

Chair for
Chair for

all
all

Chair for
all

all

Chair for all - tuoli ikääntyneille
Lahden ammattikorkeakoulu
Muotoiluinstituutti
Muotoilun koulutusohjelma
Kalustemuotoilu
Opinnäytetyö
Hinni Soini
Kevät 2009

Tiivistelmä

Opinnäytetyön aiheena on ikääntyneille suunnatut tuotteet. Aihe on hyvin ajankohtainen, sillä suuret ikäluokat lähestyvät eläkeikää. Tarkoituksena oli suunnitella ikääntyneille ihmisille suunnattu tuote, joka auttaa heitä selviytymään kotona itsenäisemmin, myös silloin kun iän tuomat rasitteet alkavat painaa. Opinnäytetyössä kartoitettiin ikääntymisen vaikutuksia etsimällä tietoa, keskustelemalla ja haastatteleamalla mm. vanhustyötä tekevien ihmisten kanssa. Tuloksien perusteella aiheeksi valikoitui ikääntyneille suunnatun yleistuolin suunnittelu. Aihetta on lähestytty design for all – ajattelun kautta, sillä pääsääntöisesti kaikkia erikoisryhmille suunnattuja tuotteita varjostaa apuvälinemäisyys ja siitä syntyvät epämiellyttävät mielikuvat. Työn ohjaajina ovat toimineet kalustemuotoilun opettaja Vesa Damski ja Pedro Oy:n toimitusjohtaja Juha Lehtonen. Vesa Damski on työskennellyt saman aiheen parissa erilaisissa projekteissa. Juha Lehtonen on myös perehtynyt ikääntyville suunnattuihin tuotteisiin.

Asiasanat: erityisryhmät, gerontologia, huonekalut, ikääntyneet, muotoilu, suuret ikäluokat, tuolit, vanheneminen

Abstract

This graduation project studies products which are designed for elderly people. It's very current theme because the people who were born in Post-World War II baby boom are getting closer to the retirement age. The purpose of this graduation project was to design a product to elderly people in order to help them survive at home more independently, also when the consequences of ageing are making independent life harder. This graduation project studied consequences of ageing by research, discussion and interviews with people who are working in elderly care. Interview and inquiry led to decision to design a chair for elderly. The theme has been processed through Design for all – thinking, because most of the products designed for special groups have negative images related to them. This graduation project is tutored by furniture design – teacher Vesa Damski who has entered into this theme earlier. Second tutor was Juha Lehtonen, Managing Director of Pedro Ltd, who also has earlier experience of products designed to elderly people.

Keywords: special groups, gerontology, furniture, elderly, design, Post-World War II baby boom, chairs, ageing



Kuva 1) www.freefoto.com

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	7
2	IKÄÄNTYNEET VAI VANHUKSET?	9
2.1	Mitä ikääntymisellä tarkoitetaan?	10
2.2	Mitä ikääntyminen tuo tullessaan?	12
2.3	Kotona pidempään	14
3	IKÄÄNTYVÄT SUURET IKÄLUOKAT	19
3.1	Uudenlainen vanhuus suurilla ikäluokilla	22
3.2	Kohderyhmäanalyysi	26
4	DESIGN FOR ALL	35
4.1	Irti apuvälineajattelusta	36
4.2	Vaihtoehtona DFA	39
5	ERITYISRYHMIEN KALUSTETARJONTA	41
5.1	Markkinoiden tarjonta	42
5.2	Tarjonnan analyysi	46
5.3	Tuotekehitystarpeet	49
6	TAVOITTEET JA RAJAUS	53
6.1	Toiminnalliset tavoitteet	54
6.2	Visuaaliset tavoitteet	56
6.3	Muunneltavuus ja muokattavuus	57
6.4	Kustannukset	58
7	SUUNNITTELUPROSESSI	61
7.1	Materiaali	64
7.2	Mitoitus	74
7.3	Rakenne	76
7.4	Tyyli ja ulkonäkö	86
8	LOPPUTULOS	90
8.1	Esittely	92
8.2	Tuote käyttöympäristössään	101
8.3	Jatkokehitys	104
9	ARVIOINTI	106
9.1	Tuote	107
9.2	Prosessi	108
9.3	Palaute	109

LÄHTEET
LIITTEET



Kuva 2) Hugo Simberg: Vanhus ja lapsi / Iltäa kohti, 1913, www.tampere.fi

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni tarkoituksena on suunnitella tuote ikääntyneille ihmisille. Kohderyhmäkseni olen valinnut suuret ikäluokat, toisen maailmansodan jälkeen väestöön tullut kohortti. Suuriksi ikäluokiksi määritellään yleisesti vuosien 1945-1950 aikana syntynyt väestö (Wikipedia, 2009). Suurista ikäluokista ensimmäiset ovat jo saavuttaneet 63 - vuoden eläkeiän. Ralf Friebergin mukaan ensi vuonna saavutetaan tilanne, jolloin työelämästä poistuvien määrä on korkeampi kuin työelämään siirtyvien (Halinen, 2009.)

Suuret ikäluokat eroavat edeltäjistään huomattavasti, sillä he ovat eläneet nuoruutensa hyvin erilaisessa elinympäristössä. Suuret ikäluokat ovat ensimmäinen nuorisosukupolvi, ja he ovat tottuneet kuluttamaan saadakseen haluttuja esineitä ja asioita. He osaavat vaatia haluamaansa, eivätkä tyydy vähempään. (Suuret ikäluokat, 2005, 7-166.)

Useimmiten ikääntyvät ihmiset eivät pääse enää ylös matalista tuoleista, joka johtaa kalusteiden vaihtumiseen. Tarkoituksena on suunnitella istuin Design for all - ajattelun pohjalta, joka vastaa ikääntyvien ihmisten tarpeisiin ja iän mukanaan tuomiin rajoitteisiin. Istuimen tulee siis palvella käyttäjiään jo ennen iän tuomaa toimintakyvyn heikentymistä, mutta toimia myös silloin kun rajoitteet alkavat hankaloittaa elämää.

Kalustetarjonta ikääntyville ihmisille on heikkoa ja usein tuotteiden ulkonäössä on myös puutteita. Pyrin vastaamaan tämän käyttäjäryhmän tarpeisiin luomalla modernin istuimen, joka miellyttää ulkonäöllisesti, mutta on myös turvallinen ja ergonominen käytössä.



Kuva 3) www.ohjaaja.net

2 IKÄÄNTYNEET VAI VANHUKSET?

Sanojen ikääntynyt ja vanhus ero on suuri, vaikka periaatteessa sanoilla tavoitellaan samaa merkitystä. Sanassa vanhus on huomattavasti enemmän negatiivista latausta, ja sen takia sitä onkin usein epämiellyttävä käyttää. Sanana ikääntyminen on neutraalimpi, eikä ota kantaa esimerkiksi sairauksiin ja toimintakyvyn heikkenemiseen, kuten sana vanhus. Ikääntyminen kuvaa lähinnä vain iän määrää.

Harva haluaa ostaa vielä 80 - vuoden ikäisenäkään "vanhusten kalusteita" tai "vanhusten apuvälineitä", sillä sana korostaa iän mukanaan tuomia sairauksia, vaivaisuutta ja se koetaan loukkaavana. Monet 65-vuoden rajapyykin ylittäneet ovat kuitenkin hyväkuntoisia, virkeitä ja meneviä ihmisiä, eivätkä kärsi erityisemmin vielä mistään sairauksista, joihin sana vanhus viittaa.

2.1 Mitä ikääntymisellä tarkoitetaan?

Tilastollisesti vanhuksiksi lasketaan 65 vuotta täyttäneet (Ruikka, Sourander & Tilvis, 1992, 11). Ihmiset kuitenkin vanhenevat hyvinkin yksilölliseen tahtiin. Sanaan vanhus ja vanhuus yhdistetään usein kuvailuja raihnaisuudesta, mutta yleisemmin kyseisiä piirteitä alkaa esiintyä vasta 75 ikävuoden jälkeen. Ikääntymisestä puhuttaessa tarkoitetaan siis ihmisen vanhenemista ja vanhuuden mukanaan tuomia rajoitteita ja sairauksia. (Ruikka, Sourander & Tilvis, 1992, 12.)

Puhuessani itse ikääntymisestä ja ikääntyneistä, en siis tarkoita sitä, mitä ihmiset yleensä mieltävät puhuttaessa vanhuksista.



Kuva 4) <http://ec.europa.eu>



Kuva 5) www.fysiosenior.fi/fi/Yritys.html

2.2 Mitä ikääntyminen tuo tullessaan?

Ikääntyminen muuttaa ihmistä jatkuvasti, jokaisessa elämän vaiheessa ja hyvinkin yksilöllisesti. Ensimmäisiä ulkoisia merkkejä, joita ihmiset itsessään seuraavat tuntuvat olevan melko mitättömiä ulkonäköseikkoja, kuten hiustenlähtö tai harmaantuminen sekä ryppyjen määrä. Arkikielessä kuulee puhuttavan myös ikänäöstä eli lähinäön heikkenemisestä. Ikänäköä alkaa esiintyä usein 40. ikävuoden tienoilla, mutta sekin on hyvin yksilöllistä (Terveyskirjasto, 2009).

Ikääntymiseen liittyy tiettyjä yleispiirteitä, joita kuvataan termeillä: universaalisuus (ilmenevät kaikissa yksilöissä enemmän tai myöhemmin), sisäsyntyiset syyt, kroonisuus ja palautumattomuus sekä toimintakyvyn heikentyminen. Ikääntyminen johtaa myös psykososiaalisiin muutoksiin, joihin luokitellaan mm. muistin heikentyminen, reaktionopeuden laskeminen, henkisen joustavuuden vähentyminen ja luonteen piirteiden korostuminen. Mainittuja psykososiaalisia muutoksia ilmenee kuitenkin yleisesti vasta yli 80-vuotiailla. (Tilvis, 1993, 41-74.)



Kuva 6) www.gettyimages.co.uk



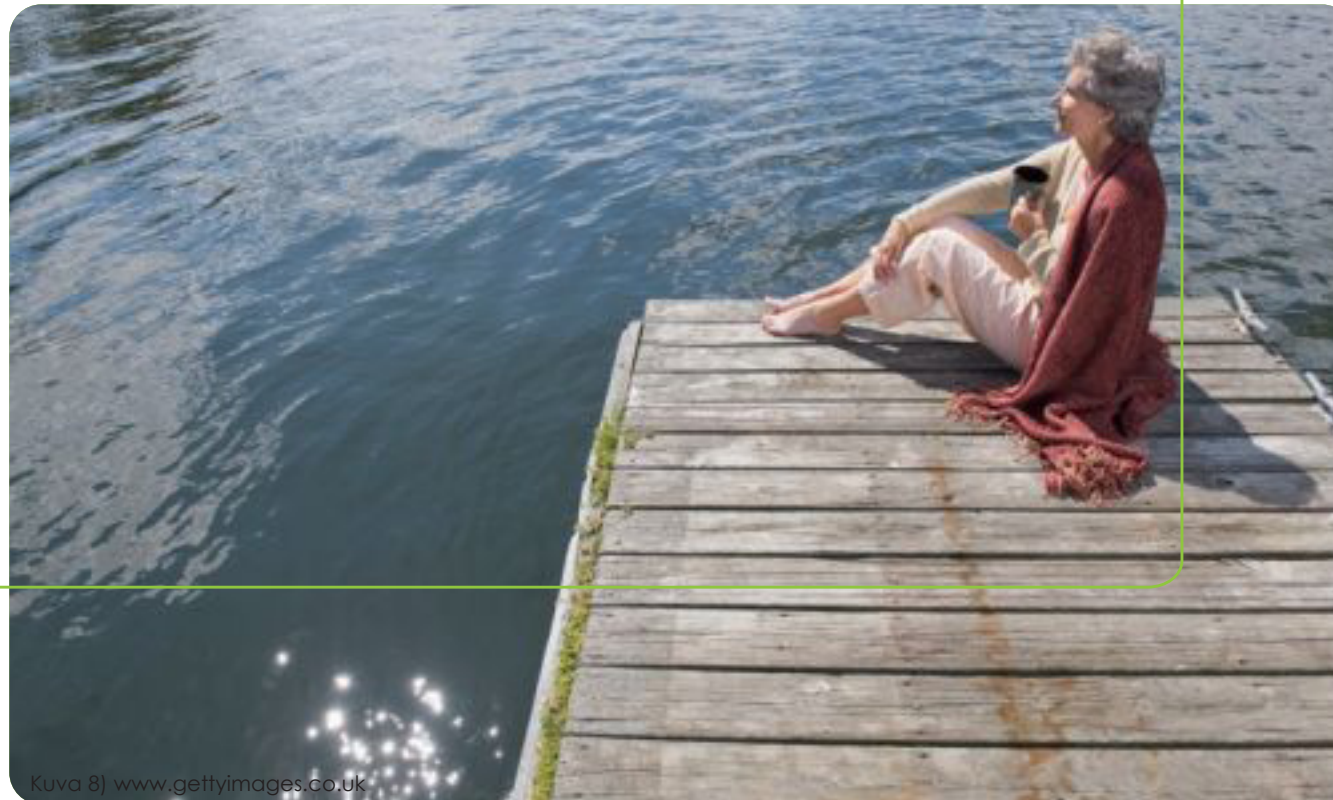
Kuva 7) www.gettyimages.co.uk

Toimintakyvyn heikentyminen on yksi vanhuuteen liittyvistä piirteistä. Toimintakyvyn heikentyminen johtuu usein ensisijaisesti sairaudesta tai sairauksista. Toimintakyvyn heikentyminen on yhtä yleistä miehillä ja naisilla, mutta naisilla fyysisesti raskaiden suoritusten hankaloituminen on yleisempää. Yleisimmin päivittäisiä toimintoja rajoittavat voimattomuuden tunteen ohella nivelkivut ja erilaiset sydämen toiminnan heikentymiseen viittaavat oireet, esimerkiksi hengenahdistus ja rintakipu. Rajoittavia tekijöitä ovat usein siis tuki- ja liikuntaelinsairaudet sekä sydänsairaudet. (Valvanne, 1993, 97-104.)

Ikääntymisen vaikutukset ilmenevät ihmisissä hyvinkin eriaikaan, eikä vanhukseksi luokiteltavaa 65-vuotiaasta voida vielä pitää "vanhuksena" pelkän iän perusteella. Ikääntymisen vaikutukset tuntuvat alkavan pääsääntöisesti hyvinkin myöhään, vasta 75. ikävuoden tienoilla.

2.3 Kotona pidempään

Vanhuksia halutaan pitää omissa kodeissaan mahdollisimman pitkään, sillä laitoshoido on kallista. Tähän tarpeeseen on luotu paljon erilaisia palveluja kuten kotisairaanhoido. Yksin tai puolison kanssa asuminen "omassa kodissa" on varmasti ihmisille itselleen myös mieluisampi vaihtoehto niin kauan, kunnes siitä tulee esimerkiksi rajoitteiden takia liian hankalaa. Kotona asuminen parantaa myös toimeliaisuutta (tehdään samoja asioita/kotitöitä kuin aikaisemminkin), ja näin ollen se ylläpitää kuntoa sekä pitää mielen virkeänä. Pitkät sairaalajaksoit saattavat heikentää kykyä pärjätä kotona, sillä rutiinit unohtuvat.



Kuva 8) www.gettyimages.co.uk

Todennäköisesti suuret ikäluokat valitsevat joko toiminnallisen asumisvaihtoehdon tai jäävät asumaan nykyiseen asuntoonsa. Hoivakoteihin tuskin mennään ennen kuin fyysinen kunto sitä vaatii. (Suuret ikäluokat, 2005, 115-144.) Erilaisilla tuotteilla voidaan myös pidentää ja ennen kaikkea parantaa yksilön toiminnallisuutta. Hyvät apuvälineet ja muut tuotteet auttavat ihmistä selviytymään arjesta itsenäisesti, joka mahdollistaa itsenäisemmän elämän, mutta myös rohkaisee käyttäjää: "minä selviän ja osaan, en tarvitse apua". Huonekalut ja niiden sijoittelu ovat suuressa roolissa kotona selviytymisessä. Esimerkiksi sängynjalvoja korotetaan ja ostetaan tuoleja, joiden istuinkorkeus on hieman korkeampi. Huonekalujen sijoittelu takaa usein sen, että rollaattorilla mahtuu liikkumaan vaikeuksista.

Laitoshoidolle on nykyään monia vaihtoehtoja. Suosittuja omaan kotiin ostettujen siivous-, ruoka- ja kotihoitopalvelujen lisäksi ovat erilaiset asuinyhteisöt, kuten palvelutalot. Hyvänä esimerkkinä tästä on Lahdessa sijaitseva Harjula, jossa ikääntyneet asuvat huoneistossaan kerrostalossa, mutta voivat tarvittaessa ostaa erilaisia kuntoutus- ja kodinhoitopalveluita. Ikääntyville asukkaille on myös tarjolla kansalaistoimintaa, kuten esimerkiksi tietoa antavia teemaluentoja ja -tapahtumia sekä vapaaehtoistoimintaa. Harjulassa toimii myös kansalaisopisto, ja näin monet virkistävät liikunta- ja muut harrastusmahdollisuudet ovat hyvin saavutettavissa. Harjulan ruokalaan ja kahvilaan on asukkailla lyhyt sisäkäytävää pitkin kulkeva reitti. (Harjula, 2009)



Kuva 9) www.futureimagebank.com

Kuva 10) Seikowin kansakoulu, Uusikaupunki, 1960 - luku



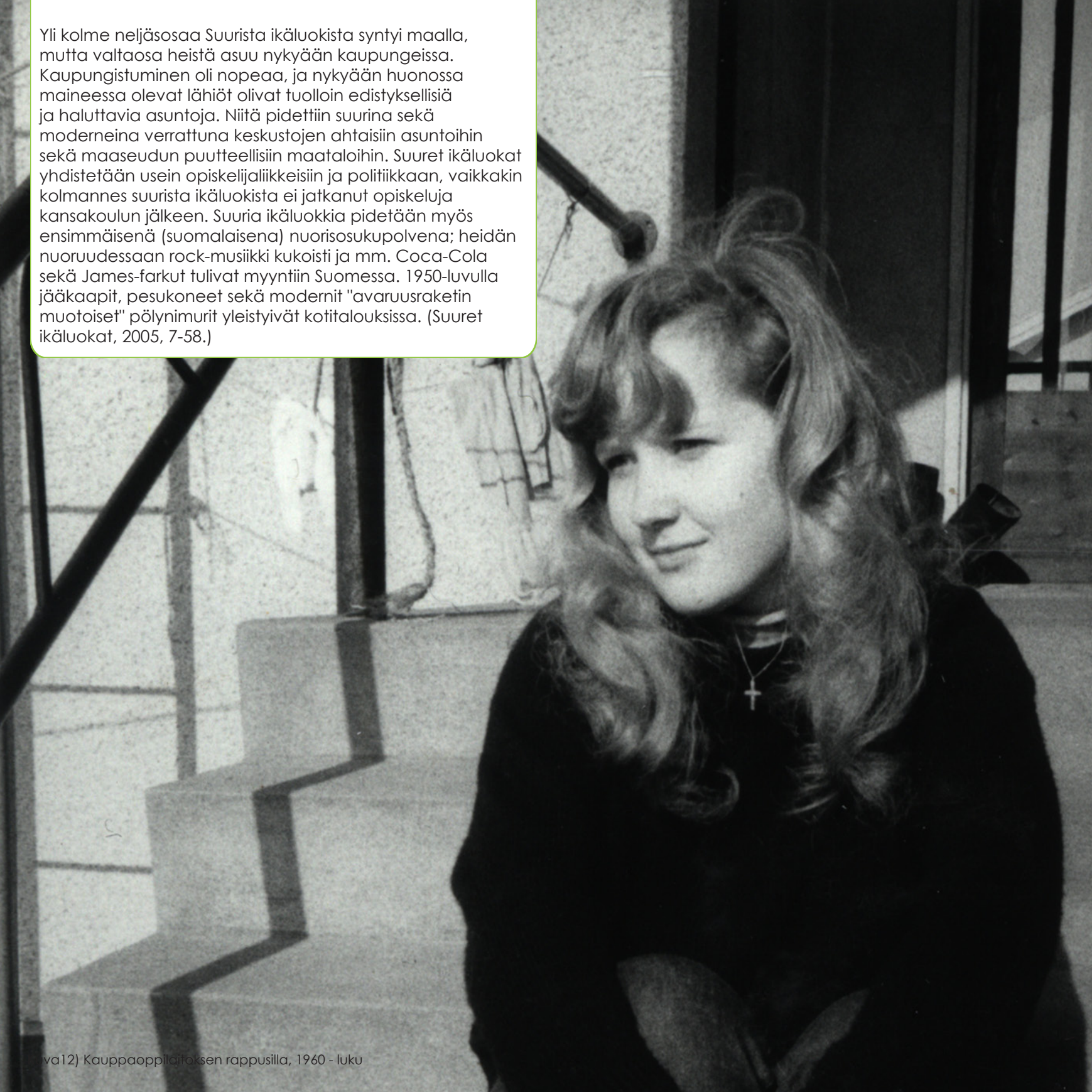
3 IKÄÄNTYVÄT SUURET IKÄLUOKAT

Suurilla ikäluokilla tarkoitetaan toisen maailmasodan jälkeen korkean syntyvyyden kautena syntynyttä väestöä. Suomessa korkean syntyvyyden kausi alkoi kesällä 1945, ja loppui 1950. Korkeimmillaan syntyvyys oli kuukausitasolla syyskuussa 1945, vuositasolla kuitenkin vuonna 1947 syntyneet ovat suurin ikäluokka. (Wikipedia, 2009.) J.P Roosin mukaan suuriin ikäluokkiin voidaan katsoa vuosina 1945-1955 syntynyt väestö(Suuret ikäluokat, 2005, 18).



Kuva 11) Lasten leikkipaikka Aleksis Kiven kadulla 6.8.1949. Yrjö Lintunen, 1949, www.kansanarkisto.fi

Yli kolme neljäsosaa Suurista ikäluokista syntyi maalla, mutta valtaosa heistä asuu nykyään kaupungeissa. Kaupungistuminen oli nopeaa, ja nykyään huonossa maineessa olevat lähiöt olivat tuolloin edistyksellisiä ja haluttavia asuntoja. Niitä pidettiin suurina sekä moderneina verrattuna keskustojen ahtaisiin asuntoihin sekä maaseudun puutteellisiin maataloihin. Suuret ikäluokat yhdistetään usein opiskelijaliikkeisiin ja politiikkaan, vaikkakin kolmannes suurista ikäluokista ei jatkanut opiskeluja kansakoulun jälkeen. Suuria ikäluokkia pidetään myös ensimmäisenä (suomalaisena) nuorisosukupolvena; heidän nuoruudessaan rock-musiikki kukoisti ja mm. Coca-Cola sekä James-farkut tulivat myyntiin Suomessa. 1950-luvulla jääkaapit, pesukoneet sekä modernit "avarusraketin muotoiset" pölynimurit yleistyivät kotitalouksissa. (Suuret ikäluokat, 2005, 7-58.)



Kuva 12) Kauppaoppilaitoksen rappusilla, 1960 - luku



Kuva 13) Kristian, Espoo Soukan - lähiö, www.kuvaboxi.com



Kuva 14) Vanhan ylioppilastalon valtaus. Valtajia Vanhan Kellarin oven edessä 25.11.1968. Yrjö Lintunen, 1968, www.kansanarkisto.fi



Kuva 15) kuva kotoa, 1977



Kuva 16) www.gettyimages.co.uk

3.1 Uudenlainen vanhuus suurilla ikäluokilla

Yleensä vanhuudesta puhuttaessa mieleen tulevat papat lukemassa sotakirjoja ja mummot kutomassa sukkia. Harva yhdistää sanaa vanhus shoppailuun tai extreme-urheiluun. Tulevaisuuden vanhukset, suuret ikäluokat, eivät ole kuitenkaan eläneet karuja sota-aikoja, vaan ovat syntyneet kehityksen ja teknologian maailmaan. He ovat kulutustottumuksiltaan edeltäjiensä vastakohtia; he eivät säästä pahan päivän varalle, vaan he lähtevät mieluummin lomailemaan Madeiralle.

Suuret ikäluokat siirtyvät eläkkeelle noin vuoteen 2015 mennessä. He ovat nuoria, aktiivisia eläkeläisiä 2010-luvulla. (Suuret ikäluokat, 2005, 115-144.)



Kuva 17) www.gettyimages.co.uk



Kuva 18) www.gettyimages.co.uk



Kuva 19) www.gettyimages.co.uk

Kodin sisustaminen on ollut suurille ikäluokille normaalia kuluttamista ja arkinen aihe jo pitkään, sillä heidän nuoruudessaan sisustuslehdet ja huonekaluvalmistajat ovat tulleet esille; heidän nuoruudessaan mm. ISKU perusti erityisesti nuorille suunnatun kalustemyymälän ja suuret kalustehallit yleistyivät. Huonekalujen myynti nelinkertaistui 1950-luvulta 1970-luvulle. (Suuret ikäluokat, 2005, 145-166.) Suuret ikäluokat ovat eläneet hyvinvointiyhteiskunnassa, ja he osaavat vaatia haluamiaan asioita. He eivät ole vaatimattomia, kuten edeltäjänsä. He tietävät mitä haluavat, ja käyttävät rahaa sen hankkimiseen.



Kuva 20) Esikoinen, kuva kotia 70-luvun lopusta

ET-lehden Suuri valinta 2000 -tutkimuksen mukaan lähes 80 prosenttia suurista ikäluokista kokevat ikääntymisen rikkautena. Suuret ikäluokat ovat omaksuneet hyvin myös uuden tekniikan; tutkimuksen aikaan vuonna 2000 silloisista 45 vuoden ikäisistä yli neljännes käytti Internetiä, ja heistä puolet päivittäin. Suurille ikäluokille tärkeimmiksi asioiksi tutkimuksessa nousivat terveydestä, lähimmäisistä sekä ympäristöstä huolehtiminen. Heillä on myös halua sijoittaa rahojaan mm. remonttiin ja uuteen asuntoon. Vapaa-ajan hemmottelu, matkustelu ja ihmissuhteiden vaaliminen ovat myös hyvin tärkeässä asemassa suurilla ikäluokilla. (Parkkinen, 6/2000.)

3.2 Kohderyhmäanalyysi

Kohderyhmää analysoitiin taustatietojen ja haastattelun avulla (liite 1). Haastattelu koostui viidestä eri osiosta, joita olivat taustatietojen kartoitus (ikä, asuinympäristö jne.), suhtautuminen apuvälineisiin, tilannekartoitusta (päivittäiset askareet jne.), markkinoiden tarjonta (tydyttääkö kalustemyymälöiden tarjonta jne.) ja suhde rahankäyttöön sekä ulkonäölliset mieltymykset. Haastattelu oli kvalitatiivinen ja siihen osallistui 20 henkilöä. Haastateltavista nuorimmat olivat hieman alle 50-vuotiaita ja vanhimmat hieman päälle 80-vuotiaita. Suurin edustettu ikäryhmä oli 50-60 vuotiaat, joita haastattelussa oli 8 kappaletta.

Haastatteluiden aikana moni korosti, ettei käyttänyt mitään apuvälineitä. Tämä piirre haastateltavista tuntui korostuvan mitä iäkkäämpiä ihmisiä haastateltiin. Tämä mielestäni kuvaa parhaiten suhtautumista apuvälineisiin; nuorempana niihin ei suhtauduta mitenkään, sillä ne ovat kaukainen asia. Kun ikää tulee lisää, ja apuvälineiden käyttö lähestyy, yritetään korostaa, ettei niitä käytetä, sillä apuvälinehän on "sairauden" merkki. Lopulta esimerkiksi rollaattori hyväksytään pakon edessä. Ensin koetaan häpeää sen käytöstä, kunnes lopulta ihminen sopeutuu tilanteeseen. Kaikkein iäkkäimmät ihmiset kuvailivat apuvälineitä pääsääntöisesti helpoiksi ja käytännöllisiksi, eivätkä niinkään ulkonäköä koskevilla adjektiiveilla; "hyviä, jos tarvitsee".



Kuva 22) T. Laakso, www.vaaasankeskussairaala.fi



Kuva 21) www.gettyimages.co.uk

Haastattelussa ilmeni paljon ristiriitaisia asioita käsiteltäessä apuvälineitä; monet silmälasia käyttävät haastateltavat vastasivat, etteivät käyttäneet apuvälineitä, mutta olivat kuitenkin sitä mieltä, että silmälasit olivat apuväline. Kuulolaitetta eivät monet tunnistanee (kuva alla), sillä se ei ollut käyttötilanteessa kuvattu. Dosettia ei myöskään yksi haastateltavista kokenut apuvälineeksi; hän esitteli kuinka kätevä se oli ja kertoi käyttäneensä dosettia jo vuosia.

Yksikään haastateltavista ei ollut halukas istumaan ruuanlaiton tai tiskauksen aikana, vaikka osalla haastateltavista olikin vaivoja, jotka hankaloittivat päivittäisiä askareita. Tämä johti uuden tyyppisen keittiöjakkamallin suunnittelun hylkäämiseen, mikä oli yhtenä vahvana aiheena työn aloitus vaiheessa. Haastattelussa kävi kuitenkin ilmi, että tuolista nouseminen oli muutamille haastateltaville hankalaa; mutta vain "jos tuoli ei ole oikeanlainen". Haastattelussa ilmeni monia nykyisten tuolien puutteita ja päätin tehdä tutkimusta, millaisia vaihtoehtoja markkinoilla oli.



Erilaisia markkinoilla olevia dosetteja eli lääkeannostelijoita.



Kuva 24) www.apuväline.fi



Kuva 25) www.talenco.fi



Kuva 26) www.pedihealth.fi

Puolet haastateltavista olivat halukkaita uudistamaan sisustustaan. Kysyttäessä rahan käytöstä valtaosa haastateltavista, koki hinnan olevan melko tärkeää, muttei kuitenkaan vahvin tekijä ostopäätöstä tehdessä. Monitoimituolin hintaa kysyttäessä puolet haastateltavista olivat valmiita sijoittamaan tuoliin 500 - 1000€:a. Moni "alle 500€" -vastanneista kuitenkin totesi, ettei halunnut monitoimituolia ja kertoi tietävänsä, ettei niitä tällä hinnalla saakaan. Yksi haastateltavista oli valmis sijoittamaan tuoliin 1000 - 2000€:a.



Kuva 27) Äänestyksessä täpärästi voittanut sohva malli www.suomisoffa.fi



Kuva 28) Pedro Oy:n Relax - monitoimituoli

Kartoittaessa makumieltymyksiä Relax - monitoimituolista (kuva yllä) ja erilaisista sohva - malleista tulos oli mielestäni hieman ristiriitainen. Relax - tuolia moitittiin moneen otteeseen liian suuresta koosta; se koettiin hyvin massiivisena. Sohva - vaihtoehtoista valittiin kuitenkin massiivisimmat ja raskaimman näköiset sohvot. Sohvista eniten ääniä kerännyt sohva (kuva vasemmalla) oli hyvin perinteinen suomalaiskodeista löytyvä sohva, joka on hyvin muodokas verrattuna Relax - monitoimituolin yksinkertaiseen muotokieleen. Kovat ja selkeät linjat yhdistettynä suureen kokoon tuntuivat siis olevan yhdistelmä, jota haastateltavat vierastivat.

Ennen haastattelua tehtyihin käyttäjäkarttoihin sijoitettiin haastateltavat. Käyttäjäkartat jakautuvat viiteen eri käyttäjäryhmään, joita nimitin design, seikkalija, kuntoilija, perhe ja luomu -nimikkeillä. Haastateltavista valtaosa sijoittui seikkalija, kuntoilija ja perhe -ryhmiin. Kyseiset ryhmät ovat oikean puoleisella sivulla.



Kuva 29) www.matton.fi



Kuva 30) Tarja Jaakonen



Kuva 31) www.suomisoffa.fi



Kuva 32) www.webstockpro.com



Kuva 33) www.kotitieto.fi



Kuva 34) www.kadec.dc



Kuva 35) www.pedro.fi



Kuva 36) www.matton.fi



Kuva 37) www.24housing.com



Kuva 42) www.matton.fi



Kuva 41) www.pedro.fi



Kuva 48) www.gettyimages.com



Kuva 38) www.suomisoffa.fi



Kuva 39) www.kunta-asunnot.fi



Kuva 40) www.fotosearch.fr

Pakkausmuotoilu on edelläkävijänä Design for all -ajattelussa. Helppo avata - keksintö kilpailussa toisen palkinnon sai Per-Oskar Joenpellon ja Lauri Lindqvistin "Flopda".



Kuva 44) Per-Oskar Joenpelto www.helppopakkausnetu.com

4 DESIGN FOR ALL

Design for All tarkoittaa sellaisia suunnitteluun liittyviä strategioita ja keinoja, joilla edistetään ympäristöjen, tuotteiden ja palveluiden käytettävyyttä, saavutettavuutta ja esteettömyyttä kaikille käyttäjille (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos; Design for all, 2005). Käsitteelle ei ole olemassa vielä varsinaista suomennosta, mutta se yhdistetään vahvasti suunnitteluun, joka toteuttaa esteettömyyttä, käytettävyyttä, saavutettavuutta ja kestävää kehitystä. Itse koen suunnittelussa Design for All – käsitteen merkitsevän sitä, että tuotteet ottavat huomioon kohderyhmän tarpeet ja rajoitukset, mutta eivät jätä huomioimatta makua ja mieltymyksiä. Apuvälineen ei tarvitse, eikä pidä, näyttää apuvälineeltä, vaan tuotteelta, joka sopii myös käyttöympäristöön.

Design for All - ajattelulla on moniulotteinen vaikutus. Kestävästä kehityksestä puhuttaessa ei tarkoiteta vain ekologisesti kestävää kehitystä, vaan myös taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävää kehitystä (Design for All 2008). Yksi tuotesuunnittelu- ja valmistusprosessi saattaa synnyttää tuotteen, joka tavoittaa monet käyttäjät. Rahaa ei näin ollen kulu siihen, että samasta tuotteesta pitäisi valmistaa monia erilaisia versioita. Sosiaalinen merkitys on varsin tärkeässä asemassa puhuttaessa apuvälineiden leimaavuudesta. Apuvälinettä tarvitseva ihminen saattaa ruveta eristäytymään, kokiessaan apuvälineen tuottavan häpeää.

4.1 Irti apuvälineajattelusta

Apuvälineisiin yhdistetään usein negatiivisia mielikuvia, vaikka ne ovat luotu auttamaan ihmistä selviytymään arjesta itsenäisemmin. Usein tuntuu kuin apuvälineiden käyttö "vammauttaisi" käyttäjänsä. Rollaattorin tarkoitus on edistää ja auttaa käyttäjänsä liikkumaan, ei sulkea häntä sisälle asuntoonsa "häpeän" takia.

Tekijän haastattellessa Harjulan asiakkaita Älykoti -projektissa ilmeni, ettei apuvälineistä pidetty, vaan ne koettiin häpeäksi ja viimeiseksi vaihtoehdoksi. Apuvälineiden käyttöönottokynnys tuntui suurelta, mutta pitkään apuvälineitä käyttäneet vanhukset eivät kokeneet apuvälineitä enää apuvälineinä. Eräs haastateltavista saapui haastatteluun rollaattorin kanssa. Kysyttäessä hänellä käytössä olevista apuvälineistä, hän kertoi ettei käyttänyt mitään apuvälineitä. Myös opinnäytetyötä koskevaa haastattelua tehdessä tuli selkeästi ilmi, että haastateltavat korostivat monessa kohtaa sitä, etteivät he käyttäneet mitään apuvälineitä.



Kuva 45) www.norskdesign.no

Älykoti - projektin haastateltaville esiteltiin myös Vivagon hyvinvointiranneketta. Rannekkeella mitataan esimerkiksi unen määrää ja laatua sekä sydämen toimintoja. Monet haastateltavista kokivat rannekkeen vieraaksi, ja toivomuksena oli, että ranneketta voitaisiin muokata enemmän rannekelloa muistuttavaksi. Kotoisuuden tunne on siis tärkeää.



Kuva 46) www.istsec.fi

Pääsääntöisesti ihmiset tuntuivat kokevan apuvälineiden olevan sairaille ihmisille suunnattuja tuotteita. Esimerkiksi yksi haastateltavista perusteli: "Silmälasit eivät ole apuvälineitä, koska näön heikentyminen ei ole sairaus. Apuvälineet auttavat esimerkiksi reumaatikkoja ja liikuntarajoitteisia". Haastattelussa (liite 1) moni kuitenkin piti kuulolaitetta apuvälineenä. Onko kuulon heikentyminen siis sairaus?

Apuväline käsitteenä on laajempi, kuin yleensä ajatellaan. Kuinka moni meistä käyttää silmälaseja tai piilolinssejä? Suomessa on lähes poikkeuksetta taloissa suuret valokatkaisijat. Niiden juuret ovat Ruotsissa suunnitelluissa heikkonäköiselle suunnatuissa valokatkaisijoissa. Esimerkkejä on lukemattomia määriä. Näyttää kuitenkin olevan, että mikäli apuvälineen käyttö leviää laajalle, tai siitä saadaan tehtyä yksinkertaisesti houkuttelevia; sen apuvälinemäisyys häviää.

Tähän tulee siis pyrkiä.



Kuva 47) www.framesdirect.com



4.2 Vaihtoehtona DFA

Design for All tarjoaa hyvän vaihtoehdon työkalumaisille apuvälineille. Ei suunnitella apuvälineitä, vaan tuotteita, jotka huomioivat kohderyhmäni maun, tarpeet ja rajoitteet. Usein erityisryhmille suunniteltaessa rajoitteet valtaavat suunnitteluun käytettävät resurssit kaiken muun jäädessä taka-alalle.

Design for all luo tuotteita, joilla on pitkä elinkaari. Suunniteltavan tuotteen tulee siis olla jo nyt toimiva ja haluttava, mutta palvella myös ikääntyviä ihmisiä silloin kun vaivoja ja toimintakyvyn heikentymistä alkaa esiintyä. On hyvin ikävää luopua "vanhoilla päivillä" lempituolistaan, koska siitä ei pääse enää ylös. Vielä ikävämpää on saada tilalle keittiöjakkaran ja pikkutuolin sekoitus, jossa ei saa kunnon lepoasentoa televisiota katsellessa.

Martelan projektipäällikkö Markku Lehto korostaa suunnittelussa "kolmen m-kirjaimen eli kolmen mummon sääntöä". Hän korostaa tällä sitä, että muotoilun lisäksi tulee tuotteissa huomioida erityisesti mitoitus ja materiaali. (Mäntynen, 2009.)



VANHUSHUOLLON ELDERLY
ERITYISKALUSTEET WELFARE
USHUOLLON ERITYISKALUS
ELDERLY CARE VANHUSHUO
WELFARE FURNITURE VANHU

09

Kuva 49) www.martela.fi

Ikääntyville ihmisille suunnattua kalustetarjontaa on tarpeeseen nähden vähän. Parhaimmista edustaa Martela, jolla on oma seniorikalustemallisto. Muut yritykset eivät ole yhtä voimakkaasti markkinoineet ja nimenneet tuotteitaan. Yleensä myös ikääntyville ihmisille on saatettu suunnata vain yksi tuote, mikä on julkiloista tuttu odotusaulan tuoli, jonka istuinkorkeutta on korotettu.

5.1 Markkinoiden tarjonta

Tarjontaa oli, mutta harva tuotteista täytti kaikkia vaatimuksia. Monet tuotteista sopivat kotiin, mutta ne eivät täyttäneet ikääntyvän ihmisen tulevia tarpeita. Ne olivat "tavallisia kalusteita". Toinen pääryhmä oli "vanhustenkalusteet", joissa istuinkorkeus oli huomioitu, mutta tuotteen toiminnalliset ja ulkonäölliset tekijät olivat unohtuneet.

Lepotuoleja oli markkinoilla kohtuullisesti, myös erilaisilla mekanismeilla varusteltuna. Lepotuolin sisällä oleva mekanismi kuitenkin rajoittaa tuolin ulkonäkövaatimuksia huomattavasti, sillä tuolin sisällä oleva mekanismi vie suuren tilan istuimen alta. Haastattelussa kävi myös ilmi, ettei nostomekanismeilla varustettua isoa lepotuolia koettu "omaksi" (liite 1). Korotetulla istuinkorkeudella olevia lepotuoleja löytyi mm. Martelalta ja Askolta.



Kuva 50) www.asko.fi

Askon Riku Recliner -lepotuoli. Lepotuolin istuinkorkeus on 50 cm, joka helpottaa nousemista tuolista. Lepotuolissa on mekanismi, joka mahdollistaa asennon säädeltävyyden lepo- ja makuuasentoon.



Kuva 51) picture.martela.com

Martelan Positio -lepotuoli, jonka istuinkorkeus on 50 cm. Tuolissa on myös irtoverhoilu ja kosteussuoja. Suunnittelija Asta Karjalainen.



Kuva 52) www.sotka.fi

Sotkan Don -mekanismituoli, jonka istuinkorkeus on 47 cm. Valmistaja Pohjanmaan kaluste.



Kuva 53) www.kalustehalmekari.fi

Kaluste Halmekarin lida -lepotuolin istuinkorkeus on 45 cm, mikä on normaali istuinkorkeus. Käsinojista saa hyvin tukea noustessa ja tuoli on irtoverhoiltu. Tuoliin on myös mahdollista saada kosteussuoja.



Kuva 54) www.iskuinterior.com
Iskun julkiskalustemalliston Alias - tuoli. Käsinojallisen tuolin saa korotetulla istuinkorkeudella, jolloin istuinkorkeus on 49 cm.

Suurin puute tuntui olevan pikkutuoleissa. Monet tuotteista edustivat odotusaula-tuoleja, jotka eivät kotiympäristöön istu. Myöskään kevyitä lepotuoleja ei markkinoilla ollut juuri ollenkaan.



Kuva 56) www.tammerwood.fi
Tammerwoodin Nova Luxus - tuoli, jonka istuinkorkeus on säädeltävissä 50 - 59 cm välillä erillisillä korotuspaloilla.



Kuva 55) www.seponkaluste.fi
Sefon kalusteen/ Laulumaan Einari tukituoli, jossa istuinkorkeus on 50 cm, korotuspaloilla 53 cm.

5.2 Tarjonnan analyysi

Martelan mallistossa on jo muutamia kodinomaisia ikääntyville ihmisille suunnattuja tuotteita. Erityisesti Niiu – keinutuoli (kuvassa) ja Positio – lepotuoli edustavat parhaimmistoa, mutta molemmissa käsinojat ovat kuitenkin ympäriverhoiltuja, mikä ei ole paras mahdollinen vaihtoehto. Niiu ja Positio – tuoleissa on kuitenkin ympäriverhoiltujen "tukevien" käsinojien ansiosta tukea myös sivusuuntaisesti. Niiu keinutuolista on myös huono nousta, sillä jalkoja ei saa tuolin alle.



Kuva 57) picture.martela.com



Kuva 58) picture.martela.com

Martelan KARI – tuolissa (kuvassa) käsinoja ei ole paras mahdollinen, sillä se kääntyy alaspäin suurella kaarella jatkuen jalaksi, jolloin käsinojan etupäästä ei saa tukevaa otetta nousemiseen. Myös monien muiden valmistajien tuolien käsinojissa oli sama ongelma.

Monet markkinoilla olevat tuolit olivat liian matalia. Niiden istuinkorkeus vaihteli 43- 45 cm:n välillä. Usein lepotuoleissa käytetään myös upottavia pehmusteita, mikä ei myöskään ole käyttäjäryhmän hyvinvoinnin eduksi.



Kuva 59) www.asko.fi

Askon Swing-tuolissa on tukevat käsinojat, joista on helppo ottaa tukea. Keinun työntää istujaansa eteenpäin "automaattisesti" noustessa. Keinun jalasten malli on kuitenkin huono, sillä jalka saattaa jäädä keinun jalasten välissä olevan tukipalkin sekä alla olevien jalasten (joiden päällä keinujalakset liikkuvat) tukipalkin väliin. Myöskään ergonomiaa ei tuolissa ole kunnolla huomioitu; tuolissa on vain suoraa pintaa ja kevyet istuintyyny, eikä siis ollenkaan esimerkiksi ristiseläntukea.

5.3 Tuotekehitystarpeet

Suurin tuotekehityksen tarve on pienehköissä lepotuoleissa ja ruokatuoleissa. Massiivisia monitoimilepotuoleja, joiden mekanismi auttaa istujansa ylös tuolista on jo markkinoilla paljon. Mekanismi myös raajaa tuolin ulkonäköä, joten mekanismituolista tuskin saa kevyttä, kuten haastateltavat toivoivat. Tavallisia lepotuoleja on markkinoilla suuria määriä, myös korotetulla istuinkorkeudella.



Kuva 60) Pedro Oy:n Relax-monitoimituoli
Pedron Relax - monitoimituoli. Tuolin mekanismi mahdollistaa lepäävän asennon, ja auttaa käyttäjänsä tuoliin istuutumisessa ja siitä nousemisessa.

Tuotteet ovat erilaisia ja ne on suunnattu eri käyttötarkoituksiin; on mahdotonta verrata Iskun julkitiloihin suunniteltua odotusaula-tuolia ja Sotkan "laiskanlinnaa". Yksityisille suunnatuista tuoleista puuttui pääsääntöisesti sivuuttaistuki tai kunnollisen otteen varmistava muotoilu käsinojan päästä. Optimaalisinta olisi, että käsinoja mahdollistaisi sivuuttaistuen, mutta käsinojan päästä saisi myös tukevan otteen noustessa.



Kuva 61) picture.martela.com

Martelan Jatta - lepotuoli ikääntyneille suunnatusta mallistosta antaa hyvin sivusuuntaista tukea.



Kuva 62) picture.martela.com

Yllättävän harvat tuotteet olivat irtoverhoiltuja. Irtoverhoilu on tärkeässä asemassa, sillä se helpottaa kalusteen kunnossapitoa huomattavasti. Pussimaiset verhoilut eivät ole kodikkaita, vaan huutavat "lialta ja pissalta suojaamista". Verhoilun voi toteuttaa kuten normaalinkin irtoverhoilun, sen olematta yhtään hankalampi vaihtaa kun istuintyydyn päälle pujotettava pussi (kuvassa).

Istuinkorkeus oli huomioitu pääsääntöisesti. Se kuitenkin vaihteli 45 - 59 cm välillä. Kotikäyttöön tulevassa pikkutuolissa 59cm on jo liikaa, sillä erittäin korkea istuinkorkeus on tarkoitettu lähinnä istahtamista varten odotustilanteissa, eikä niinkään kunnolliseen istumisasentoon.



Kuva 63) Kylä-Kaila, 2008

6 TAVOITTEET JA RAJAUS

Tavoitteena on suunnitella kevyt lepotuoli, jota olisi mahdollista käyttää myös pöydän ääressä, esimerkiksi ruokailtaessa. Tuolia voisi siis käyttää mukavasti ilman pöytää ja pöydän kanssa. Tuolin tulee täyttää ergonomiset vaatimukset, jotta tuolissa voi istua pitkiäkin aikoja esimerkiksi lukiessa kirjaa tai katsellessa televisiota. Ei siis ole tarkoitus suunnitella "upottavaa laiskanlinnaa", vaan ergonominen ja monikäyttöinen tuoli.

Korkeampia lepotuoleja, mekanismeilla ja ilman, on runsaasti markkinoilla. Päädyin suunnittelemaan istuimen, joka toimisi yleistuolina.

6.1 Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnallisina tavoitteina ovat ensisijaisesti se, että tuoliin on helppo istuutua ja nousta sekä se, että tuolissa on mukava ja ergonomisesti hyvä istua. Työn ohjaajilta sain hyviä vinkkejä, esimerkiksi sen, että tuolissa pitää olla sivuttaista tukea, jolloin istuja voi saada myös käsinojasta tukea istumisasentoon.

Käsinojat ovat korotetun istuinkorkeuden kanssa keskeisässä roolissa tuoliin istuutumisen ja pois pääsemisen helpottamiseksi. Käsinojasta tulee saada kunnollinen ote, jotta istujan on turvallista ja helpompaa pitää käsinojasta kiinni esimerkiksi ylös noustaessa. Kunnollisella otteella tarkoitetaan sitä, että sormet tulisi saada tukevasti käsinojan ympärille, jolloin ote on mahdollisimman luonnollinen ja pitävä.

Yleinen istumakorkeusyleistuoleilla on 43-45 cm. Suunniteltaessa tuolia ihmiselle, jonka toimintakyky ja voimat ovat vähentyneet, istuinkorkeuteen lisätään Martelan Markku Lehdon mukaan 3-10 cm:ä (Mäntynen, 2009). Näin ollen noin 50 cm istuinkorkeus on hyvä helpottamaan tuolista nousemista ja siihen istuutumista.

Tuolin tulee myös olla tukeva ja antaa sivusuuntaista tukea istuttaessa. Sivusuuntainen tuki on tärkeä erityisesti toimintarajoitteisilla vanhuksilla, jotta he saavat tukevan istuma-asennon ja pysyvät siinä ilman suurempia ponnisteluja.



Kuva 64) picture.martela.com

Tuolin tulee myös olla helposti puhdistettavissa. Puhdistettavuus on huonekaluja suunniteltaessa aina tärkeässä osassa, mutta erityiskalusteissa sen rooli korostuu. Esimerkiksi mahdolliset pidätysvaikeudet tulee ottaa huomioon, erityisesti suunniteltaessa pehmytkalusteita. Irtoverhoilu on myös mahdollisessa laitospöytäkäytössä etu tuotteen kestävyys ja kunnossapidon kannalta, mutta tuo myös ulkonäöllistä lisäarvoa muunneltavuutensa ansiosta.

6.2 Visuaaliset tavoitteet

Visuaalisina tavoitteina ovat kodinomaisuus, puhdaslinjaisuus sekä muunneltavuus. Haastateltavista juuri suuret ikäluokat kokivat muunneltavuuden tärkeänä. Osan mielestä irtotyynyt olivat mukavia, koska niiden avulla olisi helppo muuttaa esim. sohvan ilmettä. Osa koki irtotyynyt epämiellyttävinä ja heidän mielestään muunneltavuus tulisi toteuttaa muulla tavalla. Puhdaslinjaisuus oli myös monen haastateltavan mielestä tärkeää, mutta haastattelussa esiintyneistä kuvista Pedro Oy:n Trio-vuodesohva (kuvassa) koettiin liian kovana, graafisena ja yksinkertaisena.

Tuotteen tulisi tavoittaa potentiaaliset asiakkaat kodinomaisuudellaan, eikä karkoittaa heitä liiallisen teknisyyden, apuvälinemäisyyden tai julkitilakalustemaisuuden takia.

Haastattelussa (liite 1) kävi ilmi, että halutaan selkeää ja "sulavaa" muotokieltä, mutta "liian kovaa" muotokieltä kuitenkin karsastetaan. Liian kova muotokieli syntyy usein massiivisista suorista linjoista. Monet haastateltavista kokivat myös tuotteen sirouden ja keveyden tärkeänä. Ajattomuus ja muunneltavuus olivat myös haastateltavien toivelistalla.

Tuolien sirous on myös toiminnan kannalta tärkeää, koska useimmiten muutettaessa esimerkiksi palvelutaloihin, asuineliöiden määrä pienenee huomattavasti. Tilaa tulee jäädä myös turvalliseen liikkumiseen, jolloin huonekalujen koko on tärkeässä asemassa; se ei siis ole pelkkä ulkonäkökysymys.

Haastattelussa ollut oranssi sohva (kuva sivulla 30) voitti täpärästi äänestyksen miellyttävimmästä sohvasta pisteillä 6/19 äänestä. Sohvassa on paljon tuttua ja turvallista, sillä kyseisen tyylinen sohva löytyi monen haastateltavan kotoa. Kyseisen sohvan yksi miellyttävistä piirteistä olivat pehmeät linjat. Tuotteessa tulee siis olla muodokkuutta, ei pelkkää suoraa linjaa.



Kuva 35) www.pedro.fi

6.3 Muunneltavuus ja muokattavuus

Tavoitteena on, että tuolista pystyisi tekemään helposti erilaisia variaatioita niin ulkonäöllisesti kuin toiminnallisesti. Tuoli suunnitellaan ensisijaisesti kotiympäristöön, ja sen synnyttämiin tarpeisiin, mutta laitostyön mahdollisuus ja sen tuomat vaatimukset on hyvä kuitenkin huomioida.

Irtoverhoilu mahdollistaa tuotteen muunneltavuuden ulkonäöllisesti. Mahdollisuus verhoilemattomaan versioon tuo myös lisää muokattavuutta tuotteeseen, ja laajentaa sen käyttökohdemahdollisuuksia.

Jalkarakenteen tulee toimia niin, että tuolista on mahdollista tuottaa istumakorkeudeltaan eri korkuisia tuoleja. Tämä laajentaa tuotteen käytettävyyttä eri ympäristöissä ja käyttötilanteissa.

Tuolista on myös tarpeen olla käsinojallisen version lisäksi myös käsinojaton vaihtoehto.



Kuva 66) www.vastavalo.fi

6.4 Kustannukset

Kysyttäessä rahan käytöstä valtaosa haastateltavista koki hinnan olevan melko tärkeää, mutta ei kuitenkaan vahvin tekijä ostopäätöstä tehdessä.

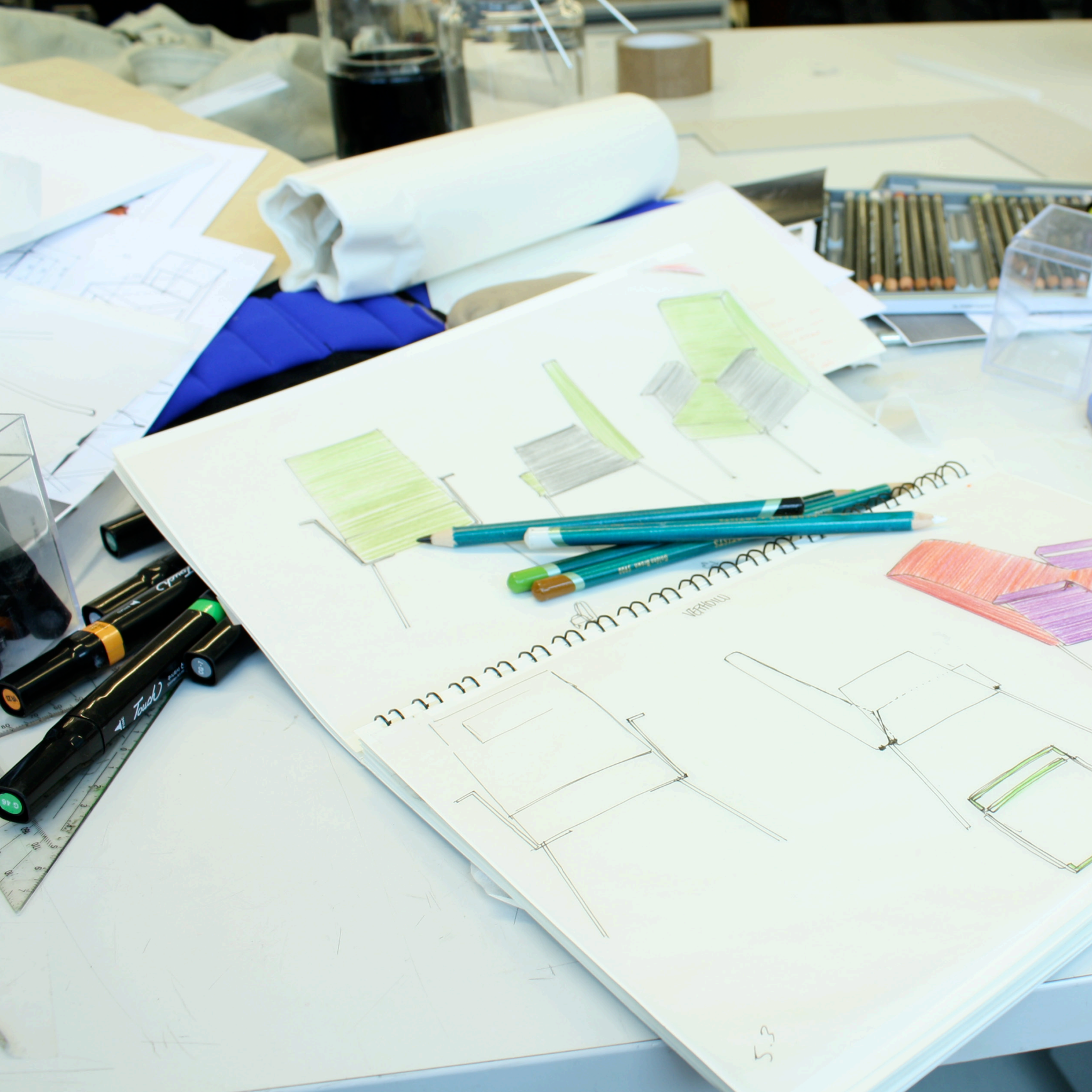
Monitoimituolin hintaa kysyttäessä puolet haastateltavista oli valmis sijoittamaan tuoliin 500 - 1000€:a. Moni "alle 500€" vastanneista kuitenkin totesi, ettei halunnut monitoimituolia ja kertoi tietävänsä, ettei niitä tällä hinnalla saakaan. Yksi haastateltavista oli valmis sijoittamaan tuoliin 1000 - 2000€:a.

Kohderyhmäni on siis valmis sijoittamaan rahaa, mikäli tuote on mieluinen ja sille on tarvetta. He eivät ole tuhlaareita, mutta arvostavat laadukkaita ja toimivia tuotteita.

Nämä edellä mainitut sisältötekijät (kappale 6) toimivat siis suunnittelun lähtökohtina ja suunnittelua ohjaavina tekijöinä, eli briefinä.



Kuva 67) Kurvinen, 2008, www.vastavalo.fi

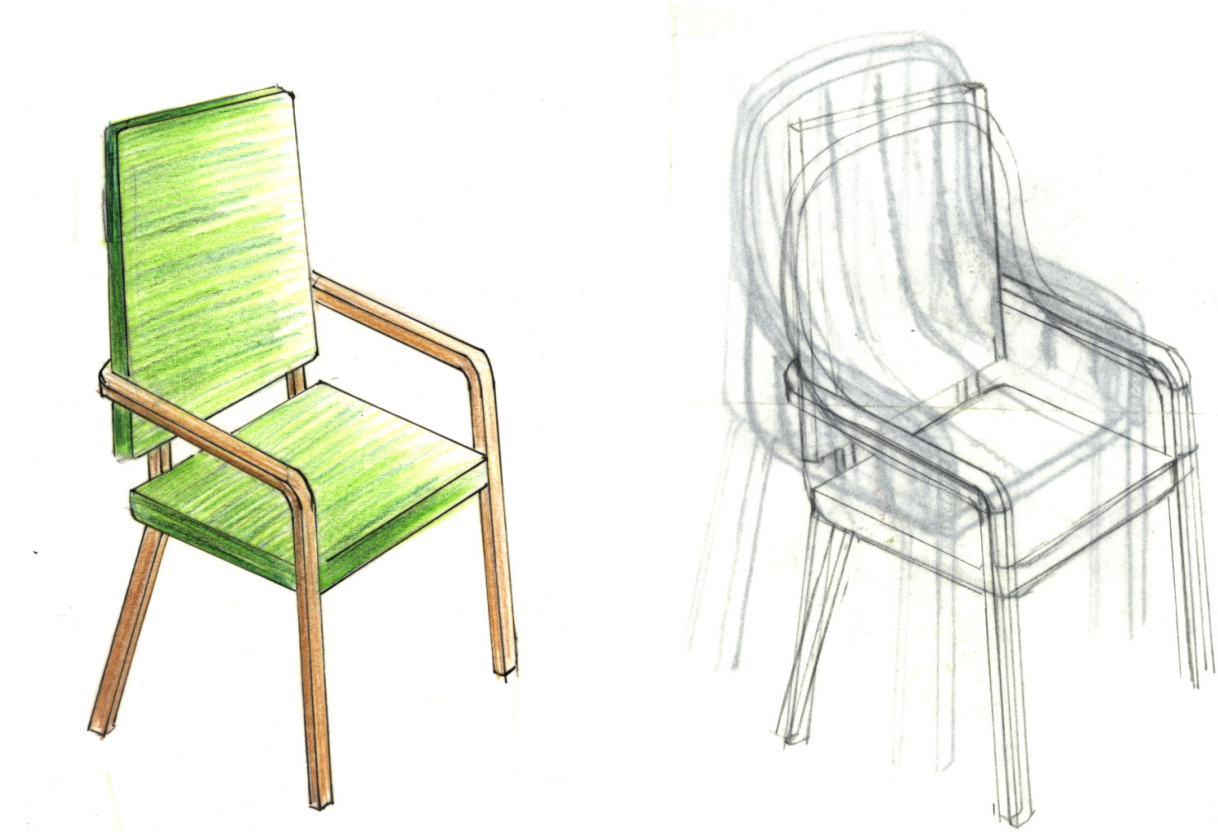
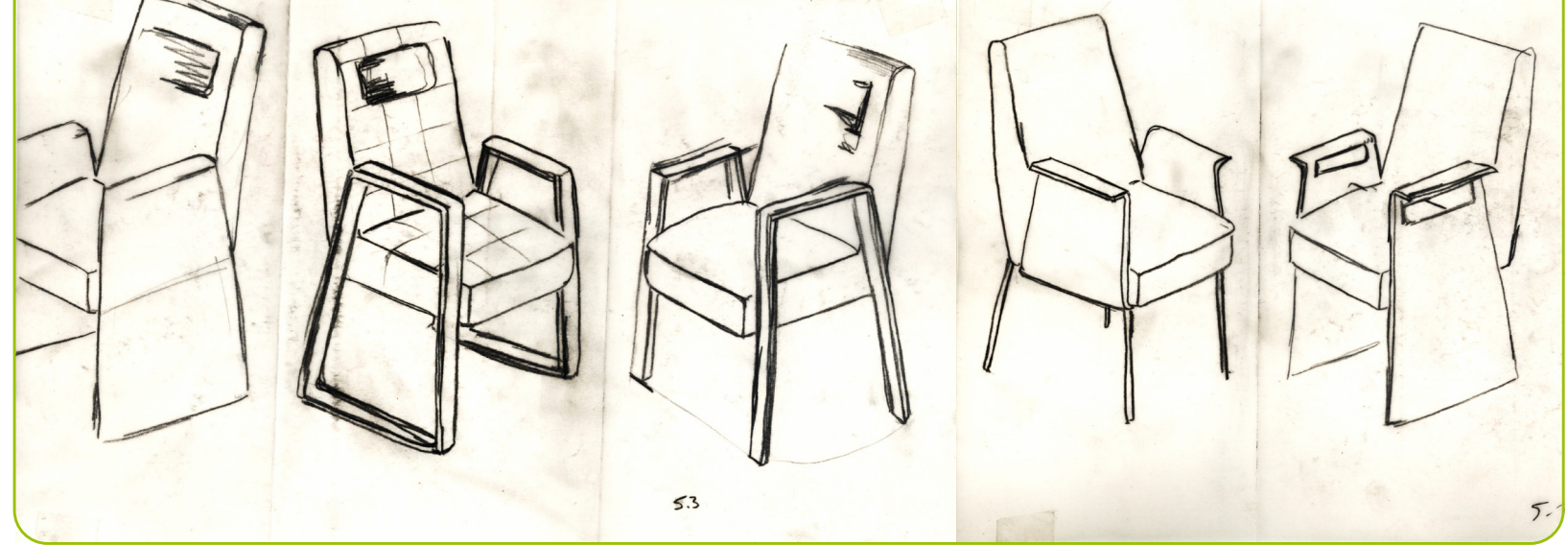


7 SUUNNITTELUPROSESSI

Idea opinnäytetyön aiheesta on peräisin kesätyöpaikkani, Pedro Oy:n, toimitusjohtajalta Juha Lehtoselta. Myös muita aiheita pohdittiin, koska aihe oli todella haastava ja vaikea. Muiden mahdollisten aihevalintojen kartoituksen jälkeen päädyttiin lopulta tähän aiheeseen, koska se tuo enemmän hyötyä työelämälle kuin muut aihe-ehdotukset. Aihe on myös erittäin ajankohtainen ja merkittävä.

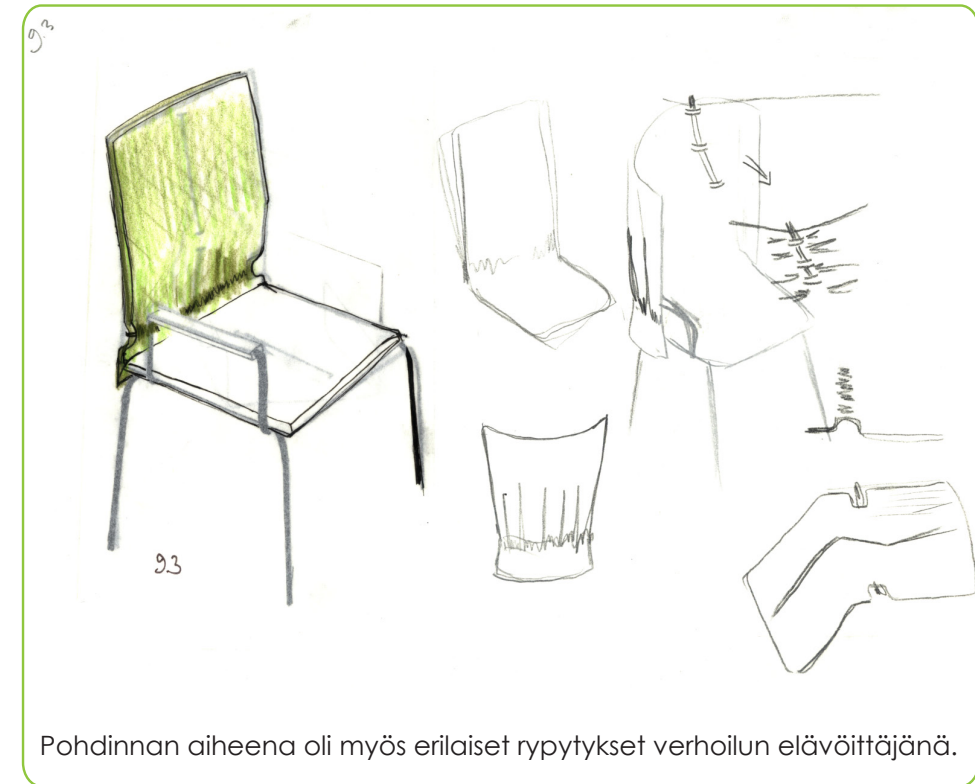
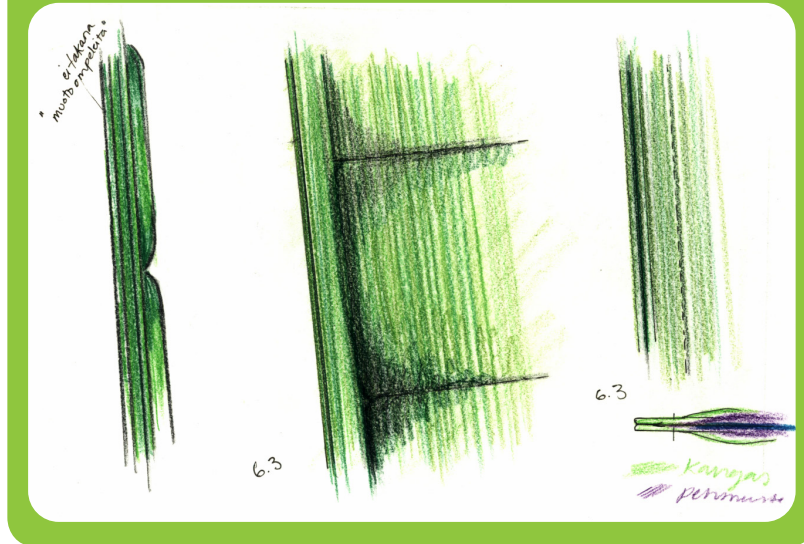
Suunnitteluprosessi alkoi kartoittamalla ikääntyvien ihmisten tarpeita ja mieltymyksiä. Haastattelun (liite 1) pohjalta sai paljon tietoa aiheesta. Haastattelun tavoitteena oli löytää tuote, jolle on kysyntää, mutta ei tarjontaa. Alussa vahvana tuotevaihtoehtona oli istuin erilaisen keittiötyöskentelyn helpottamiseksi. Haastattavat eivät kokeneet sitä tarpeelliseksi, eivätkä haluttavaksi. Päädyttiin tuolimaailmaan, jossa on erittäin suuria puutteita.

Suunnittelu alkoi piirtäen luonnostelemalla ja kartoittamalla vaatimuksia, joita ikääntyneille suunnattu tuoli sisältää. Myös luonnostelun aikana tuli esille lisää tarpeita ja huomioon otettavia asioita, jotka muokkasivat suunnittelun kulkua. Lopullista tuotetta suunnitellessa tuli haastateltavien toiveet ja vaatimukset pitää mielessä.

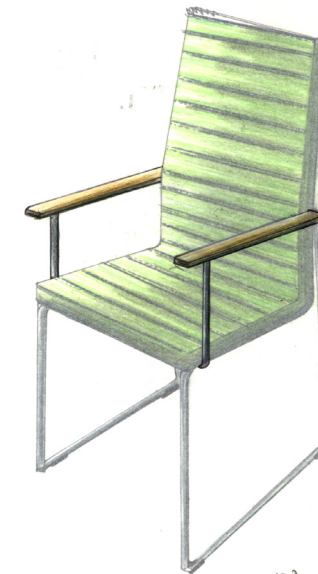


7.1 Materiaali

Verhoiltaessa tulisi käyttää tekstiileitä, jotka kestävät vesipesun. Materiaalin mahdollinen teflonsuojaus on myös puhtaana pysymisen kannalta eduksi, sillä se hylkii nestettä eikä ime sitä kankaan sisälle. On myös olemassa verhoilukankaita, joissa kosteussuoja on valmiiksi kankaan sisäpinnalla (liite 2). Nämä materiaalit vahvistavat kosteussulkua, ja vähentävät puhdistukseen kuluvaa aikaa.

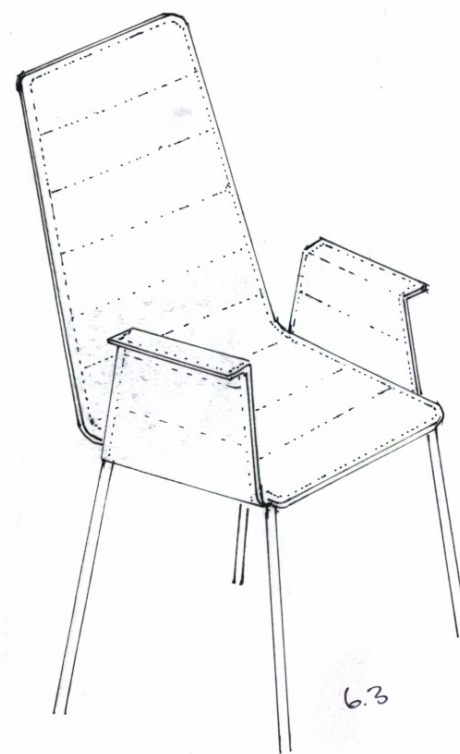


Pohdinnan aiheena oli myös erilaiset rypytykset verhoilun elävöittäjänä.



10.3

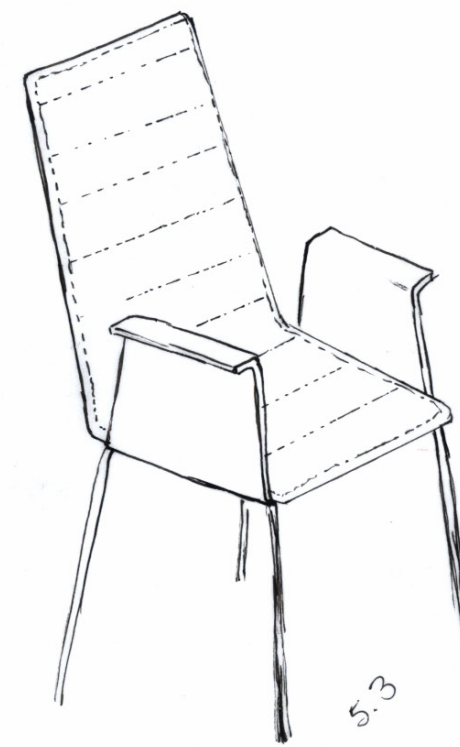
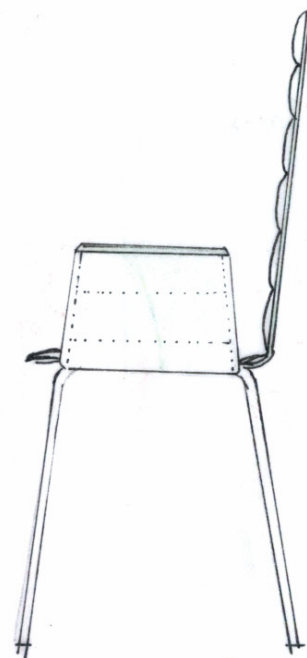
Pohdinnan aiheena oli monissa luonnoksissa verhoilun ulkonäölliset tekijät saumoitusten kautta. Saumojen avulla tuolin ulkonäköä pystyy muokkaamaan ryhdikkäämmäksi. Nopean ja helpon puhdistettavuuden ja verhoilun kestävyuden ollessa erittäin tärkeitä ominaisuuksia, erityisesti laitospöytäkäytössä, eivät verhoilulliset ulkonäkö ajatukset olleet perusteltuja.



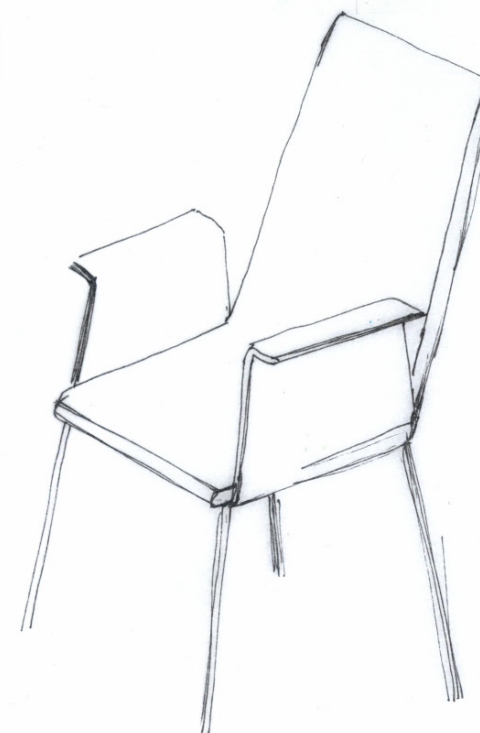
6.3



6.3



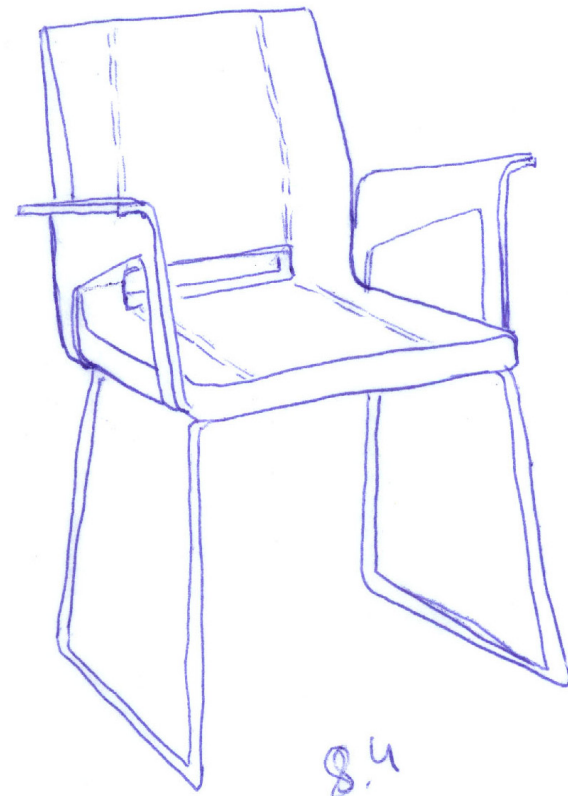
5.3



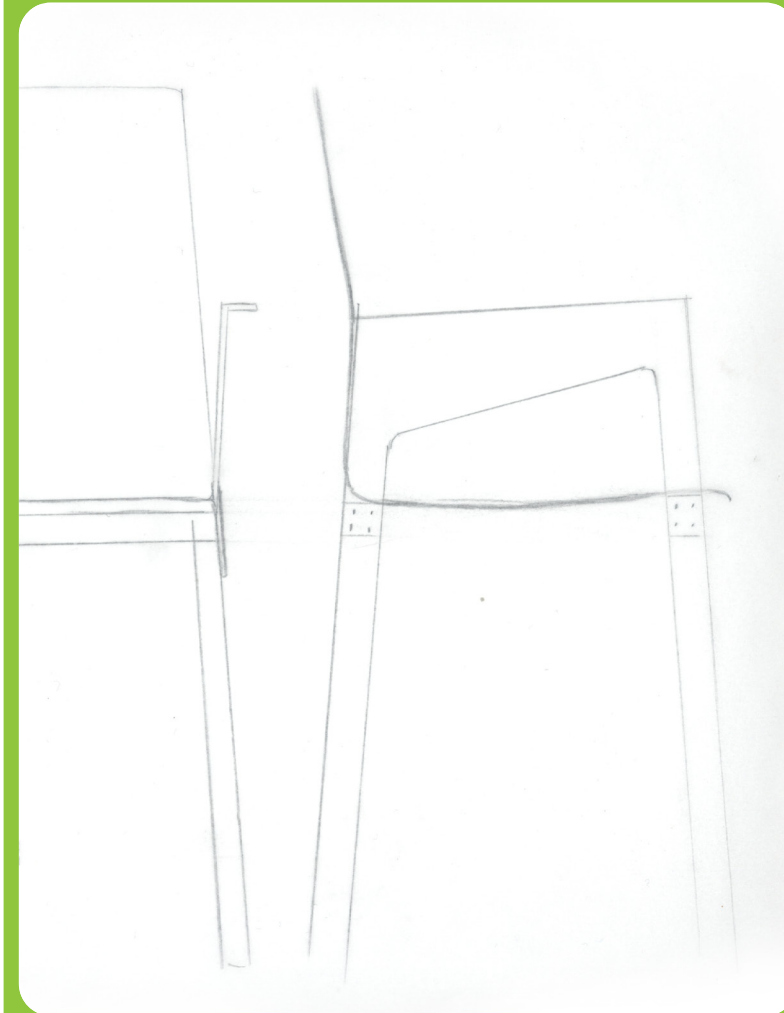
5.3

Irtoverhoilun alla oleva kiinteä verhoilu tulee toteuttaa kosteussuojakankaalla, jotta pehmusteisiin ei pääse imeytymään nesteitä.

Pehmusteena käytetään usein vahtomuoveja, jotka eivät saa olla liian pehmeitä, sillä ne upottavat, jolloin tuolista on hankala nousta. Liian pehmeä vahtomuovi ei myöskään tue istujaansa riittävän ryhdikkääseen asentoon. Keskustelusta vahtomuovien asiantuntijoiden kanssa kävi ilmi, että 50 - kiloinen vahtomuovi on käyttötarkoitukseen sopivinta, sillä se ei upota. Lisää istuinmukavuutta voidaan saada pistämällä kovahkon vahtomuovin päälle lämpömuovautuvaa vahtomuovia. Itsessään lämpömuovautuva vahtomuovi on kuitenkin hyvin upottavaa, eikä sitä näin ollen kannata käyttää ainoana pehmusteena.



Keveyden haku pisti kokeilemaan selkänojan rei'ittämistä. Se hankaloittaa verhoilun tekemistä, mutta vaikuttaa myös käyttötilanteeseen. Vaihtoehto on kiehtova edelleenkin, mutta edellyttää jalostamista valmistettavuuden kannalta.



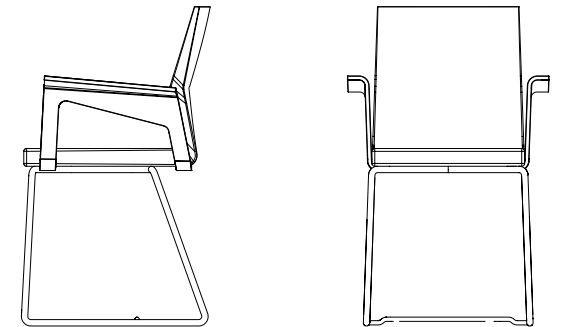
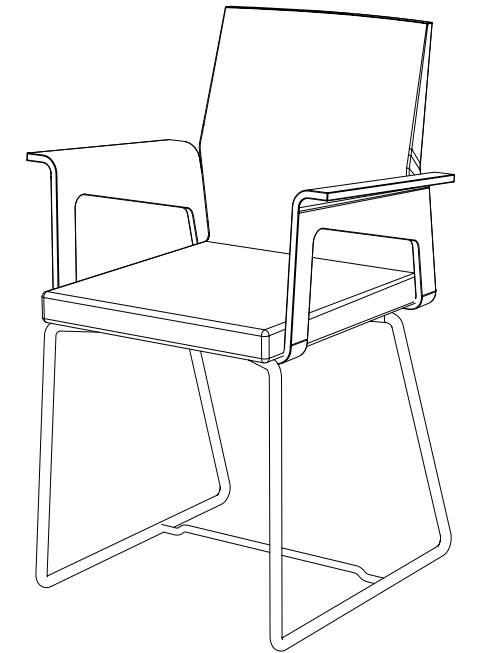
Verhoilun ja pehmusteen alla oleva rakenne koostuu muotopuristeesta ja vanerista. Lopullisessa suunnitelmassa päädyttiin muotopuristeeseen, sillä se mahdollistaa myös verhoilemattoman selkänojan. Ajatuksissa oli myös istuimen tekeminen muotopuristeesta, mutta protossa se toteutetaan vanerista. Verhoillun istuimen alta muotopuristeiden muodot eivät vaikuttaisi istuinmukavuuteen millään tavalla, ja muotopuristeiden valmistaminen teollisuudessakin paksun verhoilun alle olisi hyödytöntä. Kokonaan verhoilemattomassa versiossa istuimen tulisi olla kuitenkin muotopuriste.





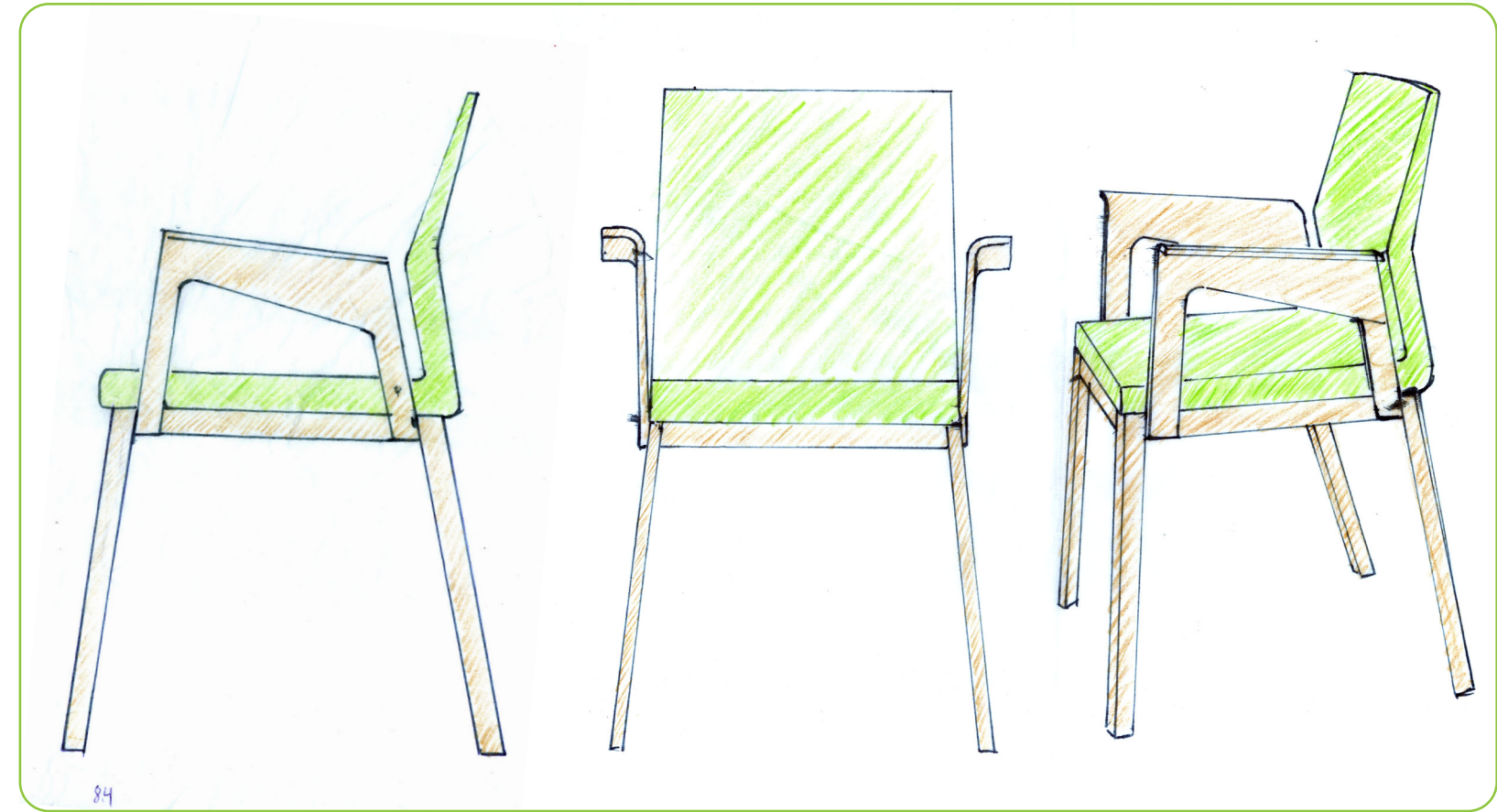
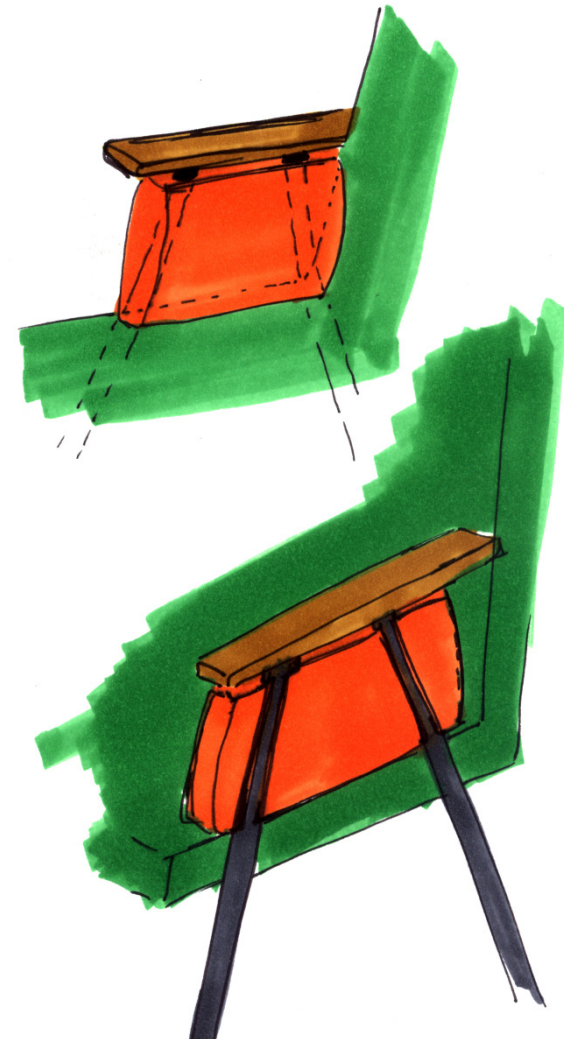
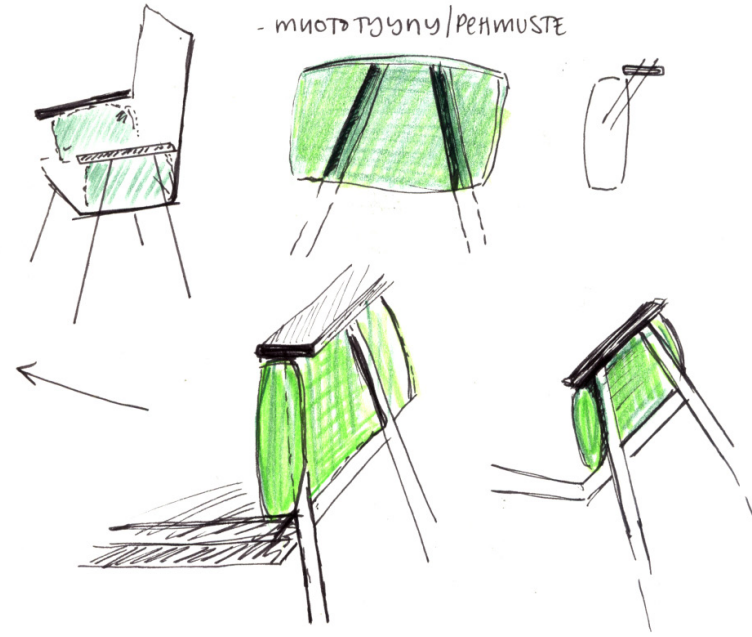
Ensimmäisissä luonnoksissa pohdinnassa oli metallisen jalan mahdollisuudet. Ajatuksissa oli myös pyörinyt keinutuoliversio, sillä keinutuolin liike työntää ja tukee tuolista nousemista. Keinutuolilla on myös liikunnallista hyötyarvoa. Monet ikääntyneet harjoittavat keinutuolissa lihaksiaan.

Muidenkin materiaalien tulee olla helposti puhdistettavissa. Vaihtoehtoina jalkarakenteessa oli puu tai metalli, joista valitsin lopulta puun. Puu on tuttu ja turvallinen materiaali kotiympäristössä. Puu tuntui myös oikealta materiaalilta muiden materiaalivalintojen rinnalla.



Tämä suunnitelma tuntui kuitenkin kohderyhmää ajatellen liian julkiskalustemaiselta. Tässä suunnitelamassa ei myöskään jalan jatkettavuus toteutunut.

Yhtenä ideana oli toteuttaa käsinoja irrallisena tyynynä, joka painettaisiin kiinni jalkoihin. Materiaalina olisi ollut valettu polyuretaani, joka on riittävän jäykkää tähän tarkoitukseen. Vaihtoehtoon muuttikustannukset ovat kuitenkin korkeat, huomioon ottaen, että kyse on vain käsinojan osasta. Ajatus on kuitenkin hyvin kiehtova.



Muotopuriste oli paras materiaalivaihtoehto käsinojaan sen teknisten ominaisuuksien vuoksi. Puristeeseen saa muotoa ja pehmeyttä.

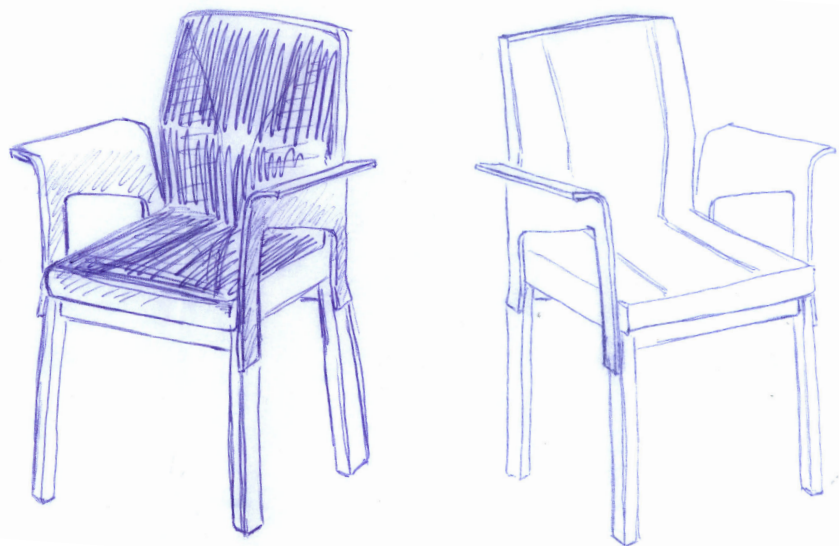
7.2 Mitoitus

Normaalin pikkutuolin istuinkorkeus on 43-45 cm, kuitenkin seniorikalusteisiin lisätään usein 3-10 cm istuinkorkeutta, jotta tuolista on esimerkiksi helpompi nousta.

Tuolin istuinkorkeudeksi ajattelin ensin 50 cm, mutta päädyin madaltamaan sitä 48 cm:iin, sillä uskon sen jo pääsääntöisesti helpottavan nousua tuolista. Liian suuri istuinkorkeus taas estää istumasta tuolissa kunnolla selkänjoaa hyödyntäen. Tulee kuitenkin ottaa huomioon, että istujia on monen kokoisia, jolloin tähänkin tarpeeseen pystytään vastaamaan istuinkorkeuden säädeltävyydellä. Jalkojen tulee ylettyä kunnolla lattiaan, jotta istujan paino jakautuu oikein. Harkitsin lisäosien kautta istuinkorkeuden säätöä, mutta päädyin ratkaisuun, jossa tuolin jalkarakenne mahdollistaa eri korkuisten tuolien valmistuksen.

Käsinojan korkeus on 21 cm istuinpinnasta. Käsinojan rakenne mahdollistaa sen, että verhoilemattomaan tuoliin ei tarvitse tehdä toista käsinojan muottia, vaan riittää kun käsinojan aukotusta muutetaan.

Erityisen hankalaa tuolissa on saada se näyttämään sopusuhtaiselta, sillä istuinkorkeuden korotus vaikuttaa koko tuolin olemukseen hyvin paljon.



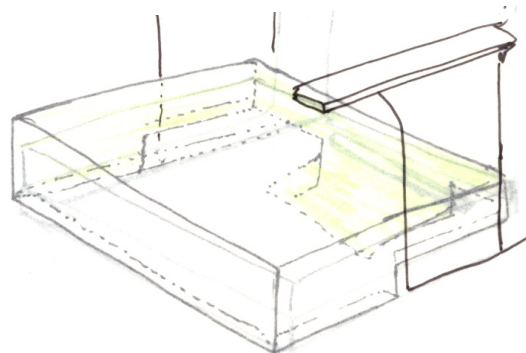
Massoittelua.



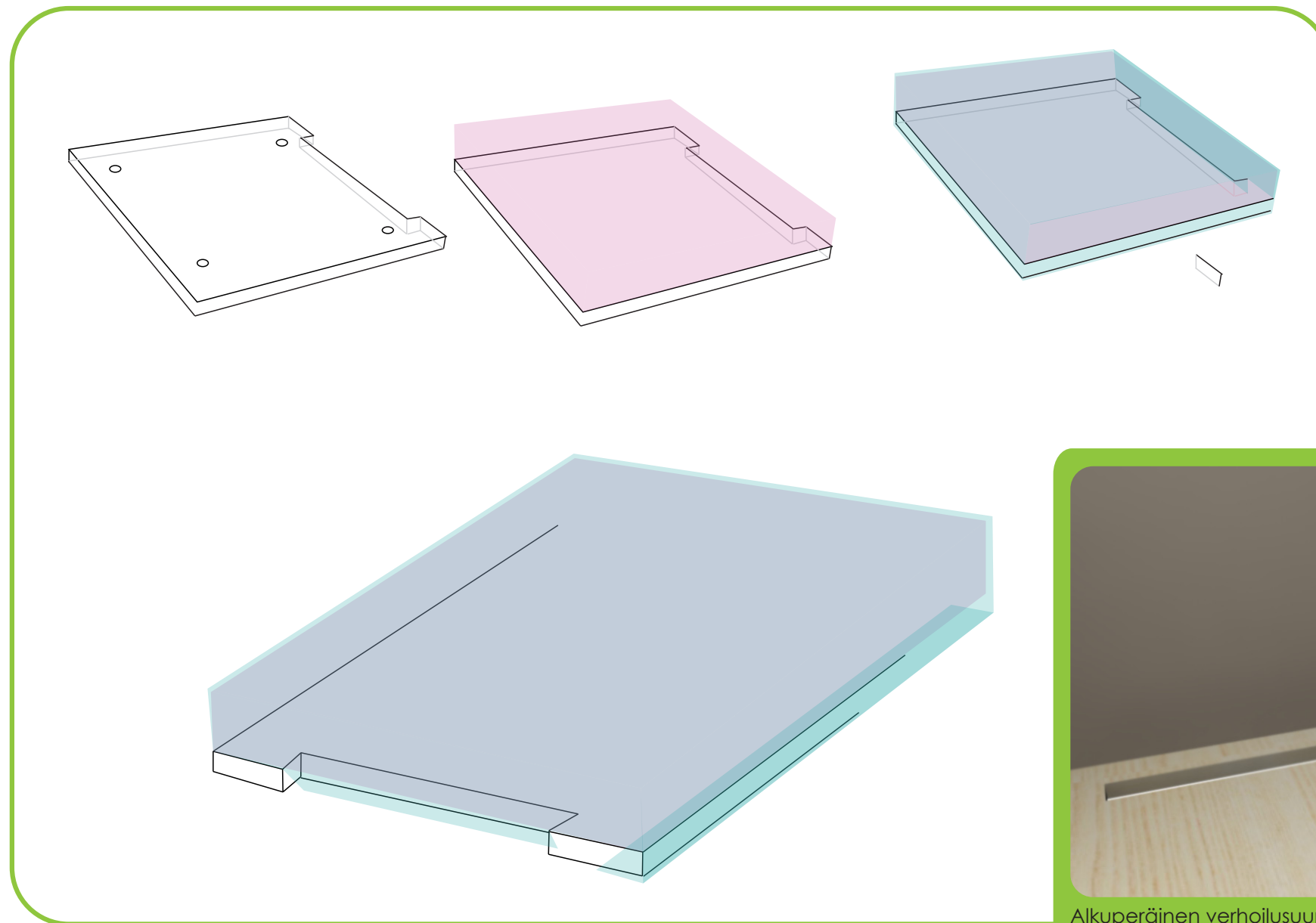
7.3 Rakenne

Rakenteen suunnittelu oli erittäin haastavaa viimeistä tuolimallia suunniteltaessa. Tavoitteena oli pitää tuoli kevyenä ja kestäväenä.

Jo projektin alusta saakka tutkittiin irtoverhoilun kiinnitystä, ja sitä miten se vaikuttaa tuolin muihin rakenteisiin. Tässä oli erityisen suureksi hyödyksi Pedro Oy:stä saatu asiantunteva konsultaatio.



12.3



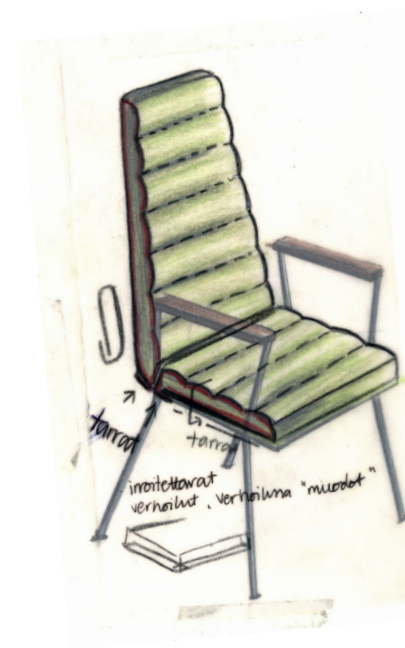
Alkuperäinen verhoilusuunnitelma vaikuttaa rakenteissa lähinnä istuinpehmusteiden alla olevaan vaneriin. Siihen jyrkitään aukko, josta verhoilu kiinnitetään vanerin alapintaan.

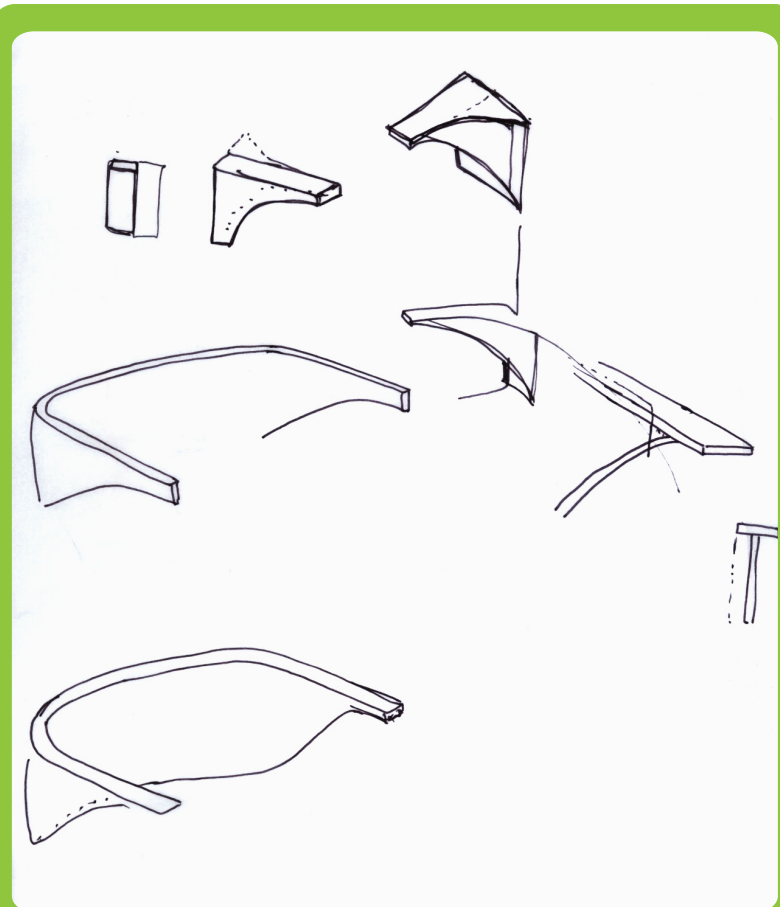
Tavoitteena oli, että istuin ja selkä ovat erikseen verhoiltuja, jotta tuolin kokoverhoilua ei tarvitse viedä pesuun vain istuimen likaantuessa. Selkänojan alaosaan on kuitenkin laitettava kosteussuojakangas varmuuden vuoksi, vaikka sen kostuminen onkin epätodennäköisempää kuin istuimen. Selänverhoilu on siis myös irroitettavissa. Verhoilurakenne vaikuttaa myös paljon ulkonäköön; selkänojan ja istuimen kulmaan tulee jämakät muodot ja verhoilu pitää linjansa myös käytössä.



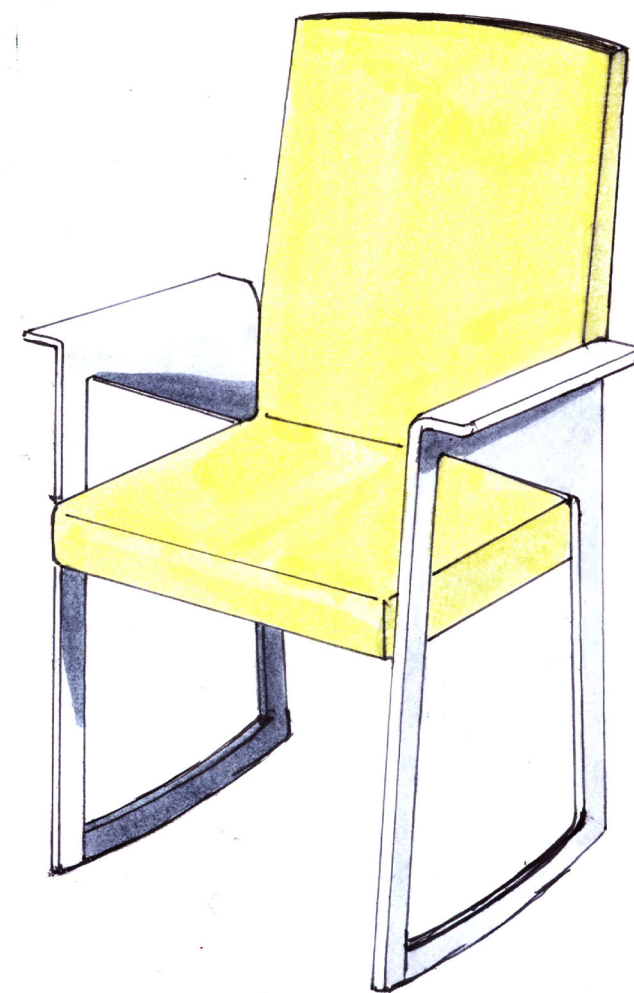
Kotelorakenne oli myös pitkään mukana yhtenä rakennevaihtoehtona. Muotopuristeen käyttö mahdollistaa kuitenkin ohuemman ja keveämmän lopputuloksen ja tuo lisäarvoa varioitavuutensa ansiosta.

Projektin aikana pohdittiin hyvin erilaisia ratkaisuja käsinojan problematiikkaan. Koska sivuuttaissuuntainen tuki tuo paljon käyttöarvoa tuotteeseen, hylättiin kaikki suunnitelmat, jossa tuki ei olisi toteutunut.





Käsinojan kiinnitystä selkänojaan pohdittiin niin, että se olisi kiertänyt tuolin takaa. Ajatuksia ei kuitenkaan viety eteenpäin.

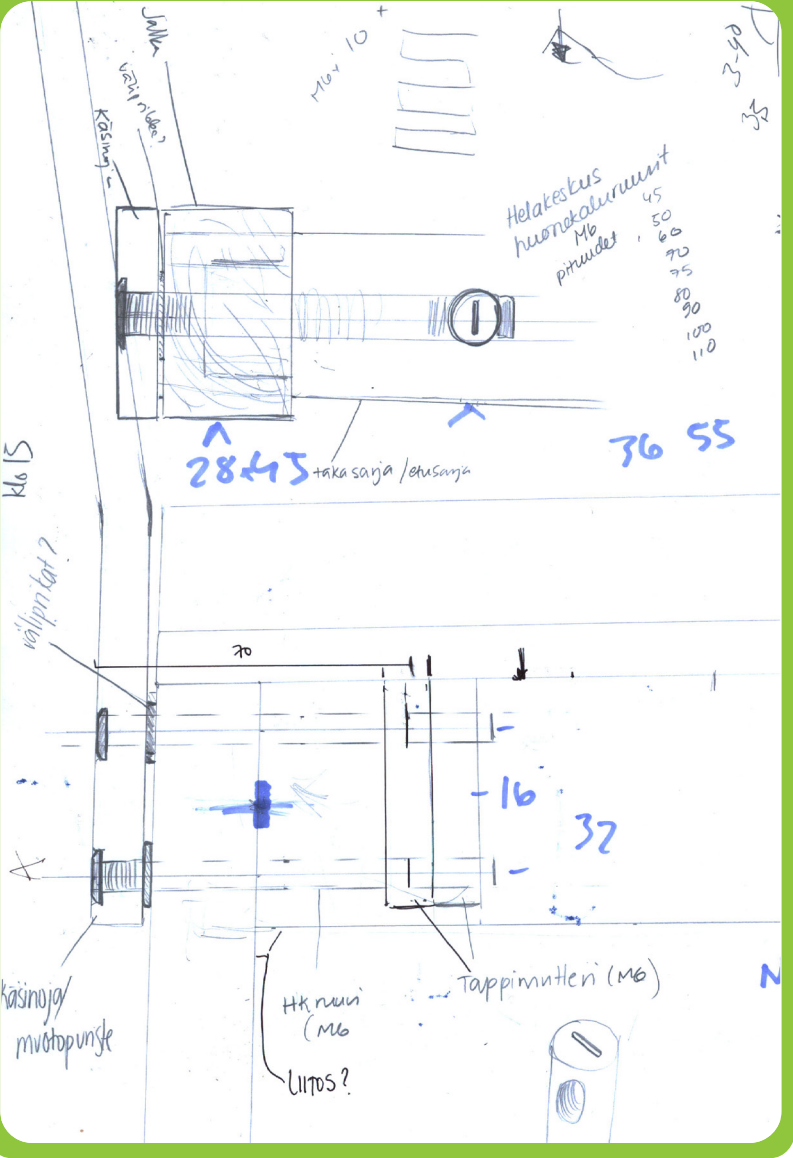


Mahdollisuus erilaisiin variaatioihin on eduksi tuotteelle. Ensimmäisiä luonnoksia aiheesta.

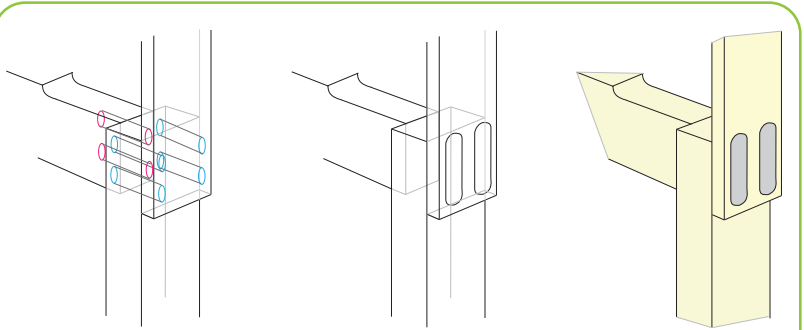


Monissa luonnoksissa pohdittiin käsinojan ja jalkojen olevan yhtenäistä muotopuristetta, mutta ajatus hylättiin mahdollisen materiaalihukan vuoksi.

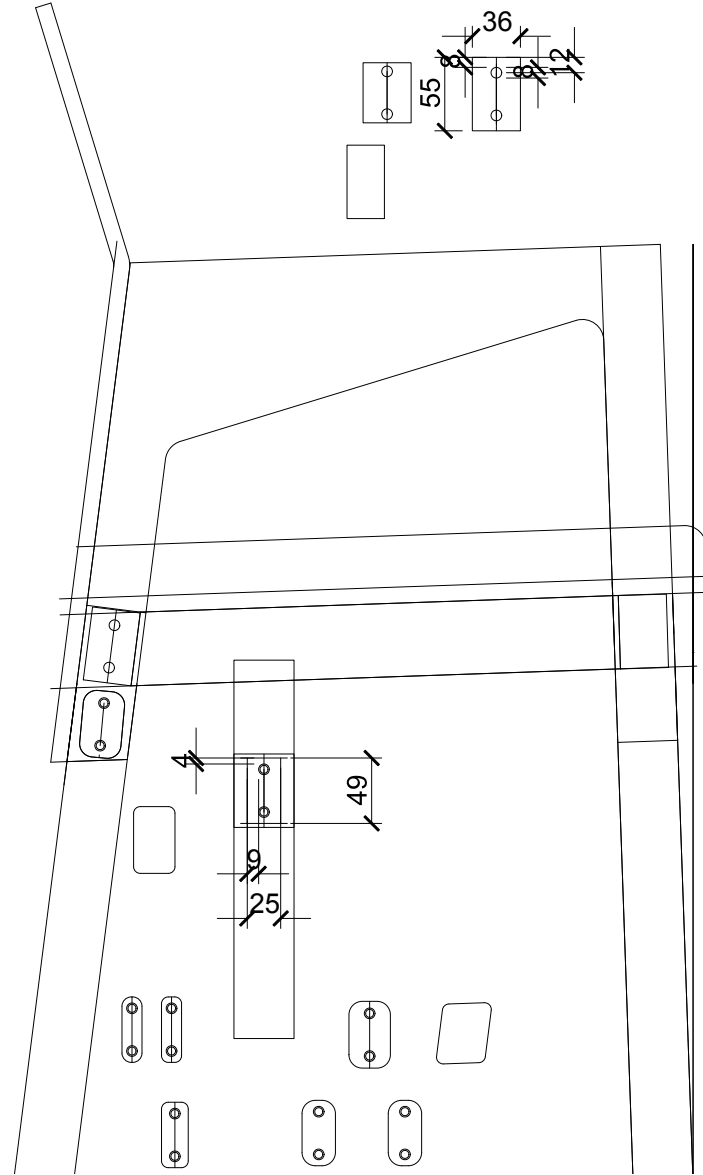
Käsinojaa koskevat kysymykset, niin yleisesti muodon ja ulkonäön kuin myös materiaalien suhteen, olivat todella vaikeita. Lopputuloksessa päädyttiin muotopuristeen käyttöön sen monipuolisuuden, edullisen muotin ja valmistettavuuden takia. Käsinojan kiinnitys oli myös pohdinnan alla pitkään.



Yhtenä ideana oli myös upottaa käsinoja jalkaan jyrskyyn uraan. Tämä olisi kuitenkin syönyt paljon jalan ainevahvuudesta. Myös käsinojattomaan versioon olisi tarvinnut tehdä jalkarakenteeseen muutoksia, mikä ei ollut toivottavaa.



Prosessin aikana pohdittiin monia erialaisia vaihtoehtoja käsinojan kiinnitykseen. Ongelmana olivat jalkojen liitokset ja se, että myös selkänojan sijainti määräsi osittain jalkarakenteen osien sijoittelua. Monissa vaihtoehtoissa kiinnitykset olisivat olleet esimerkiksi tuotannon kannalta hankalia.



Käsinojan kiinnityshelan mietintöjä. Kiinnitys toteutettiin erillisellä helalla, joka pyrittiin suunnittelemaan visuaalisesti kokonaisuutta tukevaksi.



Käsinojan rakenne muokkautui moneen otteeseen. Lopulta päädyttiin muuttamaan jalkarakennetta ja käsinojan rei'itystä, koska kiinnityspintaa oli hyvin vähän. Ongelmana oli myös käsinojan kestävyys; suurimman rasituksen alla olevissa kohdissa ei ollut tarpeeksi yhtenäistä pinta-alaa.

7.4 Tyyli ja ulkonäkö

Tyyliä koskevat piirteet nousivat esiin haastatteluiden (liite 1) avulla saadusta materiaalista. Kokonaisuus ei saanut olla liian massiivinen ja yksinkertainen, vaan kohderyhmäni halusi myös vaihtelua tuotteiden ulkonäköön. Tuote on suunniteltu kotiympäristöön ja sen tulee myös näyttää kutsuvalta ja "pehmeältä".



Käsinojan rei'itys tuo tuotteeseen elävyyttä, mutta keventää sitä myös huomattavasti. Metallinen jalkarakenne tuo myös keveyttä ja linjakkuutta kokonaisuuteen.

Tulkintana oli, ettei erikoisryhmälle suunniteltu tuoli saa näyttää "erikoiselta", koska ikääntymistä ja siihen liittyvää toimintakyvyn heikentymistä ei kukaan halua tuoda tuotteen kautta esiin. Tällä tarkoitetaan sitä, ettei tuoli saa näyttää apuvälineeltä, mutta ei myöskään olla liian moderni tai tekninen.



Viimeisimpiä variaatioita ennen lopputulosta. Puu on suomalaisista kodeista hyvin tuttu materiaali, ja se luo tuotteeseen paljon tuttua ja turvallista.















Mahdollinen käyttöympäristö julkitiloissa, mm. apteekeissa.



Kuva 68) Lehtinen

Kuva 69) Lehtinen

8.3 Jatkokehitys

Jatkokehitystarpeita tuotteessa on niin toiminnallisia kuin visuaalisia.

Toiminnan kannalta tuotteessa olisi hyvä olla mahdollisuus helppoon siirrettävyyteen. Tällä tarkoitan tilanteita erityisesti laitoksissa, joissa huonokuntoinen henkilö saatetaan työntää pöydän ääreen istuutumisen jälkeen. Esimerkiksi rollaattoorilla kulkeva vanhus saattaa tarvita paljon tukea siirtymiseen; tuolin on siis oltava kauempana pöydästä, jotta rollaattorilla pääsee tarpeeksi lähelle tuolia. Tämä ongelma ratkeaa suunnittelemalla etujalkoihin pienehköt pyörät (esimerkiksi osittaisen upotuksena jalan sisälle) ja varmistamalla, että siirtäjä saa hyvän otteen tuolista, jotta hän voi työntää tuolia eteenpäin. Martelan Kaisa -tuolissa asia on ratkaistu käsinojaan liitettävällä lisäosalla (kuvassa). Koen, että tuotteen käsinojasta saa myös tähän tarkoitukseen riittävän tukevan otteen.

Proton käsinojissa on liian teräviä kulmia, ajatellen erityisesti reumapotilaita. Myös käsinojan kiinnityshelaa tulee jatkokehittää.

Visuaalisesti tuolia tarvitsee vielä keventää, ja tehdä erilaisia verhoilua elävöittäviä ratkaisuja. Selkänojan rei'itys ja sen haasteellinen verhoilu ovat kiinnostavia aiheita lopulliseen tuotesuunnitelmaan. Myös jalkarakennetta tulee jalostaa. Tuoteperhettä ajatellen pinottavuutta on myös pohdittava. Vaikka yleistuolilla ei olisi tarvetta olla pinottava, mahdollisen pikkutuoliversion olisi hyvä sisältää tämä optio.



Kuva 65) picture.martela.com



Aihe oli hyvin kiinnostava ja ajankohtainen. Perehdyin aiheeseen hyvin monipuolisesti, ja kerätty tieto suurista ikäluokista ja ikääntymiseen liittyvistä vaikutuksista on kattavaa.

On hyvin huolestuttavaa, etteivät kalustealan yritykset ole heränneet tämän kohderyhmän tarpeisiin; markkinoiden näkökulmasta on kuitenkin kyse isohkosta markkinaraosta. Toivon ja uskon, että opinnäytetyöni herättää keskustelua asian tiimoilta.

9.1 Tuote

Aihevalintani oli hyvin haasteellinen, sillä apuvälinemäisyydestä ja muista negatiivista leimoista on hyvin vaikea päästä eroon suunniteltaessa tuotetta erityisryhmälle. Koen, että suunnittelemani yleistuoli ei omaa näitä negatiivisia, usein apuvälineisiin liitettäviä, piirteitä.

Suunnittelemani yleistuoli ikääntyneille on kuitenkin muotokielellisesti kesken. Jalkojen suhteen tehty ratkaisu mietityttää vielä; päätökseni oli hyvin perusteltu, mutta mallinnukset metallijalkaisesta versiosta tuntuvat olevan kuitenkin lähempänä tavoitettani. Puusta jalkarakennetta tuolissa tarvitsee keventää.

Koen tehneeni oikean päätöksen hylätessäni jalan jatkettavuuden lisäosilla. Lisäosat tuovat helposti tuotteelle ikävän leiman.

Materiaaleja on tutkittu, ja koen löytäneeni oikeat ainekset tuotteen suunnittelun pohjaksi. Myös tekniset ratkaisut ovat hioutuneet hyvin prosessin aikana, ja monia ongelmallisia kysymyksiä mm. kestävyysden kannalta on ratkaistu. Kuitenkin muotopuristeen kestävyyttä tarvitsee vielä tutkia.



9.2 Prosessi

Prosessi lähti etenemään loogisesti ja tasaisesti heti aihevalinnan jälkeen. Hyvä ja selkeä dispositio ja prosessin suunnittelu olivat suuressa osassa projektin etenemisen kannalta. Myös aikaisempi kokemus Älykoti - projektin tiimoilta auttoi aiheen sisäistämisessä.

Haastattelu ohjasi työn kulkua vahvasti, ja sain kunnollisen kontaktin kohderyhmääni. Prosessin aikana tietoni kohderyhmästä, ja heidän menneisyydestään sekä ikääntyneille suunnattujen tuotteiden suunnittelusta on kasvanut. Koen opinnäytetyöprosessin avulla päässeni sisään tähän maailmaan.

Markkinoilla olevien tuotteiden tutkimisen tulos yllätti minut täysin. Internetistä löysin joitakin tuotteita, mutta huonekaluliikkeiden ikääntyneille suunnattujen tuotteiden huono saatavuus yllätti. Lahden keskustan alueella olevista huonekaluliikkeistä ei löytynyt yhtään korotetulla istuinkorkeudella olevaa tuolia. Suuret ikäluokat ovat olleet puheenaihe jo syntymästään lähtien, mutta vielä huonekaluvalmistajat eivät ole tiedostaneet kyseisen kuluttajaryhmän tarpeita. Uskon opinnäytetyön aiheen nousevan keskusteluihin hyvin pian.

Suunnittelutyöhön varattua aikaa oli kuitenkin liian vähän; koen istuimen olevan hyvin alkutekijöissä. Tästä on kuitenkin hyvä jatkaa eteenpäin, sillä taustatyö on tehty huolellisesti.

9.3 Palaute

Nastola 11.5.2009

PALAUTE

Hinni Soini on tehnyt lopputyötään itsenäisesti ja tarvittaessa kysynyt neuvoa ja asiantuntija-apua siihen liittyen. Tuoli on kehittynyt prosessin aikana ja hän on muokannut sitä keskustelujen pohjalta sekä omien näkemystensä mukaisesti positiiviseen suuntaan.

Lopullinen tuote vastaa niitä prosessin alkuvaiheessa käytyjä keskusteluja ja näkemyksiä. Verhoilun vaihtamisessa on vielä kehitettävää ja mutta pääpiirteissään se on toiminnallisesti riittävä. Tämä on ehkä myös minun näkemyksissä jäänyt liian vähälle?

Tuote on lähes valmis tuotannolliseen valmistukseen, joka on opinnäytetyöltä hyvä ja riittävä tavoite. Tuotannolliset seikat kun ovat niin mahdollisen valmistajan, käyttäjän ja tilaajan mukaan useinkin muokattava. Toiminnallisesti tuoli myös täyttää seniorikalusteena tehtävänsä.

Juha Lehtonen
Toimitusjohtaja
PEDRO OY

Pyysin palautetta myös naapuriltani rouva Stepniewskiltä. Olen kirjoittanut hänen palautteensa yhteisten keskusteluidemme pohjalta.

Hän piti tuolin käsinojasta, ja koki materiaalin olevan oivallinen valinta. Puun käyttö kaiken kaikkiaan miellytti häntä. Hän koki käsinojan "pehmeän tuntuksena" ja piti aukotusta hyvänä ja keventävänä tekijänä. Hän koki tuolin yleisen muotokielen olevan liian kantikas ja toivoi, että tuolin ulkonäköön saataisiin kaiken kaikkiaan enemmän pehmeyttä. Hän toivoi, että käsinojan henkeä saataisiin muihinkin tuotteen osiin ja kokonaisuuteen. Selkänojan kaari oli hänestä miellyttävä elementti.

Päästessään vihdoin ja viimein kokeilemaan ensimmäistä protoa, hän oli positiivisesti yllättynyt. Hän kehui erityisesti selkänojaa, ja totesi tuolin toimivan mainiosti molemmissa käyttötarkoituksissaan. Hän totesi tuotteen olevan mukavamman näköinen kuin mallinuksissa, joita hän oli aikaisemmin nähnyt. Hän myös toivoi, että käsinojasta olisi olemassa myös verhoiltu versio.

painetut lähteet

Karisto A. (toim.), 2005, Suuret ikäluokat, Tampere, Vastapaino

Ruikka I., Sourander L. & Tilvis R., 1992, Vanheneminen ja sairaudet, Juva, WSOY

Tilvis R. & Sourander L., 1993, Geriatria, Jyväskylä, Gummerus Kirjapaino Oy

Valvanne J., 1993, Toimintakyvyn heikentyminen, teoksessa Tilvis, R. & Sourander, L. Geriatria, Jyväskylä, Gummerus Kirjapaino Oy

Halinen M., 2009, Vanhusten asuminen kotona mahdollisimman pitkään ei ole aina hyvä ratkaisu, Uudenkaupungin Sanomat 21.4.2009

Sarkimo S., 2000, Suuri valinta tukimus Vanhetessa elämä laajenee, ET-lehti 6/2000, 16 - 18

Internet-lähteet

Wikipedia (vapaa tietosanakirja) projektin osanottajat, 13.3.2009, Suuret ikäluokat, Wikipedia, 3/2009 saatavissa; http://fi.wikipedia.org/w/index.php?title=Suuret_ikäluokat&oldid=6409755

Seppänen M., 29.1.2009, Ikänäkö, Kustannus Oy Duodecim, 2/2009, saatavissa; http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00817&p_haku=ikänäkö

Harjula Setlementti, 2009, Palvelut ikääntyville, Harjula Setlementti, 2/2009, saatavissa: http://www.harjulansetlementti.fi/harjula/palvelut_ikaantyyville/

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, julkaistu 11.11.2005, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, 1/2009, saatavissa: <http://dfasuomi.stakes.fi/FI/DFA+tieto/index.htm>

Mäntynen L., 2.1.2009, Mummolan uudet kalusteet, Helsingin Sanomat, 1/2009, saatavissa: <http://www.hs.fi/juttusarja/koti/artikkeli/Mummolan+uudet+kalusteet/1135242453508>

Kirjallisuusluettelo

Allahwerdi H. (toim.), Ikäihmiset kehityksen kantajina, Kervava, Mattecraft Oy

Wäre S., 1983, Vanhusten asuminen tänään ja huomenna, Otaniemi, Teknillinen korkeakoulu

Valkonen T., Alapuro R., Alestalo M., Jallinoja R. & Sandlund T., 1985, Suomalaiset : yhteiskunnan rakenne teollistumisen aikana, Porvoo ; Hki ; Juva, WSOY

Kukkonen S., 1990, Ihmisen perusliikkuminen ja sen edistäminen, 1990, Helsinki : Kirjayhtymä, Jyväskylä : Gummerus

Keiski S., 1998, Ikääntymisen ihmemaa, Taideteollisen korkeakoulun julkaisusarja A 22

Alkula R., Malin A., Reisbacka A. & Rytönen A., 1997, Vanhusten ja vammaisten itsenäistä selviytymistä kodinpesutiloissa helpottavia ratkaisuja, Työtehoseuranna julkaisuja 354, Helsinki, TummaVuoren kirjapaino Oy

- Kuva 1)** saatavilla 4/2009 http://www.freefoto.com/images/41/01/41_01_52_prev.jpg
- Kuva 2)** saatavilla 4/2009 <http://www.tampere.fi/ekstrat/taidemuseo/musti/pitkallatiella/pt.html>
- Kuva 3)** saatavilla 2/2009 www.ohjaaja.net/painopiste/images/vanhus.jpg
- Kuva 4)** saatavilla 4/2009 http://ec.europa.eu/news/images/employment/090309_1.jpg
- Kuva 5)** saatavilla 3/2009 www.fysiosenior.fi/fi/Yritys.html
- Kuva 6)** saatavilla 3/2009 <http://www.gettyimages.co.uk/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=en-GB&family=creative&lic=rf&assetType=image&p=elderly%20people&src=standard#4>
- Kuva 7)** saatavilla 3/2009 <http://www.gettyimages.co.uk/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=en-GB&family=creative&lic=rf&assetType=image&p=elderly%20people&src=standard#3>
- Kuva 8)** saatavilla 3/2009 <http://www.gettyimages.co.uk/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=en-GB&family=creative&lic=rf&assetType=image&p=elderly%20people&src=standard#3>
- Kuva 9)** saatavilla 4/2009 <http://www.futureimagebank.com/asp/picturecard.asp?pic=7003&HAKU=avain>
- Kuva 11)** saatavilla 4/2009 <http://www.kansanarkisto.fi/vasensilma/index2.php>
- Kuva 13)** saatavilla 4/2009 <http://www.kuvaboxi.fi/mediaobjects/orig/pub/2009/04/12/8143010478549396638orig.jpg>
- Kuva 14)** saatavilla 4/2009 <http://www.kansanarkisto.fi/vasensilma/index2.php>
- Kuva 16)** saatavilla 3/2009 <http://www.gettyimages.co.uk/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=en-GB&family=creative&lic=rf&assetType=image&p=elderly%20people&src=standard#6>
- Kuva 17)** saatavilla 3/2009 <http://www.gettyimages.co.uk/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=en-GB&family=creative&lic=rf&assetType=image&p=elderly%20people%20vacation&src=standard#>
- Kuva 18)** saatavilla 4/2009 <http://www.gettyimages.co.uk/Search/Search.aspx?src=findsimilar&assettype=Image&sfdc=City%3BSmiling%3BSunlight%3BTravel%3B60-64%20Years%3BSenior%20Adult#>
- Kuva 19)** saatavilla 4/2009 <http://www.gettyimages.co.uk/Search/Search.aspx?src=findsimilar&assettype=Image&sfdc=City%3BSmiling%3BSunlight%3BTavel%3B60-64%20Years%3BSenior%20Adult#>
- Kuva 21)** saatavilla 4/2009 <http://www.gettyimages.co.uk/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=en-GB&family=creative&p=senior%20couple%20australia%20sydney&assetType=image&src=quick#>
- Kuva 22)** saatavilla 4/2009 http://www.vaasankekussairaala.fi/Suomeksi/Potilaat__asiakkaat_ja_omaiset/Osastot_ja_toimenpideyksikot/Psykiatrian_osastot/Kuntoutusosasto_6/Osaston_hoitofilosofia
- Kuva 23)** saatavilla 4/2009 http://www.profshop.fi/product_details.php?p=136
- Kuva 24)** saatavilla 4/2009 <http://www.apuväline.fi/asp/system/empty.asp?P=259&VID=default&SID=252475624211061&A=close&S=2&C=25850>
- Kuva 25)** saatavilla 4/2009 <http://www.talenco.fi/servlet/siteservlet?origin=shoptuote1&command=list&tuoteid=9f9bad3a69297775ab3886d56d1291b6>

- Kuva 26)** saatavilla 4/2009 http://www.pedihealth.fi/product_details.php?p=273
- Kuva 27)** saatavilla 4/2009 http://www.suomisoffa.fi/fi/tuotteet/sohvat/safira_sohva.php
- Kuva 29)** saatavilla 4/2009 <http://www.matton.fi/kuvat/haku/lifestyle.html>
- Kuva30)** saatavilla 4/2009 <http://jaakotar.vuodatus.net/blog/1364943#comments>
- Kuva 31)** saatavilla 4/2009 <http://www.suomisoffa.fi/fi/tuotteet/sohvat/tyylikalusteet.php>
- Kuva 32)** saatavilla 4/2009 <http://www.webstockpro.com/Fancy/FAN2043562.Woman-using-a-laptop-Photo/>
- Kuva 33)** saatavilla 4/2009 <http://www.kotitieto.fi/index.php?32&cmsshow=245%3Bnews>
- Kuva 34)** saatavilla 4/2009 http://www.kadec.dk/fritz_hansen/index.htm
- Kuva 35)** saatavilla 4/2009 <http://www.pedro.fi/fi/koti/?nav=category&category=6>
- Kuva 36)** saatavilla 4/2009 <http://www.matton.fi/extend.php?i=1350687&redir=1&lsok=1>
- Kuva 37)** saatavilla 4/2009 http://www.24housing.com/img/kohteet/orig/image1_20090330124500_Leinikkiitie_julki.jpg
- Kuva 38)** saatavilla 4/2009 http://www.suomisoffa.fi/fi/tuotteet/sohvat/safira_sohva.php
- Kuva 39)** saatavilla 4/2009 <http://www.kunta-asunnot.fi/dia11.asp?R=4>
- Kuva 40)** saatavilla 4/2009 <http://www.fotosearch.fr/ISH005/42-15357565/>
- Kuva 41)** saatavilla 4/2009 <http://www.pedro.fi/fi/koti/?nav=category&category=6>
- Kuva 42)** saatavilla 4/2009 <http://www.matton.fi/extend.php?sok=parking%20spots&browse=1&i=1630052>
- Kuva 43)** saatavilla 4/2009 <http://www.gettyimages.com/Search/Search.aspx?contractUrl=2&language=en-US&assetType=image&p=08DLJ0320CL&src=standard#>
- Kuva 44)** saatavilla 4/2009 <http://www.helppopakkausonetu.com/kilpailu.html>
- Kuva 45)** saatavilla 3/2009 <http://www.norskdesign.no/design-issues/design-for-all-inclusive-design-article3698-7711.html>
- Kuva 46)** saatavilla 4/2009 <http://www.istsec.fi/ranneke.htm>
- Kuva 47)** saatavilla 4/2009 http://www.framesdirect.com/framesfc/Dolce_Gabbana-qemj-pr-l.html
- Kuva 49)** saatavilla 4/2009 http://www.martela.fi/WebRoot/517131/Martela2007_brochure.aspx?id=534091&product=7
- Kuva 50)** saatavilla 4/2009 <http://www.asko.fi/tuote.php?tuote=44210>
- Kuva 51)** saatavilla 4/2009 http://picture.martela.com/434516.aspx?path=Martela%20Oyj\Martela_Pictures\017%20Welfare%20Furniture\007%20Positio&source=finland#link_6
- Kuva 52)** saatavilla 4/2009 <http://www.sotka.fi/tuotteet.php?tuoteryhma=11>
- Kuva 53)** saatavilla 4/2009 http://www.kalustehalmekari.fi/kalusteet_tuolit.cfm
- Kuva 54)** saatavilla 3/2009 <http://www.iskuinterior.com/iskuasp/interiorweb.nsf/sp?open&action=openproduct&id=8014FD07D462CACAC2257137003D2D9D&lang1=eng#>

- Kuva 55)** saatavilla 3/2009 <http://www.seponkaluste.fi/tuotteet/Nojatuolit-ja-keinut/Einari-tukituoli/Detailed-product-flyer.html>
- Kuva 56)** saatavilla 4/2009 <http://www.tammerwood.fi/novaluxus1b.htm>
- Kuva 57)** saatavilla 4/2009 http://picture.martela.com/434516.aspx?path=Martela%20Oyj\Martela_Pictures\017%20Welfare%20Furniture\006%20Niiu&source=finland&file=Martela%20Oyj\Martela_Pictures\017%20Welfare%20Furniture\006%20Niiu\Niiu.jpg#anc2
- Kuva 58)** saatavilla 4/2009 http://picture.martela.com/434516.aspx?path=Martela%20Oyj\Martela_Pictures\017%20Welfare%20Furniture\003%20Kari&source=finland#link_2
- Kuva 59)** saatavilla 3/2009 <http://www.asko.fi/tuotteet.php?tuoteryhma=7>
- Kuva 61)** saatavilla 3/2009 http://picture.martela.com/434516.aspx?path=Martela%20Oyj\Martela_Pictures\017%20Welfare%20Furniture\002%20Jatta&source=finland#link_1
- Kuva 62)** saatavilla 4/2009 http://picture.martela.com/434516.aspx?path=Martela%20Oyj\Martela_Pictures\017%20Welfare%20Furniture\002%20Jatta&source=finland#link_1
- Kuva 64)** saatavilla 4/2009 http://picture.martela.com/434516.aspx?path=Martela%20Oyj\Martela_Pictures\017%20Welfare%20Furniture\012%20Other&source=finland#link_11
- Kuva 65)** saatavilla 4 /2009 http://picture.martela.com/434516.aspx?path=Martela%20Oyj\Martela_Pictures\017%20Welfare%20Furniture\004%20Kaisa&source=finland#link_3
- Kuva 66)** “Sirkushiiri”, Pirkkala 22.10.2007, saatavissa 4/2009 <http://www.vastavalo.fi/kalassa-kalastaja-tuoli-kalassaii-107019.html>
- Kuva 67)** Jari Kurvinen, Nokia 29.3.2008, saatavissa 4/2009 <http://www.vastavalo.fi/euro-liikeelama-bisnes-hynaa-159463.html>

- Kuvat 10, 12, 15 ja 20** yksityiskokoelma, kuvat tekijän hallussa.
- Kuvat 28 ja 60** tekijän ottamia kuva Pedro Oy:n monitoimituolista, kuvat tekijän hallussa
- Kuva 63)** Kylä-Kaila, yksityiskokoelma
- Kuvat 68 ja 69** Minna Lehtinen

Muu kuvamateriaali (valokuvat, luonnokset ja mallinnukset) tekijän omaa

Liitteet omana kirjanaan

Liite 1) haastattelu lomakkeet
(haastattelusta saadut vastaukset
tekijän hallussa)

Liite 2) kangasnäyte

Liite 3) mittapiirustukset