

Anna Intovuori

Emilia Suokko

Avustajakoiran palkkio-automaatin käytettävyys

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Apuvälineteknikko

Apuvälinetekniikan koulutusohjelma

Opinnäytetyö

21.11.2012

Tekijä(t) Otsikko	Anna Intovuori ja Emilia Suokko Avustajakoiran palkkio-automaatin käytettävyys
Sivumäärä Aika	25 sivua ja 4 liitettä Syksy 2012
Tutkinto	Sosiaali- ja terveysala, Apuvälineteknikko (AMK)
Koulutusohjelma	Apuvälinetekniikan koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Apuvälinetekniikka
Ohjaaja(t)	Tomi Nurminen, Lehtori Maria Kruus- Niemelä, Koulutuspäällikkö Kaija Matinheikki-Kokko, Yliopettaja
<p>Monella avustajakoiran käyttäjällä tai avustajakoiran tarvitsijalla on puutteita käsien toimintakyvyssä ja erityisesti hienomotoriikassa, joka vaikeuttaa koiran palkitsemista. Idea laitteesta, joka auttaisi palkitsemisessa, lähti Invalidiliiton avustajakoira-asiantuntija Paula Mülleriltä, joka oli yhdessä avustajakoirien käyttäjien kanssa havainnut tarpeen tällaiselle laitteelle. Metropolia Ammattikorkeakoulussa järjestettävien innovaatioprojektiopintojen tavoitteena on kehittää eri koulutusalojen opiskelijoiden kanssa käytännöllisiä, luovia ja innovatiivisia ratkaisuja. Me kehittelimme innovaatioprojektiopinnoissa prototyypin avustajakoiran palkkio-automaatista. Palkkio-automaatti on kiinnitettynä pyörätuoliin tai sähköpyörätuoliin ja sen tarkoituksena on palkita koira viiveettä oikein tehdystä toiminnosta.</p> <p>Opinnäytetyömme käsittelee avustajakoiran palkkio-automaatin prototyypin käytettävyyttä. Teimme käytettävyydestä kahdelle avustajakoiran käyttäjälle, joita haastattelimme puolistrukturoidulla alku- ja loppuhaastattelulla. Haastattelut nauhoitettiin ja teimme niiden perusteella sisältölistauksen kysymys kerrallaan. Näin kartoitimme käyttäjien mielipiteiden yhteneväisyydet ja eroavaisuudet sekä laitteen kehityskohteet. Testauksen pohjalta kartoitimme prototyypin toimivuutta, käytettävyyttä ja kehitysideoita.</p> <p>Testauksen perusteella palkkio-automaatin kehitystä vaativia kohteita ovat muun muassa kestävyys törmäyksissä ja erilaisissa sääolosuhteissa sekä mahdollisuus erilaisten namien käyttöön. Testauksessa tuli myös ilmi, että palkkio-automaatti ei poista täysin tarvetta palkita käsin. Tämä tuli esiin manuaalista pyörätuolia käyttävällä henkilöllä, esimerkiksi koiran hypätessä autoon, jolloin automaatilla palkitseminen on mahdotonta. Sähköpyörätuolia käyttävä henkilö ei siirtynyt sähköpyörätuolista pois niin usein kuin manuaalisen pyörätuolin käyttäjä, joten palkkio-automaatti on useammin käytettävissä eri tilanteissa.</p>	
Avainsanat	avustajakoira, avustajakoiran käyttäjä, palkkio-automaatti, käytettävyys, käytettävyydestä

Author(s) Title	Anna Intovuori and Emilia Suokko The Usability of Assistance Dogs Rewarding Machine
Number of Pages Date	25 pages + 4 appendices Autumn 2012
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Prosthetics and Orthotics
Specialisation option	Prosthetics and Orthotics
Instructor(s)	Maria Kruus-Niemelä, Head of Degree Programme Tomi Nurminen, Lecturer Kaija Matinheikki-Kokko, Senior Lecturer
<p>At Helsinki Metropolia University of Applied Sciences there are multi-disciplinary studies in the innovation project aimed at developing different fields of study for students with practical, creative and innovative solutions. We were involved in an innovation project which developed a prototype of an assistance dog rewarding machine. The machine is designed to instantly reward the dog for a correct function. The idea for developing the device came from The Finnish Association of People with Physical Disabilities (FPD), assistance dog expert Paula Müller from, who had together with the assistance dog users noticed the need for such a device. Many users have problems particularly with fine motor skills, making it difficult to reward the dog.</p> <p>We carried out our thesis on the usability of the vending machine prototype. Because the device is in further development, our study was supposed to test the functionality, usability and development ideas of the prototype. We had two persons who were assistance dog users to be tested and they tried the device in practice. We had two semi-structured interviews for the users. The first one was conducted before the users tested the device and the second one after the testing. The interviews were recorded and based on them we made a content log question by question. This is how we found the similarities and differences in the users' opinions and ideas to develop the device.</p> <p>Based on the testing of the vending machine there are still many issues to develop. It has to resist collisions and various weather conditions as well as have the possibility of the use of different types of reward. The testing also proved the problem that the vending machine does not completely remove the need for manual compensation. This appeared particularly on persons with a higher independent capability: for example, when the dog jumped into the car, automatic reward is impossible. The user who had a lower capability did not leave the wheelchair as often as the manual wheelchair user, so the premium auto is more often available for them.</p>	
Keywords	assistance dog/ service dog, assistance dog user, rewarding machine, usability, usability testing

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Invalidiliitto ja avustajakoira-toiminta	2
2.1	Avustajakoira	2
2.2	Koulutus ja palkitseminen	3
3	Innovaatioprojektiopinnot ja palkkio-automaatin kehitys	5
3.1	Palkkio-automaatin tuotekehityksen kaari	5
3.2	Palkkio-automaatti	6
4	Palkkio-automaatin käytettävyys ja käyttöönoton testaus	10
4.1	Käytettävyys	10
4.2	Käyttäjät	11
4.2.1	Käyttäjä 1	12
4.2.2	Käyttäjä 2	13
5	Käyttäjien haastattelut	14
5.1	Alkuhaastattelu	14
5.1.1	Ulkonäkö	14
5.1.2	Laitteen käytettävyys	14
5.1.3	Laitteen toimivuus	15
5.1.4	Motivaatio ennen kokeilua	15
5.2	Loppuhaastattelu	16
5.2.1	Ulkonäkö	16
5.2.2	Laitteen käytettävyys	16
5.2.3	Laitteen toimivuus	17
5.2.4	Motivaatio laitteen käyttöön jatkossa	18
6	Testauksen yhteenveto	19
7	Pohdinta	21
8	Lähteet	23

Liitteet

Liite 1. Suostumus haastateltavaksi

Liite 2. Suostumus valokuvattavaksi

Liite 3. Suostumus videoitavaksi

Liite 4. Haastattelu palkkio-automaatin käyttäjälle

1 Johdanto

Opinnäytetyömme perustuu keväällä 2012 suoritettujen Metropolia Ammattikorkeakoulun innovaatioprojektiopintojen tuloksena kehitettyyn avustajakoiran palkkio-automaattiin, sen käytettävyyteen ja toimivuuteen. Palkkio-automaatin avulla avustajakoiran käyttäjä pystyy palkitsemaan koiran oikeanlaisen toiminnan ilman käsien hienomotoriikkaa.

Innovaatioprojektiopintoihin aihe avustajakoiran palkkio-automaatin kehittelystä tuli Invalidiliiton avustajakoira-asiantuntija Paula Mülleriltä, joka oli yhdessä avustajakoirien käyttäjien kanssa havainnut tarpeen laitteelle, joka olisi avuksi avustajakoirien palkittamisessa. Laitteen tavoitteena on mahdollistaa yhä useammalle avustajakoiran saaminen vammatasosta riippumatta.

Innovaatioprojektiopinnoissa oli mukana opiskelijoita sosiaali- ja terveysalan koulutusohjelmista, sekä sähkötekniikan opiskelijoita. Opintojen aikana saimme valmistettua ensimmäisen, hieman kömpelön, pyörätuoliin tai sähköpyörätuoliin kiinnitettävän prototyypin. Sähkötekniikan opiskelijoilla jatkui pidemmälle innovaatioprojektiopinnot kuin sosiaali- ja terveysalan opiskelijoilla. Sähkötekniikan opiskelijat saivat kokonaan uudenlaisen idean palkkio-automaatin toimintamekanismista, jonka perusteella he tekivät uuden prototyypin. Tämä uusi prototyyppi on huomattavasti toimivampi ja pienempi. Käytämme opinnäytetyömme käytettävyytestauksessa tätä kyseistä automaattia. Opinnäytetyömme tulokset ovat tärkeitä, sillä palkkio-automaattia tullaan kehittämään Metropolia Ammattikorkeakoulun rahoituksen avulla. Kehitystyössä ovat mukana sähkötekniikan opiskelijat, Invalidiliitto ry sekä Protoshop- niminen tuotekehitysyritys.

Käytettävyytestauksessa haastattelimme puolistrukturoiduilla kysymyksillä kahta avustajakoiran käyttäjää, ennen ja jälkeen palkkio-automaatin käyttöönottoa. Toinen haastateltavista käytti manuaalista pyörätuolia ja toinen sähköpyörätuolia, jolloin saimme monipuolisemman kuvan palkkio-automaatin käytettävyydestä. Nauhoitettujen haastatteluiden perusteella teimme sisältölistauksen kysymys kerrallaan. Näin kartoitimme käyttäjien mielipiteiden yhteneväisyydet ja eroavaisuudet, joiden perusteella teimme yhteenvedon palkkio-automaatin käytön motivaatiosta, käytettävyydestä, toimivuudesta ja ulkonäöstä.

2 Invalidiliitto ja avustajakoira

Yhteistyökumppanimme Invalidiliitto Ry on fyysisesti vammaisten ihmisten valtakunnallinen vaikuttamisen ja palvelutoiminnan monialajärjestö. Invalidiliiton tavoitteena on tehdä työtä yhteiskunnassa niin, että toimiva arki mahdollistaa fyysisesti vammaiselle ihmiselle itsenäisen ja hyvän elämän. Invalidiliitto on suuri järjestö, johon kuuluu 156 jäsenyhdistyksen kautta noin 33 000 henkilöjäsentä. (Invalidiliitto ry 2012 A.)

Valtakunnallisesti Invalidiliiton toiminta on jaettu kahdeksaan suomenkieliseen ja kahteen ruotsinkieliseen alueeseen, joiden toimintaa toteuttavat aluetoiminnan ohjausryhmät. Invalidiliitto toteuttaa monenlaista toimintaa eri puolilla Suomea. Kuntoutuskeskukset ovat Helsingissä, Lahdessa ja Rovaniemellä sekä oma koulutuskeskus Järvenpäässä, joka tarjoaa ammatillista erityisopetusta ja valmentavaa sekä kuntouttavaa opetusta ja ohjausta. Invalidiliiton omistamalla Invalidiliiton Asumispalvelut Oy:llä on asumispalvelutoimintaa lukuisilla paikkakunnilla ympäri maan. (Invalidiliitto ry 2012 B ja Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskus n. d.)

2.1 Avustajakoira

Invalidiliitto ry luovuttaa myös avustajakoiria fyysisesti toimintarajoitteisten henkilöiden käyttöön. Avustajakoira on virkakoira, joka on koulutettu avustamaan käyttäjänsä yksilöllisiä tarpeita vastaavaksi apuvälineeksi jokapäiväisessä toiminnassa. Avustajakoiralla on laissa määritelty oikeus kulkea käyttäjänsä mukana missä tahansa, kuten esimerkiksi ravintoloissa, julkisissa kulkuneuvoissa ja sairaaloissa. Avustajakoira saattaa esimerkiksi avustaa käyttäjänsä pukeutumisessa ja riisuuntumisessa sekä avata ja sulkea hänelle ovia. Avustajakoira lisää käyttäjänsä fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä ja edesauttaa näin käyttäjänsä omatoimisuutta ja itsenäisyyttä arjen askareissa. (Invalidiliitto ry 2012 C ja Avustajakoira- Assistenthund ry 2012 A.)

Avustajakoiraa haetaan Invalidiliitosta ja koiran omistusoikeus säilyy Invalidiliitolla. Käyttäjän vastuulla on koiran ylläpitokustannukset ja taitotason ylläpito. Koiran taidontarkastus suoritetaan osaamisarviossa joka toinen vuosi, jotta voidaan varmistaa avustajakoiran tarvevastaavuus asiakkaan apuvälineenä sekä koiran ja sen käyttäjän mahdolliset lisäkoulutustarpeet. Koiraa voi hakea täysi-ikäinen henkilö, jolla on pysyvä tai pitkäaikainen toimintakyvyn rajoittuneisuus. Hakijan yläraajojen tulee toimia auttavasti ja hänen tulee olla sopeutunut elämään vammansa kanssa. Tärkeää on, että hän pys-

tyy itsenäisesti huolehtimaan koiran hyvinvoinnista ja ottaa osaa säännöllisiin osamisarvioihin (Invalidiliitto ry 2012 D). Avustajakoira.fi on avustajakoirankäyttäjien käyttäjäyhdistyksen sivusto, josta löytyy myös tietoa avustajakoiran hakemisesta. Invalidiliitto valitsee yhteistyössä avustajakoirakoulun henkilöstön kanssa tulevat koirien käyttäjät. (Avustajakoira- Assistenthund ry 2012 B.)

2.2 Koulutus ja palkitseminen

Avustajakoirat koulutetaan Kemiössä sijaitsevassa koulutuskeskuksessa, Axxell Brusaby:ssa. Koulutukseen tulevat koirat valitaan tarkoin, ja niiden koulutus alkaa yleensä jo pentuna. Koirien tulee olla fyysisesti terveitä sekä luonteeltaan sopivia, eivätkä ne saa osoittaa aggressiivisuutta, puolustushalua tai liiallista terävyyttä. Koulutusmenetelmänä käytetään positiivisen ehdollistamisen menetelmää, jota kutsutaan naksutin-koulutukseksi. Koulutuksessa opetetaan perustotelevaisuuden lisäksi esimerkiksi tavaroitten nostaminen ja ovien avaaminen. Koiralta vaaditaan myös taitoa osata toimia erilaisissa tilanteissa ja sen tulee sietää häiriöitä, kuten toisia koiria ja juoksevia lapsia. Koiran keskittyminen ei saa herpaantua, vaan omistajan tulisi pystyä hallitsemaan sitä kaikissa tilanteissa. (Avustajakoira- Assistenthund ry 2012 C.)

Koulutuksen aikana koiran toimintakirjoa laajennetaan, kun sille valitaan sopiva käyttäjä. Koiralle opetetaan erityistehtäviä juuri tulevan käyttäjän tarpeiden mukaisesti. Esimerkiksi sähköpyörätuolin käyttäjä voi tarvita apua koiralta valokatkaisimien käytössä ja kävelevän käyttäjän tulee voida luottaa siihen, että koira kulkee käyttäjänsä vierellä rauhallisesti ja tukee tätä vaikeissa paikoissa. Koulutettu koira luovutetaan käyttäjälleen kahden viikon mittaisella luovutusjaksolla. Tämän jakson aikana koira ja käyttäjä tutustuvat toisiinsa ja opettelevat yhteistyön alkeet käytännön tilanteissa. Jakso on ehdoton edellytys hyvän yhteistyön saavuttamiseksi koiran ja käyttäjän välille. (Avustajakoira- Assistenthund ry 2012 C.)

Tehokas naksutinkoulutus- menetelmä on yleistynyt pohjoismaissa 1990 luvun jälkeen räjähdysmäisesti (Egtvedt ja Koste 2006: 7). Naksutinkoulutusta käytetään myös avustajakoirien koulutuksessa jo pennusta lähtien. Koulutuksen avulla koiralle voi opettaa mitä tahansa, johon sillä on fyysiset ja psyykkiset edellytykset. (Egtvedt ja Koste 2006: 9).

Naksutinkoulutuksen perusajatuksena on jättää virheelliset toiminnot huomiotta ja palkita ja vahvistaa oikeita suorituksia. Kun vahviste (lelu, namit yms.) yhdistetään oikeaan aikaan annettavaan merkkiääneseen (naksutin), informaatio oikeasta toiminnasta välittyy kouluttajalta lemmikille. (Pryor 2007: 5). Naksutin on siis pieni käteen sopiva laite, jota painamalla kuuluu naksahava ääni.

Oikeaan aikaan palkittu koira oppii tietämään mitä toimintoa siltä odotetaan, ja näin koira alkaa toistamaan tätä oikeaa toimintoa. Kun koira hallitsee naksutinkoulutuksen, sen avulla voidaan laajentaa koiran toimintakirjoa. Kun toimintakirjo on laajentunut, omistajan ei enää tarvitse naksuttaa ja kehua sitä jokaisesta toiminnosta erikseen: yksi vahviste riittää oikealle toiminnalle. (Pryor 2007: 5)

3 Innovaatioprojektiopinnot ja palkkio-automaatin kehitys

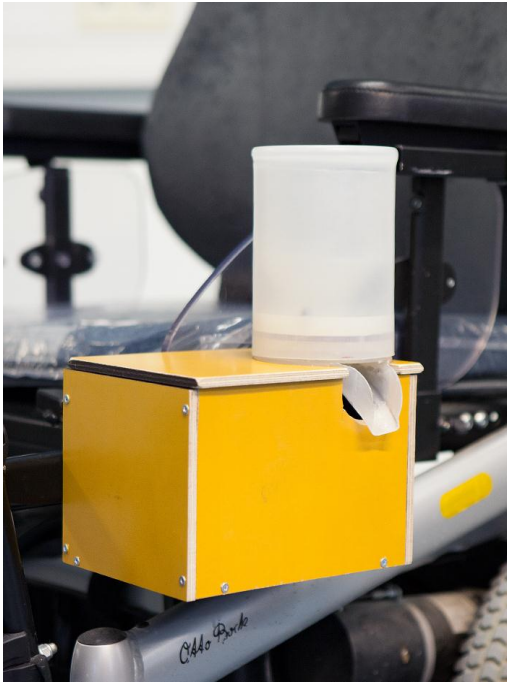
Innovaatioprojektiopinnot ovat Metropolia Ammattikorkeakoulun moniammatillisia opintoja, jotka on jaettu kolmeen osaan: perusteet, syventävät opinnot ja projektitoteutus. Innovaatioprojektiopintojen tavoitteena on kehittää muiden moniammatillisesti eri koulutusalojen opiskelijoiden kanssa käytännöllisiä, luovia ja innovatiivisia ratkaisuja, toimintatapoja tai palveluja, joilla vastataan metropolialueen monimuotoisiin tarpeisiin. (Metropolia Ammattikorkeakoulu n. d. A.)

Projektitoteutus osuudessa kehitelimme palkkio-automaatista ensimmäisen prototyypin. Projektitoteutuksen osuudessa pääkohdat ovat ideointi, suunnittelu, toteutus, arviointi, viestintä, julkistaminen, tuotteistaminen ja markkinointi. Opiskelija oppii myös yhteistyötaitoja, sidosryhmätoimintaa ja verkostotyöskentelyä. (Metropolia Ammattikorkeakoulu n. d. B) Meidän ryhmässämme palkkio-automaattia ideoimassa oli opiskelijoita monesta Hyvinvointi- ja toimintakyky- yksikön koulutusohjelmasta. Mukana oli apuvälinetekniikan-, suuhygienian-, vanhustyön-, sekä sosiaalialan opiskelijoita sekä neljä sähkötekniikan opiskelijaa, jotka toivat mukaan korvaamatonta tietotaitoa sähkötekniikan näkökulmasta laitteen kehittelyyn.

3.1 Palkkio-automaatin tuotekehityksen kaari

Invalidiliiton avustajakoira-asiantuntija Paula Müllerin (2012) mukaan avustajakoira ei voida luovuttaa käyttäjälle, jos käsien toimintakyky ja hienomotoriikka on heikkoa. Tällöin avustajakoiran palkitseminen on vaikeaa tai mahdotonta. Avustajakoiran tarve olisi siis laajempi mitä tämän hetkisten luovutusperusteiden mukaan voidaan myöntää. Tämän vuoksi idea laitteesta, joka mahdollistaisi avustajakoiran palkittamisen, oli syntynyt. Suomessa, eikä tietävästi maailmallakaan ole suunniteltu valmista automaattia, jonka avulla avustajakoiran käyttäjäkuntaa saataisiin laajennettua.

Innovaatioprojektiopintojen projektiosuuden tarkoituksena oli siis kehitellä laite, jonka avulla pystyttäisiin palkitsemaan koira viiveettä ja näin laajentamaan avustajakoirien käyttäjäryhmää. Moniammatillisena ryhmänä suunnittelimme ja valmistimme sähkökäyttöisen prototyypin palkkio-automaatista avustajakoirien käyttäjille. Tämä ensimmäinen prototyyppi oli iso ja se vaati suhteellisen ison moottorin ja akun (kuvio 1).

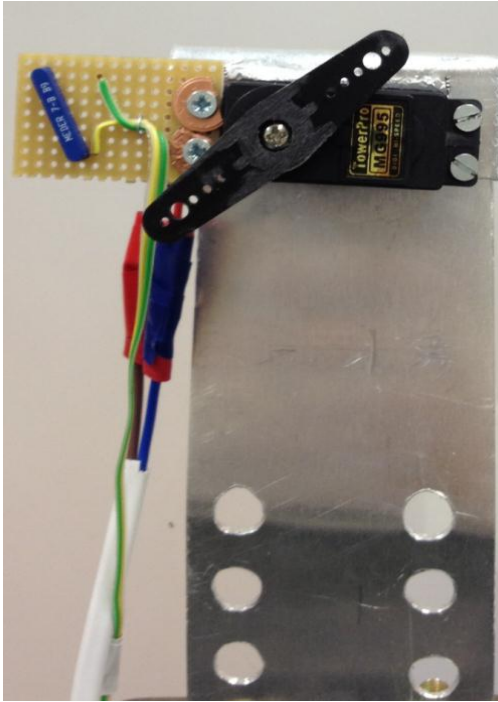


Kuvio 1. Ensimmäinen prototyyppi.

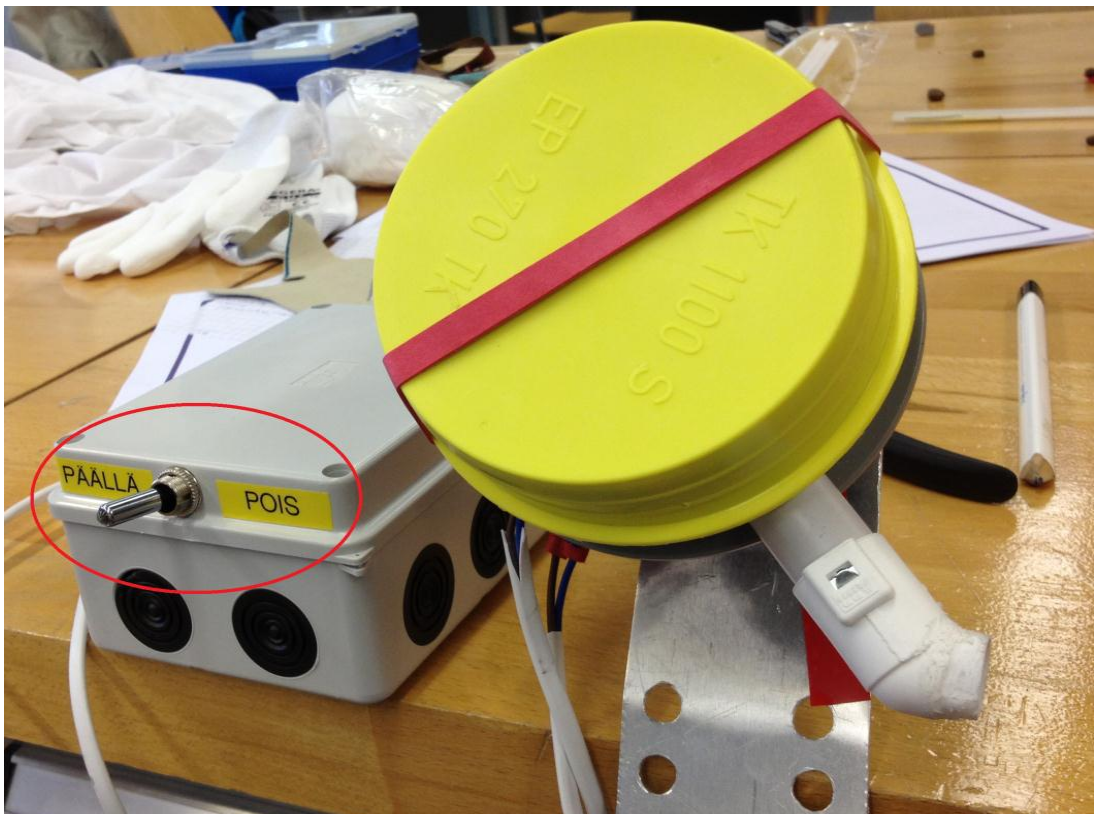
Näin ollen prototyypistä tuli melko epäkäytännöllinen pyörätuoliin tai sähköpyörätuoliin kiinnitettäväksi. Laite kuitenkin toimi tarkoituksen mukaisesti. Innovaatioprojektiopinnot päättyivät Hyvinvointi ja toimintakyvyn yksikön opiskelijoiden osalta maaliskuussa. Mukana olleiden sähkötekniikan opiskelijoiden innovaatioprojektiopinnot kuitenkin jatkuivat toukokuuhun 2012. Eräs sähkötekniikan opiskelijoista kehittikin aivan uudenlaisen prototyypin laitteesta. Laite oli huomattavasti pienempi ja toimivampi kuin ensimmäinen prototyyppi.

3.2 Palkkio-automaatti

Nykyinen palkkio-automaatti koostuu moottorista (kuvio 2), johon on kiinnitetty kaksi muoviosaa; pohja ja kansi, joista muodostuu rumpu. Näiden kiinnitys toisiinsa taataan varmistuskuminauhalla (kuvio 3). Toisen puoliskon pohjaan on kiinnitetty putki, jonka paksuus on valittu niin, että sieltä liukuu kerrallaan ainoastaan yksi tai kaksi namia (kuvio 4). Sähkötekniikan opiskelijat kiinnittävät palkkio-automaatin yksilöllisesti käyttäjän manuaali- tai sähköpyörätuoliin alumiinilevyn ja nippusiteiden avulla (kuvio 5).



Kuvio 2. Automaatin moottori ja alumiinilevy, joka kiinnitetään nippusiteillä pyörätuoliin.



Kuvio 3. Vasemmalla ohjausyksikkö, jossa on koko laitteen virtakytkin. Oikealla valmis palkkio-automaatti varmuuskuminauhan kanssa.



Kuvio 4. Valmis palkkio-automaatti ilman kantta.



Kuvio 5. Asennusvaiheessa oleva palkkio-automaatti. Maassa ohjausyksikkö, joka kiinnitetään istuinosan alapuolelle.

Kyseessä on siis langallinen laite, joka toimii paristoilla. Paristot ja sähköjohdot ovat kiinnitetty ohjausyksikköön, joka kiinnitetään myös yksilöllisesti kunkin käyttäjän pyörätuoliin. Kytkimen liitännät ovat ohjausyksikössä. Kytkimen paikka ja malli määräytyy käyttäjän mukaan, mutta tutkimuksessamme käytämme kaikilla samantyyppisiä kytkimiä, jotka toimivat kevyesti painamalla. Käyttäjän painaessa kytkintä, saa automaatin ohjausyksikkö signaalin ja ohjaa sähkön automaatin moottorille. Moottorin pyörähtäessä täyden kierroksen magneettikytkin antaa ohjausyksikön releelle käskyn pysähtyä. Näin automaatti saadaan joka kerta pyörähtämään vain yhden kierroksen. Automaatin sisällä olevan muoviputken sisälle menee joka kierroksella nami ja putken ollessa alapäin tiputtaa se namin palkkioksi koiralle. Putken päässä oleva kouru ohjaa namin vielä oikeaan suuntaan, jottei nami jää esimerkiksi pyörätuolin alle. Palkkio-automaatista kuuluu naksuva ääni pyörähtäessään. Tätä ominaisuutta voitaisiin hyödyntää jo avustajakoirien koulutusvaiheessa, mikäli tiedetään, että laite on tulossa käyttöön.

4 Palkkio-automaatin käytettävyys ja käyttöönoton testaus

Käytettävyystutkimus koostuu menettelyistä, joilla arvioidaan vaihtoehtoratkaisuja käyttäjän ja hänen tehtäviensä kannalta. Käytettävyystutkimuksessa mitataan, miten hyödyllinen ja käyttäjäystävällinen tuoteratkaisu on käyttötilanteessa. (Väyrynen - Nevala - Päivinen 2004: 15.) Tässä opinnäytetyössä selvitimme haastattelun perusteella, toteutuvatko edellä mainitut asiat. Koimme, että käytettävyystutkimus oli paras mahdollinen tapa selvittää laitteen toimivuus. Mahdollisia syitä käytettävyystutkimuksen järjestämiseen voivat olla esimerkiksi uuden tuotteen käytettävyyden testaaminen ennen sen käyttöönottoa, käyttäjiltä tulleet valitukset tuotteesta (pyrkimys parantaa olemassa olevan tuotteen käytettävyyttä) tai tarve selvittää uusien ominaisuuksien lisäämisen vaikutukset tuotteen käytettävyyteen. (Koskinen 2005: 189.) Opinnäytetyössämme tavoitteena oli testata käytettävyyttä ennen käyttöönottoa. Koska laitetta kehitetään vielä, oli tärkeää kartoittaa myös mahdolliset kehitysideat.

Teimme laadullista eli kvalitatiivista tutkimusta, jossa aineistonkeruumenetelmiä voivat olla haastattelu, kysely, havainnointi ja erilaisiin dokumentteihin perustuva tieto (Tuomi - Sarajärvi 2002: 73). Haastattelumuotona käytimme teemahaastattelua eli puolistrukturoitua haastattelua ja olimme valinneet teemat opinnäytetyömme aiheen perusteella, joiden pohjalta teimme tarkentavia kysymyksiä. Teemahaastattelussa haastattelijalla on kysymysrunko, mutta sitä käydään läpi haastateltavan vastauksiin mukautuen ja tarkentavia kysymyksiä tehden (Hyysalo 2009: 132).

Aluksi pyysimme tutkittavilta henkilöiltä suostumuksen haastatteluun, valokuvaamiseen sekä videointiin (liitteet 1, 2 ja 3). Teimme tutkittaville henkilöille alkuhaastattelun, jossa kartoitimme odotuksia laitetta kohtaan sekä motivaation sen käyttöön (liite 4). Sähkötekniikan opiskelijat kiinnittivät laitteen yksilöllisesti käyttäjien pyörätuoliin ja antoivat heille opastuksen laitteen käytöstä. Tämän jälkeen laite oli testikäytössä ja kokeilujakson jälkeen me havainnoimme laitteen käytettävyyttä loppuhaastattelun avulla jokaisen käyttäjän kanssa ja näimme, miten laite toimii arjessa. Tuotekehityksen kannalta tärkeä havainnointimenetelmä on passiivinen havainnointi ja kaikkeen havainnointiin kuuluu luonteva kyseleminen (Hyysalo 2009: 112).

4.1 Käytettävyys

Tavoitteenamme oli saada tietoa, millainen on palkkio-automaatin käytettävyys. Käytettävyydelle löytyy useita määritelmiä ja mielestämme osuva kuvaus on, että käytettä-

vyys kuvaa sitä, miten tuotteella saavutetaan tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja miellyttävästi (Väyrynen et al. 2004: 17). Wille Kuutin (2003) mukaan käytettävyys on ominaisuus, joka kuvaa esimerkiksi jonkun työkalun käytön helppoutta sen ominaisessa käyttöympäristössä ja tarkoituksessa.

Tässä opinnäytetyössä laitteen käytettävyyden ja toimivuuden kannalta ihanteellinen tilanne olisi se, että laite toimisi moitteettomasti kaikissa olosuhteissa (esimerkiksi vuodenajat ja sää), sieltä tulisi oikea määrä nameja, laitetta olisi helppo käyttää (täyttö, puhdistus, paristojen vaihto), kytkin olisi sopivan herkkä, laitteen sijainti ei olisi häiritsevä. Tärkeintä on, että koira ehdollistuisi palkkio-automaatille, sillä palkkio tulee nyt laitteelta, eikä käyttäjältä. Nämä olivat lähtökohtia silloin, kun laitetta on alun perin lähdetty suunnittelemaan innovaatioprojektiopinnoissa.

Tämä opinnäytetyö on lähtenyt liikkeelle käyttäjien tarpeesta ja siksi oletamme, että tutkimukseemme osallistuvat henkilöt ovat motivoituneita laitteen käyttöön. Motivaatio toimia lähtee usein paitsi käyttäjän selkeistä tarpeista, ihan puhtaasta kiinnostuksesta tuotteeseen tai sen lähellä oleviin asioihin (Sinkkonen - Kuoppala - Parkkinen - Vastamäki. 2006: 264.) Uskomme, että juuri motivaation kasvattamisen vuoksi myös ulkonaöllä on merkitys laitteen käytettävyydessä.

4.2 Käyttäjät

Opinnäytetyössämme tutkittavat henkilöt ovat käyttäjä 1 ja käyttäjä 2. Käyttäjät tutkimukseemme valitsi Invalidiliiton avustajakoira-asiantuntija Paula Müller. Yleisesti avustajakoirien käyttäjät ovat toimintakyvyltään hyvin eritasoisia. Käyttäjä voi olla kävelevä, manuaalisen pyörätuolin tai sähköpyörätuolin käyttäjä. Opinnäytetyössämme haastateltavat avustajakoirien käyttäjät ovat toimintakyvyltään hyvin eritasoisia ja sen ansiosta saimme monipuolisemman kuvan laitteen käytettävyydestä.

Käytettävyytestauksessa tuotteen käytettävyydestä saadaan tietoa tuotteen oikeisiin käyttäjäryhmiin kuuluvien testikäyttäjien toimintaa ja käyttäytymistä tarkkailemalla. Yhtä tuotetta testatessa testikäyttäjää voi periaatteessa olla vain yksi tai vaikka satoja, testattavasta tuotteesta, testin tavoitteista ja resursseista riippuen. (Koskinen 2005: 188) Koska resurssimme olivat rajalliset, otimme vain kaksi henkilöä tutkimukseemme. Molemmat käyttäjät olivat jo entuudestaan avustajakoiran käyttäjiä.

4.2.1 Käyttäjä 1

Käyttäjä 1:llä on MS-tauti eli multipeliskleroosi, joka on etenevä pesäkekovettumatauti. Tauti on krooninen, tulehduksellinen sairaus, joka johtaa keskushermoston valkean aineen pesäkemäisiin vaurioihin. MS-tauti on monioireinen ja sen etenemistä on vaikea ennakoida. Tauti on yleisin nuorten aikuisten liikunta- ja toimintakykyyn vaikuttava vakava neurologinen sairaus. Suomessa on arviolta noin 6000 MS-tautia sairastavaa, ja naisten riski sairastua on noin kaksi kertaa suurempi kuin miesten. Taudin syntymekanismi on epäselvää, mutta sekä perintö- että ympäristötekijöillä tiedetään olevan merkitystä. Tulehduksen syntyyn ei ole kytketty yksittäistä virusta tai bakteeria, mutta havainnot viittaavat siihen, että tavalliset virukset ja bakteerit saattavat johtaa taudin puhkeamiseen perinnöllisesti alttiilla yksilöllä. MS-tautiin ei ole parantavaa lääkehoitoa, mutta joillain lääkkeillä voidaan taudin etenemistä hidastaa sekä vaikuttaa taudin oireisiin positiivisesti. MS-taudin oireet ovat yksilöllisiä, mutta uupuminen, lihasten heikkous ja spastisuus, koordinaatio- ja tasapainohäiriöt, näköhermotulehdukset, parestesiat eli tuntoelämykset, erilaiset kiputuntemukset, virtsaamisen ja ulostamisen ongelmat ovat yleisempiä oireita. (Soinila - Kaste - Somer 2006: 379-382 ja 386-390).

Käyttäjä 1 on sairastanut MS-tautia jo vuosia. Avustajakoiran hän on saanut kuusi vuotta sitten, jolloin hänen toimintakykynsä oli parempi kuin nykyään. Pahenemisvaiheita taudin aikana on siis tapahtunut, ja tällä hetkellä käyttäjä 1 tarvitsee sähköpyörätuolia liikkumisen avuksi. Myös käsien toimintakyky on heikentynyt ja siksi esimerkiksi avustajakoiran palkitseminen on vaikeutunut huomattavasti, jonka vuoksi palkkio-automaatti tulee tarpeeseen. Avustajakoira auttaa käyttäjä 1:tä esimerkiksi tavaroiden nostelussa ja valokatkaisimien käytössä.



Kuvio 6. Käyttäjä 1 ja avustajakoira valppaana.

4.2.2 Käyttäjä 2

Käyttäjä 2 on halvaantunut auto-onnettomuudessa 10 vuotta sitten. Halvaus johtuu selkäydinvammasta, jossa selkäydinhermot ovat joko osittain tai kokonaan katkenneet, ja tämä aiheuttaa eriasteisia halvaustiloja. Selkäydinvamman syynä voi olla tapaturma, kasvain, tulehdus tai tyrä ja synnynnäiset epämuodostumat. Selkäydinvaurioiden yläraajojen halvauksen laajuus riippuu kaularangan vaurion tasosta: mitä korkeammalla vaurio on, sen vähemmän on toimintaa jäljellä. Käyttäjä 2:n viides niskanikama murtui onnettomuudessa, joka johti neliraajahalvaukseen eli tetraplegiaan. Tällöin pään ja hartioiden liikkeet sekä kyynärnivelen koukistus onnistuu, mutta alaraajat, vartalo, virtsarakko, suoli ja valtaosa yläraajojen lihaksista ovat halvaantuneet. (Vastamäki, Martti 2005; Soinila - Kaste - Somer 2006: 445 ja 456).

Käyttäjä 2 on saanut avustajakoiran 6 vuotta sitten. Hän pystyy palkitsemaan koiran oikeanlaisen käytöksen, mutta palkkio-automaatin avulla palkitseminen helpottuisi ja nopeutuisi huomattavasti, etenkin talvella, jolloin käsineiden kanssa namin kaivaminen pussista on lähes mahdotonta. Avustajakoira auttaa käyttäjä 2:ta esimerkiksi ovien avauksessa ja pyörätuolin vetämisessä hankalissa paikoissa (kuvio 7).



Kuvio 7. Käyttäjä 2 ja avustajakoira työtehtävissä.

5 Käyttäjien haastattelut

Haastattelimme kahta käyttäjää, joille molemmille teimme palkkio-automaatin testaukseen liittyvän alku- että loppuhaastattelun. Nauhoitimme kaikki neljä haastattelua ja litteroimme haastatteluiden ydinkohdat ylös ja teimme niiden perusteella sisältölistauksen, jossa listattiin aiheet ja pääkohdat. Litteroinnissa on mahdollista purkaa vain osa nauhasta, joista tehdään sisältölistaus (Hyysalo 2009: 140). Analysoimme kaikki haastattelut kysymys kysymykseltä ja toimme käyttäjien mielipiteet esille. Tavoitteena oli myös löytää mielipiteiden yhteneväisyydet ja mahdolliset eroavaisuudet, sekä kehitys-ideat laitetta kohtaan.

5.1 Alkuhaastattelu

Alkuhaastattelun tarkoituksena oli kartoittaa käyttäjän odotukset laitetta kohtaan, sekä motivaatio laitteen käyttöön ennen testijaksoa.

5.1.1 Ulkonäkö

Ulkonäkö on tärkeä asia monelle ihmiselle. Ulkonäöllä voi ilmaista itseään haluamallaan tavalla. Vammaisella henkilöllä saattaa olla apuvälineitä, jolloin osa identiteettiä ja ulkonäköä ovat myös nämä apuvälineet, kuten esimerkiksi pyörätuoli. Palkkio-automaatti tulee pyörätuoliin ”lisävarusteeksi”, joten alkuhaastattelussa kysyimme haastateltavilta palkkio-automaattiin liittyviä ulkonäkö-odotuksia.

Käyttäjä 1:llä ei ollut lainkaan odotuksia laitteen ulkonäölle. Käyttäjä 2:en odotukset ja toiveet olivat korkeammalla: palkkio-automaatti on kuitenkin pyörätuolissa ylimääräinen ja näkyvissä, joten sen ulkonäkö on tärkeää. Molemmat käyttäjät olivat kuitenkin nähneet palkkio-automaatin jo ennen asentamista ja pitivät sitä isona ja rumana. Molemmat käyttäjät hyväksyivät palkkio-automaatin tämänhetkisen ulkonäön, sillä he tiesivät, että palkkio-automaattia tullaan vielä kehittämään myös ulkonäöllisesti. Ulkonäköön liittyen molemmat miettivät vielä laitteen kokoa; se ei voi olla kauhean iso, jotta laite ei häiritse liikkumista ja siirtymistä tuolista pois.

5.1.2 Laitteen käytettävyys

Alkuhaastattelussa kysyimme myös odotuksia ja toivomuksia laitteen käytettävyyteen. Käyttäjä 2 uskoo, että palkkio-automaatti toimii nopeammin ja paremmin kuin hän käsillä saa palkattua. Myös käyttäjä 1:n palkkaaminen ilman laitetta on hidasta ja epävar-

maa, jolloin koira joutuu odottamaan palkkiota ja näin koiran toiminta ei ole niin tehokasta. Molempien käyttäjien odotukset ovat siis korkealla, ja he toivovat, että palkitseminen paranee laitteen avulla. Molemmat käyttäjät toivat myös esiin, että talvella on todella vaikeaa palkita koira, kun on paksut hanskat kädessä ja he toivovat, että palkkio-automaatti poistaa tämän ongelman.

Käytettävyyden kannalta tärkeää on myös koiran ehdollistuminen laitteelle. Molemmat käyttäjät uskoivat, että koirat ehdollistuvat laitteelle helposti, sillä ovat jo kokeneita avustajakoiria, ja tottuneet odottamaan namia. Molemmat myös mainitsivat pelkonsa siitä, että koirat rupeavat tökkimään laitetta ja yrittämään ottaa laitteesta nameja. Käyttäjä 1 toivoo, että laitteen avulla palkitsemisen on luotettavampaa ja varmempaa. Käyttäjä 2 odottaa, että palkitseminen on nopeampaa, koska laitteesta tullessaan nimi suuntautuu heti maahan. Tähän liittyen hän tosin pohti, että automaatti tiputtaa namin aina samalle puolelle pyörätuolia, että miten se toimii, jos hän haluaa palkita koiran toiselta puolelta missä laite on.

5.1.3 Laitteen toimivuus

Laitteen toimivuuteen liittyy esimerkiksi laitteen huolto, sen toimiminen eri sääolosuhteissa sekä namien lisääminen säiliöön. Molemmat käyttäjistä mainitsivat, että laitetta tulee huoltamaan (pesu, patterien vaihto jne.) ja nameja lisäämään säiliöön heidän avustajansa, joten odotuksia tällaiseen toimivuuteen ei ole. Käyttäjät toivoivat laitteen toimimista joka säällä. Käyttäjä 2 mainitsi myös miettineensä millaiset namit laitteeseen sopivat, sillä kaikki koirat eivät pysty syömään samoja nameja, esimerkiksi allergioista johtuen.

5.1.4 Motivaatio ennen kokeilua

Motivaatio laitteen käyttöön on tärkeässä osassa palkkio-automaatin käytettävyydestä. Ilman motivaatiota laitteen käytettävyydestä ja toimivuudesta saattaa tulla vääristynyt kuva. Molemmilla käyttäjillä motivaatio oli hyvin korkealla alkuhaastattelua toteutettaessa. Käyttäjä 1:n koiran palkitseminen oikeasta käytöksestä on hidastunut toimintakyvyn laskiessa, joten palkkio-automaatin tarve on suuri ja näin ollen motivaatio sen käyttöönkin on korkea. Käyttäjä 2 on miettinyt, että onko palkkio-automaatti turha hänelle, koska pystyy kuitenkin palkitsemaan koiran. Mutta toisaalta, koska koiran palkitseminen nopeutuu ja helpottuu laitteen avulla, hän on todennut, että laite on myös hänelle tarpeellinen. Käyttäjä 2 pitää tällä hetkellä nameja pussissa sylissään ja kertoo inhoavansa tätä haisevaa namipussia, joten automaatin avulla tämäkin ongelma pois-

tuisi. Motivaatiota laitteen käyttöön kasvattaa myös se, että koiran palkitseminen on mahdollista myös liikkussa. Kelatessaan pyörätuolia, hän joutuu pysähtymään, jotta pystyy palkitsemaan koiran käsin.

5.2 Loppuhaastattelu

Loppuhaastattelussa halusimme selvittää, miten käyttäjä on testijakson aikana kokenut laitteen ulkonäön, käytettävyyden ja toimivuuden sekä selvittää, millainen on motivaatio laitteen käyttöön jatkossa.

5.2.1 Ulkonäkö

Käyttäjät totesivat laitteen kokeilujakson aikana, että palkkio-automaatin ulkonäöllä on merkitystä. Molemmat pitivät laitetta rumana, mutta tiesivät kuitenkin, että laitetta kehitellään, joten eivät antaneet tämänhetkisen ulkonäön häiritä. Käyttäjä 2 oli ollut työn puolesta esimerkiksi kuvauksissa, ja oli hyvin tietoinen kuvausten aikana laitteen olemassaolosta ja toivoi ulkonäön olevan huomaamattomampi. Tällä hetkellä palkkio-automaatin väri on keltainen ja siksi herättää huomiota. Molempien käyttäjien mielestä palkkio-automaatin koko oli ihan hyvä.

5.2.2 Laitteen käytettävyys

Laitteen käytettävyys on tärkein tutkittava osa-alue palkkio-automaatin kehittelyn parantamisessa, sillä jos laite ei toimi tarkoituksenmukaisesti, on se turha. Loppuhaastattelussa tuli ilmi, että laite auttoi erinomaisesti koiran palkitsemisessa ja laitteelle on todellinen tarve. Käyttäjä 1 palkitsee koira pelkästään laitteen avulla, joka on nopeuttanut ja helpottanut palkitsemista. Vaikka käyttäjä 1:en mukaan laite ei toimi tällä hetkellä 100 % varmuudella, hänen koiransa ei herpaannu, sillä se on tottunut hitaaseen palkitsemiseen isännän käsien toimintakyvystä johtuen. Käyttäjä 1 pohti ehdollistuisiko uudet avustajakoirat yhtä helposti palkkio-automaatille kuin hänen koiransa ja mainitsikin ajatuksesta ottaa laite jo koulutusvaiheessa käyttöön, jolloin koira oppii namin tulemisen automaatin kautta.

Käyttäjä 2 oli kokeilujakson aikana palkinnut koira palkkio-automaatin lisäksi käsin. Hän koki, että kaikissa tilanteissa automaattia ei voi käyttää, kuten esimerkiksi siinä vaiheessa, kun koira on hypännyt autoon, automaatin kanssa palkitseminen on mahdotonta. Käyttäjä 2:n positiivisimmat ja hyödyllisimmät kokemukset palkkio-automaatista oli palkkaamisesta liikkussa. Liikkussa palkitseminen ennen automaattia oli ollut

mahdotonta pyörätuolin kelaamisen vuoksi. Käyttäjä 2 pohti jo alkuhaastattelussa onko palkkio-automaatti hänelle tarpeellinen, mutta kokeilujakson aikana hän tuli siihen tulokseen, että se helpottaa ja nopeuttaa koiran palkitsemista sellaisilla osa-alueilla, jossa on aikaisemmin ollut ongelmia ja on siksi tarpeellinen.

Käytettävyydestä tuli vielä esille palkkio-automaatin sijainti pyörätuolissa tai sähköpyörätuolissa. Käyttäjä 2 mainitsi, että laite oli sopivan alhaalla, sillä se antoi nopeasti namin maahan ja näin nopeutti palkitsemista niin liikkuessa kuin esimerkiksi koiran ollessa maassa vieressä. Kuitenkin laitteen ulkoneuvuus pyörätuolista tai sähköpyörätuolista oli ongelma. Koska laite tulee niin irti tuolista, se kolhiintuu helposti esimerkiksi oven karmeihin ja on tiellä esimerkiksi invataksiin mentäessä. Käyttäjä 1:en mielestä laite on herkkä kolhuille ja käyttäjä 2:en mukaan laite on kuitenkin kestänyt iskuja hyvinkin.

Kytkimien käytettävyydestä esille tuli kytkimen sijainti. Käyttäjä 1 ei kokenut ongelmaa kytkimessä tai sen sijainnissa reidellä, vaan se toimi hänelle hyvin. Käyttäjä 2:hden kytkimen sijainti reidellä oli taas huono, sillä aina kun hän kumartui, hän painoi vahingossa kytkintä sekä kytkin oli hänelle muutenkin aivan liian herkkä. Tässä tapauksessa kytkin olisi hyvä kiinnittää esimerkiksi tuoliin, sillä käyttäjä 2 liikkuu ja siirtyy paljon, jolloin kytkimen siirtely tuo ylimääräistä vaivaa. Kytkin tuleeekin siis valita ja asettaa palkkio-automaatin käyttäjille aina yksilöllisesti. Käyttäjä 2:lle elinehto laitteen käytössä oli myös laitteen päälle/ pois- virtakytkin. Tästä kytkimestä hän pystyi aina sulkemaan laitteen esimerkiksi siirtymisen ajaksi, ettei vahinkopainalluksia tullut.

5.2.3 Laitteen toimivuus

Palkkio-automaattia on testattu kesällä lämpimässä sekä syksyn sadesäällä. Laite on toiminut näissä olosuhteissa hyvin. Talven pakkasilta ei ole vielä kokemusta ja laitteen testaaminen talviaikaan onkin tärkeää, jotta tietää kestäkö patterit ja koneisto pakkasta. Käyttäjä 1 mainitsi toivomuksensa kuitenkin vielä sääsuojauksen parantelusta, sillä sadesäällä namit kostuvat, jolloin ne pitää vaihtaa. Käyttäjä 1 mainitsi myös, että palkkio-automaatti ei toimi kaikenlaisilla nameilla, vaan joutuu käyttämään aina samoja nameja. Koira voi kuitenkin kyllästyä samoihin nameihin, ja tietenkään kaikki koirat eivät pysty esimerkiksi allergioiden vuoksi samanmerkkisiä nameja syömään, joten kehittelyn tarvetta tässä kohtaa on.

Namisäiliön tilavuus oli koettu hyväksi ja riittäväksi ja sen täytössä ei ole ollut ongelmia. Täyttötiheys riippui siitä missä oltiin ja mitä tehtiin. Molempien käyttäjien namisäiliöt täyttivät avustajat. Avustajat vaihtoivat myös käyttäjä 1:lle paristot ohjausyksikköön,

käyttäjää 2:en kokeilujakson aikana paristot eivät ehtineet loppua. Käyttäjä 1:en mukaan paristot kestivät hyvin ja niiden vaihto oli helppoa. Kumpikaan käyttäjästä ei pessayt palkkio-automaattia kokeilujakson aikana, joten tästä ei ole kokemusta.

5.2.4 Motivaatio laitteen käyttöön jatkossa

Molempien käyttäjien motivaatio laitteen käyttöön on ollut korkea kokeilujakson aikana ja he ovat erittäin kiinnostuneita käyttämään laitetta jatkossakin. Koiran suhtautuminen laitteeseen on ollut positiivista ja koirat ovat pitäneet laitetta hauskana juttuna. Molempien käyttäjien koirat olivat aluksi tökkineet laitetta kuonollaan, mutta ymmärtäneet hyvin pian, että nami tulee vain kuin omistaja painaa nappia, ja jättäneet laitteen siis rauhaan. Koiran suhtautuminen ja nopea ehdollistuminen laitteelle on nostanut motivaatiota laitteen käyttöön (kuvio 8).



Kuvio 8. Avustajakoira odottaa kuuliaisesti namia palkkio-automaatista.

Käyttäjien kokemuksista laitteen käytettävyydestä, voimme päätellä sen, että laite on tarpeellinen sekä sitä voi käyttää monessa eri tilanteessa ja toiminta-tasoltaan erilaiset ihmiset. Palkkio-automaatti tuo varmuutta, nopeutta ja helppoutta koiran palkitsemiseen. Palkkio-automaatin avulla avustajakoiran käyttäjän ei esimerkiksi talvella tarvitse riisua käsineitä palkitakseen koiran, vaan nappia painamalla koira on palkittu. Käyttäjä 2 olisi valmis maksamaan palkkio-automaatista satoja euroja ja käyttäjä 1 toivoi laitteen pääsevän tuotantoon, jotta siitä pääsisi hyötymään mahdollisimman moni, sillä tarvetta löytyy.

6 Testauksen yhteenveto

Opinnäytetyömme käytettävyydestä osoitti, että palkkio-automaatille on todellinen tarve ja sen testikäyttäjät olivat pääpiirteittäin tyytyväisiä laitteen toimintamekanismiin. Palkkio-automaatissa on kuitenkin vielä paljon paranneltavaa ja asioita, joita on tärkeä ottaa huomioon laitteen tuotekehityksessä. Parannuskohteita ovat esimerkiksi ulkonäön parantelu, kytkimen sijainti ja yksilöllisyys, palkkio-automaatissa käytetty materiaali sekä mahdollisuus käyttää erilaisia nameja monipuolisesti.

Palkkio-automaatin ulkonäön suunnittelun täytyy olla mahdollisimman käyttäjälähtöistä ja olisi hyvä pyrkiä yksilöllisyyteen. Automaatin koko on tällä hetkellä hyvä, mutta optimilanteessa asiakas saisi itse valita värin ja kuosin lisäksi myös koon. Käytettävyyden kannalta olisi hienoa, että laite otettaisiin käyttöön avustajakoiraopetuksessa, Axxell Brusaby:ssä. Näin koira tottuisi laitteeseen jo koulutusvaiheessa. Tämä tietenkin toimisi niissä tapauksissa, joissa tiedetään, että palkkio-automaatti tulee käyttöön. Testauksemme perusteella voisi sanoa, että automaatti sopii paremmin sellaisille käyttäjille, jotka eivät tee usein siirtymisiä pois pyörätuolista. Mitä harvemmin siirtyy liikkumisen apuvälineestä, sitä useammin palkkio-automaatti on käytettävissä. Ei voi kuitenkaan sanoa, ettei laitteesta olisi hyötyä aktiivisillekin käyttäjille, sillä automaatin avulla koiran voi palkita pysäyttämättä pyörätuolin kelaamista.

Käyttäjän aktiivisuus ja toimintakyky määrittää myös kytkimen mallin ja sijainnin. Aktiivisella käyttäjällä kytkin voisi olla kiinteästi pyörätuolissa, jotta vältetään liikkumisen tai siirtymisen aiheuttamilta vahinkopainalluksilta ja vähemmän liikkuvalla käyttäjällä kytkin voi olla jopa sylissä. Kytkimen herkkyyteen pystytään myös vaikuttamaan, joten jokaisen käyttäjän kohdalla täytyy miettiä, korreloiko herkkyys käsien toimintakykyyn. Vahinkopainalluksia voidaan vähentää myös ohjausyksikön päälle/ pois- virtakytkimen käytöllä. Tämä pätee erityisesti manuaalipyörätuolin käyttäjillä, jotka laittavat tuolia paljon kasaan ja tekevät paljon siirtymisiä.

Palkkio-automaatin toimivuuteen vaikuttaa laitteessa käytetty materiaali. Tällä hetkellä rumpu on muovinen ja herkkä kolhuille. Tämä näkyi erityisesti käyttäjä 1:llä, joka käytti sähköpyörätuolia. Laitteen kiinnitykselle oli huomattavasti vähemmän tilaa kuin manuaalipyörätuolissa ja on siksi ulkonevampi kuin käyttäjä 2:lla. Palkkio-automaatin sijainti on siis ratkaiseva tekijä laitteen kestävyden kannalta. Myös materiaalin täytyy olla kestävä, se ei saa jäättyä talvella (koiran kieli voi jäädä kiinni) ja sen täytyy kestää

vettä. Tälläkin hetkellä laite toimii kyllä sadesäillä, mutta namit laitteen sisällä kostuvat. Tämän takia joka sadekelissä tehdyn ulkoilun jälkeen palkkio-automaatti joudutaan tyhjentämään. Testausta täytyy tehdä talvella, jotta tiedetään, onko laite toimintavarma kaikissa olosuhteissa. Namien malliin on myös kiinnitettävä huomiota ja palkkio-automaatin suunnittelussa sisällä olevan putken kokoa ja muotoilua on syytä miettiä. Putken päässä oleva mutka esti joidenkin namien käytön, joten sen tulee olla tarpeeksi suuri.

7 Pohdinta

Opinnäytetyömme käytettävyydestä tulokset ovat tärkeää tietoa palkkio-automaatin kehittämisessä. Metropolia Ammattikorkea koulu on tukenut rahoituksella palkkio-automaatin kehittelyä ja tällä rahalla on palkattu Protoshop- nimisestä yrityksestä tuotesuunnittelija kehittämään muun muassa laitteen ulkonäköä, käytettävyyttä ja toimivuutta. Tavoitteena on saada hyvä ja toimiva palkkio-automaatti, joka menisi myös jatkotuotantoon. Näin saataisiin tuote, joka mahdollistaisi avustajakoiran saamisen kärsien toimintakyvystä riippumatta ja näin palvelisi tarvetta.

Opinnäytetyömme aihe tuli luontevasti Metropolia Ammattikorkeakoulun innovaatioprojektiointojen jatkeena. Innovaatioprojekti oli hyvä pohja opinnäytetyöllemme moniammatillisuutensa vuoksi, sillä koko opinnäytetyömme ajan olimme yhteydessä sähkötekniikan opiskelijoihin, joilta saimme paljon arvokasta tietoa esimerkiksi palkkio-automaatin teknisistä tiedoista. Yhteistyökumppanimme antoi meille tarvittavat ohjeet, apua esimerkiksi lähdemateriaalin löytämiseen sekä testikäyttäjät. Yhteistyö käyttäjien kanssa sujui mutkattomasti ja saimme helposti järjestettyä tapaamiset havainnointia ja haastattelua varten. Käyttäjien toimintakyvyn eritasoisuus oli todella hyvä asia ja sen avulla saimme laajan näkemyksen palkkio-automaatin käytettävyydestä.

Haastattelu tutkimusmenetelmänä toimi hyvin opinnäytetyössämme, sillä teemahaastattelu antoi mahdollisuuden esittää tarkentavia lisäkysymyksiä. Ilmapiiri haastatteluisa oli mielestämme hyvä ja avoin. Käyttäjät antoivat vastaukset kaikkiin kysymyksiin omaehtoisesti, ilman suurempaa kannustusta. Haastatteluiden nauhoittaminen oli hyvä ratkaisu, sillä pienet nyanssit pääsevät helposti unohtumaan ja nauhalta asiat on helppo kuunnella uudestaan. Haastattelun kysymykset toimivat ja auttoivat jäsentämään haastattelun kulkua. Analyysimenetelmänä sisältölistaus oli meidän tapauksessamme hyvä, sillä pystyimme itse päättämään listauksen pääkohdat ja rajaamaan litteroitavat asiat.

Palkkio-automaatin käytettävyydestä tehdessä heräsi myös omia ideoita laitteen kehittämiseen ja projekti toi esiin apuvälineteknikon innovatiivisuuden. Laitteen kehittyessä, olisi hienoa saada laite langattomaksi ja siten helpommin siirrettäväksi. Näin mahdollistuisi automaatin vaihtaminen esimerkiksi pyörätuolista sänkyyn ja takaisin tai pyörätuolin toiselta sivulta toiselle. Tällöin palkitseminen olisi monipuolisempaa.

Opinnäytetyötä olisi mielenkiintoista jatkaa uuden mallin testauksen kanssa ja nähdä, kuinka tuote saadaan yleistymään. Mikäli palkkio-automaatti saavuttaa isomman asiakaskunnan, voisi käytettävyyttä tutkia jonkin isommalle ryhmälle sopivan tutkimusmenetelmän, esimerkiksi kyselyn avulla.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyön tekeminen on kehittänyt moniammatillisia taitojamme ja kykyä tehdä yhteistyötä niin ison järjestön kuin yksityishenkilöidenkin kanssa. Tämä kehitti erinomaisesti verkostoitumiseen tarvittavia vuorovaikutustaitoja. Tuotekehityksestä tutkimukseen käyty polku on kasvattanut ja kehittänyt meitä myös ammatillisesti.

Lähteet

Avustajakoira- Assistenthund ry 2012 A. Avustajakoirista. Avustajakoiran tehtävä. Verkkodokumentti. <http://www.avustajakoira.fi/17> Luettu 13.4.2012.

Avustajakoira- Assistenthund ry 2012 B. Avustajakoirista. Avustajakoiran hakeminen. Verkkodokumentti. <http://www.avustajakoira.fi/4> Luettu 13.4.2012.

Avustajakoira- Assistenthund ry 2012 C. Avustajakoirista. Koirien koulutus. Verkkodokumentti. <http://www.avustajakoira.fi/5> Luettu 14.4.2012.

Egtvedt, Morten - Koste, Cecilie, 2006. Naksutinkoulutusta koirallesi. Paino Oy Nord Print Ab.

Hyysalo, Sampsa, 2009: Käyttäjä tuotekehityksessä. Helsinki: Taideteollinen Korkeakoulu.

Invalidiliitto ry 2012 A. Invalidiliitto. Verkkodokumentti. <http://www.invalidiliitto.fi/portal/fi/invalidiliitto/> Luettu 3.5.2012.

Invalidiliitto ry 2012 B. Organisaatio. Verkkodokumentti. <http://www.invalidiliitto.fi/portal/fi/invalidiliitto/organisaatio/> Luettu 3.5.2012.

Invalidiliiton Järvenpään koulutuskeskus n. d. Koulutuskeskus. Verkkodokumentti. <http://www.ijkk.fi/koulutuskeskus/index.html> Luettu 14.4.2012.

Invalidiliitto ry 2012 C. Toiminta. Avustajakoirat. Verkkodokumentti. <http://www.invalidiliitto.fi/portal/fi/toiminta/avustajakoirat/> Luettu 13.4.2012

Invalidiliitto ry 2012 D. Toiminta. Avustajakoirat. Avustajakoiran hakeminen. Verkkodokumentti. http://www.invalidiliitto.fi/portal/fi/toiminta/avustajakoirat/avustajakoiran_hakeminen/ Luettu 24.10.2012

- Koskinen, Joni 2005. Käytettävyydestä. Teoksessa Ovaska, Salla - Aula, Anne - Majaranta, Päivi (toim.) 2005: Käytettävyydestä tutkimuksen menetelmät. Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteiden laitos B-2005-1. Verkkodokumentti. <http://www.cs.uta.fi/usabsem/luvut/13-Koskinen.pdf> Luettu 4.9.2012
- Kuutti, Wille 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.
- Metropolia Ammattikorkeakoulu n. d. A. Dashboard. Hyton innovaatioprojektioinnott. Verkkodokumentti. <http://wiki.metropolia.fi/display/fysioterapia/Innovaatioprojektioinnottien+esittely> Luettu 3.5.2012
- Metropolia Ammattikorkeakoulu n. d. B. Opinto-opas. Tiedot tutkinto-ohjelmista. Verkkodokumentti. <http://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php?rt=index/nuoretJaAikuiset/SA12S1/37931&lang=fi#3481> Luettu 25.3.2012
- Müller, Paula 2012. Avustajakoira-asiantuntija, Invalidiliitto ry. Helsinki. Haastattelu 14.02.2012
- Pryor, Karen 2007. Naksutinkoulutusta koirille. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Perhemediat Oy.
- Sinkkonen, Irmeli - Kuoppala, Hannu - Parkkinen, Jarmo - Vastamäki, Raino 2006 : Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Adage.
- Soinila, Seppo - Kaste, Markku - Somer, Hannu 2006: Neurologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Tuomi, Jouni - Sarajärvi, Anneli 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Väyrynen, Seppo - Nevala, Nina - Päivinen, Minna 2004: Ergonomia ja Käytettävyys suunnittelussa. Tampere: Tammer- Paino Oy.

Martti Vastamäki 2005. Suomalainen Lääkäri-seura Duodecim 2012. Artikkelin tunnus: duo94983. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 2005;121(10): 1087-94. Verkkodokumentti. <http://www.duodecimlehti.fi/web> Luettu 8.10.2012



Suostumus haastateltavaksi

Annan suostumukseni, että minua saa haastatella avustajakoiran palkka-automaattia koskevaa opinnäytetyötä varten. Opinnäytetyössä selvitetään palkka-automaatin toimivuutta ja käytettävyyttä. Opinnäytetyön julkaistaan internetissä, Ammattikorkeakoulujen yhteisessä opinnäytetöiden tietokannassa, Theseuksessa (www.theseus.fi) sekä sen löytää Metropolia Ammattikorkeakoulun kirjastosta. Nimi tai muita tunnistetietoja ei tule esille opinnäytetyöhön.

Opinnäytetyön tekevät Metropolia Ammattikorkeakoulun opiskelijat Anna Intovuori ja Emilia Suokko. Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Invalidiliiton kanssa ja tullaan julkaisemaan apuvälinetekniikan koulutusohjelmasta syksyllä 2012.

Helsinki ____/____2012

Haastateltavan (tai hänen edustajansa) allekirjoitus



Suostumus valokuvattavaksi

Annan suostumukseni, että minua saa valokuvata avustajakoiran palkka-automaattia koskevaa opinnäytetyötä varten. Opinnäytetyössä selvitetään palkka-automaatin toimivuutta ja käytettävyyttä. Opinnäytetyö julkaistaan internetissä, ammattikorkeakoulujen yhteisessä opinnäytetöiden tietokannassa, Theseuksessa (www.theseus.fi), sekä sen löytää Metropolia Ammattikorkeakoulun kirjastosta.

Opinnäytetyön tekevät Metropolia Ammattikorkeakoulun opiskelijat Anna Intovuori ja Emilia Suokko. Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Invalidiliiton kanssa ja tullaan julkaisemaan apuvälinetekniikan koulutusohjelmasta syksyllä 2012.

Helsinki ____/____2012

Valokuvattavan (tai hänen edustajansa) allekirjoitus



Suostumus videointiin

Annan suostumukseni, että minua saa videoida avustajakoiran palkka-automaattia koskevaa opinnäytetyötä varten. Opinnäytetyössä selvitetään palkka-automaatin toimivuutta ja käytettävyyttä. Videointia käytetään muistin tueksi havainnoidessamme palkka-automaatin käyttöä. Videoita ei julkaista missään ja kaikki aineisto hävitetään opinnäytetyön julkaisun jälkeen. Opinnäytetyö julkaistaan internetissä, ammattikorkeakoulujen yhteisessä opinnäytetöiden tietokannassa, Theseuksessa (www.theseus.fi) sekä sen löytää Metropolia ammattikorkeakoulun kirjastosta.

Opinnäytetyön tekevät Metropolia Ammattikorkeakoulun opiskelijat Anna Intovuori ja Emilia Suokko. Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Invalidiliiton kanssa ja tullaan julkaisemaan apuvälinetekniikan koulutusohjelmasta syksyllä 2012.

Helsinki ____/____2012

Videoitavan (tai hänen edustajansa) allekirjoitus



HAASTATTELU PALKKIO-AUTOMAATIN KÄYTTÄJÄLLE

ALKUHAASTATELU: ODOTUKSET LAITETTA KOHTAAN

- Ulkonäkö?
- Laitteen käytettävyys?
- Laitteen toimivuus?
- Motivaatio ennen kokeilua?

LOPPUHAASTATELU: KOMMENTTEJA KÄYTTÖJAKSON AJALTA

- Ulkonäkö?
- Laitteen käytettävyys?
- Laitteen toimivuus?
- Motivaatio laitteen käyttöön jatkossa?