



Mirkka Ruija

# Sähköpyörätuolin kunnossapito- opas käyttäjälle

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sosiaali-, ja terveysalan tutkinto

Apuvälinetekniikan tutkinto-ohjelma AMK

Opinnäytetyö

8.11.2023

Tekijä(t)	Mirkka Ruija
Otsikko	Sähköpyörätuolin kunnossapito-opas käyttäjälle
Sivumäärä	20 sivua
Aika	8.11.2023
Tutkinto	Sosiaali-, ja terveystieteiden tutkinto
Tutkinto-ohjelma	Apuvälinetekniikan tutkinto-ohjelma AMK
Ohjaaja(t)	Yliopettaja Kaarina Pirilä Lehtori Tomi Nurminen

Sähköpyörätuolin säännöllisellä kunnossapidolla ja huollolla on merkittävä vaikutus laitteen toimivuuteen, turvallisuuteen, käyttömukavuuteen ja ikään. Kun asiakas saa käyttöönsä sähköpyörätuolin, syntyy velvollisuuksia laitteen kunnossapitoon liittyen. Sähköpyörätuolin käyttäjän tulisi toteuttaa ja huomioida päivittäin, viikoittain, kuukausittain ja tarvittaessa tehtäviä kunnossapito toimia omassa arjessaan säännöllisesti. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä kunnossapito-opas käyttäjille, jonka tavoite on tukea kotona tehtäviä sähköpyörätuolin kunnossapito toimia.

Tämän oppaan kunnossapitotoimet on kerätty käyttäjiltä itseltään, huoltohenkilökunnalta ja sähköpyörätuolien käyttöoppaista. Käyttöoppaat tai manuaalit ovat lähes samanlaisia ohjeistuksiltaan, mutta joitain poikkeavuuksia saattaa olla, kuten esimerkiksi akun latausportin sijainti mallin mukaan. Oppaissa saatetaan mainita, että renkaisiin tulisi lisätä ilmaa viikoittain, mutta käyttäjät ja huoltohenkilökunta ovat sitä mieltä, että harvemmin renkaiden täyttäminen riittää. Olen näistä ohjeistuksista koonnut käyttäjää ajatellen oppaan, joka toimii ohjeistuksena kaikkiin sähköpyörätuoleihin mallista riippumatta. Tuon kuitenkin oppaassa selkeästi ilmi sen, että ensisijaisesti tulee noudattaa laitteen luovuttavan tahon antamia ohjeistuksia kunnossapitoon liittyen.

Tuotoksena syntyi opas, jossa on yksinkertaisia ohjeita huoltotoimenpiteistä mitä tulisi tehdä päivittäin, viikoittain ja kuukausittain. Näitä ohjeistuksia tukee yksinkertaistetut kuvat. Oppaassa on käytetty yhteneväistä ulkoasua ja tyyli on pyritty pitämään selkeänä ottaen huomioon saavutettavuuden. Oppaan asettelu mahdollistaa oppaan tulostamisen paperille.

Avainsanat: Sähköpyörätuoli, kunnossapito, opas

Author(s)	Mirkka Ruija
Title	Electric wheelchair maintenance guide for user
Number of pages	20 sivua
Date	8.11.2023
Degree	Bachelor of Health Care
Degree programme	Prosthetics and Orthotics
Instructor(s)	Principal Lecturer Kaarina Pirilä Lecturer Tomi Nurminen
<p>Regular maintenance and servicing of an electric wheelchair has a significant effect on the functionality, safety, comfort and age of the device. When the customer gets to use an electric wheelchair, obligations arise regarding the maintenance of the device. The user of an electric wheelchair should carry out and take into account daily, weekly, monthly and, if necessary, maintenance activities in their daily life regularly. The purpose of this thesis is to make a maintenance guide for users, the goal of which is to support electric wheelchair maintenance at home.</p> <p>The maintenance activities in this manual have been collected from the users themselves, from the maintenance staff and from manuals for electric wheelchairs. The user manuals or manuals are almost identical in their instructions, but there may be some deviations, such as for example the location of the battery charging port depending on the model. The manuals may state that the tires should be inflated weekly, but users and service personnel are of the opinion that inflating the tires less frequently is sufficient. From these instructions, I have compiled a guide with the user in mind, which serves as instructions for all electric bicycle chairs, regardless of model. However, I make it clear in the manual that the priority is to follow the instructions given by the party handing over the device regarding maintenance.</p> <p>The result was a guide with simple instructions on maintenance procedures, what should be done and how often, these instructions are supported by simplified pictures. The guide has used a consistent layout, and an effort has been made to keep the style clear, taking accessibility into account. The layout of the guide enables the guide to be printed on paper.</p>	
Keywords: Electric wheelchair, maintenance, manual	

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	2
3	Oppaan tekeminen ja suunnittelu	2
3.1	Kyselyn toimittaminen asiakkaille	3
3.2	Kyselyn tulokset	5
3.3	Yhteenveto	8
4	Yleistä sähköpyörätuoleista	8
5	Sähköpyörätuolin luovutusperusteet	9
5.1	Sähköpyörätuolin käyttäjän vastuu	10
5.1	Sähköpyörätuolin kunnossapito-ohjeita käyttöoppaiden mukaan	11
5.1	Pikahuolto	13
5.1	Määräaikaishuolto	14
5.2	Apuvälineen kuljetus huoltoon ja palauttaminen käyttäjälle	15
6	Pohdinta	15
	Lähteet	16

# 1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön aiheen idea oli lähtöisin opintojeni kolmannelta apuvälinetekniikan tutkinto-ohjelman työharjoittelusta. Harjoittelujakson tein apuvälinhuollossa. Huollon työntekijät kertoivat, että lainattujen sähköpyörätuolien kunnossapitoa laiminlyödään käyttäjien taholta jonkin verran. Lähtökohtaisesti huoltoalan ammattilaiset kokivat, että oppaalle, jossa ohjeistetaan sähköpyörätuolin kotona tehtäviä kunnossapitotoimia, olisi tarvetta. Samantapainen opas on tehty aiemmin opinnäytetyönä manuaalipyörätuolin kunnossapidosta, jossa jatkokehitys ideana mainittiin sähköpyörätuolin kunnossapito-opas.

Olen tässä opinnäytetyössä tuonut mielestäni oleellista tietoa sähköpyörätuoleista yleisesti. Opinnäytetyö keskittyy oleellisiin asioihin liittyen huoltotoimenpiteisiin ja vastuuseen, joka lainalaitteen vastaanottamisen yhteydessä syntyy. Opas itsessään syntyi sähköpyörätuolien käyttöoppaiden perusteella sekä huoltohenkilökunnan ja sähköpyörätuolin käyttäjien kertomana kyselyn muodossa.

Halusin tuoda tähän kirjalliseen kokonaisuuteen myös sähköpyörätuolista tietoa ja laitteen luovutusperusteista lain säätämiä näkökulmia, jotka mielestäni täydentää työtä kokonaisuutena.

## 2 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tehdä kuvitettu opas sähköpyörätuolin kunnossapito toimenpiteistä. Tarkoituksena on tehdä yksityishenkilöille käyttöön huolto-opas, jossa on selkeät ja yksiselitteiset ohjeet huoltotoimenpiteistä, joita tuetaan yksinkertaisilla sekä helposti tulkittavilla kuvilla.

Tämän opinnäytetyön tavoite on lisätä tietoutta sähköpyörätuolin kunnossapidosta ja vastuusta joka sähköpyörätuolin vastaanottamisesta syntyy. Tuoda esille mahdollisia seurauksia joita huoltotoimien laiminlyönti voi aiheuttaa, ja myös antaa tietoa siitä, kuinka niiden noudattaminen lisää käyttömukavuutta huomattavasti. Pitkän aikavälin tavoitteena on, että sähköpyörätuolia käyttävät henkilöt tekisivät suositusten mukaisesti päivittäin-, viikoittain-, ja kuukausittain tehtävät kunnossapitotoimet arkielämässään. Tavoitteena on myös, että laite toimitetaan määräaikaishuoltoon suositusten mukaan ja pikahuoltoon pikimmiten vian ilmaantuessa. Tämän seurauksena sähköpyörätuolin käyttömukavuus, toimivuus ja turvallisuus lisääntyy, myös sähköpyörätuolin käyttöikä pitenee.

Kunnossapito-oppaasta hyötyy sähköpyörätuoleja lainaava taho, sähköpyörätuolin itselleen lainaan vastaanottanut henkilö sekä sähköpyörätuolin omakseen hankkinut henkilö. Itselleen omaksi sähköpyörätuolin ostanut taho huoltaa laitteen esimerkiksi maahantuojailla tai muualla valitsemallaan taholla, mutta ohjeistus on kaikille sähköpyörätuolin käyttäjille tehty.

## 3 Oppaan tekeminen ja suunnittelu

Oppaan toteutuksen suunnittelu muodostui vähitellen. Ensin kartoitin sähköpyörätuolien käyttöohjeista, millaisia ohjeistuksia sähköpyörätuolien kunnossapitoon niissä on. Tein listauksen niiden ohjeistuksien mukaan ja huomasin että oppaissa on aika samanlaisia ohjeistuksia. Otin yhteyttä edelliseen työharjoittelupaikkaani, jossa huoltohenkilö luki valmistamani oppaan ja pienillä muutoksilla

opas kehittyi valmiimmaksi. Olen haastatellut suullisesti tapaamaani anonyymia henkilöä, joka käyttää sähköpyörätuolia. Anonyymi henkilö sanoi, ettei juurikaan tee muuta kuin lataa akkua. Hänen mielestään kyseinen opas saattaisi tukea laitteen kunnossapitotoimia kotona. Kuvat oppaaseen piirsin itse ottamistani kuvista ja osittain myös kuvittanut vapaalla kädellä. Otin kuvat oppaan ohjeistuksien kuviin kolmesta sähköpyörätuolista. Kyseiset sähköpyörätuolit ovat kaikki nykyaikaisia laitteita ja vastaavanlaisia luovutetaan tarvitseville. Laitteet, joiden käyttöoppaiden mukaan kunnossapito ohjeistukset keräsin, olivat Invacare, Espirit Action kevytsähköpyörätuoli, Aviva Rx Modulite takavetoinen sähköpyörätuoli ja Four X DL nelivetoinen sähköpyörätuoli. Valitsin nämä kolme kyseistä tuolia sen vuoksi että käyttöoppaat ovat suomeksi ja että laitteet edustavat yleisesti Suomessa lainattavia sähköpyörätuoleja ominaisuuksiltaan.

Itse oppaan muotoilussa otin huomioon näkörajoitteiset henkilöt käyttämällä selkeätä tyyliä. Värit, fontit ja kirjaimien koko helpottaa oppaan lukemista. Pyrin oppaan kokonaisilmeessä huolehtimaan, ettei mikään varsinaisesti pomppaisi silmille ja häiritsisi muutoin ohjeistuksia tai oppaan sanomaa.

### 3.1 Kyselyn toimittaminen asiakkaille

Olin työharjoittelussa Suomen Paralympiakomiteassa, jossa sain tukea oppaan teossa sekä suullisesti että ihan käytännössä. Heidän avustuksellansa sain testauttaa oppaan muutamilla henkilöillä jotka käyttävät sähköpyörätuolia. Vastajille kerrottiin sähköpostitse, että kysely tehdään opinnäytetyötä varten. Vastaneita siis tiedotettiin opinnäytetyö yhteydestä ennen kyselyyn vastaamista, ja oppaaseen tutustumista.

Kysely luotiin Webropol alustalle. Suomen Paralympiakomitean työharjoittelun ohjaajana toiminut henkilö julkaisi kyselyn ja postitti linkin kyselyyn muutamille henkilöille. Kun toimimme näin heidän asiakkaiden tietoja ei päätyisi minulle, näin ollen kaikkien henkilöllisyys säilyi myös anonyymina. Webropol kyselyssä

kysyin sähköpyörätuolin käyttäjien mielipidettä oppaan selkeydestä, tarpeellisuudesta sekä heidän vapaata mielipidettensä oppaasta. Mielestäni oli tärkeää saada testauttaa opas käyttäjillä, nimittäin jos jotain oleellista tietoa puuttuisi, ulkoasussa olisi parannettavaa tai joku ohjeistus olisi heidän mielestään väärin, olisin sen huomionnut kunnossapito-opasta viimeistellessä. Mielestäni mielipiteen kysyminen aidoilta sähköpyörätuolin käyttäjiltä lisää sähköpyörätuolin kunnossapito-oppaan arvoa ja vakuuttavuutta, kun oppaan ovat hyväksyneet kohderyhmä, eli sähköpyörätuolin käyttäjät.

Seuraavassa kuvassa on kyselyn vastauslomake kysymyksineen. Opas koostui 4 kysymyksestä ja yhdestä vapaasta palautteesta. Kysymykset olivat, jos saisit kyseisen oppaan laitteen luovutuksen tai huollon yhteydessä, niin tukisiko se mielestäsi kotona tapahtuvaa laitteen kunnossapitoa? Onko opas mielestäsi tarpeellinen? Onko ohjeistukset mielestäsi selkeitä ja niitä on helppo noudattaa? Onko oppaassa sinulle uutta tietoa? Sekä vapaa palaute, (katso kuva 1).

**Sähköpyörätuolin kunnossapito-opas-kysely**

Hei, olen apuvälinetekniikan opiskelija ja toteutan opinimääritynä kunnossapito-opasta sähköpyörätuolin kotona tehtävien kunnossapito toimien liittyen. Olisi tärkeää saada oppaasta kokemukssiantuntijoiden, eli sähköpyörätuolin käyttäjien mielipide.

Olitin kiitollinen, jos voisit lukea oppaan ja vastata muutamaan kysymykseen sen jälkeen 31.10.2023 mennessä.

Oppaan löydät alla olevasta linkistä.

Kopio alla oleva linkki kokonaisuudessa selaimesi osoitekenttään:  
[https://drive.google.com/file/d/1sG\\_NtdrM7Kt7spXXcOnSI/SINqm9ZFME/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1sG_NtdrM7Kt7spXXcOnSI/SINqm9ZFME/view?usp=sharing)

1. Jos saisit kyselyn oppaan laitteen luovutuksen tai huollon yhteydessä, niin tukisiko se mielestäsi kotona tapahtuvaa laitteen kunnossapitoa?

☐ Kyllä  
☐ Ei  
☐ Muutama

2. Onko opas mielestäsi tarpeellinen?

☐ Kyllä  
☐ Ei  
☐ Muutama

3. Onko oppaan ohjeistukset mielestäsi selkeitä ja että niitä on helppo noudattaa?

☐ Kyllä  
☐ Ei  
☐ Muutama

4. Onko oppaassa sinulle uutta tietoa?

☐ Kyllä  
☐ Ei  
☐ Muutama

5. Vapaa palaute?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kuva 1 Sähköpyörätuolin kunnossapito-oppaan kyselyn vastauslomake



### 3.2 Kyselyn tulokset

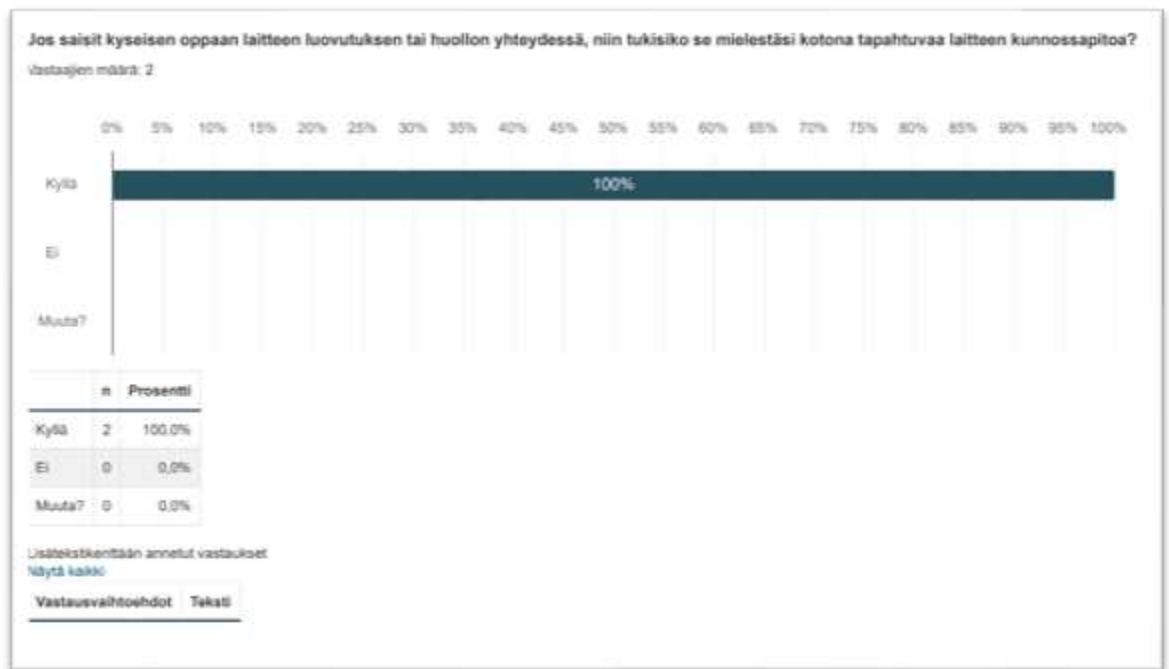
Määräaikaan mennessä kyselyyn vastasi 2 henkilöä, jotka oletettavasti molemmat käyttävät sähköpyörätuolia. Kysymykseen 1, jos saisit kyseisen oppaan laitteen luovutuksen tai huollon yhteydessä, niin tukisiko se mielestäsi kotona tapahtuvaa laitteen kunnossapitoa? Molemmat vastanneista vastasi, että heidän mielestään opas tukisi kotona tapahtuvaa laitteen kunnossapitoa, (Katso kuva 2).

Kysymykseen 2 jossa kysyttiin oppaan tarpeellisuudesta vastasi toinen vastaajista, että ei ole tarpeellinen ja toinen vastasi, että on tarpeellinen, (Katso kuva 3)

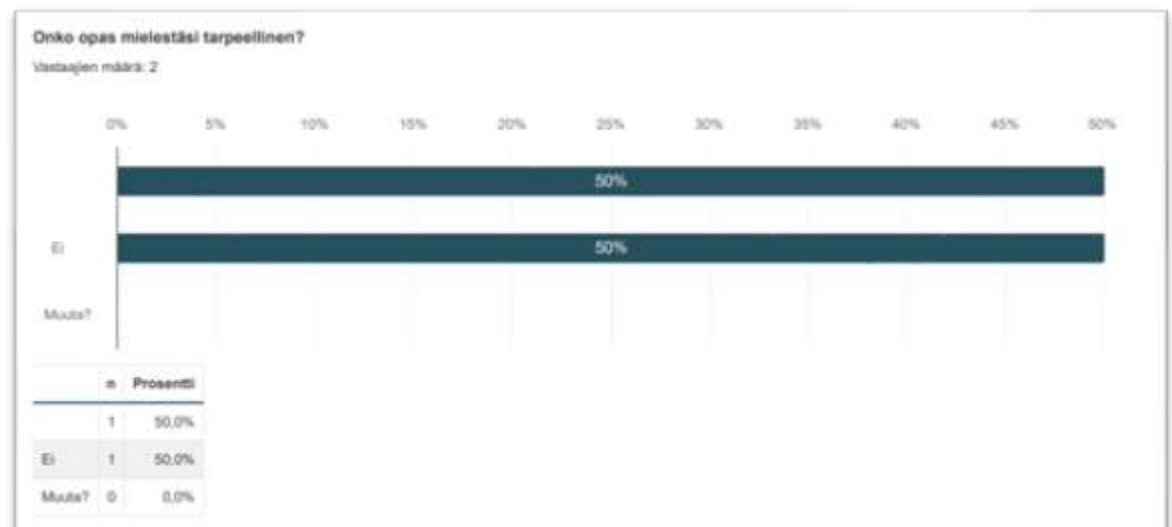
Kysymykseen 3, jossa halusin tietää mielipidettä ohjeistuksien selkeyteen ja niiden noudattamisen helppouteen, olivat molemmat vastaajat sitä mieltä, että opas on selkeä ja ohjeita helppo noudattaa, (Katso kuva 4)

Kysymykseen 4, jossa tiedustelen vastaajien ennestään olemassa olevaa tietoa laitteen kunnossapidon ohjeistuksista, niin molemmat vastaajat vastasivat, että oppaan ohjeistuksissa ei ollut uutta tietoa, (Katso kuva 5)

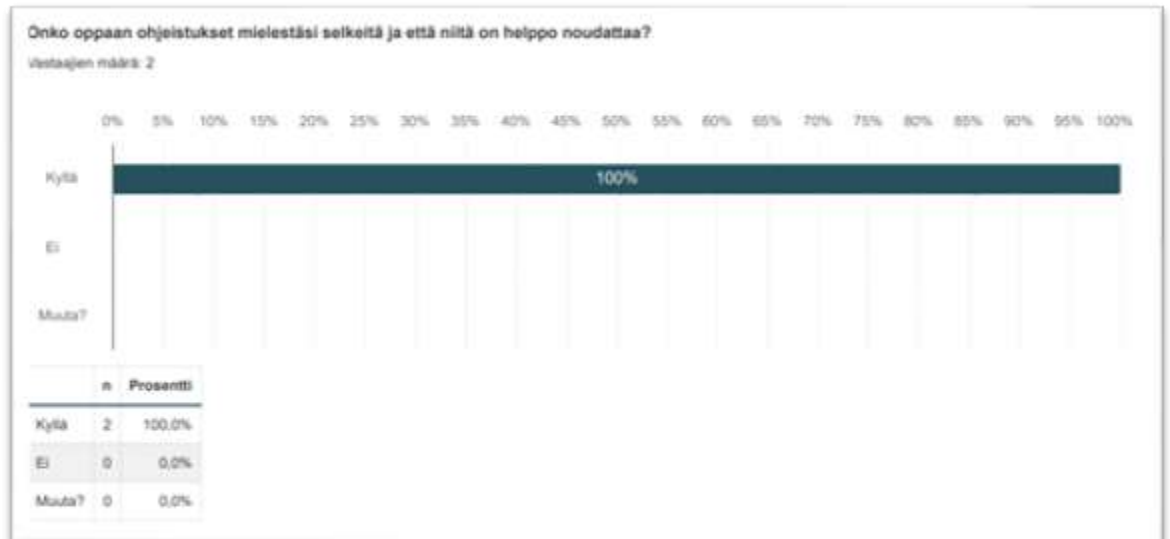
Lopuksi kyselyssä oli mahdollisuus jättää avoin palaute. Toinen kyselyyn osallistuneista vastasi vapaasti, että hänellä on vuosien kokemus sähköpyörätuolin käytöstä ja opas tukee, kun sähköä käyttää kaikkina vuodenaikoina, (Katso kuva 6)



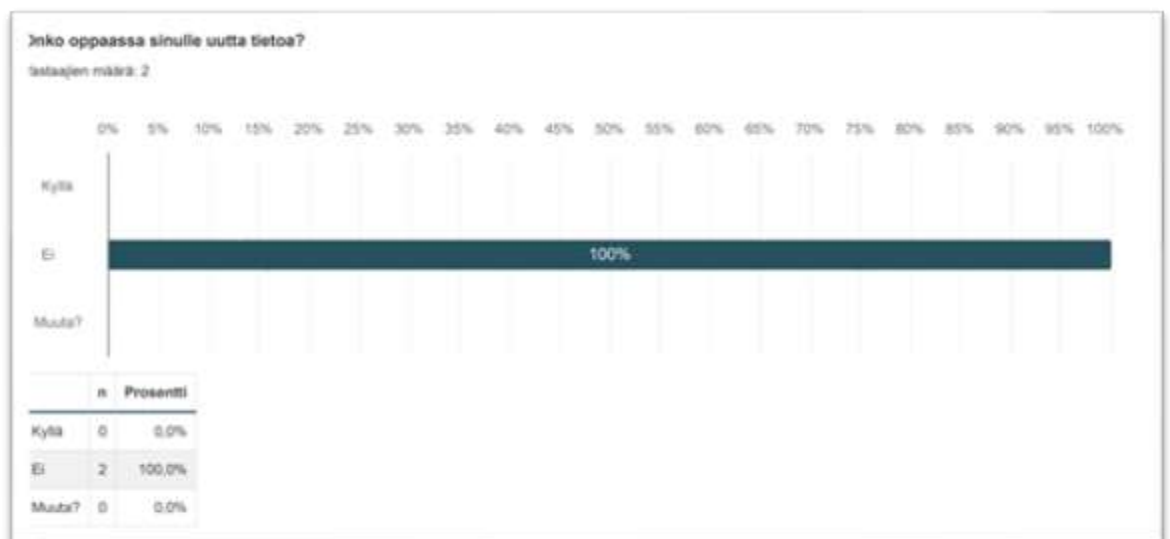
Kuva 2 Jos saisit kyseisen oppaan laitteen luovutuksen tai huollon yhteydessä, niin tukisiko se mielestäsi kotona tapahtuvaa laitteen kunnossapitoa?



Kuva 3 Onko opas mielestäsi tarpeellinen?



Kuva 4 Onko oppaan ohjeistukset mielestäsi selkeitä ja että niitä on helppo noudattaa?



Kuva 5 Onko oppaassa sinulle uutta tietoa?

Vapaa palaute?

Vastaajien määrä: 1

Vastaukset

Minulla on vuorien kokemus sähkönn käytöstä ja opas lukee kun sähköä käytetään kaikkina vuorenaikoina.

Kuva 6 Vapaa palaute

### 3.3 Yhteenveto

Kyselyyn oli aikaa vastata n.2 viikkoa. Kyselyssä oleva linkki kunnossapito-oppaaseen hajosi noin viikon olemassaolon jälkeen. Vika huomattiin ja korjattiin, mutta vastauksia ei saatu sen jälkeen lisää. Opas oli kyselyn aukioloajan nähtävissä google driven kautta. Oppaan otanta on hyvin pieni, kun vain kaksi henkilöä vastasi kyselyyn. Kyselyn luotettavuus on heikko, koska täyttä varmuutta ei ole siitä, että vastaajat ovat sähköpyörätuolin käyttäjiä ylipäätään.

Mutta oletetaan että molemmat vastaajat ovat sähköpyörätuolin käyttäjiä ja he vastasivat kysymyksiin ajatuksen kanssa ja todenmukaisesti. Kyselyn tuloksista voi päätellä, että opas on hyödyllinen olla olemassa. Ja vastauksien tuloksista voi päätellä että, oppaan luovuttaminen asiakkaalle sähköpyörätuolin luovuttamisen tai huollon yhteydessä tukisi kotona tapahtuvaa kunnossapitoa.

## 4 Yleistä sähköpyörätuoleista

Valtakunnallisen lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutusperusteissa sähköpyörätuoli määritellään liikkumisvälineeksi, joka saa virtaa liikkumiseen akkukäyttöisellä moottorilla tai polttomoottorilla. Luovutusperusteissa kerrotaan, että sähköpyörätuoli on tarpeellinen, kun käyttäjän toimintakyky on heikko tai heikentynyt niin, että liikkuminen muilla tavoin on mahdotonta. Sähköpyörätuolin ohjaus tapahtuu asiakkaan tarpeiden mukaisesti asennetulla ohjaussauvalla. Sähköpyörätuolin avulla käyttäjän omatoimisuus lisääntyy sekä hänen liikkumis- ja osallistumismahdollisuutensa kasvaa. (Valtakunnalliset lääkinnälliset kuntoutuksen apuvälineiden luovutusperusteet 2023 s.154).

Sähköpyörätuoli on yksilöllisesti sovitettu apuväline, joka helpottaa liikkumista ja tukee toimintakykyä, kuvaillaan Invalidiliiton internet sivuilla. Kertoman mukaan

oleellista on hyvät sähköpyörätuolin käsittelytaidot, jotka mahdollistavat itsenäisen liikkumisen monenlaisissa ympäristöissä. (Invalidiliitto. TuleApu 2018–2020, tietoa sähköpyörätuolista)

## **5 Sähköpyörätuolin luovutusperusteet**

Valtakunnallisissa luovutusperusteissa mainitaan, että tarve sähköpyörätuolille arvioidaan asiakkaan päivittäisessä toimintaympäristössä, minne apuvälineen tulee soveltua. (Valtakunnalliset lääkinnälliset kuntoutuksen apuvälineiden luovutusperusteet 2023 154).

Terveystieteiden huollon kautta on mahdollista saada sähköpyörätuoli käyttöön tietyin perustein, kerrotaan Terveyskylä.fi sivustolla. Terveyskylä tietolähteen mukaan lääkäri kirjoittaa asiakkaalle lähetteen sairaanhoitopiiriin apuvälineitä lainaavaan yksikköön, apuvälineyksikössä apuvälinealan ammattilaiset arvioivat yhdessä asiakkaan kanssa onko sähköpyörätuoli tarpeellinen apuväline hänelle (Terveyskylä 2018a, sähköpyörätuolin hankinta. Kuntoutumistalo)

Valtakunnalliset lääkinnälliset kuntoutuksen apuvälineiden luovutusperusteisiin viitaten asiakkaan tarpeet ja toimintaympäristö vaikuttavat kokonaisvaltaiseen arviointiin, kun sähköpyörätuolia valitaan asiakkaalle. Luovutusperusteiden mukaan on tarpeen tehdä monialaisesti yhteistyötä esimerkiksi silloin, kun laitteen säilyttäminen tai käytön mahdollistaminen edellyttää asuntoon tehtäviä muutoksia. Moniammatillista yhteistyötä käytetään myös, kun henkilöllä on useita toimintakykyyn vaikuttavia sairauksia, tällöin yhteistyötä tekevät esimerkiksi toimintaterapeutti ja apuvälinealan asiantuntija. Tarvittaessa konsultoidaan myös muita ammattilaisia, joita ovat esimerkiksi neuropsykologi ja neurologi. Valtakunnallisissa luovutusperusteissa kerrotaan, mikäli asiakas ei heikentyneen toimintakykynsä vuoksi pysty liikkumaan itsenäisesti kevyempien liikkumisen apuvälineiden avulla, voidaan sähköpyörätuoli luovuttaa asiakkaalle. Lisäksi luovu-

tusperusteissa kerrotaan, että sähköpyörätuolin luovuttamisen yhteydessä käyttäjälle tulee opettaa laitteen käyttö, sekä opetuksen yhteydessä luovutetaan apuvälineen käyttöohjeet ja opas (Valtakunnalliset lääkinnälliset kuntoutuksen apuvälineiden luovutusperusteet 2023 s.156,157)

## 5.1 Sähköpyörätuolin käyttäjän vastuu

Käyttäjän vastuulla on laitteen käyttäminen sovittujen luovutusehtojen mukaisesti. Luovutusehtoihin eli luovuttajan ja valmistajan määräämiin ohjeisiin sisältyy laitteen käyttö, turvallisuusohjeet, lataaminen ja säilytysohjeet (Valtakunnalliset lääkinnälliset kuntoutuksen apuvälineiden luovutusperusteet 2023 s.158)

Sähköpyörätuolin kunnossapidon yleisiä ohjeistuksia, jotka sopivat useimpiin eri sähköpyörätuolimalleihin, ovat renkaiden ilmanpaineiden tarkistus säännöllisesti ja yleisimmin käytetty ilmanpaine renkaissa on 2,5bar. Ilmanpaineiden oikea määrä tulee varmistaa laitteen valmistajan ohjeistuksesta. Laitteen akun lataaminen käytön mukaan sekä akun lataus, vaikka sähköpyörätuolia tulisi käytettyä vain harvoin. Akku tulee olla ladattuna, vaikka sähköpyörätuoli ei olisi ollut käytössä, kerrotaan Terveyskylän ohjeissa. Ennen ajoa tarkistettavia asioita ovat terveyskylän ohjeistuksen mukaan seuraavanlaisia, akku on ladattu, jarrut ovat kunnossa, mahdolliset lamput toimivat ja jalkalaudat ja muut tuolin osat ovat paikallaan. On kuitenkin aina noudatettava sähköpyörätuolin mukana tulleita ohjeita (Terveyskylä 2018a, sähköpyörätuolin hankinta. Kuntoutumistalo)

”Laitteen säilytyksessä ja lataamisessa noudatetaan valmistajan antamia ohjeita. Yleisin valmistajan ohje on ladata ja säilyttää sähköpyörätuoli / -mopo kuivassa, yli 10 asteen lämpötilassa.” (Valtakunnalliset lääkinnälliset kuntoutuksen apuvälineiden luovutusperusteet 2023 s.158)

Lisäksi terveyskylän sivuilla kerrotaan, että apuvälineen käyttäjän kuuluu tietää apuvälineen toiminta ja tunnistaa viat sekä toimintahäiriöt, joista hänen tulisi il-

moittaa apuvälineen luovuttaneelle taholle. ”Huolimattomasta tai ohjeiden vastaisesta käytöstä tai säilytyksestä aiheutuneen apuvälineen rikkoutumisen aiheuttamat kulut voidaan vahingonkorvauslain perusteella velvoittaa käyttäjän korvattavaksi”.

Sähköpyörätuolin CW4 Four X DL käyttöohjeessa kerrotaan sähköpyörätuolin soveltuvuudesta eri käyttäjille seuraavasti. Sähköpyörätuoli on tarkoitettu aktiivista elämää elävälle henkilölle, joka haluaa liikkua ja toimia itsenäisesti. Sähköpyörätuoli tarjoaa pehmeää ajoa ja istuinvakautta. Esimerkiksi sähköpyörätuoli sopii tapaturmapotilaille, ms-potilaille, aivoinfarktipotilaille, ylipainoisille sekä nivelrikkoisille. Sähköpyörätuoli ei sovellu henkilölle, joka on vaikeasti näkövammaisen tai sokea, jolla on hallitsemattomia liikkeitä kehossaan, joka tekee pyörätuolin ohjaamisesta ja kontrolloinnista mahdotonta. Kognitiiviset taidot tulee olla normaalit ja sähköpyörätuolin toimintaperiaatteet tulee ymmärtää. Käyttäjällä tulee olla myös fyysiset edellytykset sähköpyörätuolin käyttöön, painorajat tulee huomioida ja sitä ei saa ylittää.

## 5.1 Sähköpyörätuolin kunnossapito-ohjeita käyttöoppaiden mukaan

Olen etsinyt eri valmistajien sähköpyörätuolien käyttöoppaista kunnossapito ohjeita ja koonnut ne yhdeksi tuotokseksi. Käyttöoppaiden ohjeistuksissa ei juurikaan ole eroja. Mallista riippumatta kunnossapito-ohjeet noudattavat samoja piirteitä kuten akun lataustaso, merkinantotorvi-, ja valot toimivat, käsinojat eivät huoju, renkaissa on ilmaa tarpeeksi, selkänoja on tukevasti paikallaan kuten myös jalkatuet, ruuvit ovat kiinni hyvin eikä mikään osa heilu tai huoju, sekä yleiskatsaus silmämääräisesti aina ennen liikkeelle lähtöä.

Sähköpyörätuolin käyttäjän tai hänen lähiverkostonsa tulisi oman ja muiden turvallisuuden vuoksi tarkastaa pyörätuolin asianmukainen toiminta tietyiltä osin päivittäin, viikoittain ja kuukausittain. Aina ennen jokaista käyttöä on tärkeää tarkastaa merkinantotorven toiminta, jos merkinantotorven toiminnassa huomaa

jotain vikaa on otettava yhteyttä valtuutettuun toimittajaan (Camp mobility, Aviva Rx modulate sähköpyörätuolin käyttöohje, s.50). Sähkö-, moottori-, tai rungon osat ovat sellaisia, joiden vuoksi tulee olla yhteydessä huoltoon sillä niitä ei itse saa mennä korjaamaan. Ohjainyksikön tarkastus, aina ennen laitteen käyttöä tulee varmistaa, että ohjainyksikkö toimii kuten kuuluu, ettei ohjaussauva ole vääntynyt tai vaurioitunut ja että se on tukevasti kiinni pyörätuolissa. Aina ennen ajoon lähtöä tarkastetaan yleiskunto visuaalisesti ohjausyksikön osalta (Camp mobility, cw4 Four x dl, sähköpyörätuolin käyttöohje s.32)

Päivittäin tehtäviin toimiin kuuluu myös sähköpyörätuolien käyttöohjeiden mukaan akun lataus päivittäin ja akun lataamiseen löytyy ohjeet käyttöoppaista kohdasta "Akku" ja ohjeita tulee noudattaa akku tyyppin mukaan. Akku tulee aina olla täyteen ladattuna ja helpoin tapa ladata akku täyteen on nukkuessa, tai yö-aikaan. Laitetta ei saa käyttää samaan aikaan kun akku on latauksessa (Camp mobility, Aviva Rx modulate sähköpyörätuolin käyttöohje s. 36)

Sähköpyörätuolia huoltamalla varmistetaan, että laite on turvallinen käyttää ja että se toimii hyvin. Jos sähköpyörätuolilla on ajettu kosteissa olosuhteissa, täytyy laite varastoida lämpimään tilaan. Laitetta ei saa säilyttää kosteissa tiloissa tai ulkona. Kerran viikossa tulisi ohjeistuksien mukaan tarkistaa rengaspaineet ja renkaiden kunto, ettei niissä ole näkyvää vauriota, paras rengaspaine riippuu rengasmallista ja oman laitteen renkaiden maksimipaineet tulee tarkistaa oman laitteen käyttöoppaasta. Renkaat voivat olla myös kiinteät eli puhkeamisen kestävät ja tällöin tulee tarkistaa, että ne ovat vahingoittumattomat ja kunnossa. Viikoittain tehtäviä kunnossapito toimia ovat käsinojien ja sivuosien tarkistus, että ne ovat tukevasti paikoillaan eikä huoju tai liiku. Tarvittaessa ruuveja voi itse kiristää mutta jos sivuosan tai muun käsituen asento estää tuen takaisin paikalleen saamisen tulee ottaa yhteyttä valtuutettuun toimittajaan. Viikoittain tulee myös tarkistaa kaatumisen estolaitteet, että ne ovat kiinnitetty tiukasti pidikkeisiinsä (Camp mobility, Aviva Rx modulate sähköpyörätuolin käyttöohje, s.51).



Kuukausittain tulisi tarkistaa kaikkien pehmusteiden kunto, ettei niissä ole kulumia tai muita vaurioita. Manuaalisesti säädettävän selkänojan kulman säätömekanismin toiminta, sekä että säppimekanismi on vahingoittumaton. Irrotettavien jalkatukien tulee lukittua paikalleen, ja myös avausmekanismin toimia vaivatta (Camp mobility, Esprit, Action, sähköpyörätuolin käyttöohje s.63)

Aina tarvittaessa pehmustetut osat tulisi puhdistaa kostutetulla liinalla ja laimentamalla miedolla pesuaineella. Vahvat kemikaalit ja laimentamattomat pesuaineet saattaa vaurioittaa verhoiluja, sekä muovi ja kangasosia (Camp mobility, cw4 four x DL, sähköpyörätuolin käyttöohje s. 33)

Kuukausittain sähkölaitteiden ja niiden liitännät tulisi tarkastaa. Kaikkien johtojen mahdolliset vauriot ja myös liitospistokkeiden pitävyys. Kuukausittain tulee tarkistaa myös pyörien kunto. Pyörien tulee kääntyä ja pyöriä esteettä. Myös vetävien pyörien toiminta tulee tarkastaa kuukausittain (Camp mobility, Aviva Rx modulate sähköpyörätuolin käyttöohje, s.52).

## 5.1 Pikahuolto

Jos sähköpyörätuolissa ilmenee vikaa, on oltava yhteydessä sähköpyörätuolin lainanneeseen tahoon, ohjeistetaan Terveyskylän sivuilla (Terveyskylä 2018b. Apuvälineen huolto ja korjaus. Kuntoutumistalo.) On tärkeää saada laite huoltoon mahdollisimman pian.

Työharjoitteluaikana huollossa ollessani näin monenlaisia ilmaantuneita vikoja pikahuoltoon saapuneissa laitteissa, näitä oli mm. sähköpyörätuoliin tuoreeltaan ilmentyneitä vikoja ohjausjärjestelmässä, ruuvien katoamisia oleellisista kohdista, jotka pitivät vaikka niskatukea paikoillaan, rengasrikkoja sekä jalkatukien vääntymistä. Kyseessä oli yleensä vikoja, jotka vaikuttivat oleellisesti käyttäjän turvallisuuteen, käyttömukavuuteen tai jopa mahdollisuuteen käyttää laitetta lainsinkaan.

Kuvassa 7 on esimerkki sähköpyörätuolista, joka on tullut pikahuoltoon. Tässä tapauksessa laitteella on vaurioitunut niin että jalkatuet ovat vääntyneet tai muutoin käsitelty väärin, että laite on tällaisenaan mahdoton käyttää.



Kuva 7 kuvassa pikahuoltoon toimitettu laite, vasemmalla ennen korjausta ja oikealla korjaamisen jälkeen

## 5.1 Määräaikaishuolto

Apuvälineen määräaikaishuolto on veloitettu suorittamaan tietyin väliajoin ja ”Laissa terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista on määritelty ammattimaisen käyttäjän vastuu siitä, että laite säädetään, ylläpidetään ja huolletaan valmistajan ohjeiden mukaisesti ja muutoin asianmukaisesti”

Terveyskylä.fi sivustolla mainitaan myös yleisiä ohjeita määräaikaishuoltoon liittyen, kuten sähköpyörätuolin toimittaminen määräaikaishuoltoon sopimuksen mukaan. Jos sähköpyörätuoli on hankittu omakustanteisesti, sen huolto tulee järjestää säännöllisesti esimerkiksi maahantuojalta (Terveyskylä 2018b. Apuvälineen huolto ja korjaus. Kuntoutumistalo)

## 5.2 Apuvälineen kuljetus huoltoon ja palauttaminen käyttäjälle

Terveyskylä.fi sivuston mukaan sähköpyörätuolin kuljetus korjaukseen on asiakkaan vastuulla, kun se on mahdollista eikä aiheuta ylimääräisiä rahallisia menoja. Tekninen henkilöstö luovuttaa apuvälineen takaisin käyttäjälle, ellei toisin ole sovittu. Mutta jos apuvälineen rikkoutuminen tai kuluminen johtuu epäasianmukaisesta apuvälineen käytöstä tai siitä että se on epäsopiva käyttäjälle, tulee huoltohenkilökunnan olla yhteydessä apuvälinepalvelun terveydenhuollon ammattilaiseen (Terveyskylä 2018b. Apuvälineen huolto ja korjaus. Kuntoutumistalo.)

## 6 Pohdinta

Sähköpyörätuolin kunnossapito-oppaan toteuttaminen oli mielenkiintoista ja monipuolista. Sain toteuttaa oppaan aika vapaasti ja käyttää luovuutta. Oppaan tekemiseen liittyi tiedonhakua, kuvien piirtämistä, ja sommittelua. Oma tavoitteeni oli tehdä oppaasta kokonaisuus, joka pohjautuu tietoon. Tavoitteena oli myös tehdä oppaasta kiva ja helppo luettava.

Työharjoittelun aikana ymmärsin, että oppaan painoarvoa lisää huomattavasti, kun se testataan asiantuntijoilla, eli sähköpyörätuolin käyttäjillä. Sähköpyörätuolin kunnossapito-opas on tehty käyttäjille heitä varten, helpottamaan heidän arkeansa. Toivon että Sähköpyörätuolin kunnossapito-opas löydetään tarvittaessa, ja myös että se tukisi henkilöitä laitteen kunnossapidossa.

Kunnossapito-oppaita on tämän kirjoitushetkeen mennessä tehty manuaalipyörätuoleista ja sähköpyörätuoleista. Liikkumisen apuvälineistä ainakin sähkömopot ja skootterit voisi olla oma ryhmänsä, joiden käyttäjille vastaavanlainen opas saattaisi olla hyödyllinen.

## Lähteet

Camp mobility, Aviva Rx moduli sähköpyörätuolin käyttöohje, saatavilla osoitteessa [AvivaRX instructions FI.pdf \(campmobility.fi\)](#)

Campmobility. Invacare, Esprit, Action. Sähköpyörätuolin käyttöohje, saatavilla osoitteessa [EspritAction instructions FI.pdf \(campmobility.fi\)](#). Luettu 17.8.2023

Camp mobility, Four x DL, sähköpyörätuolin käyttöohje saatavilla osoitteessa [Moventuras FourXDL+LIFT käyttöohje\\_r1 LINX.doc \(campmobility.fi\)](#)

Invalidiliitto TuleApu 2018–2020. Iloa ja hyötyä liikkumisen apuvälineistä / tietoa sähköpyörätuolista, saatavilla osoitteessa [Tietoa sähköpyörätuolista | Invalidiliitto](#). Luettu 14.8.2023

Terveyskylä 2018a. Sähköpyörätuolin hankinta. Kuntoutumistalo. Ammattilaiset. apuvälineet / sähköpyörätuoli hankinta, saatavilla osoitteessa [Sähköpyörätuoli | Kuntoutumistalo | Terveyskylä.fi \(terveyskyla.fi\)](#). Luettu 14.8.2023

Terveyskylä 2018b. Apuvälineen huolto ja korjaus. Kuntoutumistalo. Ammattilaiset. Apuvälinepalvelun prosessi, saatavilla osoitteessa [Apuvälineen huolto ja korjaus | Kuntoutumistalo | Terveyskylä.fi \(terveyskyla.fi\)](#) Luettu 16.8.2023

Valtakunnalliset lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutusperusteet 2023. Opas apuvälinetyötä tekeville ammattilaisille ja ohjeita asiakkaille. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu. Sähköpyörätuolit 12/23 saatavilla osoitteessa, [Valtakunnalliset lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutusperusteet 2023 – Opas apuvälinetyötä tekeville ammattilaisille ja ohjeita asiakkaille \(valtioneuvosto.fi\)](#). Luettu 29.7.2023