

Opinnäytetyö/2016/Maria Marjanen

TASA-ARVOINEN MUOTOILU
AUTISTISEN JA NORMAALIOPPIJAN
TUKENA;
tutkimus- ja suunnittelutyö moderniin
oppimisympäristöön

Maria Marjanen
Savonia- ammattikorkeakoulu
Muotoilun koulutusohjelma
Sisustusarkkitehtuuri ja kalustemuotoilu
Syksy 2016

TASA-ARVOINEN MUOTOILU AUTISTISEN JA NORMAALIOPPIJAN TUKENA;
tutkimus- ja suunnittelutyö moderniin oppimisympäristöön
© Tuotetut kuvat, kuviot, kaaviot ja ulkoasu Maria Marjanen

TASA-ARVOINEN MUOTOILU AUTISTISEN JA NORMAALIOPPIJAN TUKENA; tutkimus- ja suunnittelutyö moderniin oppimisympäristöön

Savonia- ammattikorkeakoulu
Kulttuuriala
Muotoilun koulutusohjelma
Sisustusarkkitehtuuri ja kalustemuotoilu

Maria Marjanen
Opinnäytetyö
57 sivua
Lokakuun 5

Ohjaaja
Jouni Silfver

Yhteistyössä
Vaalijalan Kuntayhtymä ja Pohjantien koulu

TIIVISTELMÄ

Muotoilun osuus modernin yhteiskunnan tasa-arvo”politiikassa” tulisi näkyä kaikissa asioissa, niin konkreettisissa kuin abstrakteissa. Näin ei aina ole. Muotoilulla saatamme, huomaamattakin, rajata ihmisiä tiettyihin ryhmiin, joissa näkyvät erilaisuutemme ja vajavaisuutemme.

Työn tavoitteena on osoittaa, että muotoilulla voi hälventää erilaisuutemme rajoja ja edesauttaa potentiaaliamme heikkouksiemme sijaan. Kohderyhmäksi olen valinnut autistiset sen laajan tarpeen vuoksi, joka on osoittanut tuotteiden ja palveluiden puutteesta. Saavuttaakseni tavoitteeni tasa-arvoiseen muotoiluun, tutkin *Lead users*- käyttäjälähtöisen tutkimusmenetelmän avulla, mitä autistiset oppijat tarvitsevat modernissa oppimisympäristössä ja kuinka heidän tarpeitaan tutkimalla voin myös edesauttaa muita oppijoita heidän oppimisen haasteissa.

Näin lopputuloksena olisi kartutettu tieto periaatteista, joita tarvitsen suunnitellakseni palveluita ja tuotteita autistisille sekä kalusteperhekonsepti moderniin oppimisympäristöön, jolloin nämä lopputulokset voisivat olla käytettävissä muillekin kohderyhmille kuin autistisille.

SUPPORT OF EQUALITY OF DESIGN FOR AUTISTIC AND OTHER LEARNERS; research and design project in modern learning environment

Savonia University of Applied Sciences
Culture
Degree Programme Designin
Interior Architecture and Furniture Design

Maria Marjanen
Thesis
57 pages
October 5th

Supervisor
Jouni Silfver

Partners
Vaalijalan Kuntayhtymä ja Pohjantien koulu

ABSTRACT

Effects of design in equality”politics” of modern society should be seen in all things, as well as in concrete and abstract things. But that’s not always the case. With design we might, perhaps without realizing, title people into certain groups which defines our differences and incompleteness.

Priority of this thesis is to show that design is capable to dispel boundaries of our differences and further our potential instead of our weaknesses. I’ve chosen autistic people as target group mainly because of the wide need and lack of product development and service design for their wellbeing. In order to achieve this goal, equality of design, I’ll study with the research method of Lead users what are needs of autistic learners in modern environment and how, by studying their needs, could also benefit other learners with their challenges of learning.

As result of my thesis would be both accumulated knowledge of principles which I’ll need in order to design services and products for autistic people and concept of product family in modern environment, so in the end these results could be usable for other target groups than only autistic people.

SISÄLLYSLUETTELO

1. ESITTELY	6	5. KALUSTEPERHEKONSEPTI	32
1.1 Johdanto	7	5.1 Pohjustaminen	33
1.2 Työn tausta ja tavoite	8	5.2 I vaihe: Ideointi	35
1.3 Työn rajaus	10	5.3 II vaihe: Käyttäjätiedon keruu	36
		5.3.1 Pohjantien koulu	37
2. PERUSTEET	11	5.3.2 Vaalijala	39
2.1 Autismin lyhyt historia	12	5.3.3 Yhteenveto	40
2.2 Autismi	13	5.4 III vaihe: Suunnittelutyö	42
		5.5 IV vaihe: Suunnittelutyö	44
3. OPPIMINEN JA OPETUS	16	5.6 V vaihe: ISKU kilpailu, Suomi 100 vuotta	47
3.1 Autistinen oppijana	17		
3.2 Erityis- ja tilannerajoittuneisuus; oppimisen yhteiset haasteet	20	6. PÄÄTÖS	49
3.3 Moderni oppimisympäristö	21	6.1 Päätelmät	50
3.3.1 Strukturoitu opetus ja inklusio autistisen tukena	22	6.2 VI vaihe; mitä tulevaisuudessa?	54
3.3.2 Soveltaminen kalusteperhekonseptiin	23		
4. KÄYTTÄJÄLÄHTÖINEN SUUNNITTELU	25	7. MATERIAALI	55
4.1 Esittely	26	7.1 Lähteet	56
4.2 Lead users	27	7.2 Selitteet	57
4.3 Ability based design	29		
4.3.1 Design for all vs. design for one	29		
4.3.2 Universal design	30		
4.4 Pohdinta	31		

1. ESITTELY

1.1 JOHDANTO

Olettamukseni on, että muotoilulla voidaan vaikuttaa tasa-arvoon laajemmin kuin olemme tähän mennessä asiaa tarkastelleet.

Muotoilun katsotaan vaikuttavan kaikkeen ympärillämme. Reagoimme tietämättämme ja tietoisesti muotoilun ärsykkeisiin ja useimmiten reagoimme johtavat toiminnalliseen palautteeseen, joka vastaa siihen, onko muotoilu saavuttanut tavoitteensa vai ei. Fyysinen eli toiminnallinen reagointi on näistä palautteista tyypillisin, mutta se kuinka muotoilu vaikuttaa meidän ajatuksiimme ja arvomaailmaamme on joissakin tapauksissa jäänyt vähemmälle huomiolle. Opinnäytetyössäni otan kantaa useimpiin muotoilullisiin tekijöihin, jotka vaikuttavat tuotteen käyttöliittymään¹ ja toiminnallisuuteen, mutta haluan myös korostaa muotoilun vaikutusta ajatusmaailmaamme. Käytän tästä termiä muotoilullinen tasa-arvo eri käyttäjien välillä.

Käyttäjistä käytän nimityksiä normaali (oppija) ja erityisrajoitteinen/vammainen. Sana normaali ei tarkoita yksilöä vailla haasteita tai erikoisia kykyjä eikä sana erityisrajoitteinen/vammainen tarkoita etteikö heillä olisi yhtäläinen oikeus etenemismahdollisuuksiin. Englanniksi *dis-ability* tarkoittaa kirjaimellisesti kykyjen rajoittuneisuutta ei puutetta

asioista (Wobbrock, Kane, Gajos, Harada & Froehlich 2011, 2). Normaali yksilö on myös yhtäläillä oma yksilönsä erilaisine haasteineen.

Prosessi ja menetelmät

Työssäni tutkittavana ovat kolmenlaiset käyttäjät; erityisrajoittuneet oppijat eli autistiset, normaalit oppijat ja autististen parissa työskentelevät ammattilaiset. Pidän autistisia ja ammattilaisia pääryhmänä, joita tutkimalla voin avata ratkaisuja myös tavallisten käyttäjien tarpeisiin. Etenen erilaisten lähteiden tutkimustyöstä haastatteluihin ja niistä aina tuotekehitykseen. Sen ohella osallistuminen Iskun kilpailuun ja kalusteperhekonseptin luominen ovat vain yksi osa päämäärää, eivät itse päämäärä. Kilpailuun osallistumalla tutkin moderniin oppimisympäristöön sopivia istuimia kalusteperheenä ja osoitan, että muotoilu autistisille on yksi tulevaisuuden moderni ajattelutapa.

Olettamukseni on, että muotoilulla voidaan vaikuttaa tasa-arvoon laajemmin kuin olemme tähän mennessä asiaa tarkastelleet. Muotoilullinen tasa-arvo

on heräävä ilmiö, joka voi ratkaista monet sosiaaliset ja ympäristölliset eriarvoisuudet. Tämän lisäksi uskon, että voi olla olemassa monenlaisia yhteishyödyllisiä tuotteita, jotka eivät ole vain tarkoitettu erityistarpeisille, vaan ovat käytössä kaikille ikää tai kykyä katsomatta. Tähän keskittyminen voi luoda miellyttävämman kokemuksen käyttäjilleen niin sosiaalisesti kuin fyysisesti ja löytää piileviä ongelmia aivan arjen ja toiminnallisuuden perusasioista. Työlläni pyrin siis saavuttamaan kuntoutuksellisen merkityksen autististen elämässä ja selvittämään, onko autistisilla ja normaali oppijoilla samankaltaisia haasteita ja ratkaisemalla yhden ongelman autan myös toista.

Koko työni tarkoitus on löytää riittävä määrä informaatiota todistamaan olettamukseni ja tavoitteeni, että muotoilullinen tasa-arvo on jokaisen saatavilla ja se on mahdollista toteuttaa koko muotoiluprosessin ajan.

¹Käyttöliittymä; tuotteen muotoilulla pyritään viestimään tuotteen käyttötavoista ja ohjaamaan käyttäjän toiminnallisuutta.

1.2 TYÖN TAUSTA JA TAVOITE

Omaakohtainen kokemus on varmasti parhaimpia innoittajia, kun halutaan luoda uutta ja muuttaa mahdollisia epäkohtia. Olen voinut käsitellä autismia ja sen vaikutusta ympäristöön jo siitä asti, kun pikkuveljeni diagnosoitiin osaksi autismin kirjoa, mutta todellinen intohimon autismista ja autistisista muotoilun näkökulmasta koki lopullisen herätyksen tuotesuunnittelu -kurssityön innoittamana.

Noin pari kuukautta kestäneen kurssin aikana suunnittelimme ja toteutimme protomallin pehmythuonekalusteesta autistisille lapsille. Työn pohjana käytimme teettämiämme kyselyitä vanhemmille ja

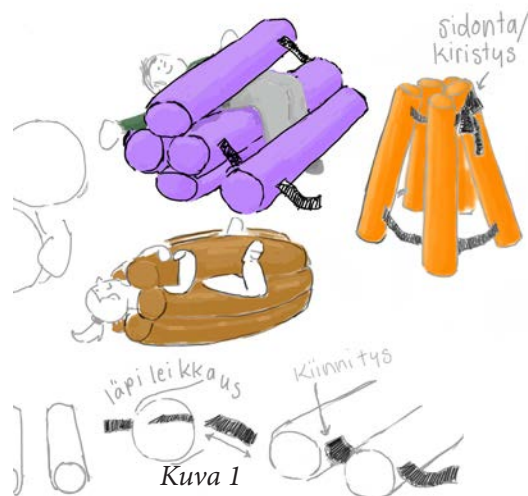
alan ammattilaisille sekä vierailimme eri kouluilla ja toimintakeskuksilla. Saatu informaatio tutkimustyöstämme oli niin kattava ja valaiseva, että opinnäytetyöni sai alkunsa seuraavista tekijöistä;

- Muotoilullinen palvelu ja tuotteet autistisille ja muille erityislapsille ovat valtavan kysytyjä niin kotitalouksiin, laitoksiin että kouluihin.
- Näiden palveluiden tarjonta markkinoilla on palautteen mukaan hyvin puutteellista, rajallista ja käytettävissä olevien tuotteiden kohderyhmä on väärä.
- Yleinen huoli itse autistisen että myös

huoltajien hyvinvoinnista.

- Tilastollisesti autististen määrä on tasaisesti nousussa joko tietoisuuden tai ympäristötekijöiden vuoksi.

Näitä väittämiä käsitellen myöhemmin seuraavissa luvuissa. Mutta lyhyesti sanottuna oivalsin, että epäkohdat autististen hyvinvoinnin laadun takaamiseksi olivat riittävän laajat ja moninaiset, että uskon yhä näiden epäkohtien korjaamisen antavan alan osaavalle antoisan ja nautittavan elämäntyön ja menestyksen. Pyrkimykseni on, että opinnäytetyöni tulokset ja materiaali voivat auttaa tämän tavoitteen saavuttamisessa.



kuva 1; tuotekuvat lopullisesta ideasta, luonnos Maria Marjanen
kuva 2; pehmythuonekaluste autistisille, Maria Marjanen

„..muotoilu ja käyttöliittymä eivät erottele millainen kukin on, vaan keskittyy yhteisiin ongelmiin.“

Toisena innoittajana, joka vaikutti paljon opinnäytetyöni sisältöön, oli ISKUN järjestämä Suomi 100 -muotoilukilpailu: *“Niin opetusvälineet kuin opetustavatkin ovat suuressa muutoksessa. Minkälaiset kalusteratkaisut tukevat modernia oppimisympäristöä?”* (1). Kalusteperhe² moderniin oppimisympäristöön antoi hyvän rajauksen ja selkeän kiintopisteen opinnäytetyölleni. Tasa-arvoisuus ja kehittyvä oppiminen ovat yhtiä modernin ajattelutavan lähtökohtia (ks. luku Moderni oppimisympäristö)

Kilpailutyöni tavoitteenani on auttaa suoraan autistisia ja samalla vaikuttaa mahdollisimman monen lapsen/nuoren oppimisen laatuun tasa-arvoisella muotoilulla. Opinnäytetyötäni tarkastellessanne voitte huomata, että olipa oppijana kyseessä aisteiltaan vaikeasti erityisherkkä autistinen tai muuten vain ylivilkas, tutkimukseni lopputuloksien yksinkertaiset ratkaisut voivat antaa riittävästi apuja alituisen tarpeeseen tehdä jotain. Tämä tarve on todennäköisesti yksi yleisimpiä haasteita koko kirjossa aina autistisesta oppijasta normaaliin

(ks. luku Erityis- ja tilannerajoittuneisuus; oppimisen haasteet). Ratkaisusani tähän haasteeseen, mikä ilmenee myöhemmin tuotekehitysprosessissa, konkretisoituu termi *active seating*³. Näin ollen konseptini⁴ myös mahdollistaa tiiviin (”pulpettiopiskelun”) ja luovan (”lattiataso-opiskelu”) oppimisen. Näissä edellämaituissa ratkaisuissa muotoilu ja käyttöliittymä eivät erottele millainen kukin on, vaan keskittyy yhteisiin ongelmiin erityistarpeisten ja normaalien oppilaiden välillä.

Yhteiskunnan hyvinvointi on riippuvainen yksilön hyvinvoinnista, olipa sitten kyseessä erityisrajoitteinen tai normaali. Voimme sanoa, että jokainen lapsi tarvitsee kehityksen ja kasvun tueksi tasapainoisen ympäristön, niin myös minä haluan tämän perusoikeuden olevan kaikkien saatavilla. Jos mahdollista, niin opinnäyte- ja kilpailutyöni materiaali voisivat oppimisympäristön kehittämisen lisäksi helpottaa arkea kotona, toimintakeskuksissa ja olla taloudellinen tuki, kun tulevaisuuden tuotteet ja palvelut voisivat olla kaikkien saatavilla

elämäntilanteesta riippumatta. Ei siis ole oppijaa ilman opettajaa (tässä kontekstissa en tarkoita vain luokkahuoneessa olevaa opettajaa vaan meitä jokaista, jonka joskus täytyy ottaa opettajan rooli); kun muotoilun avulla käyttäjän arjessa toimiminen helpottuu, niin myös hänen lähipiirissä olevien työpanos kevenee. Kommunikointi helpottuu, kun molemmilla on parempi olla.

Opinnäytetyöni siis pyrkii vastaamaan seuraavanlaisiin kysymyksiin: Voiko autististen erityistarpeiden soveltaminen ja ymmärtäminen olla avainroolissa tuotesuunnittelussa, joka tavoittelee muotoilua kaikille? Ja auttaako suunnittelu heidän tarpeilleen kehittämään parempaa suunnittelua ”kaikille”?

² kaluste/tuoteperhe: useampi tuote, joita yhdistää mm. jokin ominainen materiaali, väri tai muoto. Tuotteet voivat erota toisistaan käyttötarkoitukseltaan.

³ active seating: mahdollistaa ja kannustaa istujan liikkumaan, mikä on hyödyllistä ihmisruumiille ja on nähty helpottavan tehtävien suorittamista.

⁴konsepti; erilaisten töiden suunnitelma esimerkiksi luonnoksina

1.3 TYÖN RAJAUS

Pohdin opinnäytetyössäni laajemmin oppijan, oppimisympäristön ja autismin kannalta, mutta koska tutkittava alue on niin laaja ja tarvitsen tuotekehitykselleni selkeän kohderyhmän, rajaan työtäni seuraavanlaisesti:

- **Ongelmatilanne:** mahdollisimman monen käyttäjän yhteisen käyttäytymisongelman selvittäminen ja ennaltaehkäiseminen tuotesuunnittelun avulla.

- **Ikäluokka:** 7 - 12 vuotiaat. Tämä näkyy enemmänkin tuotteen koossa ja ergonomiassa, sillä oppijan ollessa vahvasti autistinen (johon saattaa myös liittyä kehitysvammaisuutta), hänen henkinen tasonsa on usein lasten kaltainen, olipa hän 10- tai 58- vuotias. Tällöin tuotteen visuaalinen muotoilu voi kiinnostaa myös vanhempaa ikäpolvea autismin kirjossa.

- **Oppimisympäristö:** koulu. Tavoittelen samalla tuotteille kehitysmahdollisuuksia, jotka mahdollistavat niiden käytön myös kotona ja toimintakeskuksissa.

- **Kohderyhmä:** vaikeasti autistiset

henkilöt. Uskon vakaasti, että suunnitlessani erityisrajoittuneita varten (autistiset), voin huomioida myös normaalioppijoiden tarpeet ja vaikuttaa positii-visesti heidänkin käyttöön erilaisissa oppimistilanteissa (ks. luku Erityis- ja tilannerajoittuneisuus; oppimisen yhteiset haasteet). Parhaassa tapauksessa tuotteeni voivat olla kaikille käytettävissä heti niiden päästyä markkinoille.

- **Tuoteryhmä:** kalusteperhe. Suunnitelen kaksi istuinta kahteen eri oppimistilanteeseen: aktiiviseen oppimiseen ja ns. lattiatyöskentelyyn. Opinnäytetyössä konseptini päämäärä on auttaa minua ymmärtämään, mitä oppijat tarvitsevat ollessaan syystä tai toisesta rajoittuneita toimimaan täydellä potentiaalillaan.

- **Työkalut:** moderni oppimisympäristö ja *lead user*-käyttäjätutkimusmalli. Pyrimme jatkuvasti aistimaan tulevaisuuden tuulet ja uudistamaan vanhaa ja toimimattomia oppimismetodeja. Rehellisesti sanottuna, jos haluaa pärjätä muotoilijana täytyy osata tähdätä todellisiin tarpeisiin ja aistia heikot signaalit muutoksista. *Lead user*-käyttäjätutki-

musmallin pohjalta pyrin ratkaisemaan ongelmatilanteen.

Työn aikana selvitän edellisten tavoitteiden ja rajausten perusteella seuraavia kysymyksiä ja selvitän päätelmissä niiden toteutumisen:

1. Mitkä ovat ne autistisen tarpeet, joihin keskityn ja vastaako kalusteperhekonseptini näihin tarpeisiin?

2. *Lead users*-käyttäjälähtöisen tutkimusmenetelmän merkitys suunnittelussa ja mikä on autistisen rooli siinä.

3. Onko olemassa yhteisiä oppimisen haasteita normaalioppijalla ja autistisella välillä ja miten niillä voi parantaa oppimiskokemusta?

4. Mikä on modernin oppimisympäristön osuus suunnittelussa ja mitkä ovat sen tavoitteet?

5. Mahdollisten ongelmatilanteiden ennaltaehkäisy ja autististen kuntouttaminen muotoilun avulla.

„ymmärtämään, mitä oppijat tarvitsevat ollessaan syystä tai toisesta rajoittuneita toimimaan täydellä potentiaalillaan.“

2. PERUSTEET

2.1 AUTISMIN LYHYT HISTORIA

Autismi ja kaikki siihen kirjoon kuuluvat rajoitteet ovat olleet läpi historiamme aina 1980-luvulle asti enemmän tai vähemmän väärinymmärrettyjä. Uskonto on omana aikanaan leimannut mahdollisen autismin jumalalliseksi sairaudeksi tai yhteiskunta on saattanut syyttää vanhempien kielteistä kanssakäymistä lastensa kanssa lapsen oireiluun, kunnes 1980-luvun jälkeen havaittiin sen liittyvän mm. biologisiin syihin, eikä psyykkisillä tekijöillä (kuten vanhempien kanssakäynnin vaikutukset) olisi

osaa autismiin.

Tänä päivänä autismi hyväksytään vammaksi keskushermostossa, joka vaikuttaa lapsen neurologiseen kehitykseen ja voi viedä kaikki resurssit perheeltä, huoltajilta ja opettajilta heidän huolehtiessaan heistä. Autismi on syndrooma⁵, jonka ongelma on monimuotoisempi kuin se päältä päin saattaa vaikuttaa. Kyse ei ole enää vain autismista vaan autismin kirjosta, joka määritelmänä korostaa sitä, että niin monta kuin on

autistista henkilöä, niin monta on erilaista autismin piirrettä ja poikkeavuutta ns. lievästä autistisesta vaikeaan. Tämän lisäksi monet muut syndroomat, joita on pidetty erillisinä, ovat nykyään osa autismin kirjoa, kuten aspergerin syndrooma. Avun kannalta autismi on rinnastettavissa vammaisuuteen, kun on kyse lapsen ja perheen oikeuksista saada yhteiskunnalta tukea. (Gillberg 1999, 12, 29-32)

⁵syndrooma: eli oireyhtymä käytöksessä, jossa esiintyy samanaikaisesti useampi oire tai ilmiö.



Kuva 3; autism speaks- logo, grafiikka Maria Marjanen

2.2 AUTISMI

Autismi ei ole tarkkaan rajattu sairaus tai vamma, vaan se koostuu useista piirteistä ja on monimuotoinen ja yksilöllinen.

Autismin oireyhtymän katsotaan olevan neurobiologinen⁶ keskushermoston kehityshäiriö, jonka syitä ei vielä tarkasti tiedetä. Sitä on myös tarkasteltu aineenvaihdunnanhäiriöiden, kognitiivisuuden⁷ tai ympäristötekijöiden avulla. Autismi voi ilmetä erilaisina erityispiirteinä yksilön käyttäytymisessä, joita ovat mm. pakonomaiset rutiinit ja vaihtelevat kiinnostuksen kohteet, sekä sosiaalisissa kanssakäymisessä ja kommunikoinnissa ilmenevät ongelmat. Autismi ei ole tarkkaan rajattu sairaus tai vamma, vaan se koostuu useista piirteistä, jossa esiintyy monimuotoisuutta ja yksilöllisyyttä (Backman 1998, 5). Kuitenkin autismin yhteydessä on usein diagnosoitu muita kehitysvammaisuuksia. Ikosen (Ikonen 1998, 54; Gillberg 1999, 33) mukaan tämän lisäksi monilla on aistipoisuuksia, neurologisia poikkeavuuksia sekä näkökyvyn, kuulon tai liikunnan häiriöitä. Hän lisää, että autistisen älyllinen variaatio liikkuu aina vaikeasti vammaisesta huippulahjakkaaseen yksilöön asti. Autismin erityispiirteet vaihtelevat yksilön ja ikäkauden mukaan, mikä osoittaa, ettei autismi ole muuttumaton, vaikkakin elinikäinen.

Autismin on todettu olevan yleisempää pojilla kuin tytöillä. Autismikirjon häiriöitä esiintyy pojilla 1,8 - 6,5 kertaa

useammin kuin tytöillä (ks. Johnson & Myers 2007, Mattila ym. 2011). Suomen väestössä autismin kirjon henkilöitä on 50 000, joista 10 000 autistista henkilöä (Autismi- ja Aspergerliitto).

Poikkeavuudet ilmenevät Leo Kannerin tutkimuksen (Autistic disturbances of affective contact 1943, 217-250) ja Jokiharju, Kukkurainen, Kulmala & Rantanen (1995, 5) mukaan kuudessa ydinongelmassa, jotka ovat edelleenkin autismikäsitteemme pohjana:

1. kyvyttömyys ottaa kontaktia muihin
2. tarve säilyttää samankaltaisuutta ympäristössä
3. kiinnostuneisuus esineisiin
4. kielelliset vaikeudet
5. hyvä älyllinen potentiaali
6. poikkeavat reaktiot aistiärsykkeisiin

Kyvyttömyys ottaa kontaktia muihin.

Abstraktisuuden käsittäminen autistiselle yksilölle on äärimmäisen vaikeata. Abstraktisuuden käsitteen alle kuuluvat mm. muiden ihmisten tunteet, kielikuvat, vitsit ja sarkasmi. Usein kohdatesaan kielikuvan he ottavat sen konkreettisesti, toimivat sen mukaan tai reagoivat ylikorostuneesti. Empatian kohdalla se vaatii toisen tunnetilojen ymmärtämistä ja havainnointia. Mutta koska tunnetila

on abstrakti käsite, autistisen on hyvin vaikea lukea toista ja näin ollen hyvin vaikea kyetä eläytymään toisen tunnetilaan. Jos hän näkee toisen itkevän, hän ei tiedä toisen olevan surullinen. Autistiset eivät useimmiten osaa siis hyödyntää näitä peruselementtejä, joiden avulla otamme kontaktia muihin ihmisiin ympärillämme.

Tarve säilyttää samankaltaisuutta ympäristössä.

Ympäristössämme tapahtuu jatkuvia muutoksia; oven narina sitä avatessa, henkilö kulkee ohitsemme, joku siirtää tuolia vieressämme, tavarat eivät olekaan siellä, missä niiden piti olla, aikataulut muuttuvat, tapaamme yllätteen jonkun tutun jne. Me pystymme prosessoimaan nämä muutokset ja sopeutumaan niihin, mutta autistinen menettää helposti turvallisuuden tunteensa, kun jokin ympäristössä muuttuu. Tutkimuksessaan Kanner (1943) oli tutkinut 11 perheen ja autistisen yksilön elämää ja arkea. Hän huomasi, että esineet, jotka pysyivät paikoillaan ja joita ei edes pystynyt liikuttamaan, tuntuivat saavan autististen hyväksynnän. Mutta jos edes luokkatoveri tai oma äiti vahingossa siirsi tai muutti hänen luomaansa

⁶neurobiologia: tutkii hermosoluja

⁷kognitiivinen (teoria); tutkii ihmisen kykyä käsitellä tietoa

järjestystä, sai heidät pois tolaltaan ja saattoi aiheuttaa kohtauksen tai he palauttivat välittömästi esineet ja tilanteen takaisin heidän luomaan järjestykseen. (Kanner 1943, 246) Rutiinit ovat välttämättömiä, jotta autistinen kykenee sopeutumaan ja selviytymään ympäristössään. Gillberg määritteli tarpeen ”muuttumattomuuden vaatimukseksi” (*insistence on sameness*) (Gillberg 1999, 24). He luovat omia rutiineitaan ja myös vanhempien ja avustajien avulla voidaan luoda rutiineja, jotka auttavat autistista kehittämään yhteiskunnassa.

Kiinnostuneisuus esineisiin. Muodot, värit ja pintamateriaali voivat saada autistisen keskittymään kohteeseensa tuntikausiksi ilman, että hän edes kykenee huomioimaan, mitä ympärillä tapahtuu. Nämä kiinnostuksen kohteet ovat myös paljolti todella rajoittuneita ja voi kohdistua aina uudestaan tietynlaiseen esineeseen. Todennäköisin syy tähän pakkomieltymään on esineiden muuttumattomuus eivätkä ne häirihde autistisen yksinäisyyttä ja rutiineja kuten muut ihmiset saattavat näin tehdä (Kanner 1943, 249 - 250).

Kielelliset vaikeudet. Autistisen kielelliset ongelmat ovat merkittäviä. Noin puolet autisteista ei opi koskaan puhe-

kieltä, ja ne, jotka sen oppivat, käyttävät sitä poikkeavalla tavalla (Ikonen 1998, 57). Tämän vaikeuden asteet vaihtelevat siitä, kuinka vaikeasta autismista on kyse. Pelkästään puheen tuottaminen ei aiheuta vaikeuksia, vaan myös sen ymmärtäminen. Hän ei saata ymmärtää itse käyttämiään sanoja tai toisen henkilön puhetta ja eleitä riittävästi ymmärtääkseen. Kielelliset vaikeudet vaikuttavat suoraan kommunikointiin ja kykyyn ottaa kontaktia muihin ihmisiin.

Hyvä älyllinen potentiaali. Autistiset ovat useimmiten hyvin lahjakkaita josain yhdessä tai kahdessa osa-alueessa. He tuntuvat kykenevän huomattaviin suorituksiin keskittyessään taitoihinsa. Heillä voi olla myös hyvät mahdollisuudet edistyä koulussa ja yhteiskunnassa haasteistaan huolimatta.

Poikkeavat reaktiot aistiärsykkeisiin. Kasvatustieteen tohtori Carl Delacato on esittänyt kolme tyyppiä, miten autistinen voi reagoida aistiärsykkeisiin:

- *Hyper-* toiminto, jossa aisti on aivan liian avoin ja aistista tulee liikaa viestejä aivoihin, eikä aivojen kyky käsitellä viestitulvaa riitä.

- *White noise-* toiminto, joka tarkoittaa

sitä, että aisti aiheuttaa omalla toiminnallaan itselleen ongelmia ja informaatio vääristyy.

- *Hypo-* toiminto, joka tarkoittaa sitä, että aisti toimii alle se normaalitason. Tässä tapauksessa aivoihin saapuu viestejä vähän ja henkilön viireystila laskee. (Ikonen 1998, 60)

Kehityksen poikkeavuudet näkyvät jo vauvaiässä ja diagnosointi tehdäänkin yleensä jo lapsena, viimeistään 5-vuoden iässä. Vaikka autismille on monia hoitomuotoja, kuntoutuksia ja lääkkeitä, se on silti pysyvä ominaisuus, jonka syyt suurelta osin ovat tuntemattomia. Autismin vahvuus ja oireet voivat muuttua iän mukaan, toisilla ongelmat tasoittuvat, toisilla taas pahenevat. Myös kaikilla autisteilla oireet ilmenevät eri tavalla, jolloin ongelmien luonne saattaa toisilla painottua enemmän kommunikaatioon toisilla taas kokemusten yli- tai alikorostumisena. Tämän lisäksi, jos verrataan yksilöitä, joilla kaikilla on kommunikatiovaikeuksia, ne saattavat silti ilmentyä jokaisella eri tavalla. Tänä päivänä on kolme vahvaa ehdokasta selvittämään autismin alkuperää: neurobiologiset, ympäristön ja kognitiiviset tekijät.

„kaikilla oireet eivät välttämättä estä itsenäistymistä.

Syy-seuraus- suhde

Neurobiologia keskittyy perintökäijöihin ja aivotoimintojen häiriöihin. Ympäristön tekijät taas voivat herättää ja vahvistaa piileviä poikkeavuuksia ja oireita. Mutta jotta ympäristön vaikutukset olisivat nähtävillä, täytyy olla myös olemassa biologinen alttius autismille. Biologia ja ympäristö kulkevat siis käsi kädessä. Tässä tapauksessa terapialla ja kuntoutuksella on merkittävä tekijä autistisen kehityksessä. Biologiaa ei sen avulla pystytä hoitamaan, mutta ympäristötekijöiden vaikutukset voidaan lieventää. Kolmantena vaikuttajana biologian ja ympäristön lisäksi, kognitiivinen teoria nostaa päätään. Se tutkii ihmisen kykyä käsitellä tietoa, kuten mm. muistia, oppimista ja havainnointia. Kaikissa näissä on nähty vaihtelevia poikkeava-

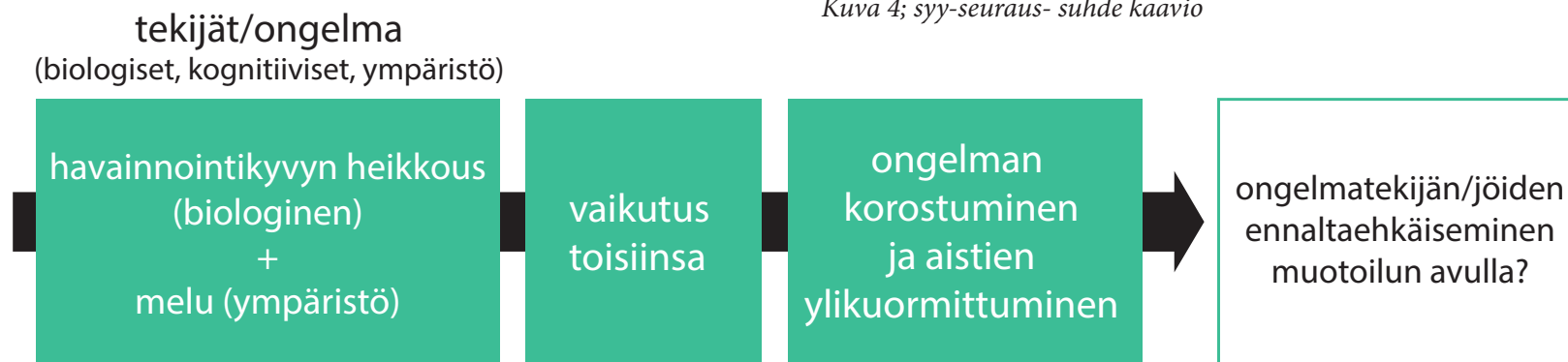
uuksia autisteilla ja mikään näistä teorioista ei nähtävästi ole olemassa ilman toista. Kyseessä on syy-seuraus- suhde, jolloin kaikki yhdessä vaikuttaa toisiinsa ja aiheuttaa poikkeavuuksia, jotka tässä tapauksessa altistavat autismin oireyhtymään.

Syy-seuraus- suhteella voimme ymmärtää autismia selkeämmin vaikkakaan sekään ei anna varmaa selitettä, mistä autismi on saanut alkunsa. Kuten edellisessä kappaleessa käsiteltiin ympäristön tekijöiden vaikutusta jo olemassa oleviin autismin piirteisiin ja alttiuteen autismiin, niin myös autismin monilla muilla piirteillä ja oireilla on syy-seuraus- suhteensa. Esimerkkinä tästä on autistisen ominaispiirre heikko kyky abstraktisten käsitteiden ymmärtämiseen. Tämä heikkous johtaa usein kyvyttömyyteen

tuntea empatiaa minkä seurauksena taas sosiaaliset tilanteet ja kommunikointi jäävät heikoiksi. Aika on hyvin abstrakti käsite ja tehtävän tai toiminnon suorittamiseen voi mennä kohtuuttomasti aikaa ja jos heidät joudutaan keskeyttämään, autistinen voi reagoida tähän muutokseen aggressiivisesti. Autistisella ei yksinkertaisesti ole kaikkia niitä työkaluja, joita tarvitaan sopeutumiseen ja selviytymiseen elämän vaativissa olosuhteissa.

Vaikka autismin oireet vaikuttavat radikaaleilta, on hyvin mahdollista, että monet autistiset voivat aloittaa itsenäisen elämän kohtuullisen vaivattomasti. Kuten aiemmin olemme todenneet, kirjo on valtava ja kaikilla oireet eivät välttämättä estä itsenäistymistä. Työ sen eteen saattaa olla silti vaativaa.

Kuva 4; syy-seuraus- suhde kaavio



3. OPPIMINEN JA OPE- TUS

3.1 AUTISTINEN OPPIJANA

Merkittävin käännekohta autismin ongelmatiikan ymmärtämiseksi tapahtui 1960-luvun alussa. Charles Bohris Fester (1922–1981) sekä Marion K. DeMyer (1922–2012) osoittivat, että autistiset lapset kykenevät selviytymään oppijina. Ikonen havainnoi heidän tutkimustulostaan seuraavanlaisesti: *“Autistiset lapset pystyvät etenemään oppimisessa, etenkin, jos sitä edistetään järjestelmällisesti vaikuttamalla opittavien käyttäytymisvalmiuksien (vahvistamalla käyttäytymistä) ja tekemällä sen strukturoidussa (ks. luku Strukturoitu opetus ja inkluusio autistisen tukena) ympäristössä”* (1998, 28). Käytännön huomattiin myös vähentävän autististen lasten käyttäytymisongelmia (kuten alttiutta vahingoittaa itseään).

Autistisen lapsen opettaminen voidaan nähdä kuntouttamisena. Kuten saatuaamme vammaurheilussa, joskus paraneminen ja normaaliin palautuminen vaatii tiettyjä toimenpiteitä vammaan ja sen heijastamiin alueisiin. Kun puhutaan autistisen kuntouttamisesta, siihen voidaan katsoa kuuluvan kaikki yksilön kanssa päivittäin tehtävät toiminnot. Nurmenrinnan sanoin (Nurmenrinta 2003, 23): *“Jokapäiväiseen elämään kuuluvat asiat, kuten hygieniaan, ruokailuun, pukeutumiseen, sosiaaliseen kanssakäymiseen ja omatoimisuuteen liittyvät asiat ovat*



Kuva 5: Vaalijalan Kuntayhtymä

›
Kun oppijan ohjaus painottuu häiriötekijöiden ennaltaehkäisemiseen, voi opetus keskittyä olennaiseen. ›

ensisijaisia opetusta suunniteltaessa. Kasvatuksessa ja opetuksessa on otettava huomioon lapsen yksilöllinen tapa hahmottaa maailmaa. Jotta lapselle muodostuisi mahdollisimman paljon onnistumisen ja hallinnan kokemuksia, täytyy opettamiseen varata riittävästi aikaa ja käsitellä vain yhtä asiaa kerrallaan.” (ks. Pihlaja & Svärd 1996, 286- 288; Ikonen 1998, 244- 245.)

Autististen on vaikea tulla täysiarvoisiksi yhteiskunnan jäseniksi, jos oppimisympäristöjen (koulut, toimintakeskukset, koti jne.) opetuksen sisältö ja tavoitteet eivät ole sopivia ja mielekkäitä heille (Ikonen 1998, 137). Kuva 5 osoittaa, että autistisille arvot, tavoitteet ja mahdollisuudet voivat olla samat kuin meillekin. Näiden tavoitteiden saavuttaminen kuitenkin vaatii erilaisia apukeinoja ja voi viedä enemmän aikaa. Erilaiset apukeinot oppimisessa ja yhteiskuntaan sopeutumisessa antavat merkittävää tukea autistisen eläessä informaation luomassa kaaottisessa ympäristössä. Autistien oppimisvaikeuksien ja käytöshäiriöiden taustalla tuntuu olevan aistitiedon käsittelyn vaikeudet ja valikoivan huomion kyvyn ongelmat, jolloin kyky kohdistaa huomio olennaiseen asiaan, kuten opetuksessa, jää heikoksi. Myös turhautuminen hankaloit-

taa oppimista. Ikonen (1998, 101-102) huomauttaa, että useimmin omatoimisuustaidot ja useat työskentelytaidot ovat riippuvaisia hienomotorisista taidoista. Kun lapsella hienomotoriikka kehittyy, siihen liittyvät toiminnot ja tehtävät koetaan motivoivina, mutta sen ollessa heikko samat tehtävät tuntuvat turhautavilta eivätkä motivoi oppijaa. Tällöin autistinen yksilö saattaa olla levoton, hän ei pysy paikallaan eikä kuuntele. Heille ominaisesti he saattavat puhella ja äänellä itsekseen käsittämättömiä asioita. Turhautumisen ja levottomuuden voi aiheuttaa pienikin ympäristössä tapahtuva muutos. Joskus meidän on vaikea havaita syitä, sillä ne voivat olla hyvinkin mitättömiä kuten kellon raksutus, valon määrä tai koskettaminen.

Muutoksiin saattaa liittyä myös taantumista. Voi näyttää siltä, että esimerkiksi opitut taidot unohtuvat ja autististen jo poisopitut piirteet ilmaantuvat takaisin. Heikko keskittymiskyky heijastuu siis usein ympäristön tai hänen oman toimintansa häiriöistä tai sitten hän ei ole ymmärtänyt annettuja ohjeita. (Backman 1998, 44-47.) Autistisen maailma on usein jäsentymätön ja kostuu irrallisista oppimiskokemuksista. Ohjeiden ja abstraktisten käsitteiden ymmärtäminen tarvitsee visuaalisten opetusmenetelmi-

en käyttöönoton, jotta oppimiskokemus saataisiin jäsentyneemmäksi ja selkeämmäksi ymmärtää. Näitä visuaalisia apuvälineitä ovat muun muassa puhutun kielen ohella käytettävät laput ja kuvat. Autistisen oppijan taival voi vaatia jatkuvaa arviointia ja ohjausta riippuen oireyhtymän kirjosta, laajuudesta ja vaativuudesta.

Jotta autistinen voisi sopeutua ympäristöönsä ja yhteiskuntaan, pyritään vaikuttamaan haitalliseen käyttäytymiseen. On oleellista ymmärtää, että oli pa autistisen käyttäytyminen kuinka haitallista tai vaikeaa, sillä käyttäytymisellä on merkityksensä (Backman 1998, 44). Ympäristön merkitys häiriöiden ilmentymiseen on tässä merkityksellinen (Nurmenrinta 2003, 31; Backman 1998, 46-47); kuinka yksilö reagoi ja oppii erilaisissa oloissa, kuten kotona, koulussa tai toimintakeskuksissa. Oppiminen tapahtuu kaikkialla ja milloin vain ja kun kyseessä on autistinen oppija, ympäristön häiriötekijät on pystyttävä sulkemaan pois tai vähentämään häiriöitä. Samassa asiassa autistisen lapsen äiti vetosi opetusympäristön toimijoihin: ”*We will learn what things trigger our child’s classmate who has autism so that we can help the children interact while avoiding things that will cause aggression. We will*

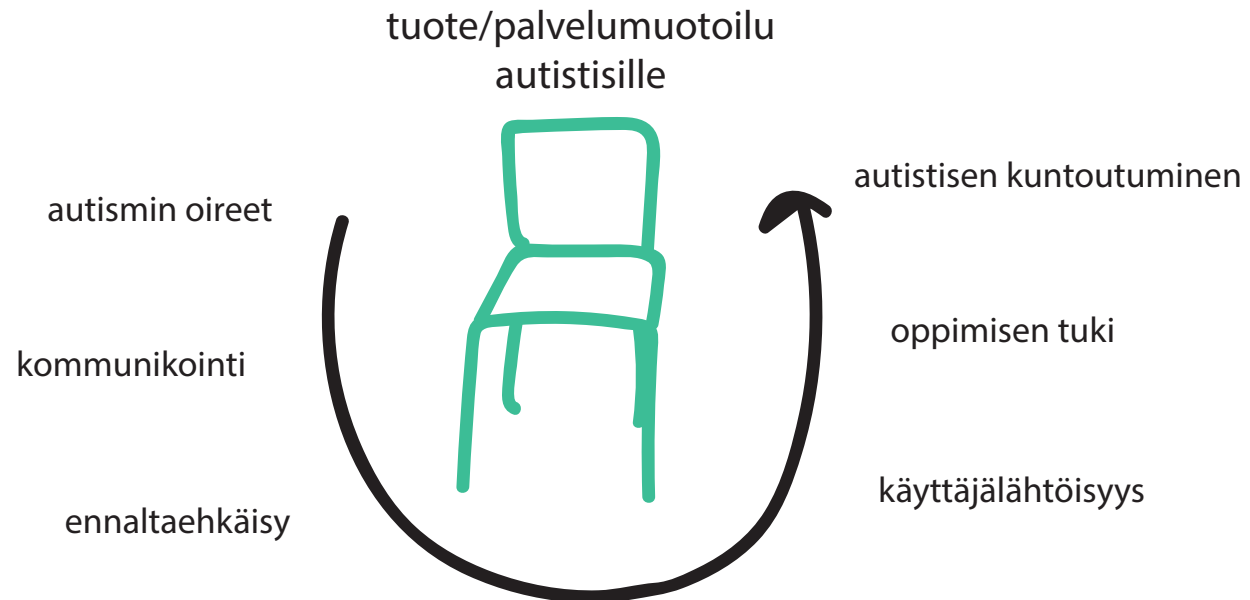
be a true village, including those who can model appropriate behaviors and those who are trying so hard to learn them. We will work on teaching our children not to hit and how to avoid being hit.” (2) Äiti huomioi, että autistista itseään on vaikeampi saada muuttamaan suuntaa, kun ympäristöstä tullut häiriö on saanut hänet tolaltaan. Pakotettu muutos voi ja olla aika lailla hyödytöntäkin. On nähty, että puuttuviin taitoihin keskittyminen on tehokkaampaa kuin ongelmakäyttämiseen puuttuminen. Näin he voivat löytää uusia tapoja ilmaista itseään, sen sijaan, että turhaantuisivat. (Ahvenainen, Ikonen & Koro 2002, 139) Kun oppijan

Kuva 6; tarpeista kuntouttavaksi tuotteeksi

ohjaus painottuu häiriötekijöiden ennaltaehkäisemiseen, voi opetus keskittyä olennaiseen (Nurmenrinta 2003, 31).

On muistettava, että autistisillakin on taitoja ja kykyjä ja monet ovat erityisen lahjakkaita tietyissä osa-alueissa. Hekin tarvitsevat kokemuksia onnistumisesta ja innostusta siitä, kun heidän taidot huomioidaan. Eräs äiti todisti yleensä: *“But our boy has difficulty with fine motor tasks -- with making his fingers do small-scale manipulations like pointing and writing. Leo mastered the iPad interface within a day. He explores it, he rules it, he loves it -- Leo may have com-*

munications difficulties, but he is a visual boy.” (3) Lainauksessa autistisen pojan äiti kertoi huomattavasta muutoksesta, kun hänen poikansa hyödynsi ja kehitti kykyjään iPad- laitteen avulla. Kun heille tarjotaan oikeat työkalut, heidän heikkouksistaan voi tulla voimavara. Esimerkkinä liiallinen kiinnostuminen jostakin voidaan ohjata autistiselle hyödylliseen toimintaan. Hyödyntämällä iPadin käyttöliittymää voidaan asentaa siihen ohjelmia, jotka ohjaavat käyttäjää oppimaan kellonaikoja. On siis hyvin tärkeätä myös korostaa olemassaolevia taitoja puutteiden sijaan.



3.2 ERITYIS- JA TILANNERAJOITTUNEISUUS; Oppimisen yhteiset haasteet

),
Toisin sanoen
“normaalisti” toi-
mivat ihmiset
voivat kokea toi-
mintakykijensä
puutteita haasteel-
lisen ympäristön
seurauksena.)

Määttä ja Rajala (2010) kirjassaan Ta-
vallisen erityinen lapsi korostaa meidän
jokaisen yhteistä ja myös yksilöllistä
tarvetta hyvinvoinnin turvaamiseen.
Se tarve on meillä jokaisella, olimmepa
kuinka “normaaleja” tai erityishenkilöitä
tahansa. Vaikka erityisoppijat tuovat tar-
peensa eri tavalla esille, heillä on oikeus
samaa oikeudenmukaiseen kohteluun,
mihin heidän yksilöllinen tarpeensa
vaatii. Sen lisäksi normaalin määritelmä
voisi menettää turhan tiukkaa otettaan,
jos keskitytään oppijan ja hänen ympä-
ristössä olevien henkilöiden tarpeisiin ja
yksilöllistetään opetus -- ei vain eri-
tyisoppijoille, vaan kaikille (ks. Struk-
turoitu opetus ja inklusio autistisen
tukena). Yhdessä tekemisen malli voisi
auttaa meitä kuromaamme umpeen kuilua
normaalin ja erityisoppijan välillä.

Milloin siis yksilö on normaali tai
normaalista poikkeava lapsi? Voimme
todeta rajan olevan hyvin häilyvä. Itse
asiassa monet meistä ovat erityisop-
pijoita tai toisin sanoen Hannukaisen
ja Hölttä-Oton (2006, 1-2) mukaan
tilannerajoittuneita, kun taas autistiset
voidaan luokitella erityisrajoittuneisiin.
Tilannerajoittuneet, eli me “normaalit”,
koemme rajoittuneisuutta monissakin
tilanteissa. Otetaan esimerkiksi vaikka
tilanne, kun huoneesta sammutetaan

valot ja huomaamme olevamme esty-
neitä näkemään kunnolla, mikä myös
estää meitä liikkumaan ja havainnoimaan
ongelmatilanteita ympärillämme. Kun
koemme stressiä, useimmat meistä eivät
pysty hallitsemaan ahdistusta ja tur-
hautuneisuutta, jolloin keskittymiskyky
heikkenee, kommunikaatio muiden
kanssa voi olla äärimmäistä tai vajavaista
jne. Toisin sanoen “normaalisti” toimivat
ihmiset voivat kokea toimintakykijensä
puutteita haasteellisen ympäristön seur-
auksena. Näinä hetkinä mekin tarvit-
semme apuvälineitä ja tukihenkilöitä.
Kun asiaa tarkastelemme tältä kannalta
ei olekaan niin kummallista ja meille
tuntematonta, kun pohdimme erityisra-
joittuneiden haasteita.

Autistinen yksilö koetaan useas-
ti häiriökäyttäytyjäksi, jolloin hänen
häiritsevä käyttäytyminen voi estää tai
vaikeuttaa hänen oppimistaan, suh-
teitaan muihin jne. Mutta eikö meistä
lähes jokainen joskus käyttäydy niin, että
saatamme tehdä vahinkoa “tulevaisuu-
dellemme”. Teini-ikäisenä kapinoimme,
lapsena olimme levottomia ja olisimme
olleet mieluummin ulkona metsässä tai
uuden pelikonsolin ääressä kuin istu-
massa pulpetilla opettajan hääriessä
jonkin asian kimpussa, jota emme ole
alkuunkaan ymmärtäneet. Havainnoin-

tieni perusteella (ks. luku Pohjantien
koulu) meillä kaikilla on samankaltai-
sia oppimisen haasteita, vaikkakin syyt
voivat olla erilaiset. Ainoat erot näkyvät
siinä, että he kokevat kaiken sen saman
moninkertaisena, eivätkä välttämättä
pysty ratkaisemaan ongelmatilanteita tai
ilmaisemaan itseään, kun ongelma tulee
vastaan. Käyttäjätiedon keruun aikana
olen pohtinut näitä yhteisiä tekijöitä ja
vertaillut normaalia ja autistista oppijaa-
ja heidän käyttäytymistään. Uskon, että
voimme hyödyntää näitä yhteisiä haas-
teita löytämällä normaalioppijan ja autis-
tisen kokemusten kohtaamispaikan.

Opetusmetodien⁸, toimintamallien ja
työkalujen toinen päämäärä on myös
helpottaa opettajan (olipa kyseessä
opettaja koulussa, tukihenkilö, terapeutti
tai vanhemmat) työtaakkaa ja resursse-
ja, jotta hän voisi keskittyä siihen, mikä
todella vie oppijaa yksilöllisesti eteen-
päin. Tällöin muotoilu voi olla välikä-
tenä kommunikoinnissa molemmille
osapuolille ja auttaa oppijaa keskitty-
mään opetukseen ja mahdollisuuksiinsa,
jolloin opettajan on helpompi ammentaa
ammattillista osaamistaan hänelle. Näin
molemmat hyötyvät hyvin suunnitellusta
muotoilusta.

⁸ metodi; tapa tai menetelmä suorittaa tavoiteltu
päämäärä

3.3 MODERNI OPPIMISYMPÄRISTÖ

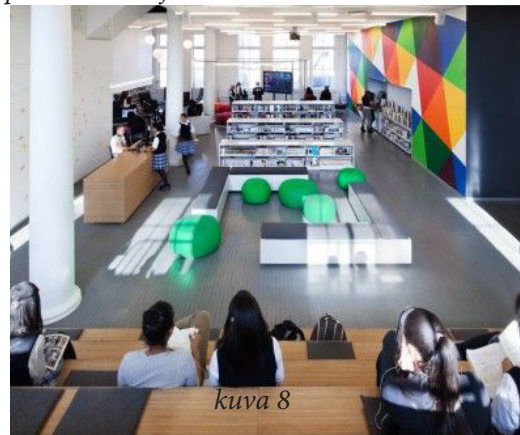
”**Oppimisympäristöllä** tarkoitetaan fyysisen ympäristön, psyykkisten tekijöiden ja sosiaalisten suhteiden kokonaisuutta, jossa oppiminen tapahtuu” (4). Moderni oppimisympäristö pyrkii uudistamaan tämän perinteisen luokahuone- ja opetusmallin, joka on ollut käytössä. Tasa-arvon ja hyvinvoinnin erilaisten oppijoiden (ja myös opettajien) välillä tulisi vallita, niin opetusmetodeissa, että tilasuunnittelussa ja muotoilussa. Ruotsissa tasa-arvoisuutta on sovellettu valtakunnallisesti. Heillä koulujen velvollisuudet ovat seuraavanlaiset:

- tukea oppilaiden tasapainoista kehitystä
- pyrkimykset siihen, että jokainen oppija voi 1)kehittää omaa uteliaisuuttaan ja oppimishaluaan 2)kehittää tapaansa

Kuvat 7-8; esimerkkikuvia modernin oppimisympäristön tila- ja kalusteratkaisuista



kuva 7



kuva 8

Moderni oppimisympäristö ei vain pyri uudistamaan opetusmetodeja vaan koko käsitettä oppimisympäristöstä.

oppia 3)oppii työskentelemään sekä itsenäisesti että ryhmässä muiden kanssa ja (Lpo 94)⁹ 4) luottaa omiin kykyihinsä ja mahdollisuuksiinsa kehittyä. (Lpf 94)¹⁰

• perusarvoihin kuuluu (Lpo 94) jokaisen oppijan mahdollisuus löytää oma ominaislaatunsa ja sen avulla vaikuttaa ja osallistua yhteiskuntaan antamalla parhaansa vastuullisessa valinnanvapaudessa.

• koulun tehtävissä on huomioitava, että niin älylliset kuin käytännölliset, niin aisteihin liittyvät kuin esteettiset puolet tulevat esille ja käytetyiksi. Oppijoiden on saatava kehittää erilaisia ilmaismuotoja ja kokea tunteita ja tunnelmia. (Fischbein & Österberg 2009, 15). Salamancan julistus (Unesco 1994) myös korostaa samoja periaatteita: yksilöllisiä kykyjä, oikeutta kehittää niitä ja saada

yhteiskunnalta kaikki tarvittava tuki.

Miten moderni oppimisympäristö toimii näiden periaatteiden nojalla? Haluaisimme, ettei kenelläkään olisi fyysisiä, kognitiivisia tai emotionaalisia esteitä oppimisessa ja omien kykyjen kehittämisessä. Esteiksi voidaan nähdä ympäristö, luokkatilanne ja siellä tehdyt järjestelyt, opettajan asema oppilaaseen nähden ja muiden oppilaiden asenne. Moderni oppimisympäristö ei vain pyri uudistamaan opetusmetodeja vaan koko käsitettä oppimisympäristöstä. Tilan määritelmä on oleva erilainen, kun se on muokattavavissa ja jokaisen käytettävissä luokkaeroista huolimatta. Muokattavuus sallii eri tasoisten oppilaiden kommunikoinnin ja tarvittaessa jakaa heidät samassa tilassa erilaisiin oppimisympäristöihin. Sulkevien luokkaseinien sijaan opetus voi olla interaktiivista¹¹, luovaa tai tapahtua lattialla pulpettien sijaan. Lopullinen päämäärä on tarjota oppijoille mahdollisuus itse vaikuttaa oppimiseen, luoda ratkaisuja ja oppia kuinka erilaiset voidaan nähdä ensisijaisesti ihmisenä ja sitten toissijaisesti erityisoppijana. (Ikonen 1993, 137-144)⁹ ja ¹⁰ opetussuunnitelma (läroplan i Sverige för det obligatoriska skolväsendet)

¹¹ interaktiivinen; järjestelmä, jonka kulkuun käyttäjä voi vaikuttaa antamalla ohjeita tai komentoja

3.3.1 Strukturoitu opetus ja inklusio autistisen tukena

Erilaisia opetusmetodeja ja työkaluja on useita ja yhtä oleellisia, kun on kyse valtavasta oireyhtymän erilaisuuden kirjosta. Itse keskityn kahteen edellämäntuun modernin oppimisympäristön tukena ja arvioin niiden tavoitteita tuotekehityksessäni.

Strukturoitu opetus tarkoittaa järjestelmällisesti suunniteltua ja toteutettua opetusta. Keskeisiä teema-alueita ovat tilan, ajan, paikan ja henkilöiden sekä tehtävien strukturoiminen normaalisissa koulupäivässä. (Ikonen 1998, 157; Nurmenrinta 2003, 5). Opetusmenetelmä perustuu mahdollisimman tarkkaan, monipuoliseen ja säännölliseen lapsen arviointiin. Sen on huomattu helpottavan mm. autististen itsenäistä työskentelyä. He pystyvät ennakoimaan päivän tapahtumat ja voivat sen avulla tuntea olonsa turvalliseksi. Strukturoitu opetus helpottaa myös opettajan työskentelyä ja opetettavan seuraamista ja arvioimista. Molemmat, sekä oppija että opettaja, tietävät mitä tehdään, missä, kenen kanssa ja koska. Jakuva seuranta ja kirjalliset muistiinpanot ovat tärkeitä selvittämään, mitä oppija tarvitsee. Keskeiset tavoitteet strukturoidussa opetuksessa ovat Nurmenrinnan (2003, 40) mukaan, että *“oppija itse tulee tietoiseksi omasta oppimisestaan, oppii ohjaamaan*

ja säätelemään käytettävissään olevia oppimisstrategioita” (ks. Kerola 2001, 237). Kommunikointi (verbaalinen tai ei verbaalinen) ja ymmärrys autistisen ja ohjaajan välillä voi näin kehittyä ja edistää tärkeää kuntoutusprosessia.

Inklusio opetuksessa keskittyy täydelliseen kuulumiseen ja osallistumiseen yleisopetuksessa, yhteiskuntaelämässä ja kaikessa siinä, mitä jokainen meistä tekee päivittäin. Käytännössä inklusion toteuttaminen tarkoittaa sekä sosiaalista ja fyysistä integraatiota¹², opetuksen yhdistämistä, ympäristöllistä yhdistämistä että hallinnollista yhdistämistä erityisoppijan ja normaalin oppijan välillä. (Hyytiäinen 2012, 15-17). Tällöin huomioidaan tasa-arvo ja erityisoppilaiden oikeudet sosiaalisin suhteisiin ja samoihin oloihin kuin muilla. Vaikka erityisoppilas sijoitettaisiin inklusion mukaan normaaliin luokkaan, se ei tarkoita, että yksilöity ohjaus ja erityisopetus jätettäisiin pois. Oppija voi erityisopetuksen sijaan saada uudenlaista tukea ja kuuluvuutta inklusion avulla. (Ikonen 1998, 139).

Molemmat opetusmenetelmät tavoittelevat jokaisen oikeutta opiskella täydellä potentiaalillaan, henkilökeskeistä suunnittelua ja moninaisuuden huomioimista

eikä erilaisuuden korostamista. Näitä metodeja on kuitenkin ollut vaikea soveltaa käytännössä. Inklusio on saanut paljon kritiikkiä ja kiistaa siitä, kuinka erilaisuuden kokeminen voi aiheuttaa muissa lapsissa pelkoa, uhkaa tai jopa kiusantekoa. Tässä näkökannassa erilaisuudesta tulisi vielä suurempi numero kuin se jo on. Ja jos eritasoiset yhdistetään, tulevatko ns. normaalit oppijat syrjityiksi, koska jäävät ohjauksessa erityistarpeisten varjoon. (Vehmas (toim.) 2010, 96-98; ks. Uki Voutilainen SDP 1963, 2237-2238 ja Järvilehto 1977, 308; Kiviranta 2014). Moderni oppimisympäristö kuitenkin tarjoaa kompromissia tähän, kun luokkatila ei ole enää pelkkä yksi ympäristö vaan useamman yksikön kokonaisuus ja tasa-arvon saavuttamiseen on monia strukturoitua opetusta ja inklusiota tukevia toimia. Kompromissi voi näkyä ratkaisuna siinä kuinka modernin oppimisympäristön arvot kohtaavat autististen haasteet ilman, että se saavuttaa heidän kipupisteensä. Vaikka yhdistetyt luokat ovatkin hieno ajatus, emme voi kuitenkaan olettaa, että autistinen pystyy toimimaan ilman liiallisista ärsykkeistä johtuvaa negatiivista käyttäytymistä, jos ympäristö ruokkii näitä ärsykeitä. Tarvitaan tasapainoa.

¹² integraatio: kahden erillisen yhdistämistä eri toiminnolla. Tässä yhteydessä se on menetelmä inklusion saavuttamiseksi

),
Vaikka erityisoppilas sijoitettaisiin -- normaaliin luokkaan, se ei tarkoita, että yksilöity ohjaus ja erityisopetus jätettäisiin pois.

3.3.2 Soveltaminen kalusteperhekonseptiin

Edelläkäydyt modernin oppimisympäristön arvot ovat sovellettavissa opinnäytetyöhöni seuraavin tavoin:

Tasa-arvo

Kiviranta (2014, 2 ja 15) esitti hypoteesin tutkielmassaan, että käytännössä erityisrajoittuneille ei olisi tarvetta heille erikseen suunniteltuihin välineisiin. Sen sijaan välineet voitaisiin suunnitella käytettäväksi jokaiselle lapselle hänen taustastaan tai kyvyistään huolimatta, jotta he voisivat saavuttaa täydet potentiaalinsa. Julkisoikeuden apulaisprofessori Pauli Rautiainen Tampereen yliopistosta jakaa saman mielipiteen, kun nämä tapaukset ovat ”*esimerkkinä rakenteellisesta syrjinnästä. Sitä ei -- tunnisteta syrjinnäksi vaan ilmiötä pidetään vammaisten ja vammattomien luonnollisena erotteluna.*” (5) He voisivat olla toimijoita, ei toiminnan kohteita. Luonnostaan ihminen ei ole passiivinen toiminnan kohde, vaan pyrkii muuttamaan ympäristöään jatkuvasti. Hän kuitenkin tarvitsee kannustimia kehittämään toimijaa itsessään, jolloin oppijan kuunteleminen ja hänen ottaminen vakavasti ovat erittäin tärkeitä asioita. Epätasa-arvoisuuden häivyttäminen oppimisympäristössä niin sosiaalisin kuin toiminnallisin tavoin ovat nykyään hyvin pinnalla ja joihin

toivotaan modernin oppimisympäristön puuttuvan.

Tähän mennessä lähes kaikki aiheeni ovat käsitelleet tavalla toisella tasa-arvoa erilaisten oppijoiden välillä ja kuinka saavuttaa se. Tärkein huomioni tasa-arvosta on se, että meistä jokainen tarvitsee jossain vaiheessa apua samankaltaisten ongelmien parissa (erityisrajoittuneet ja tilannerajoittuneet). Etsimällä yhteisiä tekijöitä, voimme suunnitella tuotteita ja palveluita, jotka eivät eristä erilaisia ryhmiä toisistaan vaan johdattavat heidät toimimaan yhdessä ja yhdistää voimavarat eikä korostavat puutteita. Tässä konseptissa haluan uudistaa kalusteiden muotoilun ja käyttöliittymän vaikutusta tasa-arvoon ja erotteluun. Tiedostamme kuitenkin, että joissain tilanteissa oppijan erityisrajoittuneisuus on sillä tasolla, että hän ei pysty olemaan toisten kanssa yhteisissä tiloissa ja samassa opetuksessa. Jos kaikilla ympäristöstä huolimatta olisi samankaltaiset kalusteet, jotka tukevat yhtäläisesti oppimista, sillä voi olla jo pelkkä psykologinen vaikutus siinä, miten tulemme näkemään erilaisuuden. Muotoilunkin pitäisi pyrkiä vähentämään erottelua ja toisten merkitsemistä erilaisiksi. Jos autistiset olisivat aina punaisilla tuoleilla ja normaalit oppijat sinisillä, niin eikö sillä olisikin merkitys-

tä, miten ympäristö ajattelee autistisista ja miten se opettavat muita oppijoita ajattelemaan heistä.

Active seating

Tutkimusteni perusteella (ks. luvut Käyttäjätiedon keruu) voin sanoa, että lähes jokainen meistä tarvitsee jonkinmoisia positiivisia ärsykeitä voidaksemme keskittyä oppimisympäristössä ilman fyysisiä ja henkisiä häiriötekijöitä. Sen osoittaa aika hyvin yhä kasvavat tuotteet, niin aikuisillekin kuin lapsille ja nuorille, joiden tarkoituksena on auttaa tehokkuudessa, tarkkuudessa ja hyvinvoinnissa. Muun muassa näitä ovat istuimet, jotka tukevat ergonomiaa, kannustavat liikkeeseen työskentelyn aikana ja soveltuvat monelle erilaiselle käyttäjälle (esimerkiksi perus jumppapallo).

Kun on kyse erityisoppijasta tai nuoresta alakoululaisesta, ärsykkeet voivat joko helpottaa keskittymistä tai häiritä sitä. Hyvin suunnitellun tuotteen tarkoitus olisi siis toimia positiivisessa mielessä, jotta opettaminen ja oppiminen voisi keskittyä tarkoitukseensa eikä oppijan kurinpitoihin tai sanallisiin huomautuksiin, jolloin opetus keskeytyy, opettajalla menee energiaa asian purkamiseen eikä opetus ole tehokasta opettajan ja oppijan

He voisivat olla toimijoita, ei toiminnan kohteita.

„ympäristöstä,
jossa olisi mahdollisimman luonnollista ja miellyttävää oppia.“

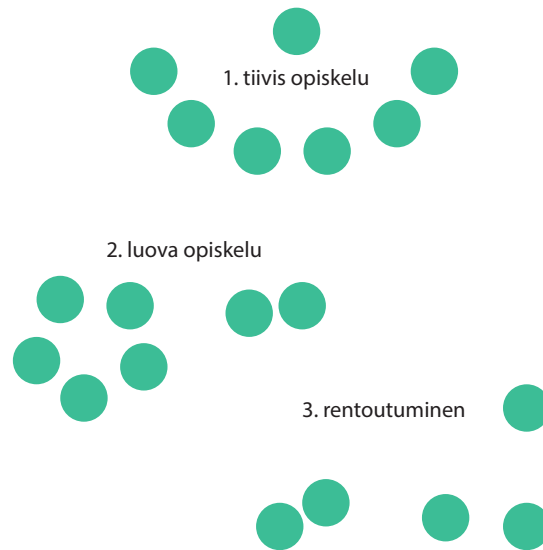
kannalta. Tuotteen tulisi olla (huomaamaton) opetuksen apuväline. Tehdesäni tutkimustyötä ala-asteen luokassa opetuksen aikana (ks. luku Pohjantien koulu) pystyin todentamaan, että normaalinkin oppijan aistit tarvitsevat ärsykeitä. Jos oppijat eivät saa niitä, usein niitä haetaan erilaisista lähteistä (kuten jalkojen paukuttelu pulpettiin), mitkä eivät ole välttämättä edullisia muiden ja oppijan kannalta. Mutta parhaassa tapauksessa esim. istuin voi ylläpitää aistille tarvittavia positiivisia ärsykeitä, jolloin niitä ei tarvitse etsiä muualta, jolloin huomio pysyy opetuksessa. Esimerkkinä taas jumppapallo; jos sen päällä istuu, liike voi olla sen verran huomaamatonta, ettei se häiritse keskittymistä ja ohjaa ruumista hakemaan istujalle parasta asentoa.

Fyysinen ympäristö

Modernin oppimisympäristön kannalta tärkeitä ovat tilan ja kalusteiden muunneltavuus. Ei enää tyypillisiä pulpetteja tai kaavanomaista oppimisjärjestystä. Opetus voi tapahtua missä vain, kalusteet ovat siirrettävissä tarpeen ja tilanteen mukaan ja voidaan esimerkiksi kääntää toisin päin, jolloin aktiivinen opiskelu voi muuttua rennommaksi lattiaopiskeluksi, joka voi keskittyä muun

muussa mielikuvituksen ruokkimiseen.

Koska oppiminen tapahtuu kaikkialla ja on elinikäistä, on tärkeitä tarkastella, missä ympäristössä ja miten oppiminen tapahtuu mahdollisimman luonnollisesti. Ja erityisesti, missä oppiminen on *Kuva 9; 3 oppimisympäristöä samassa tilassa*



alkanut ihmisen alkuvuosina -- kotona. Kun löydetään tavat millä oppija voi oppia luonnollisesti, voidaan puhua aktiivisesta oppimisesta. Kuitenkaan monet ympäristöt eivät kata näitä kriteereitä, jolloin ne vaativat muutoksia fyysisessä toiminnallisuudessa niin tilassa kuin kalusteissa. Tilaan valittavilla tuotteilla on valtava merkitys tilan toiminnallisuudessa ja oppimisessa. Itse asiassa pelkät

kalusteet voivat luoda jo tilan ilman tilaa rajaavia seiniä. Tässä modernissa oppimisympäristössä on kyse; uusista ulottuvuuksista, tilanteen mukaan muokkautumisesta ja joustamisesta ja tietynlaisesta kotoisasta ympäristöstä, jossa olisi mahdollisimman luonnollista ja miellyttävää oppia. (6; 38) Oppiminen voidaan jakaa kolmeen eri oppimisympäristöön, jotka eivät ole riippuvaisia tilasta ja ovat sovellettavissa inkluusioon ja myös autististen tarpeisiin;

- 1) Tiivis opiskelu, jossa "ahkera" oppiminen on välttämätöntä, mutta modernin ajattelutavan mukaan tila ja kalusteet voivat olla missä vain ja hyvinkin muunneltavissa. Vaatii usein kuitenkin tiettyjä ominaisuuksia, kuten pöydän, tuolin ja mahdollisuuden istua pitempäänkin.
- 2) Luova opiskelu, joka mahdollistaa ryhmätyöskentelyn lähes missä ja miten vain. Myös tietyt ominaisuudet ovat tarpeen, jotta muun muassa tiedonkeruu ja kommunikointi olisivat mahdollisia.
- 3) Rentoutuminen, jolloin voi antaa alitajunnan tehdä työskentelyn puolestaan.

Moderni oppimisympäristö ja autistien tarpeet ovat selkeästi myös haasteellisia sulauttaa yhteen, mutta juuri sen mahdollistaminen on yksi tavoitteistani kalusteperhekonseptini avulla.

4. KÄYTTÄJÄLÄHTÖI- NEN SUUNNITTELU

» Jos suunnit-
telemme tietylle
kohderyhmälle,
niin eikö sen tuot-
teen pitäisi olla
myös käyttäjälle
tarkoitettu ja hän-
nelle sopiva.

Käyttäjälähtöinen suunnittelu
tarjoaa mahdollisuuden aistimaan ns. heikot signaalit eli tuotteen markkinointipotentiaalit (parhaassa tapauksessa ennen kuin edes tiedostetaan tarpeen olemassaolo) ja parantaa käyttäjän tekemiseniloa ja elämänlaatua. Käyttäjät ja heidän unelmansa, toiveensa ja tarpeensa ovat tietenkin kaiken keskiössä. Jos muotoilu aina keskittyisi ensin käyttäjien tarpeisiin, todennäköisemmin eliminoidaisiin enemmän mahdollisia virheitä ja se antaisi varmat perustelut ja uskottavuuden tuotteelle. Suunnittelija helposti toimii vain omien fiksaantuneiden¹³ ajatusten mukaan eikä koe uusia inspiraatioita ja saa innovaatioon¹⁴ johtavia elämyksiä, jos hän ei hyödynnä käyttäjän kokemuksia. (Halmeenmäki 2011, 16-17; Huotari, Laitakari-Svärd, Laakko ja Koskinen 2003). Jos suunnittelemme tietylle kohderyhmälle, niin eikö sen tuotteen pitäisi olla myös käyttäjälle tarkoitettu ja hänelle sopiva.

Uskon muotoilulla olevan vaikutusta, ei vain ergonomisen hyvinvoinnin kannalta, vaan myös sosiaalisesti ja emotionaalisesti. Tasa-arvo on hyvin keskiössä tässä väitteessä. Kuten jo aikaisemmin on mainittu, että oppimisympäristö, tässä tapauksessa koulut, on monen hyvinkin erilaisen oppijan kokonaisuus.

Heidät voidaan raa’asti lajitella (ja usein jaotellaankin) erityisoppijoihin ja “normaaleihin” oppijoihin. Mutta tasa-arvo pysyy edelleen jokaisen oikeutena. Jos keskittyisin muotoilemaan tuotetta vain autististen tarpeisiin, saattaisin vain korostaa autististen ja normaali-oppijoiden välisiä eroja ja suurentaa heidän välistä kuilua. Koska tavoitteeni on päinvastainen, aion etsiä yhteisiä tekijöitä autististen ja normaali-oppijoiden välillä ja katsoa voiko niitä todella löytää ja niiden antaman informaation avulla luoda tuoteperheen entistä useamman käytettäväksi. Kun jätämme suunnittelussa huomioimatta sen, että jokainen meistä on useissa tilanteissa rajoittunut ja kuinka käyttämällä erityisrajoittuneita saatua informaatiota mahdollisista käyttöliittymään liittyvistä ongelmista, tuotteemme voi palvella asiakasryhmäänsä vain rajallisesti. On kuitenkin muistettava, että on olemassa niitä, jotka ovat sen verran vakavasti rajoittuneita, että heidän palvelunsa on tarpeen erota suurestikin muista palveluista.

Backman (1998, 46) esitti ongelmratkaisujen pohjalle kysymyksiä, joita esittämällä voin löytää toiminnalliset tarpeet kalusteperheelleni (kuten materiaalin merkitys keskittymiskyvyssä):

- Mikä on ongelma, johon pyritään puuttumaan? Keskittymisongelmat, jotka johtuvat pääosin oikeanlaisten (aisti) ärsykkeiden puutteesta.
- Mihin lapsi tällä käyttäytymisellään pyrkii? Aktivoimaan aistejaan ja löytämään uusia vaihtoehtoisia ärsykejä ja ilmaisemaan itseään.
- Mikä on ympäristön vaikutus käyttäytymiseen? Fyysisellä ympäristöllä erityisen merkittävä vaikutus kalusteratkaisuissa.
- Minkälaiseksi lapsen käyttäytymisen halutaan muuttuvan? Tasapainoisemmaksi, jotta oppijan itse ja muiden on helpompi hyötää oppimisesta.
- Mitä toimintatapoja pitäisi käyttää, jotta haluttu muutos saadaan aikaan? Käyttää työkaluja, jotka ennaltaehkäisevät käyttäytymisongelmia. Tässä tapauksessa kalusteperhekonseptini.
- Miten käyttäytymistä ja sen muuttamista pitäisi havainnoida? Käyttäjätarkauksilla ja tuotekehityksellä.

¹³ fiksaantunut; tapoihin tottunut

¹⁴ innovaatio; uusi idea vanhasta tai uudesta tuotteesta/palvelusta

LEAD USERS

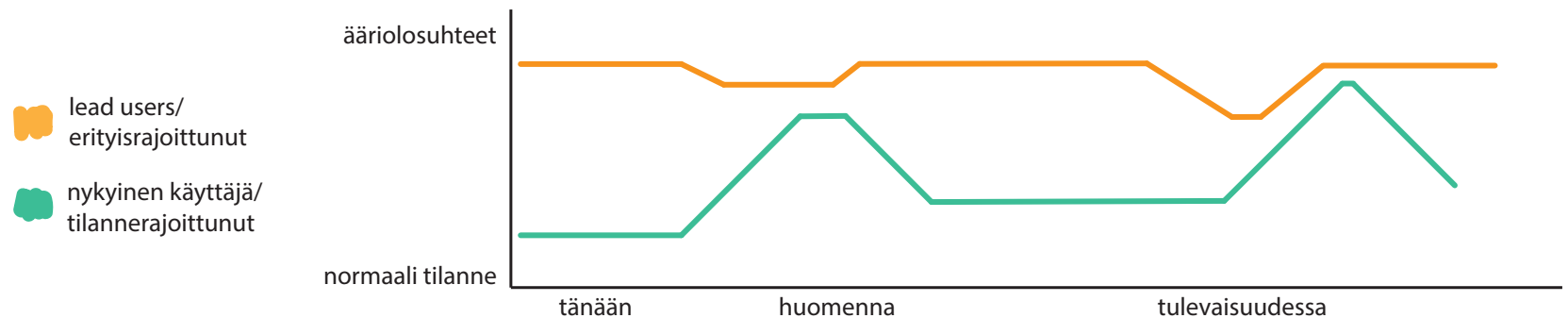
Yleisesti ottaen on maailmanlaajuisesti selvää, että suunnittelun pohjana on käyttäjän tarpeet ja kyvyt tuotteen käyttämiseksi. Ongelmaksi nousee kuitenkin Hannukaisen ja Hölttä-Oton (2006, 1) tutkimuksen mukaan mahdollisen kohderyhmän (tyypillinen nykyinen käyttäjä) fiksaantuminen tiettyyn toimintoon ja totuttuihin tapoihin, jolloin tuotteen käyttäjätutkimukset eivät välttämättä tarjoa kaikkea tarvittavaa informaatiota, muun muassa tuotteen käytön ongelmatilanteista. Koska nykyinen käyttäjä ei välttämättä kykene laajentamaan näkemystään tuotteen käytöstä, on riskinä, ettei suunnittelun lopputulos saavuta markkinoilla tarvittua läpimurtoa. On siis tarpeen löytää ns. kärkikäyttäjät (*lead users*), jotka kykenisivät ajattelemaan ja toimimaan laatikon ulkopuolella.

Keitä sitten ovat nämä *lead userit* ja mitä suunnittelijat heiltä tarvitsevat? *Lead userit* elävät ns. ääriolosuhteissa. Nämä ääriolosuhteet voivat olla elinikäisiä tai ajoittaisia sekä synnynnäisiä tai keinotekoisia ja ympäristön seurausta. Elinikäiset ja synnynnäiset ääriolosuhteet liittyvät useimmiten vammaisuuteen tai vanhenemiseen. Taas ajoittaiset ja keinotekoiset ja ympäristön seurauksista johtuvat ovat useimmiten ammattiin liittyviä. Hannukainen ja Hölttä-Otto arvioivat, että erityisrajoittuneen lisäksi *lead usereita* olisivat muun muassa palveluiden kehittäjät, jotka tekevät kehitystyötä helpottaakseen omaa työtä ja löytääkseen tarpeilleen vastineita ja vaikeissa olosuhteissa toimivat ammatillaiset, kuten avaruudessa tai kaivoksissa työskentelevät, joissa toimintaa rajoittaa painovoiman muutos, valtavaa melua

vaativat kuulosuojaimet jne. (Hannukainen & Hölttä-Otto 2006, 2).

Monet tuotteet ja palvelut kohdistuvat ainoastaan valtavirran kuluttajille, jolloin erityiskäyttäjät, kuten vammaiset ja vanhemmat ihmiset, jäävät helposti käytön ulkopuolelle. Erityisrajoittunut ei välttämättä ole kyennyt sisäistämään tavallisia normeja, joilla toimia, vaan näkee laajemmin ja reagoi todennäköisemmin useampaan ongelmaan. Näitä käyttäjiä (erityisrajoitteiset) kutsutaan *lead usereiksi*, koska he eivät perustanäkökulmiaan olemassaolevan tuotteen perusteella vaan heidän tarpeidensa mukaan. Nämä erityisrajoittuneet ovat kokemuksiansa ansiosta hyödyllisin ryhmä, kun halutaan eliminoida mahdollisimman paljon tuotteen käyttöön liittyviä riskejä.

Kuva 10; kaavio *lead userin* ja nykyisen käyttäjän kokemuksista



Lead usersilla ei ole vain tarpeita, vaan he pyrkivät luovimaan itsensä ongelmatilanteiden läpi ja usein luovat omat ratkaisunsa tilanteeseen.

Heidän ominaisuuksia on mielletty taitona "elää tulevaisuudessa" (ks. Lilien, Morrison, Searls, Sonnack, & von Hippel 2002). Kun taas nykyinen käyttäjä saattaa vasta tulevaisuudessa (olipa se huomina tai kuukauden päästä) kokea samoja tilanteita kuin erityisrajoittuneet, hän ei pysty ilmaisemaan kaikkia tarpeitaan todenmukaisesti käyttäjätutkimuksen aikana. *Lead user* (erityisrajoittunut) taas elää tulevaisuutta nyt, koska kaikki tilanteet ja toiminnot nähdään tarpeina ja niiden puuttuminen tai vähäisyys ongelmana. (Hannukainen & Hölttä-Otto 2006, 1). Jos näin on, heidän avullaan voidaan saada kohderyhmälle tuotteita, palveluita ynnä muita, jotka voivat saavuttaa toivotun innovatiivisen

läpimurron.

*Lead users*illa ei ole vain tarpeita, vaan he pyrkivät luovimaan itsensä ongelmatilanteiden läpi ja usein luovat omat ratkaisunsa tilanteeseen. Ongelmaa vastaavaa tuotetta ja palvelua ei todennäköisesti ole vielä ollut edes markkinoilla, ja jos on kyse erityisrajoittuneista, ei näitä palveluita saattaisi tulla vielä vuosiin käyttäjän hyödyksi, ellemmme huomioisi heidän tarpeitaan ja kykyä ratkaista ongelmia. *Lead users*illa voisi olla avaimet siihen, miten suunnitella tulevaisuus.

Vertailtuaan tutkimuksessaan (Hannukainen & Hölttä-Otto 2006, 3-9) erityisrajoitteisten ja tilannerajoittuneiden

arkitoimintaa kommunikaatiovälineiden parissa, he pystyivät todistamaan, että normikäyttäjän tarpeet haasteellisissa olosuhteissa ovat samat kuin erityisrajoitteisten tarpeet normaaliolosuhteissa. Näin ollen viimeksimainittujen tarpeiden huomioiminen voi avata mahdollisuudet suunnitella tuotteita molemmille käyttäjille ja ennaltaehkäistä mahdollisia ongelmatilanteita.

), Näin otetaan huomioon kyvyt rajoitteiden sijaan.)

Kun on selvitetty käyttäjän tarpeet, suunnittelijan pitäisi tietää, millainen tuotteen käyttöliittymä olisi. Tähän on tarvittu tietoa käyttäjän kyvyistä ja rajoitteista (ks. luku erityis- ja tilanerajoittuneisuus) läpi koko suunnitteluprosessin, jotka toimivat hänen tiedostettuina tai tiedostamattomina tarpeinaan. *Ability-based design*¹⁵ keskittyy enemmän tuotteen tai palvelun joustavuuteen kuin, että käyttäjä joutuisi itse joustamaan. Jos käyttäjä pakotettaisiin joustamaan käyttötilanteessa, hän ei mahdollisesti joidenkin rajoitteiden mukaan pysty käyttämään tuotetta sen koko laajuudessaan tai voi hyödyntää omia kykyjään. Näin otetaan huomioon kyvyt rajoitteiden sijaan. (Wobbrock ym. 2011, 2-5, 11) Tämän perusteella voisi todeta, että suunnittelussa tulisi huomioida, mitä käyttäjät voivat tehdä ja missä tilanteissa he voivat sen tehdä.

Ability-based design- artikkelissa käyttöliittymä kuvattiin kommunikointina käyttäjän kanssa (Wobbrock ym. 2011). Vaikka heidän tutkimuksensa pääpaino oli tietokoneohjelmien kehityksessä ja kuinka ne voisivat kommunikoida paremmin käyttäjän kanssa, niin ns. elottomat tuotteet kykenevät myös kommunikoidaan. Sovelluksilla on tietenkin enemmän tekoälyä, mutta jos esimer-

kiksi käyttämme juomapulloa, emme voi olla huomaamatta lähemmän tarkastelun jälkeen, että sen ulkokuori on muokattu sopimaan otteemme mukaan, jotta osamme napata sen oikeasta kohdasta ja tiedämme, mistä kohdin napsauttaa korkin auki ja kuulemme äänestä milloin korkki on taas kiinni. Tämä on käyttöliittymän kommunikointia. Onnistunut kommunikointi luo parhaan mahdollisen sopivuuden käyttäjän kykyjen ja käyttöliittymän välillä (Wobbrock yms 2011, 11-12).

Voimme halutessa luoda erillisen tuotteen erityisrajoittuneille ja normaaleille käyttäjille, mutta meillä on myös mahdollisuus yhdistää näiden tuotteiden voimavarat ja toimivuudet, jotta yksi tuote voisi sopia mahdollisimman monelle. Näin ei tarvitsisi aina etsiä itselleen maapallon toiselta puolen sitä oikeaa yksilöllistä tuotetta, vaan luottaa ns. massatuotteidenkin tarjoavan saman. Eikä erityisrajoitteisten mielestä ole aina se ihanteellisin ratkaisu, että heillä olisi jokin liitännäinen, lisäke tai aputuote käyttämään arkista tuotetta (ks. Shinohara and Wobbrock 2011). Kun suunnittelu pohjautuu käyttäjän kykyihin, kaikki tämä turha rasite voidaan eliminoida käyttäjän valitessa ja käyttäessä tuotetta. Lisäksi tuotteen käyttöönotto ja ostami-

nen helpottuu ja tulee edullisemmaksi. (Wobbrock ym. 2011, 6-7).

Design for all vs. design for one

Ei ole olemassa selkeää määritelmää, mitä *design for all* tavoittelee. Se kulkee osittain universaalien suunnittelun rinnalla, mutta tavoittelee paljon laajempaa ihmisryhmää: tuottaa palveluita, tuotteita ja ympäristöjä, jotka tarjoavat kaikille iästä, rajoitteisuudesta ja taustasta huolimatta yhtäläisen mahdollisuuden toimia omien kykyjensä mukaisesti ilman esteitä. Se ei tarjoa yhtä ainoaa ratkaisua kaikille käyttäjille kaikissa olosuhteissa, vaan, että tuotteen käyttö on mahdollisimman monelle mahdollista ja vastaisi heidän tarpeitaan. (Kiviranta 2014, 17). Liian laaja kohderyhmä ja suurelliset tavoitteet voivat kuitenkin aiheuttaa ongelmatilanteen, jossa käyttäjien todelliset tarpeet unohtuvat tai päämäärä sekoittuu liiallisen informaation sekaan.

Toisin kuin *design for all*, *design for one* vastaa kysymykseen “mitä *sinä* voit tehdä?” (Wobbrock ym. 2011, 8). Siinä keskitytään yksilön kykyihin (*abili-*

¹⁵ *ability based design: kykyihin perustuva suunnittelu*

ty-based design) ja otetaan huomioon käyttäjien erilaiset käyttötavat ja auttaa heitä ratkaisemaan ”ongelman” (miten tuote toimii) ilman rasitteita. *Design for one* lähentelee enemmän universaalia muotoilua ja työni tavoitteita, jossa keskityttyään pienempään ryhmään (kuten erityisrajoitteiset) ja heidän potentiaaliin normaalissa ympäristössä. Yksilön suhde tilanteeseen ja tuotteeseen käyttöhetkellä on otettu henkilökohtaisesti ja arvioitu koko käyttöprosessia varten.

Universal design

Universaali suunnittelu pitää sisälleen käyttäjän toiminnallisuuden ja esteettömyyden periaatteita. Se ei rajoitu ainoastaan konkreettiseen muotoiluun, vaan myös palveluihin, opastukseen ynnä muuhun. Muun muassa rakennussuunnittelussa käytetyt esteettömät palvelut ja ratkaisut ovat hyvä esimerkki tästä. Rajoittuneet kuin ei rajoittuneet voivat aivan yhtä hyvin käyttää kulkuväylää, joka on suunniteltu niin, että

pyörätuolillakin voi vaivattomasti siellä kulkea. Unohtamatta sitä, että huomioimalla erityisrajoittuneet huomioimme myös meidät, tilannerajoittuneet, kun esimerkiksi yllättäen tulee heikko olo ja voimme rappusia kulkiessamme ottaa tukea käsinojasta, jota emme muuten käyttäisi. Näin suunnittelussa useimmat olosuhteet voidaan huomioida. *Universal design*-periaatteen soveltaminen suunnittelussa pohjautuu 7 periaatteeseen. Suositus on, että nämä periaatteet toimivat koko tuotteen käyttöänsä ajan.

Kuva 11; 7 principles of Universal design



„näiden ominaisuuksien on melkein pä kestävä ”kaikki ääriolosuhteet”.

Opinnäytetyöni suunnitteluprosessin viitekehystenä käytän lähtökohtana *Lead user*-käyttäjälähtöistä tutkimusmenetelmää. En kuitenkaan aio jättää huomioimatta *Ability-based designin* ja *Universal designin* hyötyjä. Itse asiassa aion soveltaa niitä aivan yhtä paljon kuin *Lead users*-käyttäjälähtöistä tutkimusmenetelmää. Ero on vain siinä, että edellä mainittu tutkimusmenetelmä (*lead users*) voi parhaassa tapauksessa sisältää *Ability-based designin* ja *Universal designin* periaatteita. Miksi näin? Esimerkiksi *Universal designin* 7 periaatteen 5. periaate (tuotteen virheikäytön kestävyys) on hyvinkin helposti käytettävissä suunnittelussa samalla, kun ratkaisen *lead userin* (autistiset) aggressiokäyttämisen ongelman. Tällöin molemmissa tapauksissa tuotteen täytyy olla kestävä. Sama pätee *Ability-based designiin*. Tässä ajatuksessa voin jatkaa *lead userin* merkityksen korostamista tuotesuunnittelussani. Omassa työssäni kohderyhmänä ovat autistiset oppijat, mutta aion työni ohella saada, kuten sanotaan, kaksi karpästä yhtä aikaa ja tukea myös samalla normioppijoiden oppimista.

Hannukaisen ja Hölttä-Oton (2006) tutkimuksessa havainnoitiin enimmäkseen erityistarpeisia käyttäjiä, joilla oli maksimissaan yksi (tai kaksi) rajoitetta,

mutta kuinka soveltaa heidän periaatteita käyttäjiin, joilla voi olla hyvinkin laaja skaala eri rajoitteita ja joissain tapauksissa ne näkyvät hyvinkin vahvoina. Yksi hyvä esimerkki tästä on autistien liiallinen kiinnostus esineisiin tai aggressiohallintaongelmat, jotka vaativat muutoksia myös tuotesuunnittelussa. Nämä muutokset näkyvät muun muassa tuotteen kestävyudessa, pestävyydessä ja näiden ominaisuuksien on melkein pä kestävä ”kaikki ääriolosuhteet”. Aivan samoin kuin esimerkiksi uuden automallin suunnittelussa se testataan jokaisesta piirtoa myöten. Kun on huomioitu nämä ominaisuudet autistisen tarpeiden pohjalta, tuote täyttää hyvinkin todennäköisesti esimerkiksi julkisen tilan vaatimukset. Näitä vaatimuksia ovat muun muassa paloturvallisuus, kulutuksen kestävyys ja huoltomahdollisuudet (7). Myös tämän takia on tärkeätä käyttää *lead usereina* vaikeasti autistisia niiden sijaan, joilla on enemmän edellytyksiä pärjätä yhteiskunnassa, jotta kalusteperheen suunnittelussa osaan huomioida käytön ääriolosuhteet mahdollisimman isolle käyttäjärhymälle.

Toinen huomion arvoinen seikka on se, että tiedonkeruumenetelmälläni voin hyödyntää kahta eri *lead user* ryhmää. Ensimmäiset ovat vaikeasti autistiset

yksilöt ja toiseen ryhmään kuuluvat alan ammattilaiset, jotka ovat autististen kanssa tekemisissä. Kuten Hannukainen ja Hölttä-Otto (2006) mainitsivat tutkimuksessaan, että myös tietyn alan ammattilaiset, joiden työ tapahtuu jatkuvasti ns. ääriolosuhteissa, joissa täytyy keksiä jatkuvia ratkaisuja ääriolosuhteiden ongelmiin, voivat olla myös *lead usereita*. Koska käyttäjätutkimukseni painottuvat ammattilaisten kokemuksiin autististen tarpeista ja heidän ”ääriolosuhteistaan”, mainitsen heidätkin työssäni *lead usereina*.

Näin ollen tutkin, onko *lead userin* merkitys oleellinen suunnittelussa normioppijoille sekä niille autistisille oppijoille, joiden oireet eivät ole yhtä vahvat kuin ääripäässä olevilla. Havainnoin myös voiko yhden *lead user* ryhmän (ammattilaiset) avulla saada selville toisen *lead userin* ryhmän (vaikeasti autistiset) tarpeet, jotta voin suunnitella haluamalleni kohderyhmälle/ryhmille.

5. KALUSTE- PERHEKONSEPTI

„joita tuote ei suoranaisesti auta, olisi se kuitenkin heille neutraalisti käytettävissä.“

Nyt jää siis mietittäväksi miten konseptini voisi ennaltaehkäistä näitä oppimisympäristössä olevia/tulevia ongelmatilanteita, jotka voivat koskea yhtä lailla autistisia kuin normaalioppijoita? Tiedostamme laajan skaalan erilaisia ongelmia oppimisessa. Kuitenkin minäkään en voi vastata niihin kaikkiin, vaan kerätyn materiaalin avulla uskon rajanneeni mahdollisimman vähällä mahdollisimman laajan kohderyhmän tuotteideni käyttäjiksi. Työssäni kerään tietoa käyttäjälähtöisesti seuravanlaisesti: aloitan yksilön tasolta, kerään tietoa saman kohderyhmän erilaisista ominaisuuksista ja sovellan niitä tuotesuunnitteluun niin, että lopputulos on toivon mukaan käytettävissä myös useammille kohderyhmille.

Autistinen käyttäjänä

Yksilön tasolla minun on mietittävä millainen nuori autistinen oppija on käyttäjänä. Miten käyttökokemukseen ja siitä saatavaan palautteeseen vaikuttaa ikä ja ympäristö tai autistisen lapsen oireiden vahvuus? Onko heidän ominaispiirteissä potentiaalia tuotekehityksessä normaalikäyttäjille ja mitä nämä ominaisuudet olisivat? Kuinka tulkitseen materiaalia käyttäjien eduksi?

On huomioitava, että autistinen reagoi ärsykkeisiin (valo, materiaalin tuntuma, äänet ynnä muut) jopa päinvastaisesti kuin normaalikäyttäjä, joka voi vaikeuttaa autistisen roolia *lead userina* ja tuotesuunnittelussa. Myös kirjo voi olla käsittämättömän laaja ja moninainen, samalla lailla kuin jokainen meistä on oma persoonallisuutensa. Tuotteen suunnittelussa on mietittävä monia ominaisuuksia kuin liioitellen, kuten kestävyyttä, pestävyyttä tai turvallisuutta. Kaikkien negatiivisten ärsykkeiden rajaaminen tuotteen suunnittelussa voi olla mahdoton tehtävä ja jo alussa on hyvä myöntää, että tuotteen käyttäminen ei voi auttaa kaikkia autistisiakaan oppimisvaikeuksissa. Mutta voisiko tämän ongelman ratkaisu olla siinä, että niille, joita tuote ei suoranaisesti auta, olisi se kuitenkin heille neutraalisti käytettävissä.

Materiaalivalinnat ja muotoilullinen ilme ovat luonnollisesti riippuvaisia käyttäjän tarpeista. Mitkä edesauttavat ja ennaltaehkäisevät mahdollisia ongelmatilanteita ja helpottavat autistisen oppijan ja ohjaajan välistä kommunikaatiota? Tuotteiden täytyy olla helposti lähestyttäviä esteettömyyden ja ergonomian kannalta. Autistiselle jo pelkän tuotteen näkeminen voi herättää joko negatiivisia tai positiivisia kokemuksia. Negatiivise-

na tilanteena nähdään myös tuotteeseen kohdistuva liiallinen kiinnostus, joka voi kokonaan viedä huomion opetuksesta. Tuote saavuttaisi päämääränsä, jos se olisi opetuksen tukena ja apuvälineenä.

Huomion arvoista on, että tila ja ympäristö ovat riippuvaisia toisistaan, sillä yhdessä niiden asettelu, muodot, värimaailmat ynnä muut tekijät vaikuttavat ilmaantuviin ärsykkeisiin, niin positiivisiin kuin negatiivisiin. Autistinen (kuten me muutkin käyttäjät) on riippuvainen näistä ärsykkeistä. Kalusteperhekonseptini myötä minulla on vakava tarve sovittaa autistisen ympäristöön, jossa kalusteiden ja ympäristön harmoninen kokonaisuus on hänen tarpeilleen sopiva ja jotka ennaltaehkäisevät mahdollisia kriisitilanteita hallitsemalla ympäristön ja kalusteiden ärsykeitä.

Käyttäjätutkimukset

Ammattilaisten tieto ja kokemus oppimisympäristössä ja sen kaltaisissa ympäristöissä on työni resurssien rajoissa paras tapa selvittää alustavia käyttäjäkokemuksia kalustekonseptia varten. Varsinaista käyttäjätutkimuksia sen suorassa merkityksessä en ole tehnyt, osittain näiden resurssien puutteen vuoksi, mutta myös jo sen mainitun seikan takia, että

autistisilta todennäköisemmin saa parhaiten suoraa palautetta tuotteen käyttämisestä, kuin ennakoivaa tietoa kyselyistä, jotka vaativat muun muassa kommunikaatiotaitoja. Tämä pääasiassa siksi, koska käytän *lead user* ryhmänä vaikeasti autistisia, joilla tarpeet tulevat esille enemmän spontaanina reagoitina kuin puheena.

Vanhempia on ollut vaikeampi tavoittaa, koska heiltä todennäköisemmin menee huomattavasti enemmän resursseja hoitaakseen autistista lastaan kaiken muun arjen ja perheenjäsenten hoidon keskellä. Valitettavasti monen kohdalla tilannetta voi sanoa joskus selviytymiseksi. Jo senkin takia koen pyrkimykseni erityisen tärkeäksi tulevaisuuden kannalta. Myös konseptini suunnittelu pohjautuu oppimisympäristöön eikä kotiin. Ammattilaisten palaute ja yhteistyö on tässä tilanteessa varmaan tietoon pohjautuvaa. He elävät myös kaiken sen kaaoksen keskellä ja joutuvat selvittämään ja kokemaan autistisen spontaaneja ja rajujakin kohtauksia, kun heidän informaatiokuorma ylittyy eivätkä kykene ilmaisemaan tarpeitaan toivotulla tavalla. He ovat oppineet tulkitsemaan

autististen tarpeita ja erityisesti näkemään ne puutteet, kun jokin asia ei toimi autistisen kohdalla. Eikä pelkästään tulkitsemaan vaan soveltamaan ja etsimään ratkaisuja ongelmatilanteisiin. Kuten jo olen aikaisemmin maininnut, heillä on valmiudet toimia *lead user*eina.

Jokaiselle haastateltavalle ryhmälle täytyy aina erikseen miettiä, mitkä menetelmät toimivat parhaiten ja kuinka saada riittävä ja luotettava informaatiota aikataulun mukaan. Tutkimusteni lähtökohdaksi on selvittää, miten autististen kanssa toimivat ammatilliset ilmaisevat tarpeita ja huoliaan hoidettaviensa suhteen. Miten voin herättää heidän luovan puolensa ja auttaa heitä purkamaan kaikki se vuosien varrella kertynyt mahdollinen turhautuminen, joka on tähän mennessä vain jaettu tauolla muiden työntekijöiden kesken? Kun samat tuotteet ja kalusteet osoittavat epäkäytännöllisyyttä käyttäjilleen vuosi toisensa jälkeen, uskoisi, että ammatillisilla on runsaasti ratkaisuja, yksityiskohtia ja tietoa, jotka tarvitsevat vain vastakaikua ja tekijää, joka pystyy tekemään niistä todellisia tuotteita.

Koska haastateltavani ovat jo todennäköisemmin jakaneet ryhmänä kokemuksiaan ja toiveitaan, aion hyödyntää samaa tilannetta ja luoda ryhmähaastattelutilanteita, joissa olisi hedelmällisempi pohja suunnittelun ja ideoinnin eteenpäin viemiseksi. Toinen tutkimusmenetelmä, joka on tarpeen, on ns. näkymätön havainnointi oppimisympäristössä. Näin voin tarkkailla oppilaiden luonnollisia ja tahattomia reagoitina ärsykkeisiin ja niiden puutteisiin luokkatilanteessa. Nämä ärsykkeet voivat liittyä kalusteisiin, ääniin tai muihin vastaaviin. Tämän informaation avulla voin myös kerätä tietoa, mitkä haasteet yhdistävät autistisia ja normaaleja oppijoita. Tarkoitukseni on kyselyjen ja haastattelujen lisäksi tehdä yhteistyötä ammatilaisten kanssa ainakin koko prosessin ajan aina opinnäytetyöni loppuun asti. Osallistan heidät suunnittelutyöhöni etsimällä palautetta työvaiheistani ja ideoistani. Näiden palautteen perusteella aion edetä suunnittelussani vaihe vaiheelta ammatillisilta saamani palautteen perusteella, kunnes olen rajannut ja yhdistänyt parhaat ideat tuoteperhekonseptiksi.

VAIHE I: IDEOINTI

Tässä vaiheessa voi todella nähdä, mitä on jo keksitty maailmalla ja mitkä ovat mahdolliset puutteet sen suhteen. Aina on hyviä oivalluksia, mutta vastaavatko ne vielä kokonaisuudessaan kohderyhmän tarpeita ja suunnittelun tavoitteita. Ideakuvien kasaamisessa tunnelmatauluksi on se suurenmoinen puoli, että se voi rikastuttaa suunnittelua, avata mahdollisuudet ja yhdistää jo olemassaolevia hyviä ideoita vielä paremmiksi ideoiksi.

Puolen vuoden ajan etsin ja löysin ideakuvia, joiden avulla kokosin tunnelmatauluja omaa suunnittelua sekä haastatteluja varten. Ensimmäisenä halusin testata itseäni ja nähdä, miten hyvin omat kokemukseni ja oivallukseni kohtaavat ammattilaisten näkökulmat ja käyttäjien tarpeet. Kokemukseni ja

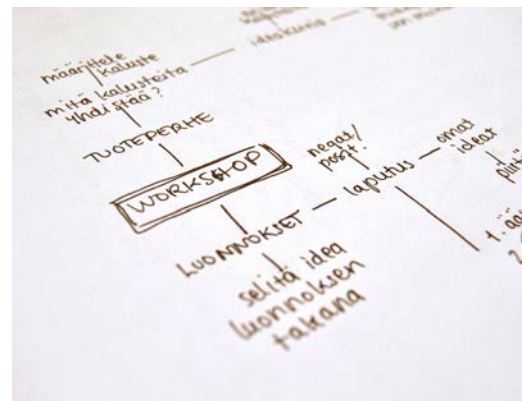


Kuva 12; tunnelmataulu ideakuvineen

tietoni pohjautuivat tässä vaiheessa vain pääsääntöisesti kursssityöhön (pehmytuonekaluste autistisille lapsille) ja siinä tehtyihin käyttäjätutkimuksiin ja muihin havainnoiteihin. Kasasin tunnelmataulun keräämiä ideakuvien pohjalta ja leikekirjan tavoin jaoin ne neljään eri osa-alueeseen sen mukaan, mitä osa-aluetta tuotteen tai ympäristön muotoilu edusti eniten:

- materiaali
- muoto
- käyttöliittymä
- moderni oppimisympäristö

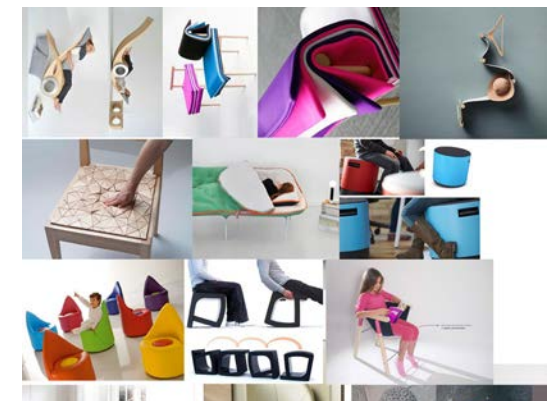
Materiaalilla etsin ratkaisuja aistien ärsykkeiden vähentämiseen, parantamiseen tai ennaltaehkäisemiseen sekä puhautuksen ja kestävyys huomioon. Muoto vastasi myös visuaalista ilmettä, että myös muotoja, jotka miellyttäisivät



Kuva 13; toimintasuunnitelmaa

tasapainotetusti autistisen oppijan silmää ilman häiritsevien ärsykkeiden heräämistä. Käyttöliittymällä etsin kuvista helppoa ja yksinkertaista toimivuutta autististen käsissä. Moderniin oppimisympäristöön jaetut kuvat korostivat ympäristön ja kalusteiden kokonaisuuden merkitystä ja sen arvoja.

Ensimmäinen mielikuva voi olla ratkaisevin niin toista ihmistä tavatessa kuin tuotetta ostaessa. Näinpä tein spontaanisti muistiinpanoja ideakuvis-tani yhdistäen niitä eri värisillä viivoilla, kommenteilla tai piirroksilla. Jokaisella värillä oli oma tehtävänsä, jolloin tunnistaisin heti huonot ominaisuudet hyvistä jne. Näin voisin omalta näkökannaltani luoda mahdollisimman autenttisen tilanteen, jossa toivotut ja ei toivotut ominaisuudet tulevat esille käyttäjän silmin.



Kuva 14; ideakuvia

Ensimmäinen mielikuva voi olla ratkaisevin niin toista ihmistä tavatessa kuin tuotetta ostaessa.

VAIHE II: KÄYTTÄJÄTIEDON KERUU

Mitä haluan saada selville? Ja kuinka haastateltavat voivat auttaa minua siinä? Luonnollisesti tarvitsin omien näkemysten lisäksi varmistavaa tietoa ammattilaisilta. Jos rakennan haastatteluni ydinkysymysten pohjalta, voin ohjata keskustelua oikeaan suuntaan ja käyttää materiaaleja toivotulla tavalla. Visuaalinen haastattelutapa (*puzzle interview*) suunnittelutyössä tarjoaa hyvän tavan selittää haastattelun teeman ja tavoitteen ja antaa haastateltaville rungon minkä päälle ideoida ja mistä poimia mielleyhtymiä. (Huotari, Laitakari-Svärd, Laakko & Koskinen 2003, 39-42) Näin voin mahdollisesti toteuttaa heidän toiveensa toteuttaa niitä ratkaisuja, joita he ovat jo pohtineet vuosien saatossa (ks. alla oleva kuvasarja). Visuaalisen haastattelun työkaluna käytin kokoamiani ideakuvia, kuten ensimmäisessä tunnelmataulus-



Kuva 15; + muodon tuntuma
- suuri koko



Kuva 16; + piilo ja turvantuntu
- kestävyys



Kuva 17; + muokattavuus
- pestävyys

sani. Tällä kertaa kuitenkin jaoin kuvat useampaan tunnelmatauluun/ryhmä ja loin ideoinnin pohjalle kysymyksiä ja ohjeita, joiden toivoin ohjaavan haastateltavia olennaisten ratkaisujen ja kysymysten ääreen:

1. Keskustele ja kirjoita ensimmäiset huomiot ja ajatukset. Mitkä olivat positiivisia ja mitkä negatiivisia?
2. Analysoi ja kirjoita kuvan viereen miksi 1. tehtävän asiat tulivat mieleesi
3. Yhdistele viivoin huomioitua positiiviset ominaisuudet, jotka näkisit toimivan autistiselle.
4. Selitä muille, miksi valitsit nämä ominaisuudet negatiivisiksi/positiivisiksi

Haastattelut aloitin valaisemalla haastattelun merkitystä ja tavoitetta. Ilmaisin, että tunnelmatauluissa olevat kuvat

kuvaavat minun näkemystä mahdollisista hyvistä tuotteista ja muotoiluratkaisuista, mutta haluan heidän olevan kriittisiä, avoimia ja spontaaneja ajatustensa suhteen. Painotin, että tärkein kysymys, jonka esitän on “mitä tuli aivan ensimmäisenä mieleesi kuvan nähtyäsi?”.

1. -3. vaihe haastattelussa (ks. edellinen kappale) tehtiin erillisissä ryhmissä ja viimeinen eli neljäs vaihe toteutettiin niin, että kaikki ryhmät oli yhdistetty ja jokainen ryhmä sai vuorollaan kertoa merkinnöistään tunnelmataulussa. Näin jokainen pystyivät halutessaan yhtymään muiden mielipiteisiin, esittämään kritiikkiä tai uutta näkökulmaa. Helpottaakseni omaa työtäni ja analysointia myöhemmin, pyysin haastateltavia käyttämään sinistä väriä negatiivisiin huomioihin ja punaista positiivisiin.

tuotekonsepti,
johon on huomioitu
negatiivisten
ominaisuuksien
minimointi ja
korostettu positiivisia
tuotteen muotoilussa
ja käyttöliittymässä

Kuva 18; lopputulos

Pohjantien koulu

Pohjantien koulu (Kalevalan koulu) on yksi värikkäimmistä peruskouluista Kuopiossa. Heidän sanoin: *“Meille on suuri kehittämisen haaste luoda yhä toimivampi ja joustavampi koulu, jossa kaikille oppilaille pystymme tarjoamaan parasta osaamista opetuksessa ja tukea koteja kasvatuksessa. Kehittämisen vahvuutena näemme alueen huikean osaamisen mm. tanssin, musiikin, erityisopetuksen, kaksikielisen opetuksen ja maahanmuuttajaopetuksen osalta. -- Pohjantien koulu toimii myös erityisopetuksen yksikkönä. Luokkamuojoista erityisopetusta tarjotaan kielen alueen erityisvaikeuksissa sekä kehitysvammaisten ja autismikirjon opetuksessa.”* (8) Koska oppimisympäristön uudistaminen kalusteperhekonseptin suunnittelun myötä on yksi toimintaperiaatteistani, voin nyt tutustua oppijoiden (niin autististen kuin normaalioppijan) tarpeisiin ja soveltaa ja vertailla niitä *Lead users-* käyttäjälähtöiseen tutkimusmenetelmään.

Ryhmähaastattelut

Visuaalinen ryhmähaastattelu tuotti

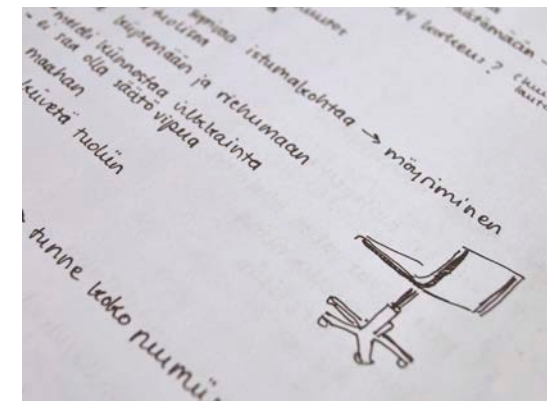
yllättäviäkin huomioita. Selkeästi asioita oli jo pohdittu, kuten arvelinkin, mutta nyt heillä oli uusia työkaluja asioiden muuttamiseksi ja työskentely oli hedelmällistä. Seuraavana havaintoni ja muistiinpanoja haastattelun tuloksista:

- Ilokseni olen ollut oikeilla jäljillä, mutta useiden ideakuvien tuoteratkaisut herättivät aivan päinvastaisia mielipiteitä kuin omani. Muotoilun näkökulmasta koin, että kyseiset tuotteet olivat erinomaisia, ellei täydellisiä, autistisille ja vilkkaille lapsille, mutta ammattilaiset huomasivat ominaisuuksia, joita en olisi itse ehkä huomannut.
- Vaikka oli joitakin erilaisia kokemuksia haastateltavien keskuudessa, tietyt ydinongelmat tulivat jatkuvasti esille:

- motoriikan ongelmat
- ahdistus; ei saakaan mitä haluaa tai tarvitsee
- kestää voimankäytön
- liikkeeseen jumiutuminen; keinuvaa, ei ylös-alas liikehdintää
- liikkeen saaminen tärkeätä
- neutraalit värit, muodot ja materiaalit
- mikä vetää tasapainoisesti puoleensa, myös opettaa autistista
- syvätunto; “maadoittaminen” kalusteeseen
- oma suoja/piilo liiallisilta ärsykkeiltä. Ei saa kuitenkaan suojella liikaa ympäristöltä
- säilyttäminen
- tuotteen visuaalisuus voi olla enemmänkin ongelma
- autistinen istuu mieluiten pehmeälle



Kuva 19; tunnelmataulu ideakuvineen



Kuva 20; muistiinpanoja luokkatilanteesta

Näkymätön havainnointi luokkatilanteessa paljastaa tahattomia reagoiteja ympäristön ärsykkeisiin.

Näkymätön havainnointi

Todetakseni, että normaalilla ja erityisoppijalla on löydettävissä yhteisiä tarpeita ja kykyjä toteuttaa mahdollisuuksiaan, on tarpeen, että kerään tietoa molempien oppimistilanteista ja ympäristöistä. Näkymätön havainnointi luokkatilanteessa paljastaa tahattomia reagoiteja ympäristön ärsykkeisiin. Voin nähdä, miten ja miksi sekä havainnoida kuinka yleistä mikin reagointi on. Reagoinnilla tarkoitan pääasiallisesti toimintoja, jotka laukeavat erilaisista ärsykkeistä tai niiden puutteista, kuten huonosti muotoiltu istuinosa saa oppijan kyhnäämään jatkuvasti istuimellaan. Havainnoitava luokka Pohjantien koululla oli havainnoinnin kannalta hyvinkin ääriolosuhteissa; luokkajärjestys oli tavanomainen, kalusteet olivat mitoitettu aikuisille ja niiden muotoillulliset valinnat olivat huonoja käyttäjiin nähden. Luokan oppimistilanne voitaisiin nähdä ääriolosuhteineen ja käyttäjineen lead user materiaalina. Tilanne ei voisi olla huonompi ja oppijat tuntuivat olevan hyvinkin vilkkaita lapsia.

Opettajien palautteen lisäksi oppijoiden käyttäytyminen paljasti monenmoisia esteitä kehittävään oppimiseen, kuten viereinen kuva osoittaa:

Ongelmat	Normaali oppija	Autistinen oppija
äänekäs materiaali	kalusteiden kolistelu ja potkiminen	jatkuva äänen tuottaminen tai ahdistuminen
hienosäätöongelmat	kykenemättömyys säätää esim. istuin omalle tasolle	tuote ei pysty edesauttamaan oma-aloitteisuutta
huono kestävyys	linkuttaa, monimutkaiset osat hajoavat	ei kestä ylikuormittumisesta johtuvia voimankäyttöä
yksityiskohdat	rämplätään opettajan ja muiden kiusaksi, hajoavat nopeasti	kiinnostavat liikaakin, hajotetaan "tutkimusmielessä"
huono ergonomia	jalat ei yllä maahan, hankala löytää sopivaa istumisasettoa	jatkuva liikkuminen ja pyöriskely
koko suhteessa käyttäjään	siirtymisessä menee liikaa aikaa, vaikea siirtää painavaa kalustetta	ei muokattavissa tarpeen mukaan/iso koko estää hajottamisen
liiallinen liike	pyöriminen ja vatkaaminen	loputtomalta tuntuva innostus

Kuva 21; vertailu normaalioppijan ja autistisen haasteista oppimisympäristössä

HEIKENTÄÄ KESKITTYMISKYKYÄ

Vaalijalan kuntayhtymä

“Vaalijalan osaamis- ja tukikeskus on käsite ja toimintatapa, jolla tuotetaan kuntoutus- ja tukipalveluita erityistä tukea tarvitseville henkilöille, heidän läheisilleen sekä sosiaali- ja terveysalan ja opetustoimen muille toimijoille. -- Osaamis- ja tukikeskuksen tavoitteisiin kuuluu varhainen vaikuttaminen ja pulmatilanteiden ensisijainen ratkaiseminen siellä missä ne syntyvät.” (9) Uskoin, että heidän toisenlainen ympäristö kuin Pohjantien koululla ja toimintatapansa antaisivat erilaista näkemystä ongelmaratkaisuihin, mutta samalla mietin, että miten välttäisin samojen asioiden toistumista. Tottakai on tärkeitä saada varmistusta jo saatuihin informaatioihin, mutta halusin myös varmistaa, että kaikki työlleni olennaiset tiedot tulisivat

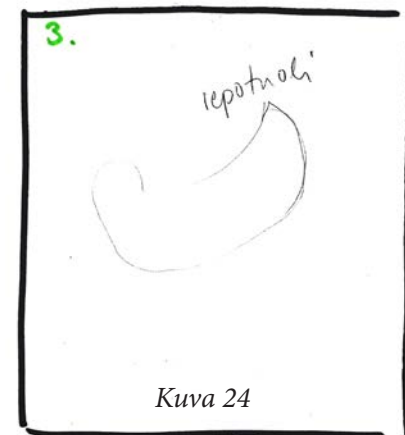
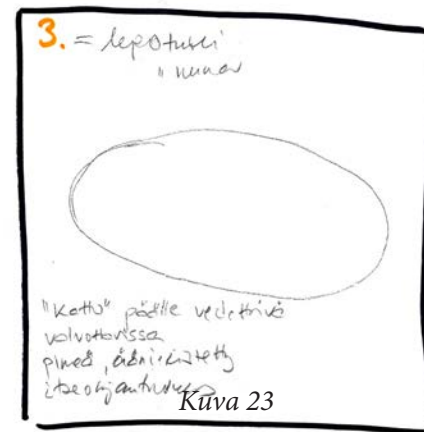
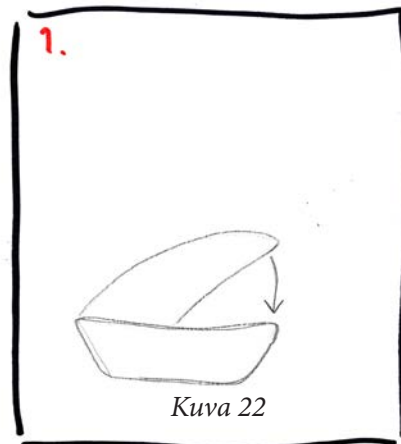
esille. Heillä olisi vähän erilainen asema autistisiin nähden; useasti he hoitavat heidän tarpeensa aamusta iltaan ja yön yli. Heillä olisi kokemusta kaikista päivärutiineista ja niiden puutteista. Myös Vaalijalan kuntoutuslaitoksessa autististen oireet ovat vaativimpia, jolloin asumismuoto on välttämätön. Ammatilaisten ja heidän asiakkaitensa tarpeet vastaisivat *lead userin* kuvausta.

Sovelsin samaa visuaalista ryhmähaastattelua kuin edellisessä, mutta myös rohkaisin heitä luovuuteen piirtämällä toiveidensa kalusteen autistisille. Selitykseksi tarvitsin syyt, miksi juuri kyseinen tuote ja mitä ominaisuuksia siinä olisi. Korostin, etten katsoisi kädenjälkeen, vaan ratkaisuihin ja käytännöllisyyteen,

jotka ovat syntyneet heidän tarpeistaan pitää huolta autististen tarpeista. Näiden tietojen yhteenveto olisi seuraavanlainen:

- tärkeimpänä nähtiin pestävyys, kestävyys ja turvallisuus; mikä tahansa voimennä rikki ihan vain jo siksi, koska se on hauska
- lähes kaikki yksityiskohdat ärsyttävät tai innostuttavat
- tuotetta voisi käyttää miten päin vain
- pyöreät ja munamuodot suosittuja
- neutraalit värit, mutta värejä
- yksinkertaisuus ja käytännöllisyys
- autistinen voisi itse säätää tai muokata kalustetta
- voimankäyttö ja aggressiivisuus
- motoriikan oppiminen kalusteen avulla.

Kuvat 22-24; ammattilaisten toivekalusteita autistisille, Vaalijalan Kuntayhtymä



„ongelmatilanteet ja ärsykkeet tai niiden puuttuminen aiheuttivat levottomuutta ja tarvetta tehdä liikettä tavalla tai toisella.“

Toteamukseni on, että vaikka esiin nousseita ongelmia oli runsaasti joka lähtöön, niin haastateltavien turhautumisen lähde oli resurssien puute markkinoilla. Tarpeet tiedostetaan, ratkaisujakin on mietitty, mutta tarjonta ei vastaa kysyntää. Haastateltavat Vaalijalan kuntoutuskeskuksessa käsittelivät huoliaan siitä, että jos on saatavilla erityisrajottuneille tuotteita, ne ovat pääsääntöisesti vain vanhuksille eikä autistisille ole tarpeitaan vastaavia tuotteita. Pohjantien koulussa taas kalustevalinnat luokkatiloissa ovat edelleen useimmiten vanhan opetusmallin mukaisia sekä otetaan käyttöön sitä, mikä on helpoiten ja halvimmin saatavilla. Seuratessani luokkaopetusta. Nämä seikat ja resurssien puutteet johtavat siihen, että on hankittava ”parasta” mitä on saatavilla, tuote hajoaa, tulee käyttökelvottomaksi sekä jää käyttämättä ja pahimmassa tapauksessa vain pahentaa kuntoutuksen ja oppimisen mahdollisuuksia. Ja rahaa tuhlaantuu.

Toiseksi, puhutaan paljon vain haasteista ja ongelmista, mutta niiden lisäksi haastattelujen myötä kääntäisin asian toisin päin; mahdollisuuksiin. Työni ohella on nähtävissä, että kuntoutuskeskuksien ammattilaiset ja siellä hoidettavat autistiset voivat todella toimia *lead usereina*. Heidän antaman informaation

myötä suunnittelu voi tavoitella ympäristöystävällisyyttä yksinkertaisilla ja kestäväillä tuotteilla sekä mahdollistaa tasa-arvon toteutumisen muotoilullisin keinoin. Juuri näihin arvoihin yhteiskunnan kuluttava kehitys on pakottanut suunnittelun siirtymään ja siitä puhutaan kaikkialla. Nyt voin tutkia, voivatko näihin arvoihin perustuvat uudet innovaatiot olla saavutettavissa erilaisten *lead user* ryhmien avulla.

Oppijoiden yhteiset haasteet

Uskon löytäneeni myös todisteita *active seating*-periaatteen hyödyllisyydestä. Olen halunnut työni alusta asti löytää yhteisiä haasteita oppimisympäristössä normaali- ja autistisen oppijan välillä. Seuratessani oppijoiden luokkatilannetta Pohjantien koululla uskon löytäneeni, ei vain yhteisiä haasteita, joihin voin etsiä ratkaisuja, vaan myös isoimpia esteitä oppimisen hyvään laatuun, kun puhutaan kalusteista. Edellä olevien havaintojen perusteella ongelmatilanteet ja ärsykkeet tai niiden puuttuminen aiheuttivat levottomuutta ja tarvetta tehdä liikettä tavalla tai toisella. Jos liikehdintä meni liiallisuuksiin, se häiritsi oppijan, opettajan ja muiden oppimista. Mutta samalla tietyn tasoinen liikehdintä on todella tarpeen niin ammattilaisten että havain-

nointieni mukaan. Jos voisimme taata oppijalle ennalta säädettyä hyvälaatuisia ärsykejä (esim. liikehdintää), hänen ei tarvitsisi etsiä sitä muilla tavoilla, jotka voivat viedä keskittymiskyvyn muualle ja häiritä myös muita. Lopputuloksena aion suunnitella kalusteperhekonseptin, jonka käyttöliittymä perustuu pääosin säädetyn ärsyksen tuottamiseen eli liikehdinnän tuottamiseen (*active sitting*). *Lead usereille* tehtyjen käyttäjätutkimusten avulla tiedän, että sen on tarpeen olla keinoa, itse ohjattavaa eli käyttäjä saa vähäisessä määrin ”etsiä” asentoa sekä antaa tuntoärsykejä mahdollisimman laajalle kroppaa eli ”maadottaa” itsensä tuotteeseen, kuten ammattilaiset sitä parhaiten kuvasivat.

Soveltaminen tuotekehitykseen

On monia huomion arvoisia puutteita ja tarpeita, mutta niitä kaikkia ei voi eikä kannata yhdistää yhteen tai pariin tuotteeseen, kuten esimerkiksi rauhan tarve. Ensinnäkin, jos oppimistilanteessa tarvitaan tiivistä keskittymistä ja mahdollista ohjausta, kalusteen korkeat ja suojaavat sivuseinämät oman rauhan saamiseksi, voisivat jopa olla esteenä siirtymisen ja kommunikoinnin kannalta. Tai mahdollisuus kääntää tuotetta miten päin

POSITIIVISET



tuntoaistit

- liikettä vain istuinosassa -- voi itse hakea liikettä
- keuhonhallinta
- tuote voi olla miten päin vain
- koko kropan tunto -- syvätunto/"maadoittaminen"
- joustavat materiaalit



visuaalisuus

- yksinkertaiset muodot viehättävät hallitusti, kuten geometriset linjat
- neutraalisuus



rauha

- oma tila, mutta voi tarkkailla ympäristöä
- eristää ärsykkeiltä, kuten äänet
- ehdollistaa kuitenkin sosiaalisuuteen

NEGATIIVISET



materiaali

- heppoisuus, heikot rakenteet
- kaatuminen, vahinkojen sattuminen
- agressionkesto
- koko ja liikuteltavuus
- huono pestävyys



addiktoituminen

- huomiota herättävät muodot, kuvioinnit ja pintamateriaalit
- yksityiskohdat mm. vetoketjut ja mutterit
- pyöriminen ja pyörät

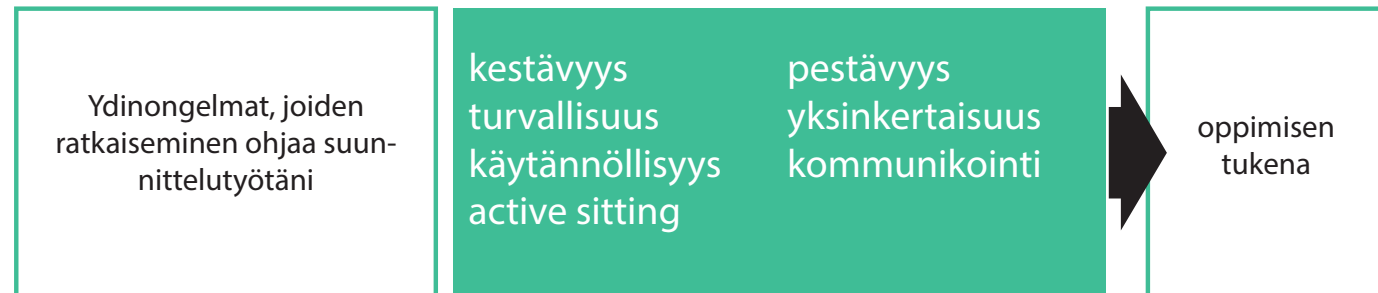
Kuva 25; Tiivistetyt ydinongelmat Pohjantien koulun ja Vaalijalan haastatteluista

vain voi aiheuttaa tiiviissä oppimistilanteessa kaaottisuutta ja levottomuutta. Toisaalta se voisi olla sovellettavissa joko luovaan tai rentouttavaan oppimisympäristöön, jolloin opetus ei vaadi tiettyjä rajoja. Oppimistilanteeseen soveltumattomia ominaisuuksia voi varmasti hyödyntää muissa kalusteratkaisuissa erilaisiin ympäristöihin.

Haastateltavien kommenttien perusteella, pystyin tiivistämään yleisimmät haasteet (ydinongelmat) autistisille eri oppimisympäristöissä (Pohjantien koulu ja Vaalijalan kuntoutuskeskus)merkitsemällä kunkin kommentin ja havainnoinnin positiivisella (oranssi) ja negatiivisella (turkoosi). Myös jaottelin positiiviset

ja negatiiviset kommentit osa-alueisiin, jotka on nähtävissä erilaisilla muodoilla (kuva 25). Näin olen pystynyt tiedonkeruun lisäksi palaamaan haastattelumateriaaleihin myöhemminkin ja nähdä pienellä silmäyksellä keskeisiä kokonaisuuksia.

Kuva 26; normaali oppijan ja autistisen ydinongelmat



III VAIHE: SUUNNITTELUTYÖ

Yksikään kaluste ja tuote ei ole vain oma yksikkönsä, ilman ympäristön vaikutusta ja tuotteen vaikutusta ympäristöön.

Kun ratkaisut eivät vastaa tarpeita ja informaation määrä ylittää resurssit, täytyy osata priorisoida, mitä asioita informaatiosta tarvitsee, kun kyse on vain kahdesta tuotteesta. Edellisessä luvussa tähdensinkin, että kaikkia ongelmia ei edes kannata kerralla ratkaista, mutta sen lisäksi on rajattava, mitä ratkaisuja käyttää valittujen ongelmien selvittämiseksi. Esimerkiksi, mitä materiaaleja tarvitsen, jotta tuote on kestävä, pestävä taikka antaa tuntoärsykeitä. Käytänkö useampia materiaaleja ja mitkä toimivat keskenään myös muotoilun kannalta. Toiseksi, miten määrittelen kalusteperheen; miten se on sovellettavissa oppimisympäristöön ja mitkä ominaisuudet yhdistävät tuotteita. Näkökö kalusteperheen leima ulkonäössä vai käytettävyydessä? Unohtamatta tuotantokelpoisuutta ja kuinka paljon vaikuttaa materiaalivalintoihin, muotoihin ja muihin ratkaisuihin se, että valmistuksen tulee olla kustannustehokasta ja ympäristöystävällistä.

Ja viimeisenä käytännöllisyyden asema oppimisympäristössä. Yksikään kaluste ja tuote ei ole vain oma yksikkönsä, ilman ympäristön vaikutusta ja tuotteen vaikutusta ympäristöön. Tilasuunnittelussa on oleellista miettiä kalusteiden suhdetta toisiinsa ja kalusteiden sijaintia ja muotoilua tilan käyttötarkoituksen mukaan. Oppimisympäristössä käytännöllisyys näkyy puhtaanapidossa, liikuteltavuudessa ja käyttäjän tavaroiden

säilyttämisessä. Kalusteiden sijoittelu ei aina ole mahdollista uusittuun ympäristöön, vaan on huomioitava se riski, että kaluste tullaan sijoittamaan vanhan mallin luokkaan, jossa tilanpuute ja epäkäytännölliset kalusteet saattavat olla haittana.

Kuvassa nro. 27 on esimerkit modernin (oppimis)ympäristön oppimisympäristöistä. Pohdin niiden käyttöä sekä oppimisympäristössä, että hoivaympäristössä. Kuvan nro. 28 on keräämäni informaatio haastatteluissa käytetyistä tunnelmatauluista selvitettyäni ydinongelmat. Väritin taulujen ideakuvien yksityiskohtia tai ratkaisuja sen perusteella, mitkä ratkaisisivat ydinongelmat tiiviin opiskelun, luovan opiskelun ja leikkimisen kannalta. Näin listasin tärkeitä ominaisuuksia niille tuotteille, jotka olisivat käytettävissä edellä mainituissa modernin oppimisympäristön oppimisympäristöissä. Viimeisen kuvan (kuva 29) perusteella valitsin kalusteperhekonseptiini:

1. tiivis opiskelu/yksilötyö. Tähän tilanteeseen sopiva istuin on käytettävissä ns. pulpetityöskentelyssä ja kun vaaditaan tarkkaavaisuutta ja opetuksen seurantaa.
2. luova opiskelu/ryhmätyöt. Työskentely ei välttämättä vaadi pöytätilaa tai määriteltyä istuinjärjestystä, vaan kalusteet on siirreltäväisiä ja yhdisteltävissä ryhmäkokonaisuuksiksi.

kuva 27

kuva 28

kuva 29

1. tiivis opiskelu/
yksilötyö

2. luova opiskelu/
ryhmätyöt

3. leikkiminen



- pieni liike/active sitting
- lycra? (jousto)
- istuttavuus



- pieni liike/active sitting
- muunneltavuus
- lähempänä lattiatasoa
- säilyttäminen



- keinunta/liike
- makuuasento/pesä
- muunneltavuus
- laajempi kirjo ärsykeille
- säilyttäminen
- voi oleskella tyylillään

1. tiivis opiskelu/
yksilötyö



- pieni liike/active sitting
- lycra? (jousto)
- istuttavuus

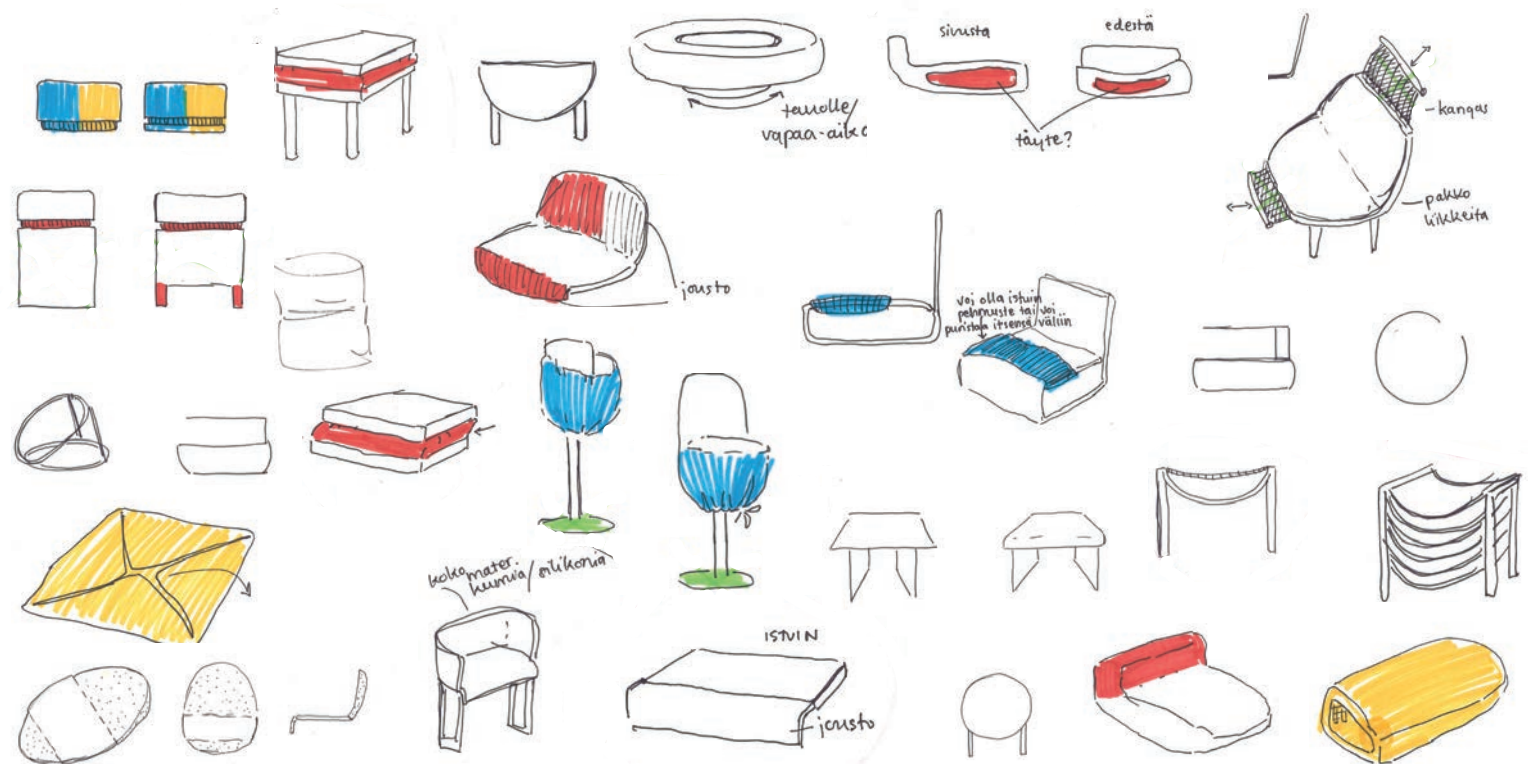
2. luova opiskelu/
ryhmätyöt



- pieni liike/active sitting
- muunneltavuus
- lähempänä lattiatasoa
- säilyttäminen

oppimisympäristö

hoivaympäristö



Kuva 30; esimerkkejä 1. luonnoksista

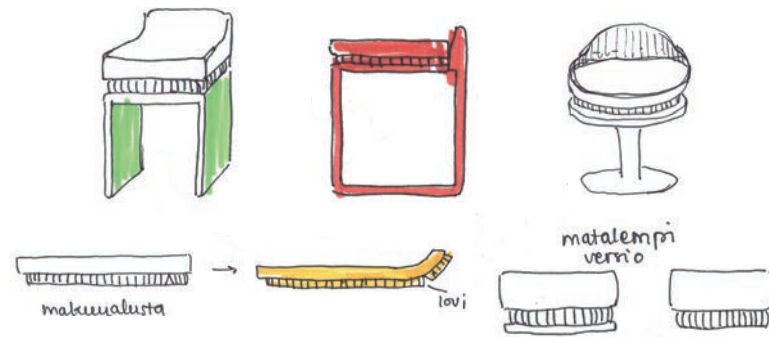
Työskentelyvaiheeni ovat olleet tähän mennessä seuraavanlaisia:

1. käyttäjätiedon keruu
2. käyttäjätiedon käsitteleminen ja yhteenveto
3. ydinongelmien kartoittaminen käyttäjätiedon perusteella
4. ydinongelmien ratkaisujen selvittäminen kalusteiden ominaisuuksien kartoittamiseksi

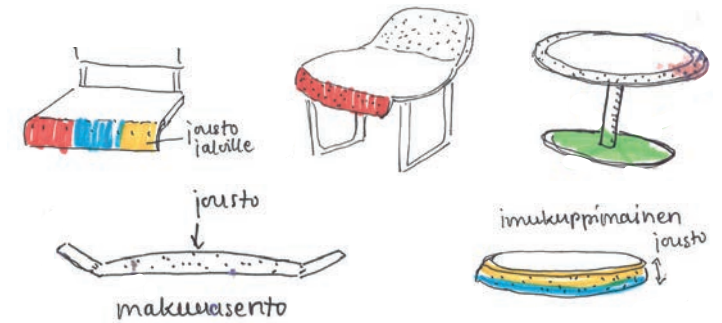
Seuraava työvaihe olisi ensimmäisten idealuonnosten laatiminen (kuva 30). Luonnostelussa on helposti hyvin kriittinen itseään kohtaan. Jotta näin ei kävisi heti ensimmäisten ideoiden kanssa ja tyrmäisi ideoita ilman syvempää tarkastelua, joka yleensä tehdään myöhemässä vaiheessa, parasta on vain antaa tilaa jokaiselle kummallisellekin idealle. Alitajunnassa voi olla paljonkin hyviä

ajatuksia piilossa. Myös kun myöhemmin palaa luonnostensa ääreen, sieltä saattaa löytyä jokin yksityiskohta, joka sopiikin uuden idean kanssa. Omissa luonnoksissa pyrin yksinkertaisiin muotoihin, joihin voisi jatkokehitellä yksityiskohtia, jotta käytännöllisyys saisi eniten tilaa eikä unohtuisi suunnittelun tärkeimmät arvot.

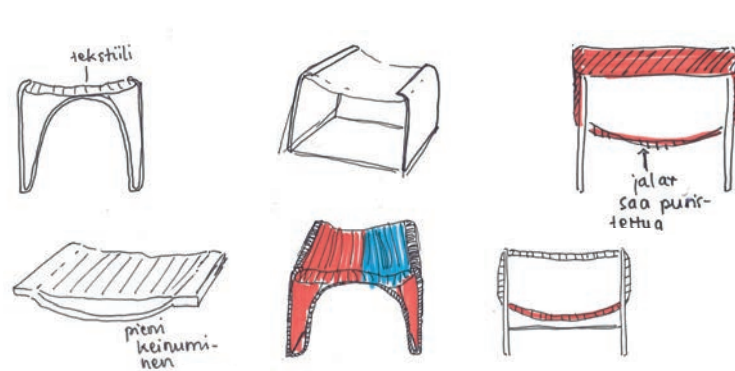
IV VAIHE: SUUNNITTELU TYÖ



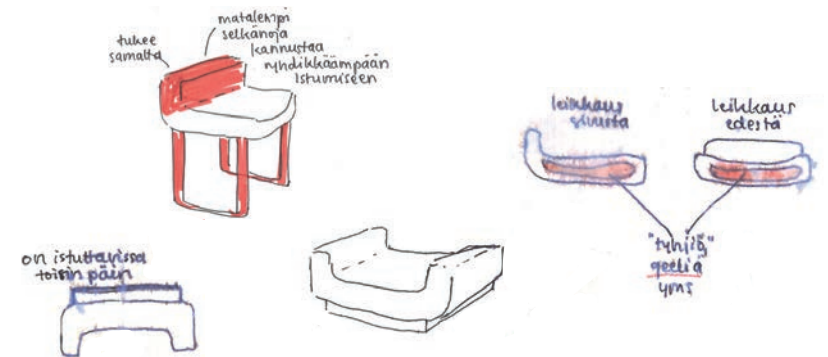
Kuva 31; + avonaisuutta, monikäyttöinen
- pyöreä jalka, puhtaanapito, jos jalka umpinainen



Kuva 32; + rento, liike jaloille hyvä, lattiatyöskentely toimii
- pyöreä jalka



Kuva 33; + istuessa tunto kovaa vasten, säilytettävä
- selkänöjan puute, millainen työpöytä?, kangas



Kuva 34; + selkänöja, epätasainen pinta, hyvä ylivilkkailla, kasattavuus

Ammattilaiset ovat tähän mennessä arvioineet muita tuotteita ja ratkaisuja, joista olen tehnyt poimintoja internetistä ja muualta. Näiden pohjalta loin omia ratkaisuja ja tarkoituksena olisi saada nyt niistä palautetta, jotta tiedän mihin suuntaan jatkan ja mitkä hylkään. Tämän pohjalta järjestin Pohjantien kou-

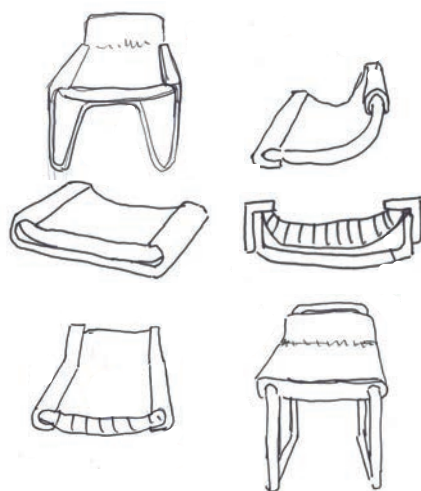
lulla toisen tapaamisen.

Käsittelin luonnoksiani esityskuntoon ja jaottelin ne erilaisten toimintaperiaatteiden mukaan. Jokaisessa kylläkin tuli esille liikkeen saaminen istuessa, mutta ratkaisuja oli monenlaisia. Toimisiko active sitting paremmin jalkoja liikut-

taessa vaiko selkää? Mistä materiaalista olisi kyse; kumi, silikooni vai jokin muu? Pyöreä jalka vai selkänöjaton? Kuinka paljon voin antaa käyttäjälle vapautta säädellä liikettä, jotta käyttö pysyy turvallisuuden ja hyödyn rajoissa. Piirrosten lisäksi tein selitteitä ideoitteni tueksi ja kuinka mikin ratkaisu toimii. Näin

„monet olemassa olevat hyvät ratkaisut ovat edelleenkin erittäin tärkeitä ja käyttökelpoisia.“

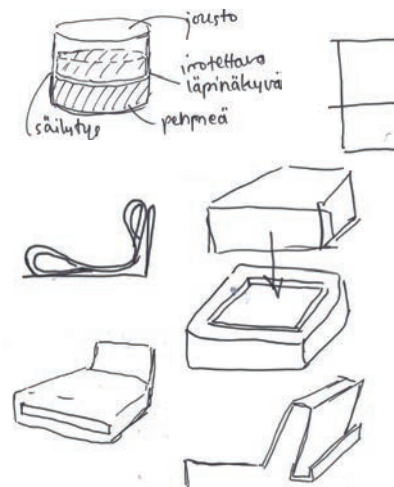
voisin varmistaa, että tapaaminen olisi sujuvaa ja haastateltavat voisivat antaa palautetta ensiksi spontaanisti ja sen jälkeen suullisen selityksen kera. Useimmat ideat olivat hyvinkin kehityskelpoisia ja sisälsivät monia ominaisuuksia, jotka ovat tarpeellisia autistisen kehitykselle. Suunnitellessa jotain, johon täytyy paneutua uudella tavalla ja etsiä uusia ratkaisuja, unohtuu kuitenkin helposti perusasiat. Sitä innostuu keksimään uutta ja jättää huomioimatta, että niin monet olemassa olevat hyvät ratkaisut ovat edelleenkin erittäin tärkeitä ja käyt-



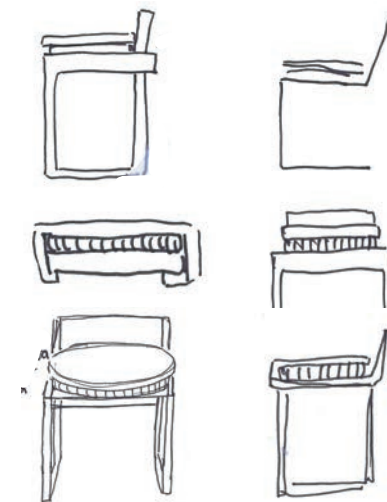
Kuva 36; + muotoutuu istuessa
- turvallisuus, epämiellyttävä tunto

tökelpoisia. Näitä asioita mietin siinä, kun sain palautetta, että kaikista hyvistä ideoista huolimatta on tärkeää huomioida käytettävyys luokkatilassa. Puhtaanapito, istuimen on mahdolltava pöydän alle ja saatava nostettua sen päälle. Myös siirrettävyys on tärkeä.

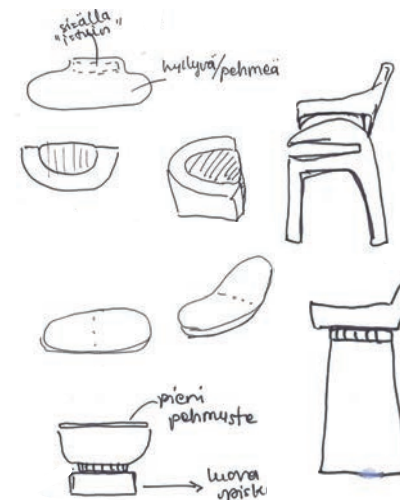
Palautteen perusteella teen jatkokehitystä neljästä tuoteideastani (ks. kuvat 31-34). Samalla palaan välillä alun yksinkertaisiin ideoihin sekä virkistän mielikuvitusta luomalla aivan uusia ideoita.



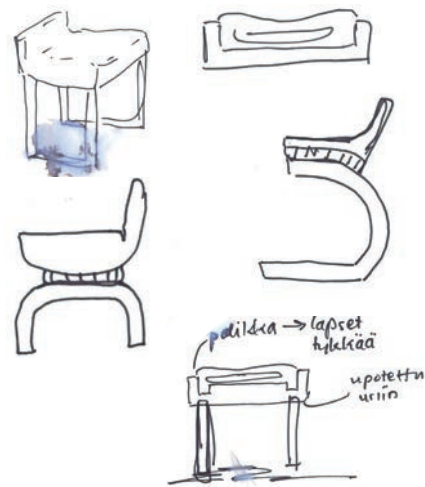
Kuva 37; + palikkamaisuus, moduläärisuus
- turvallisuus



Kuva 35; + kerroksisuutta ja uusia muotoja
- liian irrallisia kokonaisuuksia



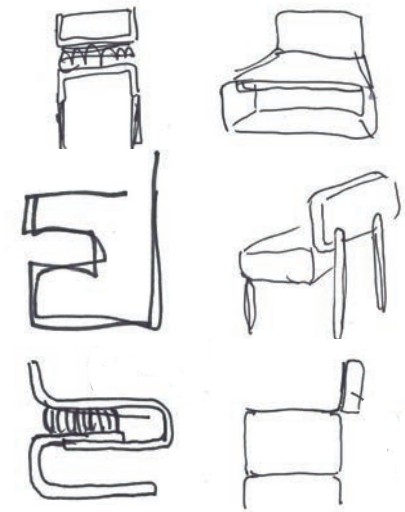
Kuva 38; + yksinkertaisia muotoja
- monimutkaisia muotoja



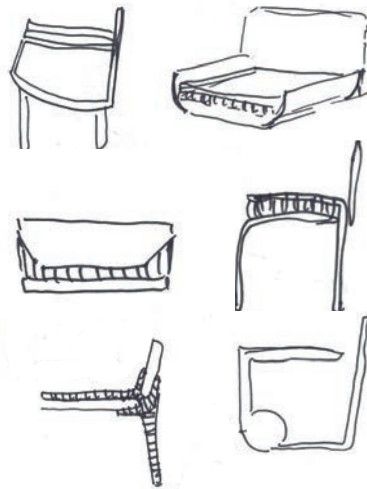
Kuva 39; + palikkamaisuus, kerroksisuus
- liikaa ärsykeitä



Kuva 40; + pöyreät reunat, säilytys
- kummallisia kokonaisuuksia



Kuva 41; + kustannustehokkaita muotoja?
- toimivuus oppimisympäristössä



Kuva 42; + yksityiskohdat, liitokset
- terävät kulmat



Kuva 43; - ylitekemistä ja kokeiluja



Kuva 44; + modulaarisuus, säilyttäminen

V VAIHE: ISKU KILPAILU, SUOMI 100 VUOTTA

Tähän mennessä olen käyttänyt kaiken työni kevyinä raameina Iskun kilpailun asettamia arviointikriteerejä. Vaikkakin työntäni ovat ohjanneet arvot, joiden täytyy sopia käyttäjille, joilla on autismin syndrooma, tarvittava selkeä rajausta (kuten ympäristö, mihin tuote suunnitellaan tai määrääjat, mihin mennessä mihin vaihe tuli tehdä) oli saatavilla kilpailuun osallistumalla.

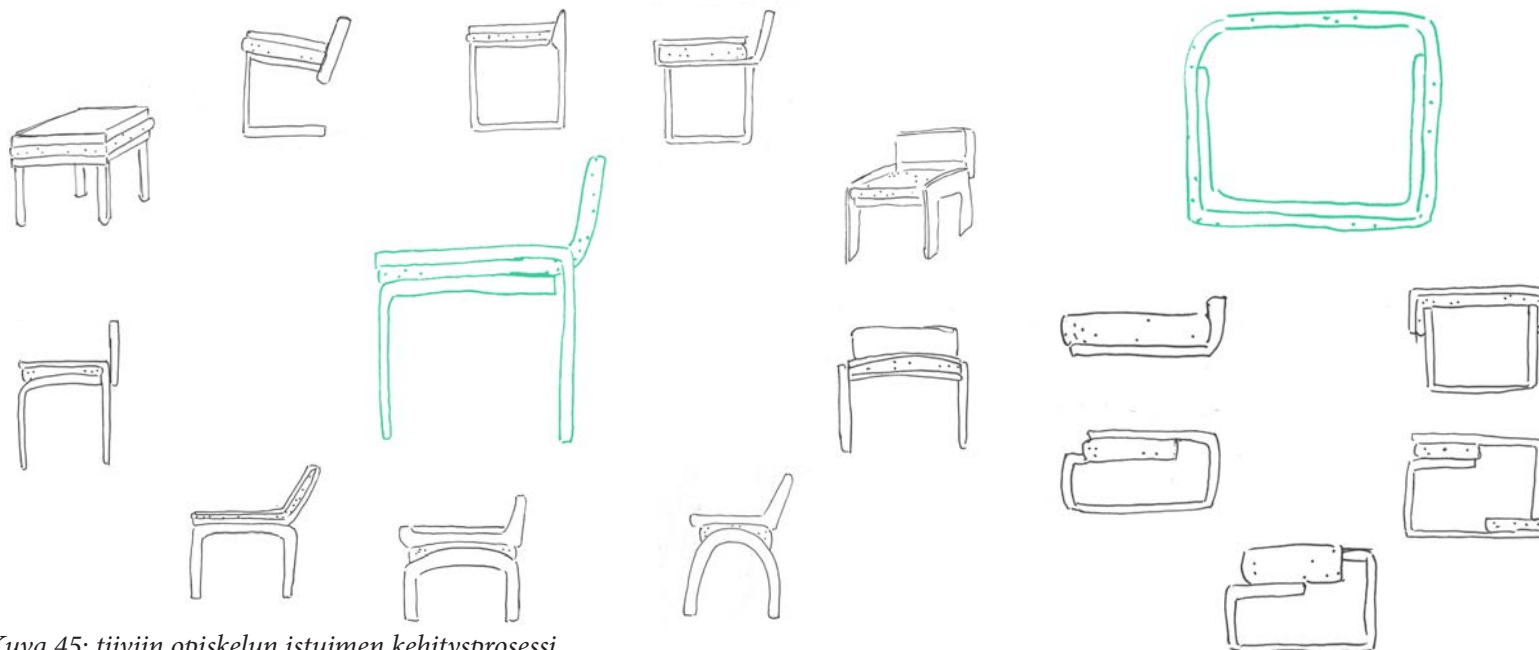
Vertaamalla tutkimustyötä, haastatte-
luja ja suunnittelutyön tuloksia, valitsin

yhden istuinratkaisun (ks. alla kuvat 45-46). Se herätti eniten kehitysmahdollisuuksia ja antoi varaa visuaalisuudellekin, jotta *active sitting* voisi olla mahdollista. Päätöksen tehtyäni tarvitsin vielä palata rajattomaan luonnosteluun, jotta kaikki kaipaamani tieto tulisi ulos ja voisin yhdistää onnistuneimmat tuoteratkeiksi. Prosessin aikana käsitelin enemmän yksityiskohtia kuin edellisillä suunnittelukerroilla. Jotkin ideat jätin pois vahinkoriskin, hukkatilan, liiallisten ärsykkeiden tai kummallisen assosiaa-

tion¹⁶ takia. Monet olivat kehittämisen arvoisia, kun materiaali ja käyttöliittymä toimivat luontevasti keskenään ja edesauttoivat liikkeen saamista istuessa. Tarvitsin kestävä, pestävä ja joustava materiaalin, joka olisi helposti käytettävissä. Selvittelyjen perusteella uskoisin silikoonin olevan paras ratkaisu. Sen runsaat käyttömahdollisuudet tarpeisiini

¹⁶ *assosiaatio; tilanne, jolloin jonkin näkeminen tai kokeminen liittyy ajatukset johonkin muuhun asiaan. Kuten monikerroksinen tuoli voi jossain tapauksessa näyttää vaikka hampurilaiselta.*

Kuva 46; luovan opiskelun istuimen kehitysprosessi



Kuva 45; tiiviin opiskelun istuimen kehitysprosessi

),
 ..istuimen ei
 tarvitse olla koko-
 naan uudestaan
 keksitty, vaan yks-
 inkertaiset yks-
 tyiskohdat voivat
 muuttaa käyttöliit-
 tymän innovatiivi-
 seksi..)

vaikuttivat vakuuttavilta. Lopullisen muo-
 don tuoteideoista kuitenkin päätti arvio
 siitä, kuinka tuote olisi kustannustehokas.
 Materiaalien tulisi olla riittävän edullisia,
 mutta laadukkaita muun muassa kestävyy-
 den kannalta. Myös osien valmistaminen
 olisi hyvä toteuttaa nopeasti ja mahdol-
 lisimman vähäisillä välivaiheilla. Valitsin
 siis ensimmäisen istuinratkaisun tuoteper-
 heeseen, joka kuului 1. oppimisympäris-
 töön (tiivis opiskelu) ja sen ohella kehitin
 siis ensimmäisen istuinratkaisun tuoteper-
 heeseen, joka kuului 1. oppimisympäris-
 töön (tiivis opiskelu) ja sen ohella kehitin
 kalustepariksi 2. oppimisympäristöön
 (luova opiskelu) istuimen samoilla periaateilla
 (kuvat 45-46). Syynä näihin valintoi-
 hin olivat muun muassa, että istuimen ei
 tarvitse olla kokonaan uudestaan keksitty,
 vaan yksinkertaiset yksityiskohdat voivat
 muuttaa käyttöliittymän innovatiiviseksi
 sekä liikkeen saamisen monimuotoisuus
 selkänöjässä että istuinosassa. Puhtaana-
 pito olisi helppoa, kun tuoli olisi yksinker-
 tainen ja helposti siirrettävissä. Uskon, että
 muodoissa, materiaalissa ja käyttöliitty-
 mässä on mahdollisimman vähän haitalli-
 sia ärsykejä, jotka häiritsisivät oppimis-
 mahdollisuuksia.

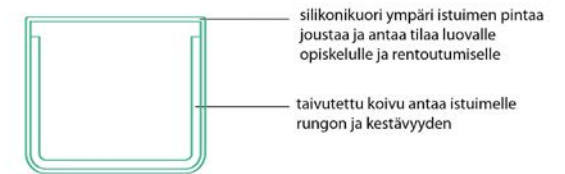
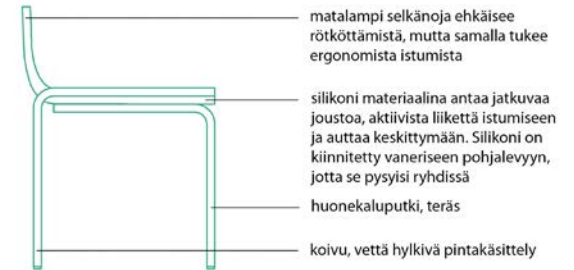
Pidin periaatteista ja lähtökohtaisista
 ratkaisuista kalusteperhekonseptissäni,
 vaikka niiden käyttöönotto on vielä ko-
 keiluasteella ja tuotteet vaativat paljon
 kehitystä saavuttaakseen markkinointikel-
 poisuutensa.

Konseptini pohjana on tutkimusmateriaali ja tietämys
 autistien tarpeista ja apuvälineiden puutteista.
 Olemme entistä tietoisempia ympärillä olevista
 ongelmista, mutta ratkaisut ovat vielä edellistä vuosi-
 sataa. Tavoitteenani on auttaa suoraan autistisia ja sa-
 malla vaikuttaa jokaisen lapsen/nuoren oppimisen
 laatuun tasa-arvoisella muotoilulla.

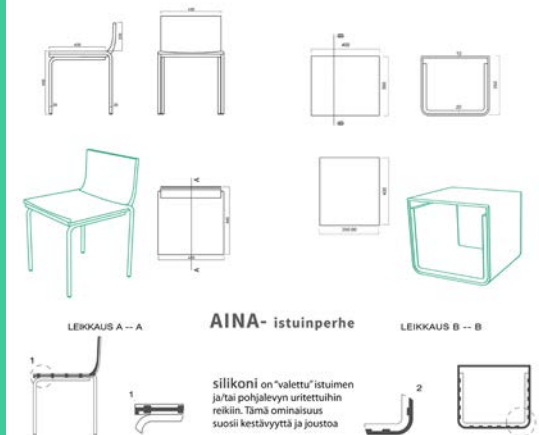
Olipa kyseessä aisteiltaan vaikeasti erityisherkkä au-
 tistinen tai muuten vain ylivilkas, yksinkertaiset rat-
 kaisuni antavat riittävästi ärsykejä alituisen tarpeen
 tehdä jotain. Tämä ominaisuus on yleisimpiä
 haasteita koko kirjossa aina autistisesta "normaaliin"
 oppilaaseen. Ratkaisussani tähän haasteeseen kon-
 kretisoituu termi *active seating*. Tuotteideni kerrok-
 sisuus ja monimuotoinen käyttöliittymä avustavat
 jokaista löytämään oman tuntemuksensa siitä, kuinka
 helpottaa keskittymistä oppimistilanteessa.

Konseptini mahdollistaa tiiviin ("pulttetiopiskelun") ja
 luovan ("lattiataso-opiskelu") oppimisen. Otin suunnit-
 telussa myös huomioon kestävyuden, pestävyyden ja
 muotoilullisen yksinkertaisuuden autististen kannalta.

Näissä ratkaisuissa muotoilu ja käyttöliittymä eivät
 erottele *millainen kukin on*, vaan keskittyy yhteisiin
 ongelmiin erityistarpeisten ja "normaalien" oppilaiden
 välillä.



Kuva 47; esityskuvat tuoteperheestäni ISKU Suomi 100- kilpailuun



6. PÄÄTÖS

Osittain on lähes mahdotonta tietää, toteutuiko yksikään näistä tavoitteista, koska en voinut tehdä käyttäjätestauksia..

Nyt on hyvä hetki tarkastella, toteutuivatko työn alkuvaiheen tavoitteet, kun olemme tulleet työprosessin loppuvaiheeseen. Monia ajatuksia ja päätelmiä risteili ja myös osoittautuivat toimiviksi. Halusin tasa-arvoa erilaisille oppijoille ja koin, että erityisoppijat (kuten autistiset) olivat vielä jääneet sen ulkopuolelle. Tasa-arvon alle rakensin ydinajatuksia, jotka ovat olleet pitkin työtä seuraavallaiset:

- mitkä ovat ne autistisen tarpeet, joihin keskityn ja vastaako kalusteperhekonseptini näihin tarpeisiin?
- *Lead users*-käyttäjälähtöisen tutkimusmenetelmän merkitys suunnittelussa ja mikä on autistisen rooli siinä.
- onko olemassa yhteisiä oppimisen haasteita normaalioppijalla ja autistisella välillä ja miten niillä voi parantaa oppimiskokemusta?
- mikä on modernin oppimisympäristön osuus suunnittelussa ja mitkä ovat sen tavoitteet?
- mahdollisten ongelmatilanteiden ennaltaehkäisy ja autististen kuntouttaminen muotoilun avulla.

Autististen tarpeet ovat huomattavan laajat, joten oli alussa selvää, että niitä täytyy rajata, jottei työstäni tulisi kaaottista. Olin päätenyt tutkimusteni

perusteella 6 tarpeeseen, jotka halusin ratkaista konseptissani: kestävyys, pestävyys, turvallisuus, yksinkertaisuus, kommunikointi, *active seating* ja käytännöllisyys. Osittain on lähes mahdotonta tietää, toteutuiko yksikään näistä tavoitteista, koska en voinut tehdä käyttäjätestauksia protomalleilla, mutta joitain voi ajatustasolla arvioida. Materiaalien valinnat ja kalusteiden rakenteet vaikuttavat pestävyyteen ja kestävyteen. Kuitenkaan en pystynyt resurssien puutteiden vuoksi miettimään riittävästi kaikkia toteutusratkaisuja konseptiini ja jälkikäteen huomasi monia puutteita ja riskitekijöitä, jolloin kestävyys ei välttämättä olisi joka tilanteessa taattu tai *active seating*-toiminto saattaisi olla täysin turha, jos istuja ei istu tyypillisessä asennossa. En voisi tietää, onko silikooni hyvä materiaali liikkeen saamiseksi tai auttaako istuimien käyttäminen autististen ja muiden oppijoiden keskittymistä oppimiseen muiden ärsykkeiden huomioiden sijaan. Ajatukset suunnittelun perustana olivat hyviä, mutta osaaminen luoda ne tuotteeksi, oli vielä heikkoa.

Lead users-käyttäjälähtöinen tutkimusmenetelmä ja todisteet autististen ja muiden oppijoiden yhteisten oppimisen haasteista olivat mielenkiintoisia aiheita tutkittavaksi. Tuntui abstraktilta, että

autististen (sekä heidän kanssa toimivien ammattilaisten) tarpeet, kyvyt ja kokemukset voisivat olla ratkaiseva tekijä tulevaisuuden suunnittelutyössä “kaikille”. Mutta mitä enemmän tutkin asiaa, sitä vakuuttunemmaksi tulin sen olennaisuudesta. Suurin menetys kuitenkin oli, että, kuten on jo tullut esille, en päässyt testaamaan tuotteitani autististen lisäksi myös muilla oppijoilla, jotta olisin saanut ehdottoman varmaa palautetta. Turvauduin ja uskoin siis muiden käyttäjätutkimuksiin ja niiden perusteella voin sanoa, että ongelmista ja riskitekijöistä mahdollisimman riisuttu tuote on varmasti myös käyttökelpoinen normaalikäyttäjille. Meillä on monia odotuksia tuotteista ja palveluista ja niiden pitää täyttää tiettyjä saadöksiä ja suunnitteleamalla ne ääriolosuhteita varten (*lead users*-käyttäjät), nämä vaatimukset voivat täytyä lähes automaattisesti. Autistiset (sekä ammattilaiset) voivat kokea ääriolosuhteita meille täysin merkityksettömistä ja yksinkertaisista asioista ja se voi olla lähes jatkuvaa koko heidän elämänsä ajan. Sopiiko autistinen tähän *lead users*-profiiliin? Vastaukseni on kyllä.

Tästä voimme jatkaa ajatukseen siitä, onko autistisilla ja muilla oppijoilla yhteisiä oppimisen haasteita. Jos *Lead*

users- käyttäjälähtöisen tutkimusmenetelmän mukaan ääriolosuhteissa elävien käyttäjien tarpeiden täyttäminen voi täyttää myös muiden käyttäjien tarpeita, niin silloin molemmilla ryhmillä täytyy olla myös yhteisiä haasteita/tarpeita. Näitä halusin löytää haastattelujeni ja käyttäjätiedon keruun avulla. Lähtökohtana kukaan ei ole normaali vaikka sitä käytämmekin kuvaamaan ihmisiä, joilla ei ole nähtävästi jatkuvaa rajoitetta toimiakseen ongelmitta. Vertaillessani autististen haasteita (joita heillä on lähes kaikissa ympäristöissä) normaalioppijoiden perus oppituntiin, tuli esiin vahvoja viitteitä siitä, että syyt ja seuraukset ympäristön ärsykkeisiin olivat yllättäen samanlaisia, vaikkakin kokemustaso vaihteli paljon. Toisin sanoen suunnitelmassa tuotetta autististen tarpeisiin, voisin eliminoida myös muiden haasteita. Mutta toteutuikoivatko nämä kalusteperhekonseptissani? Sitä en voi vielä tietää.

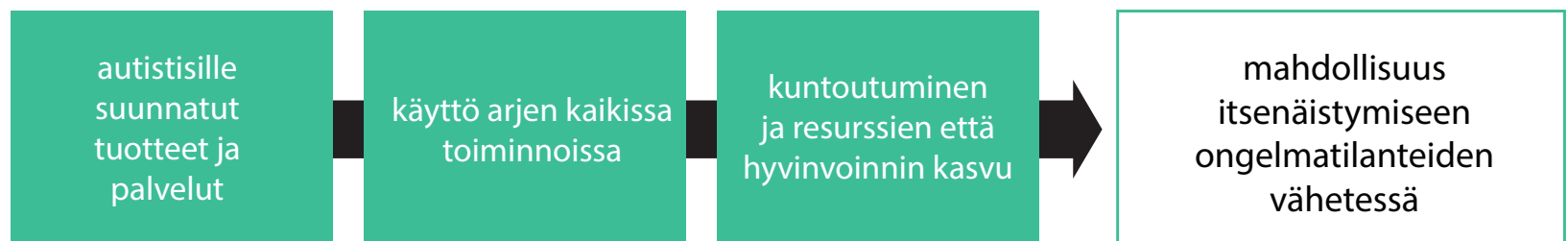
Moderni oppimisympäristö aatteena

on vielä hyvinkin uusi asia. Isoimpana haasteena on saada se toimimaan valtakunnallisesti niin, että jokaisella on samanlainen oikeus oppia parhaalla mahdollisella tavalla. Tasa-arvosta on siinäkin kyse. Jos haluamme tasa-arvoa isommalla skaalalla, täytyy sen sisällä olevat kaikki osa-alueet tukea tasa-arvoa. Muotoilullinen tasa-arvo on tärkeä osa sitä. Ihmisten erottelu vaatteiden, värin tai muun perusteella on tyyppinen ongelma yhteiskunnassa. Mutta nyt muotoilukin voi vaikuttaa siihen ja uskon tavoitteideni ja päätelmieni johtavan siihen, että pian voi olla olemassa tuotteita, jotka ovat kaikille, myös ulkonäöllisesti. Muotoilullinen tasa-arvo on erityisen kriittinen silloin, jos halutaan yhdistää erilaiset oppijat (inkluusio) samaan luokkatilaan. Näissä tiloissa kalusteen on myös sovittava erilaisiin ympäristöihin ja käyttötilanteisiin, kuten tilojen muokattavuuteen ja siirreltävyyteen sekä pieniin ja ahtaisiin tiloihin, jolloin helppo säilytys on ihanne. Tietääkseni, toimisi-

ko kalusteperhekonseptini modernissa oppimisympäristössä, olisin tarvinnut käyttäjätestauksia niin autistisilta kuin muilta oppijoilta erilaisissa oppimisympäristöissä ja tilanteissa.

Hienointa olisi voida seurata kuinka omat ratkaisut tuotteissa todella auttavat autistisia kuntoutumaan jo arjen tasolla ja jokapäiväisissä toimissa. Jos nämä tuotteet ennaltaehkäisivät mahdollisimman monia ongelmatilanteita niiden ollessa osa oppimista, syömistä, pukemista ynnä muissa toiminnoissa, se säästäisi kaikkien ajallisia, henkisiä, fyysisiä ja taloudellisia resursseja. Täydellisin skenaario olisi tilanne, jolloin autistisen ei tarvitisi joutua ääriolosuhteisiin, koska hänen käyttämänsä tuotteet ja palvelut ohjaavat häntä suuntaamaan tarpeensa ja ongelmansa kykyihinsä ja mahdollisuuksiinsa.

Kuva 48; autistisen mahdollisuudet



Kilpailuun palautettu “lopullinen” työ vain yksi välivaihe opinnäytetyöni tutkimustyössä ja sen jälkeisessä jatkosuunnitelmissa. Tällä prosessilla olen voinut löytää tavoitteeni, päätelmiäni ja työni heikkoudet ja vahvuudet. Tärkeintä on ollut kerätty tieto lähteistä, haastatteluista ja omista päätelmistä. Koska opinnäytetyöni on ponnahduslauta tulevaisuuden tavoitteille, selvitän myös, kehitystarpeet ja miten sovellan tähän mennessä opittua.

Ajankäyttö

Ensimmäisenä käsittelen ajankäytön ja muiden resurssien rajallisuutta. Osallistuessani Iskun kilpailuun konkreettisen tuotekehitykseen käytetty aika väheni oleellisesti. Noin kolmen kuukauden aikana (johon sisältyi kaikki koulukurssit ja muu välttämätön ajankäyttö) oli suoritettava kaikki haastattelut, tapaamiset ja välttämätön tiedonkeruu. Ajanpuutteen vuoksi suurin osa tiedonkeruusta keskittyi vasta kilpailun jälkeiselle ajalle. Ihanne olisi ollut, että olisin voinut panna nostaa tiedonkeruuseen opinnäytetyöni ensimmäisessä vaiheessa ilman turhia edes takas- vaiheita. Hyvin suunniteltu järjestys ja aikataulutussuunnittelutyönsä ovat kaiken perusta.

Haastattelut

Ajanpuute vaikutti minun työni ehkä oleellisimpaan asiaan; haastatteluihin ja ammattilaisten tapaamisiin. Ensinnäkin olisin halunnut tehdä heidän kanssa yhteistyötä jokaisessa työni vaiheessa, ei vain tuotekehityksessä. Koska aikaa oli vähän, oli vaikea saada yhteisiä aikoja haastateltavien kanssa. Niillä kerroilla, kun tapasimme huomasin myös haastattelutapojeni puutteellisuuden. Ihmismieli ei usein muista puoliakaan kuullusta tiedosta, joten olisi ollut hyödyllistä, jos olisin nauhoittanut tapaamisemme ja pyytänyt muita oikeuksia käyttäen esimerkiksi heidän ammattitietojaan. Tietyntyyppinen kirjallinen sopimus saamieni tietojen käyttämisestä olisi ollut tarpeen.

Näiden lisäksi muutosten huomiointi ja niihin varautuminen olisi auttanut monessa tilassa. En välttämättä saanut hakemaani informaatiota, koska en myöskään huomioinut haastattelujen sisällön soveltamista eri haastattelu-ympäristöihin. Koulujen ja kuntoutuskeskusten ympäristöt ovat kuitenkin yllättävän erilaisia, vaikka hyvin paljon samanlaisten asioiden kanssa nämä erilaiset ympäristöt painiskelevat. Usein en varautunut siihen, että osallistujia olisi liian vähän tai että heidän tulisi lähteä

aikaisemmin kuin olin aikatauluttanut haastatteluni kestävän. Ja liian usein jokin menetelmäni ei toiminut niin hyvin kuin olisin halunnut. Tästä esimerkkinä ideakuva/tunnelmatauluhaastattelut, joita valmistellessani en huomioinut riittävästi, että oma ajattelutapani muotoilijana on todennäköisemmin aivan erilainen kuin autistisen ohjaajan ja opettajan ajattelutavat. Ongelmat tulivat esille avatessani haastatteluja, kun monet kerätyt ideakuvat olivat saaneet hämmästeleviä kommentteja, koska niiden käyttöliittymää ei ymmärretty. Usein jos asia oli heti huono, niin huonona se pysyi tai kommenttia ei annettu. Tämän ennaltaehkäisyyn mietin selittävää tekstiä itse kunkin ideakuvan kohdalle ilman, että johdattelisin liikaa.

Muu käyttäjätiedon keruu

Tämän päivän aivainsana on sosiaalinen media ja kuinka yritykset oppivat hyödyntämään niitä markkinoinnissaan. Alkuvaiheessa halusin osallistuttaa autististen vanhempia työni eri vaiheisiin. Esittelin itseni erilaisiin Facebook-ryhmiin ja kerroin tavoitteistani ja mikä merkitys heidän tiedollaan olisi työlleni. Toiveeni oli tavoittaa vanhempia ympäristöä ja saada heiltä palautetta ja ideoita. Hyvistä pyrkimyksistä huolimatta

Opinnäytetyöstäni saatu materiaali on käytettävissä moneen eri tarkoitukseen ja erilaisiin ympäristöihin autististen ja muiden kohderyhmien hyväksi.

ta oli vaikea saada vanhempia osallistumaan, postaukseni hukkuivat ryhmien valtaviin viestitulviin tai palaute oli hyvin yksipuolista ja mustavalkoista. Useimmat materiaalit, mitä sinne laitoin olivat kommenttien perusteella täydellisiä ja parasta ilman kritiikkiä tai huolellista arviointia ja pohdiskelua. Kokeilin myös Pinterestiä ja toivoin, että saisin Facebook-ryhmien avulla kerättyä sinne vanhempia että myös ammattilaisia jakamaan kuvia hyvistä tuoteideoista ja -ratkaisuista. Valitettavasti sekään ei onnistunut. Ajanpuutteen vuoksi joudun luopumaan näistä tiedonkeruu tavoista. Voi myös sanoa, että itselläni ei ollut hyviä työkaluja, jotta olisin osannut saada ihmiset innostumaan tekemään omilla taidoillaan ja resursseillaan yhteistyötä kanssani. Pohdin myös sitä, että teinkö riittävän ymmärrettäväksi, mitä hain kyselyilläni ja työlläni. Sosiaaliseen mediaan tulee niin paljon materiaalia ja informaatiota, että on osattava tietää, miten saa oman tietonsa läpi kohderyhmälle tavoitettavaksi.

Oleellisin vaikuttaja kuitenkin löytyy vanhempien resurssien puutteesta. Työkalujen puutteet, joilla voisi helpottaa yhteistä arkea autistisen kanssa, rasittavat jo valmiiksi rasittuneita vanhempia. Tällöin varmasti joka ikinen idea on

täydellinen kunhan se helpottaisi heidän arkeaan. Välttämättä he eivät kykene panostamaan erilliseen pohtimiseen, onko jossain ideassa hyviä ja huonoja puolia. Kaikki ylimääräinen on ylimääräistä. Mikä on hyvin ymmärrettävää. Olisi siis osattava kommunikoida vanhempien kanssa paljon paremmin. Pyörittelin mielessäni vaihtoehtoa, että vanhemmat voisivat pitää päiväkirjaa omien resurssiansa mukaan, kerätä ehkä ideakuvia jokaiseen ongelmaan, joka tulee esiin arjessa. Loppujen lopuksi on vaikea tietää, mihin heillä on mahdollisuuksia. Mutta heidänkin kokemuksesta saatu tieto olisi myös arvokasta.

Tuoteperhekonsepti ja käyttäjäpalaute

Mahdolliset virheet ja epäonnistumiset olivat kokeellisen työn tulosta. Kuten olen maininnut, kalusteperhekonseptin suunnittelu ja Iskun kilpailuun osallistuminen ei ollut työni päätavoite. Jäi kuitenkin joitain kysymyksiä vailla vastausta. Mikä olisi ergonomian osuus? Olin miettinyt, miten selkänöjä vaikuttaa istumiseen. Voiko matalempi selkänöjä edesauttaa ryhdikästä istumista. Mutta jos se on matalempi, pystyvätkä lapset asettamaan reppunsa selkänöjaan ja saamaan sieltä tavaroita ilman ongelmia. Jos minulla olisi ollut yhteistyökump-

paneita alusta asti, olisin voinut tuottaa protomalleja ja tehdä käyttäjätestauksia. Nyt tuotteeni jäivät vain ajatuksen tasolle ja kokeilujen asteelle. Myös käyttäjätestaukset olisivat olleet hyödyllisiä työni alkuvaiheessa, jolloin olisin voinut testauttaa pari olemassa olevaa tuotetta. Näillä tuotteilla olisi voinut olla joitakin yksittäisiä ominaisuuksia, joista tarvitsisin palautetta suunnittelua varten. Tästä saadut palautteet olisivat olleet täydentävinä haastatteluista saatujen informaation rinnalla. Käyttäjätestaukset olisivat olleet muutenkin paras tiedonkeruu autistisille. Palaute olisi ollut välitöntä, johon ei tarvitsisi verbaalia tai sanatonta kommunikaatiota.

Prosessin aikana luovuin myös monista ajatuksista. Alussa helposti ajatteli ratkaisujen vaikuttavan laajemmin kuin tarpeen. Esimerkiksi saatoin etsiä ratkaisua, miten kalustekonseptini voisi sopia useampaan eri ympäristöön, kuten kotiin ja julkisiin tiloihin. Tässä rajaaminen on tarpeen ja muistaa, että opinnäytetyöstäni saatu materiaali on käytettävissä moneen eri tarkoitukseen ja erilaisiin ympäristöihin autististen ja muiden kohderyhmien hyväksi.

VI VAIHE; MITÄ TULEVAISUUDESSA?

Tärkein tavoitteeni oli tehdä työtä, joka veisi minua ja päämääriäni muotoilijana eteenpäin. Halusin löytää arvoja, jotka tulevat aina ohjaamaan työskentelyäni tulevaisuudessa. Halusin varmistaa, että näkemykseni yrittämisestä autististen ja muiden rajoittuneiden parissa, olisi kaiken sen vaivan arvoista ja täyttäisi heidän tarpeet.

Kaiken tämän lopputuloksena minulla on vakaa aikomus auttaa autististen kuntoutuksessa suunnittelijana ja yrittäjänä. Kuntoutukseen kuuluu monenlaisia osa-alueita, jotka sopivat enemmän terapeuteille ja muille ammattilaisille, mutta muotoilu on osana niissäkin. Muotoilu ei ole enää vain *designia*. Se on palvelumuotoilua, se on välikäsi kommunikoinnissa ja työväline toimintatapojen kehittämisessä. Tulevana yrittä-

jänä pyrin luomaan apuvälineitä, niin aineellisia kuin aineettomia, autististen kuntoutukseen. Koska opinnäytetyöni keskittyi vain oppimisympäristöön, jäi vähäisemmälle huomiolle se, että tarpeet muissakin ympäristöissä ja tilanteissa ovat tutkimuksieni perusteella suuret. Kuntoutus voi siis tapahtua kaikkialla, jos vain tuotteet ja palvelut ovat suunnattu sitä varten. Aivan kuten mekin tarvitsemme erilaisia kenkiä sateelle, juhliin ja lenkille, tarpeiden mukaan, samalla lailla autistisilla on erilaisia tarpeita erilaisissa olosuhteissa. Nämä tarpeet vain tarvitsevat konkretiaa ja siihen tarvitaan yrittäjyyttä.

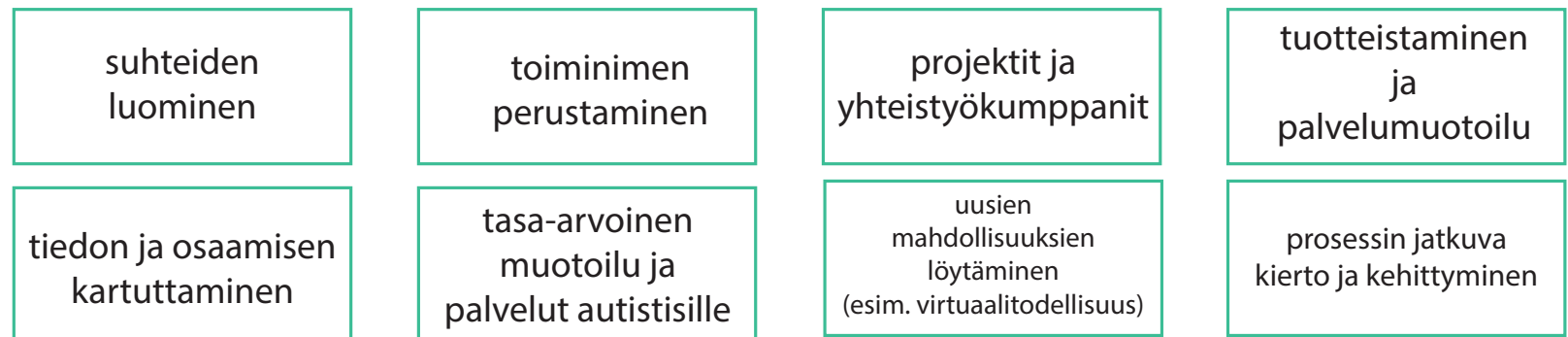
Vaikka valitsin tietyt tuoteideat työni konkreettiseksi lopputulokseksi, suunnitteluprosessin ansiosta pystyin luomaan suuren määrän hyvinkin

toteutuskelpoisia tuoteideoita jatkokehitettäväksi. Jotta suunnitelmani konkretisoituisivat tarvitsen yhteistyökumppaneita tuotekehitykseen ja valmistukseen. Yhteistyökumppaneina voivat olla alan ammattilaiset kuten fysioterapeutit tai kuntoutuskeskusten ohjaajat ja tuotekehitykseen erikoistuneet yritykset ja yksiköt.

Uskon, että yrittäjänä paras mahdollinen tapa on toimia jatkuvassa kommunikaatiossa muiden osajien kanssa, jotta yhteistyön tuloksena on paras mahdollinen apu autististen kuntoutukseen eri ympäristöissä. Uskon, että on vielä monia tapoja, joilla voimme helpottaa autististen ja heidän lähimmäisten elämää.

Halusin löytää arvoja, jotka tulevat aina ohjaamaan työskentelyäni tulevaisuudessa.

Kuva 49; tulevaisuudennäkymä tuote- ja palvelumuotoilijana autististen kuntoutuksessa



7. MATERIAALI

LÄHTEET

KIRJALLISUUS

AHVENAINEN Ossi, IKONEN Oiva & KORO Jukka 2002, Johdatus erityiskasvatuksen käytäntöön

FISCHBEIN Siv & ÖSTERBERG Olle 2009, Kaikkien lasten koulu

GILLBERG Christopher 1999, Autismi ja autismin sukuiset häiriöt

HALMEENMÄKI Matias 2011, Käyttäjälähtöiset suunnittelumenetelmät sekä osallistava suunnittelu muotoilukonsultoinnin osana

HANNUKAINEN Pia & HÖLTTÄ-OTTO Katja 2006, Identifying customer need - disabled persons as lead users

HUOTARI, LAITAKARI-SVÄRD, LAAKKO JA KOSKINEN 2003, Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

HYTTIÄINEN Merja 2012, Integroiden, segregoiden ja osallistaen

IKONEN Oiva 1998, Autismi, teoriasta käytäntöön

JOKIHARJU, KUKKURAINEN, KULMALA & RANTANEN 1995, Autisti avaa koulun oven

KANNER Leo 1943, Autistic disturbances of affective contact

KIVIRANTA Aino 2014, Enabling to play; Design accessible playground equipment for and with children

NURMENRINTA R. 2004, Haasteena Asperger-oppilas. Laadullinen tutkimus strukturoinnin käyttämisestä autistisilla lapsilla

VEHMAS Simo (toim.) 2010, Vammaisuuden kokeminen ja kokemisen vammaisuus, Suomen Vammaistutkimuksen Seuran 2. vuosikirja

WOBBROCK, KANE, GAJOS, HARADA & FROEHLICH 2011, Ability-Based Design: Concept, Principles and Examples

KUVAT

KUVA 5, Vaalijalan Kuntayhtymä, Vammaispalvelujen turvaaminen rakennemuutoksen oloissa, 21

KUVA 7, Pine Community School

KUVA 8, Atlanta University Center

KUVAT 15-17, ideakuvia

LINKIT

(1) <http://suomi100muotoilukilpailu.fi/>

(2) <http://www.healthbasics.co/2016/09/24/son-has-the-kind-of-autism-no-one-talks-about-psychology-courses-online/>

(3) ROSA Shannon des Roches 2010, The iPad: a Near-Miracle for My Son With Autism

(4) http://verkkolehdet.jamk.fi/welhojaverkossa/archives/136_sivu_21

(5) <http://yle.fi/uutiset/3-9181634>

(6) http://www.oph.fi/download/125605_Merkeja_tulevaisuuden_oppismisymparistoista_UUSI_5.8.2010.pdf

(7) RT 47-10951, Koulurakennus, kalusteet

(8) <https://peda.net/kuopio/p/pohjantie>

(9) https://www.vaalijala.fi/osaamis_ja_tukikeskus

SELITTEET

ABILITY BASED DESIGN: kykyihin perustuva suunnittelu.

ACTIVE SEATING; mahdollistaa ja kannustaa istujan liikkumaan, mikä on hyödyllistä ihmisruumiille ja on nähty helpottavan tehtävien suorittamista.

ASSOSIAATIO: tilanne, jolloin jonkin näkeminen tai kokeminen liittyy ajatukset johonkin muuhun asiaan. Kuten monikerroksinen tuoli voi jossain tapauksessa näyttää vaikka hampurilaiselta.

FIKSAANTUNUT: tapoihin tottunut.

INNOVAATIO: uusi idea vanhasta tai uudesta tuotteesta/palvelusta.

INTEGRAATIO: kahden erillisen yhdistämistä eri toiminnoilla. Tässä yhteydessä se on menetelmä inklusion saavuttamiseksi.

INTERAKTIIVINEN: järjestelmä, jonka kulun käyttäjä voi vaikuttaa antamalla ohjeita tai kommentoja.

KALUSTE/TUOTEPERHE: useampi tuote, joita yhdistää mm. jokin ominainen materiaali, väri

tai muoto. Tuotteet voivat erota toisistaan käyttötarkoitukseltaan.

KOGNITIIVINEN (teoria): tutkii ihmisen kykyä käsitellä tietoa

KONSEPTI: erilaisten töiden suunnitelma esimerkiksi luonnoksina.

KÄYTTÖLIITTYMÄ: tuotteen muotoilulla pyritään viestimään tuotteen käyttötavoista ja ohjaamaan käyttäjän toiminnallisuutta.

METODI: tapa tai menetelmä suorittaa tavoiteltu päämäärä

NEUROBIOLOGIA: tutkii hermosoluja.

PERUSKOULUN OPETUSSUUNNITELMA (läroplan i Sverige för det obligatoriska skolväsendet).

(Läroplan i Sverige för de frivilliga skolformer-na).

SYNDROOMA: oireyhtymä käytöksessä, jossa esiintyy samanaikaisesti useampi oire tai ilmiö.