kanto-Ronkanen, A. & Leivo, H. (2003). Asua, 192 - 217. Teoksessa Salminen, A-L. Apuvälinekirja. Helsinki: Kehitysvammaliitto.
- Palmer, P. & Seale, J. (2007). Exploring the attitudes to environmental control systems of people with physical disabilities: A grounded theory approach. *Technology and Disability* 19, (1), 17 – 27.
- Pettersson, I., Berndtsson, I., Appelros, P., & Ahlström, G. (2005). Lifeworld perspectives on assistive devices: Lived experiences of spouses of person with stroke. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* 12: 159 – 169.
- Petäkoski-Hult, T., Konola, P & Kallanranta T. (2001). Ympäristönhallinta, yhdyskunta suunnittelu ja telematiikka. Teoksessa Kallanranta, T., Rissanen, P. & Vilkkumaa, I. toim. *Kuntoutus*. Helsinki: Duodecim.
- Rigby, P., Ryan, S., Joos, S., Cooper, B., Jutai, J. W. & Steggles E. (2005). Impact of Electronic Aids to Daily Living on the Lives of Persons With Cervical Spinal Cord Injuries. *Assistive Technology*, 17(2), 89 - 97
- Shaw, L., Leyshon, R. & Liu, M. (2007). Validating the potential of International Classification of Functioning, Disability and Health to identify barriers to and facilitators of consumer participation. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 74, 255 – 266.
- Shone Stickel, M., Ryan, S., Rigby, P.J. & Jutai J. W. (2002). Towards Comprehensive evaluation of the impact of electronic aids to daily living: evaluation of consumer satisfaction. *Disability and Rehabilitation* 24(1/2/3) 115 – 125.

- Sinclair, K. (2004). International Perspectives on Occupation and Participation. *World Federation of Occupational Therapy, WFOT Bulletin*, 5-6.
- Townsend, E. (2003). Reflections on power and justice in enabling occupation. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 70(2), 74 – 87.
- Townsend, E., Langille, L. & Ripley, D. (2003). Professional Tensions in Client-Centered Practice. Using Institutional Ethnography to Generate Understanding and Transformation. *American Journal of Occupational Therapy* 57(1), 17 – 27.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2002). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi
- Töytäri, O. (2007) Apuvälineiden ja apuvälinepalveluiden saatavuus terveystieteissä ja keskussairaaloissa. Selvitys apuvälineiden luovutuskäytännöistä ja apuvälinepalvelujen toteutuksesta. Raportteja 15/2007. Helsinki: Stakes. saatavana myös verkosta <http://www.stakes.fi/verkkojulkaisut/raportit/R15-2007-VERKKO.pdf>
- Valli, R. (2007) Kyselylomaketutkimus, s. 102 – 124. Teoksessa Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Uudistettu painos. Jyväskylä: PK-kustannus.
- Wellings, D.J. & Unsworth, J. (1997) Fortnightly review. Environmental control systems for people with disabilities: an update. *British Medical Journal* 315(16) 409 – 411.
- Whiteford, G. (2004). When People Cannot Participate: Occupational Deprivation Teoksessa Christiansen, C. & Townsend, E. *Introduction to Occupation, The Art and Science of Living. New multidisciplinary perspective for understanding human occupation as a central feature of individual experience and social organization*. New Jersey: Pearson education.
- Wilcock, A (1998a). An Expletory Study of People's Perception and Experiences of Wellbeing. *British Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 75 – 82.
- Wilcock, A (1998b). Occupation for Health. *British Journal of Occupational Therapy*, 61(8), 340 – 345.
- Wilcock, A. & Townsend, E. (2000) Occupational justice and client-centred practice: A dialogue in progress. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 71 (2), 76 – 87.
- World Health Organization, ICF Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus (2004). Stakes ohjeita ja luokituksia 2004:4. Helsinki: Stakes.
- Wressle, E & Samuelson, K (2004) User Satisfaction with Mobility Assitive Device. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 11: 143 -150.

## Elektroniset lähteet

Abledata ABLEDATA Informed Consumer's Guide to Funding Assistive Technology  
[http://www.abledata.com/abledata\\_docs/funding.htm](http://www.abledata.com/abledata_docs/funding.htm), luettu 26.5.2008

Sosiaali- ja terveysministeriö (2006) Hoitoon pääsyn perusteet.  
<http://www.stm.fi/Resource.phx/vastt/tervh/thpal/hoitoonpaasy/apuvaline.htx.i118.pdf> viitattu 19.11.2007.

Sosiaali- ja terveystieteiden strategiat 2015. (2006) Sosiaali- ja terveysministeriö:  
 Helsinki.  
<http://www.stm.fi/Resource.phx/publishing/store/2006/06/hm1157622687947/passthru.pdf>

Stakes (2007) Apuvälinepalvelujen tietokanta.  
<http://www2.stakes.fi/apudata/asp/isoalaluokat2.asp?Isoluokka=2412&t1=YM>  
 PÄRISTÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄT viitattu 1.12.2007.

Valtioneuvoston selonteko vammaispolitiikasta 2006. Sosiaali- ja terveysministeriön  
 julkaisuja 2006:9. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.  
<http://www.stm.fi/Resource.phx/vastt/sospa/shvam/vamppol.htx.i1168.pdf>

Valtioneuvosto (2007) Pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen ohjelma. Helsinki:  
 Edita Prima Oy  
<http://www.valtioneuvosto.fi/hallitus/hallitusohjelma/pdf/hallitusohjelma-painoversio-040507.pdf>

Yhdistyneet Kansakunnat (YK) yleissopimus vammaisten henkilöiden ihmisoikeuksi-  
 en toteuttamiseksi  
<http://www.un.org/esa/socdev/enable/rights/ahc&adart.htm>, viitattu 2.3.2007

## Lait ja asetukset

Asetus lääkinnällisestä kuntoutuksesta 1015/28.6.1991.

Laki Kansaneläkelaitoksen kuntoutusetuuksista ja kuntoutusrahaetuuksista  
 566/15.7.2005.

Laki liikennevakuutuslain perusteella korvattavasta kuntoutuksesta 626/1991.  
 Sotilasvammalaki 404/1948.

Laki tapaturmavakuutuslain perusteella korvattavasta kuntoutuksesta 625/1991.

Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista 1505/1994.

Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista  
 380/3.4.1987.

## Opinnäytetyöt

Töytäri, O. 2003. Lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineet – luovutuskäytäntöjen  
 päätöksenteko ja hankintamäärärahat terveyskeskuksissa 2003. Pro-gradu  
 tutkielma, Jyväskylän yliopisto, Terveystieteiden laitos.

## Kongressiesityksiä

Lenker JA & Jutai JW 2002. Assistive Technology Outcomes Research and Clinical  
 Practice: What Role for ICF. Abstract in 8<sup>th</sup> North American Collaborating  
 Conference on ICF, Toronto, June 2-4.

Rousi T, Korpimaa E, Kuusinen O, Saarelma-Kallio K & Alaranta H.( 2002) Vaikeavammaisten ympäristönhallintajärjestelmät Suomessa. Esitys Apuvälineyksiköiden neuvottelupäivillä Rovaniemellä toukokuussa 2002.

Rousi, T. 2003. Ympäristönhallintajärjestelmät ja vaikeavammaisen itsenäinen suoriutuminen. HYVIS-konferenssi – teknologiallako hyvinvointia.  
<http://www.hameenkesayliopisto.fi/hyve/rousi.html> tulostettu 1.2.2004.

Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri  
KUOPION YLIOPISTOLLINEN SAIRAALA  
Kuntoutustoiminnan tulosityksikkö  
Pohjois-Savon ITSE-hanke/ Anne Kanto-Ronkanen  
PL 1777 70211 Kuopio  
Apuvälineyksikön asiakaspalautekysely toteutetaan osana ITSE-hanketta

## **KOKEMUKSIA KÄYTÖSSÄ OLEVASTA APUVÄLINEESTÄ KÄYTTÄJÄKYSELYLOMAKE**

**1. Kuvailkaa tilanteita, joissa ympäristönhallintajärjestelmänne on ollut käytössä ja arvioikaa ympäristönhallintajärjestelmästä saamanne hyöty?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2. Kuinka selviytyisitte edellä kertomista tilanteista ilman ympäristönhallintajärjestelmää?**

---

---

---

---

---



**3. Onko tilanteita, joissa mieluummin olette käyttämättä ympäristönhallintajärjestelmäänne?** kyllä ei

Mikäli vastasitte kyllä niin kuvaile näitä tilanteita.

---

---

---

---

---

**4. Kuinka usein käytätte ympäristönhallintajärjestelmäänne?** muutamia kertoja päivässä kerran päivässä muutamia kertoja viikossa kerran viikossa harvemmin**5. Ympäristönhallintajärjestelmä on mielestäni:** helppo käyttää vaikea käyttää**6. Tarvitsen opastusta ympäristönhallintajärjestelmään seuraavilla osa-alueilla:**

- eri toimintojen käyttöön esim televisio, valot, ovi jne
- tekniikkaan esim lähettimen sijaintiin, lähettimen käyttöön
- käyttökytkimen toimintaan ja sijaintiin
- muuhun, kuvailekaa mihin

---

---

---

---

---

---

---

**7. Tarvitsetteko toisen henkilön apua ympäristönhallintajärjestelmän käytössä?**

- tarvitsen apua
- käytän laitetta itsenäisesti

---

---

---

---

---

---

---

**8. Vastaako käytössäsi oleva ympäristönhallintajärjestelmä mielestäsi tämän hetken tarpeitasi?**

- apuväline on nykyisiä tarpeitasi vastaava
- käytössäsi oleva apuväline ei mielestäsi vastaa nykyisiä tarpeitasi ja toivoisin apuvälineasioideni uudelleen arviointia

Ikkunat pitäisi saada myös toimimaan kaukosäätimellä.

**9. Muuta, mitä haluatte sanoa ympäristönhallintajärjestelmästäsi ja sen käytöstä?**

---

---

---

---

---

**Kiitos vaivannäöstänne**

ICF luokka	Lausuma
b152 tunteisiin liittyvät toiminnot	Tunnen oloni turvalliseksi. Tunnen olevani itsenäinen ...ilman laitetta olisi turvaton olo. tulijan henkilöllisyyden tarkistamiseksi (turvallisuus)
b180 toiminnot, jotka liittyvät itsensä ja ajan kokemiseen	itsenäiseen toimintaan... Kun olen yksin kotona voin en selviytyisi itse Saan itse..... Pystyn kulkemaan itse Tunnen olevani itsenäinen mahdollistaa omatoimisen en itsenäisesti päästä itsenäisesti
d2102 yksittäisen tehtävän tekeminen	Ovien avaaminen, valot... laittaa päälle ikkunan auki television avaaminen ja kanavan vaihto tv, stereot ja dvd toimivat
d3600 telekommunikaatiolaitteiden käyttäminen	ovipuhelimen käyttöön avustajakutsu Yhteys talon henkilökuntaan saan yhteyden esim. yöpartioon
d465 Liikkuminen välineiden avulla	Pystyn kulkemaan itse ovista sähköillä ja pyörätuolilla. Ympäristönhallintajärjestelmä mahdollistaa omatoimisen liikkumisen. Ei pääse ulos ja sisälle ilman sähköistettyjä ovia
d5700 Fyysisen mukavuuden varmistaminen,	sängyn päädyn nostoon ja laskuun sängyn(sähkötoiminnat)
d7400Yhteydenpitoa auktoriteetteihin	Yhteys talon henkilökuntaan(...) avustajiin saan yhteyden esim. yöpartioon
d7500 Vapaamuotoiset ihmissuhteet.	yhteys asukkaisiin
e320 ystävät	avata ovi vieraille
e340 kodinhoitotyöntekijät ja henkilökohtaiset avustajat	avunkutsu yhteys yöpartioon yhteys talon henkilökuntaan

Alkuperäinen ilmaus	pelkistetty ilmaus
"ei sitä oo missään vaiheessa kun se temppuili sitä korjailtiin yks vastaanotin sitä juostiin monta kertaa siin juoksinkaiken näköstä siinä juoks.."	vikatilanteissa huollon taidot eivät riitä
"Ei ehdi kunolla lasten tauteja poistaa kun seuraava tulee markkinoille kukaan ei oikein en tiedä mihin erikois pitäis olla ne on liian"	tuotteet liian nopeasti markkinoille
"Se ainut tässä laitteessa on se että kun valoisa on tuosta ikkunasta (näyttö) ei näe mitää "	valoisuus haittaa näytön käyttöä
"jos se on auki ja tuloo kylmä saan ite kiinnisen ei tarvii avustajaa soittaa pystyy laittamaan sen kiinni"	ikkunan sulkeminen, ettei tule kylmä
" jalkapäässä se säätö ...tosiaankin jaloillekin liikettä ja nyt saan sitten niitäkin vähän kohoteltua ja nekin onkin lisänä tullut ja se on tosi tärkeä ...jos tuntuu puutuneelta jalat niin voi pumpata niitä sillä liikkeellä päädyn liikkeellä ja se häviää se tuntemus"	omaan asentoon vaikuttaminen
"puhelimeenkin kun puhelin soi mä voin vastata ite"	vastata puhelimeen itse
"sillä on se merkitys että se omatoimisuus on ja se ihmisarvokin pian siinä lisääntyy kun voi hallita omaa elämäänsä ite tekemällä"	ihmisarvo lisääntyy itse tekemällä
"No se on niin jokapäiväistä, osa minua minun elämää ei sitä ees tajua että mitä seikkoja vois olla mainitsemisen arvoisia"	osa minun elämää
"taikka sitten joustu kuuntelmaan jotakin yli puolen yön jos avustajilla on tosi kiire illalla jostakin tuosta kymmenestä puol kahteen asti avustattavia on niin paljo että ei ne no kyllä kuitenkin joustavat niin paljon että käyvät sitten katkaseen telkkarin juostessaan tuolla kerroksissa ei se sillee mutta kuitenkin on tää kuitenkin jos aattelee ittseensä terve ihminen ni ei pystys kaukosäätimellä tekee mitään ni kun kaukosäädin ei toimis sillon tietää että nouse ja jos ei sormi toimi niin mitenkä paat sitten kiinni ja auki"	Ei pysty itse valitsemaan milloin sammuttaa television

Pelkistetty ilmaus, ryhmittely	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei pysty itse valitsemaan milloin sammuttaa television</li> <li>pääsee asunnosta pois milloin haluan</li> <li>tuuletus päälle silloin kun haluaa ei tarvitse odottaa</li> <li>pääsee asunnosta pois milloin haluan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vapaus valita kanava</li> <li>vapaus tehdä toiminta heti</li> <li>vapaus poistua asunnosta</li> </ul>	<b>Valinnan vapaus</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>tarve viilentää, kun on kuuma ja paha olla</li> <li>vaihtaa asentoa kun jalat puutuu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>asennonvaihtaminen</li> <li>viilentäminen</li> <li>tuulettaminen</li> </ul>	<b>Fyysinen mukavuus</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>pystyy keskustelemaan siskon kanssa</li> <li>hankalaa jos ei saa ovea auki vieraillla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kommunikointi</li> </ul>	<b>Sosiaaliset suhteet</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>vastata puhelimeen itse</li> <li>Ilman yhj omatoimisuus vähenisi olennaisesti</li> <li>omaan asentoon vaikuttaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omatoimisuus</li> </ul>	<b>Omatoimisuus</b>	
			<b>Hyvinvointiin vaikuttaminen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>merkitsee itsetuntoa ja itsevarmuutta</li> <li>ihmisarvo lisääntyy itse tekemällä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omaa hallintaa</li> <li>itse tekemällä</li> </ul>	<b>Omanarvontunto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>osa minun elämää se on</li> <li>osa minua</li> <li>mennyt automaatioks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>automaattinen toiminta</li> </ul>	<b>Osa minua</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>pitäisi soittaa jatkuvasti avustaja</li> <li>pitäisi soittaa avustaja vaihtamaan kanavaa</li> <li>pitäisi soittaa avustaja sulkemaan ikkuna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>riippuvuus muista korostuu ilman ympäristöhallintajärjestelmää</li> </ul>	<b>Riippuvuus muista</b>	
			<b>Elämän hallinnan mahdollisuus</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>laite rikkoontuu</li> <li>lähetin ei ole käytettävissä sängyssä</li> <li>kytkimen paikallaan pysyminen pyytää</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ei pysty itse tekemään</li> <li>turvattomuutta</li> </ul>	<b>Avuttomuus</b>	

<p>laittamaan kytkin paikalleen avustaja muistaa laittaa kytkimet paikoilleen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei saa ikkunaa kiinni, jos vettä sataa kaatamalla</li> <li>• virta loppuu yhtäkkiä</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• käyttäjä voisi ohjelmoida itse joustavasti</li> <li>• käyttäjä ohjelmoi ei tarvinnut toisten apua</li> <li>• Ikkunakonetta ei ole asennettu</li> <li>• haluttomuutta kuunnella käyttäjää turhautumista monimutkaiset laitteet vaativat perehtymistä</li> <li>• nopea tahti teknologian kehityksessä ei pysytä sen perässä ja osata soveltaa</li> <li>• vikatilanteissa taidot eivät riitä kestää kauan</li> <li>• tuotteet liian nopeasti markkinoille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vikaherkkyys</li> <li>• soveltamisen taidon puutetta</li> <li>• turhautumista huollon hitauteen</li> <li>• epätietoisuus siitä miksi ikkunakonetta ei ole laitettu</li> <li>• käyttäjä ei saa ohjelmoida itse</li> </ul>	<b>Turhautuminen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tarvitaan taitoa säätää ja ohjelmoida laitteet</li> <li>• toimintakyvyn muuttuminen</li> <li>• tosi hyviä, uusissa laitteissa vähemmän johtoja ja vastaanottimia</li> <li>• lähettimen mitoittaminen käyttäjän mukaan</li> <li>• asennuksen käytännöllisyys</li> <li>• yksilöllisesti säädettävä ja ohjelmoitu</li> <li>• ohjelmointi moni-ouolistunut ja yksikertaistunut</li> <li>• uusien kauko-ohjattavien laitteiden lisääntyminen</li> <li>• toimiva tehokas ei ole pettänyt kertaakaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• muutostarve yhj</li> <li>• tekniikka kehittynyt huomattomammaksi</li> <li>• ohjattavien laitteiden lisääntyminen</li> <li>• käytettävyyden huomioiminen</li> <li>• käyttäjän ominaisuudet huomioiminen</li> <li>• tekniikka kehittynyt</li> </ul>	<b>Yksilöllistäminen mahdollisuus</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarve tuulettaa</li> <li>• Tarve viilentää asuntoa</li> <li>• haluaisi mennä itse parvekkeelle ja tulla sieltä pois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ei ole asennettu ikkunakonetta</li> <li>• parvekkeen ovea ei ole koneistettu</li> </ul>	<b>Rakenteellinen esteet</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• valo estää näkemästä näytöltä haluttua toimintakäskyä käyttäjä löytää oikean käskyn muistin avulla</li> <li>• puhetta tunnistava lähetin aktivoituu ympäristön äänistä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• käyttäjä on löytänyt hyvän käyttöstrategian</li> <li>• käyttäjä suhtautuu huumorilla häiriöön</li> </ul>	<p><b>Sopeutuminen tekniikkaan</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kun tarvitsee apua muuhun kuin mitä itse saa tehtyä</li> <li>• luonnossa liikkumiseen tarvitaan avustaja</li> <li>• kaikkea ei voida integroida sähköpyörätuoliin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• avustajaa tarvitaan ruokailuun, pesemiseen..</li> <li>• avustajaa tarvitaan luonnossa liikkumiseen,</li> <li>• avustajaa tarvitaan asettamaan ympäristönhallintajärjestelmän kytkin ja lähetin saataville</li> </ul>	<p><b>Avustajia tarvitaan</b></p>	
			<p><b>Tekniikan ilot ja surut</b></p>