

**Opettajien kokemuksia pyörätuolioppilaan  
opettamisesta perusopetuksen teknisen käsityön  
oppimisympäristössä**

Käsityökasvatuksen  
pro gradu -tutkielma

Laatijat:

Mikko Piippo

Otso Suonpää

Ohjaaja:

Yliopistonlehtori Mikko Huhtala

27.11.2023

Rauma

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pro gradu –tutkielma

**Oppiaine:** Käsityökasvatus

**Tekijät:** Mikko Piippo, Otso Suonpää

**Otsikko:** Opettajien kokemuksia pyörätuolioppilaan opettamisesta perusopetuksen teknisen käsityön oppimisympäristössä

**Ohjaaja:** Yliopistonlehtori Mikko Huhtala

**Sivumäärä:** 65 sivua, 2 liitesivua.

**Päivämäärä:** 27.11.2023

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää käsityöopettajien kokemusten avulla, millaista pyörätuolioppilaan opetus teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä on. Tutkielman teoreettinen viitekehys rakentui käsitteistä: käsityö, oppimisympäristö, pyörätuolioppilas, opettaja, inklusio ja kolmiportainen tuki.

Aihe koettiin tärkeäksi, koska vastaavaa ei aiemmin ole tutkittu käsityön kontekstissa. Inklusioajattelu on lisännyt eri haasteisten oppilaiden mukaantuloa käsitöiden oppitunnille. Tämän takia olisi tärkeää tietää, miten käsityön opettaja suhtautuu pyörätuolioppilaan integroimiseen ja millaisin keinoin opettaja toteuttaa pyörätuolioppilaan opetusta.

Tutkielma toteutettiin laadullisena tutkimuksena sisällönanalyysin menetelmin. Kohdejoukko muodostui perusopetuksen teknisen käsityön oppimisympäristössä opettavista käsityöopettajista, jotka opettavat tai ovat opettaneet pyörätuolioppilasta (N=9). Saatu otos kerättiin Webropol-kyselyllä keväällä 2023. Kyselyn kysymykset olivat avoimia kysymyksiä ja ne analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä.

Tulosten perusteella opettajat eivät nähneet omassa kompetenssiosaamisessa puutteita pyörätuolioppilaan opetuksessa. Kaikki kohdatut haasteet johtuivat tilaan, koneisiin ja kiinteisiin säilytysratkaisuihin perustuvista esteettömyyden ongelmista. Tuntien suunnittelu vaati opettajalta enemmän aikaa. Tähän ei koulu kuitenkaan tarjonnut lisäresurssia. Pyörätuolioppilasta avustanut ohjaajan rooli nähtiin merkittävänä apuna turvallisuuden näkökulmasta sekä oppitunneilla opettajan lisäksi. Joillakin opettajilla oli kuitenkin toiveena, että ohjaajan oma käsityön kompetenssi olisi parempi. Pyörätuolioppilaan opetusmenetelmissä opettajat hyödynsivät eriyttäviä tai soveltavia keinoja opetuksessa taatakseen oppilaan osallisuuden oppitunnille.

Tulokset antavat hyvää kuvaa siitä, miten pyörätuolioppilaan opetus toteutetaan teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä ja millaisia haasteita siinä ilmenee. Tuloksien perusteella ei voida sanoa yhtä oikeaa tapaa, miten pyörätuolioppilasta tulisi opettaa vaan jokaisen oppilaan kohdalla on erikseen mietittävä, millä tavoin opetusta on järkevä toteuttaa.

Lisäksi voidaan pohtia olisiko perusteltua hyödyntää pyörätuolioppilaan kohdalla enemmän nykuteknologian mahdollisuuksia, kuten esimerkiksi 3D-mallintamista. Tämä antaisi käsitöiden sisältöihin uuden tulokulman. Onko tulevaisuudessa kaikkien tarpeellista osata perinteiset työtavat vai antaisiko teknologia uuden soveltavan mahdollisuuden pyörätuolioppilaan opetukseen?

**Avainsanat:** käsityö, pyörätuolioppilas, opettaja, työturvallisuus, oppimisympäristö, kolmiportainen tuki

# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Käsityö.....</b>	<b>4</b>
2.1	Käsityön käsite .....	4
2.2	Koulukäsityö .....	4
<b>3</b>	<b>Oppimisympäristö teknisessä työssä ja työturvallisuus.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Pyörätuolioppilas .....</b>	<b>11</b>
4.1	Liikuntarajoite .....	11
4.2	Pyörätuolioppilaan esteettömyys teknisen käsityön oppimisympäristössä ...	12
4.3	Pyörätuolioppilaan osallisuuden huomioiminen.....	13
<b>5</b>	<b>Opettaja .....</b>	<b>17</b>
5.1	Opettajan ammattipätevyys.....	17
5.2	Opettajan kompetenssi.....	18
<b>6</b>	<b>Inkluusio, integraatio ja kolmiportainen tuki.....</b>	<b>20</b>
6.1	Inkluusio ja integraatio koulussa .....	20
6.2	Kolmiportainen tuki koulussa.....	22
<b>7</b>	<b>Tutkielman tutkimusongelmat ja teoreettinen viitekehys .....</b>	<b>25</b>
7.1	Viitekehysmalli.....	25
7.2	Tutkimuskysymykset .....	26
<b>8</b>	<b>Tutkimuksen toteutus.....</b>	<b>27</b>
8.1	Tutkimusmenetelmä.....	27
8.2	Tutkimuksen kohdejoukko ja aineistonkeruu .....	29
8.3	Tutkimuksen aineiston analysointi .....	31
<b>9</b>	<b>Kyselyn tulokset.....</b>	<b>34</b>
9.1	Opetuksen järjestäminen.....	34
9.2	Oppimisympäristön soveltuvuus pyörätuolioppilaalle.....	35
9.3	Opettajien kokema kompetenssiosaaminen .....	37

9.4	Opettajien kokemus lisätietouden tarpeesta .....	38
9.5	Koulun tarjoamat resurssit opetuksen järjestämiseen.....	39
9.6	Oppimisympäristön työturvallisuus.....	40
9.7	Oppilaan osallisuuden huomioiminen .....	42
9.8	Tuen tarve.....	43
10	Johtopäätökset ja pohdinta .....	45
10.1	Pyörätuolioppilaan opetuksen toteutus teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä.....	45
10.2	Teknisen käsityöluokan soveltuvuus pyörätuolioppilaan opetuksessa.....	46
10.3	Käsityönopettajan kokemukset pyörätuolioppilaan integroinnin toteutumisesta .....	48
10.4	Opettajan kokemukset omasta kompetenssista pyörätuolioppilaan opetuksessa .....	49
10.5	Pohdinta ja yhteenveto .....	50
10.6	Tutkielman eettisyys .....	52
10.7	Tutkielman luotettavuus .....	54
10.8	Mahdolliset jatkotutkimukset .....	57
	Lähteet.....	59
	Liitteet.....	66
	Liite 1. Saatekirje .....	66
	Liite 2. Webropol-kysely .....	67

# 1 Johdanto

Koulumaailma muuttuu ympäröivän maailman mukana. Tasa-arvo ja ihmisten yhdenvertaisuus ovat niitä arvoja, joita pidetään itsestään selvyytenä. Näiden arvojen lisäksi myös inkluusio ja sen mukana tuoma esteettömyys ovat osa koulun arkea. Parhaimmillaan inkluusio tarjoaa kaikille mahdollisuuden hyvään kouluttautumiseen. Enää oppilasta ei yksilöllisten tarpeiden takia lokeroida esimerkiksi erityisluokkaan, vaan mahdollinen tuen tarve huomioidaan oppilaskohtaisesti yhteisissä tiloissa. Inklusion myötä myös syrjäytyminen ja leimautuminen voivat vähentyä.

Lähikouluperiaatteen, eli inklusiivisen koulun myötä oppilaan opetuksen järjestäminen on pyrittävä järjestämään oppilaan lähikoulussa (Takala 2016, 13). Tämän takia myös taito- ja taideaineissa on monia eri tukea ja tuen portaita tarvitsevia oppilaita. Erilaiset oppijat aiheuttavat muutospainetta opettajan työskentelyssä sekä työtavoissa ja voivat työllistää opettajia yhä enemmän (Valenčić & Štembergar 2021, 23). Vielä 1990-luvulla pyörätuolioppilaan käsitöiden tunnit saatettiin eriyttää erityisluokan yhteyteen. Inklusion myötä näin ei toimita ja oppilas nähdään yhtenä kiinteänä osana omaa opetusryhmää niin kuin muutkin oppilaat. Tämän tutkielman yksi tarkoituksista on myös selvittää, miten kyselyyn vastanneet opettajat toteuttavat pyörätuolioppilaan opetusta inklusion periaatteen mukaisesti.

Käsityön opettajan on kyettävä tarjoamaan laadukasta opetusta sekä mahdollistettava tuki sitä tarvitsevalle oppilaalle. On kuitenkin huomioitava, että tuki on koulusta ja paikkakunnasta riippuen erilaista. Inklusion tuoma muutos koulukulttuurissa tiivistää enemmän eri toimijoiden välistä yhteistyötä, kuten esimerkiksi opettajien keskinäinen sekä opettajien ja ohjaajien välinen yhteistyö. Tulevina käsityönopettajina tulemme olemaan osa jatkumoa ja siksi meidän on luontevaa tehdä tutkimus koulumaailmassa.

Liikuntarajoite voidaan jaotella monella tapaa. Talvelan ja Materon (2006, 253) mukaan liikuntarajoitteinen henkilö ei kykene itsenäisesti tai ilman apuvälinettä liikkumaan. Tässä tutkielmassa liikuntarajoite on rajattu pyörätuolia liikkumisen apuna käyttäviin oppilaisiin tavoitteena saada nimenomaan pyörätuolioppilaan opettamisesta lisätietoa. Tyypillisesti liikuntarajoitteisia oppilaita on luokalla vain yksi, joten on olennaista, että hän tulee nähdäksi tasavertaisena oppilaana ja tuntee kuuluvansa luokkaan. Liikuntarajoitteisen oppilaan

opetuksen keskiössä onkin oppilaan ja opettajan välinen yhteistyö, jotta pyörätuolioppilaan omat erityistarpeet voitaisiin ottaa huomioon. (Asbjørnslettin & Hemmingssonin 2008, 153, 160.)

Tässä pro gradu -tutkielmassa selvitetään opettajien kokemusten avulla päätutkimuskysymyksenä, millaisia kokemuksia opettajalla on pyörätuolioppilaan opettamisesta perusopetuksen teknisen käsityön oppimisympäristössä. Lisäksi tutkielmalla pyritään selvittämään, miten pyörätuolioppilaan opetus on teknisen käsityön oppimisympäristössä toteutettu ja miten opettajat kokevat pyörätuolioppilaan integroimisen oppitunneille toteutuvan. Sekä miten teknisen käsityöluokan oppimisympäristö soveltuu pyörätuolioppilaan käsityön opetukseen ja millaisena opettaja kokee oman kompetenssin pyörätuolioppilaan opetuksessa.

Vastaavanlaista tutkimusta ei aiemmin ole tehty. Tämän vuoksi tutkimusaihe on perusteltu ja tarpeellinen, jotta käsityöopettajien tietämystä pyörätuolioppilaiden opettamisesta voidaan kehittää. Aihetta on tutkittu aiemmin näkövammaisten oppilaiden osalta käsitöissä sekä runsaasti liikuntarajoitteisen osalta liikunnan opetuksessa. Esimerkiksi liikunnassa Haegele, Zhu ja Davis (2017, 136) ovat tutkineet fyysisesti vammautuneiden oppilaiden osallistumisen esteitä ja edistäjiä oppitunnille. Esille nousi opettajien omat asenteet fyysisesti vammautunutta oppilasta kohtaan sekä esteenä että edistävänä tekijänä osallistumiselle. Osa opettajista suhtautuu asiaan negatiivisesti ja osa positiivisemmin. Kalliomaa ja Raitinpää (2014) pro gradu -tutkielmassaan tutkivat näkövammaisen oppilaan perusopetuksen käsitöissä opettajien kokemusten avulla. Tutkielmassa päätuloksena havaittiin opettajien pärjäävän näkövammaisen oppilaan opetuksessa, joskin heidän koulutuksensa, kokemuksensa ja käytettävissä olevan ajan määrä oli puutteellista. Lisäksi tuloksien perusteella ilmeni, että näkövammaisen oppilaan käsityön opetusta tulisi huomattavasti kehittää niin paikallisella kuin valtakunnallisellakin tasolla.

Kiinnostus pro gradu -tutkielman aiheeseen heräsi omien havaintojen ja kokemusten kautta. Olemme opintoihin kuuluvissa harjoitteluluissa sekä sijaisopettajina toimimisen aikana saaneet omakohtaisia kokemuksia inklusiosta ja erilaisista oppijoista. Meitä molempia on kiinnostanut erilaisten oppilaiden toiminta taito- ja taideaineissa. Olemme huomanneet kuinka suuri merkitys opettajalla, opetuksella ja oppimisympäristöillä on erilaisille oppijoille.

Tutkielma etenee keskeisten käsitteiden kautta lukuun seitsemän. Luku seitsemän avaa tutkimuksen viitekehyksen sekä käy läpi tutkimusongelmaa. Kahdeksannessa luvussa esitellään tutkimuksen toteutuksen eri vaiheita, kuten tutkimusmenetelmän, kohdejoukon, aineistonkeruun sekä analysointivaiheen. Tutkielman tulokset esitellään luvussa yhdeksän. Luvussa kymmenen käydään läpi johtopäätökset ja pohdinta sekä avataan tutkielman eettisyyttä ja luotettavuutta. Viimeisenä esitellään mahdollisia jatkotutkimusehdotuksia.

## 2 Käsiyö

### 2.1 Käsiyön käsite

Tässä luvussa käydään läpi käsitettä käsiyö. Tämän lisäksi perehdytään oppiaineen historiaan ja opetukseen suomalaisessa perusopetuksessa, sekä sen muutoksiin agraariyhteiskunnan ajoilta kohti monimateriaalista käsiyötä. Tutkielman tavoitteena on saada tietoa teknisen käsiyön oppimisympäristössä opettavan opettajan kokemuksista. Siksi on perusteltua perehtyä käsiyön käsitteeseen ja käsiyöhön oppiaineena.

Käsiyö on aluksi mielletty työksi, jolla on hankittu toimeentuloa (Kojonkoski-Rännäli 2014, 37). Käsiyö on tuotettua toimintaa, jonka seurauksena saadaan aikaan näkyviä tuloksia. Toiminnan aikana myös useat eri taidot kehittyvät. Kun käsiteltävän materiaalin työstäminen tapahtuu käsiyöntekniikkaa apuna käyttäen, kutsutaan prosessia käsiyöksi. (Lepistö 2004, 39.) Suomessa käsiyö sana mielletään sanana sekä työnä, että työn valmistamisena, kun muualla Euroopassa ne nähdään toisistaan irrallisina asioina (Kojonkoski-Rännäli 2014, 38).

Koulukontekstissa käsiyö-sanaa käytetään tekemisestä, jossa tekeminen tapahtuu ihmisen käsin tekemänä. Tämä sulkee pois myös produktin suunnittelun, koska pelkän suunnittelun työstäminen ei onnistu käsin. Koulukäsiyö pitää sisällään useitten erilaisten materiaalien sekä tekniikoiden prosessoimista ja tuottamistoimintaa. Tuotoksen ei tarvitse olla valmis, vaan itse produktin työstäminenkin lasketaan osaksi käsiyötä. (Kojonkoski-Rännäli 1995, 31; Suojanen 1993, 13.) Prosessin aikana tekijä kohtaa omat vahvuutensa ja rajansa sekä kehittää ja visioi prosessiaan omien kykyjensä sekä tavoitteidensa mukaan. Tätä henkistä oivaltamista ja oppimista ei konetyöstössä pystytä tavoittamaan. (Kojonkoski-Rännäli 1995, 55.) Lepistön (2004, 52–53) mukaan käsiyö oppiaineena haastaa oppilaan persoonallisuutta ja kehittää kokonaisvaltaisesti kaikkia sen osa-alueita. Myös Marjanen (2012, 35) toteaa käsiyön olevan monisyinen prosessi, jonka aikana tekijä joutuu käyttämään fyysisten voimavarojen lisäksi henkistä kapasiteettiä.

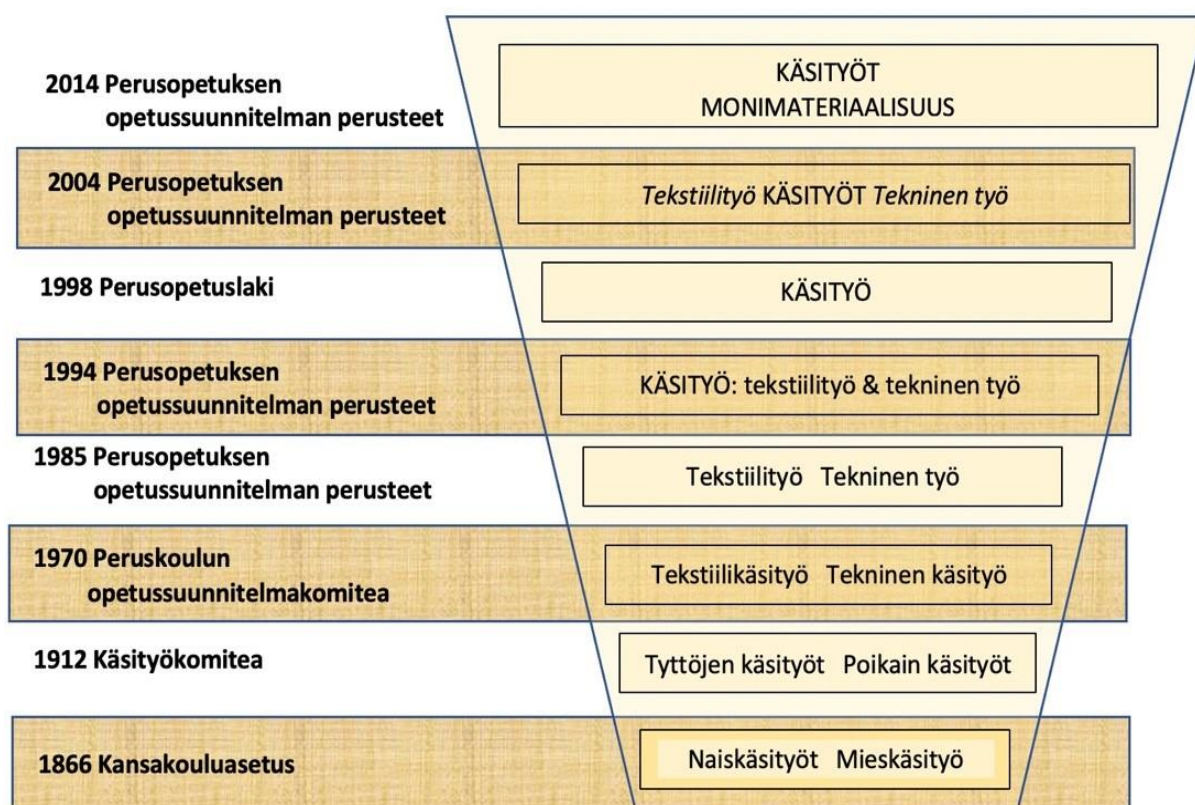
### 2.2 Koulukäsiyö

Suomalaisen yhteiskunnan ylläpitämän perusopetuksen lähtökohtana on koulutustarve ja sivistys. Oppiaineiden, kuten käsiyön opetus ei perustu pelkästään tieto- ja taitopohjan



kehittämiseen yksilön itsensä kannalta, vaan siihen, miten kehittyminen näkyy tieto- ja taitopohjana osana yhteiskuntaa. (Kojonkoski-Rännäli 1995, 102.) Erilaisten materiaalien, tekniikoiden sekä työvälineiden oikeaoppinen ja työturvallinen käyttö perustuu toimintaan, joka luokitellaan käsityön didaktiikaksi ja osaksi käsityökasvatusta (Suojanen 1993, 14).

Koulukäsityö on kuulunut suomalaiseen opetussuunnitelmaan vuodesta 1866, jolloin siitä tuli annetun kouluasetuksen mukaan pakollinen oppiaine. Oppiaineen kehittäjä Uno Cygnaeus toi voimakkaasti esille käsitöiden merkitystä osana sivistystä sekä kasvatusta. (Lepistö 2004, 53.) Vaikka historian aikana erilaiset muutospaineeet ovat muokanneet oppiainetta, on se aina säilyttänyt paikkansa opetettavien oppiaineiden joukossa. Käsitöiden oppiaineen suuntaa määrittää voimassa oleva opetussuunnitelma (Lepistö 2004, 110). Kuvio 1 esittelee suomalaisen käsityön opetuksen käännteentekevät vaiheet.



Kuvio 1. Oppiaineen muutokset eri aikakausina. Muokattu Lindforsin (2015) kuvan perusteella.

Oppiaineen alkuvaiheissa käsityötä puhuteltiin tyttöjen ja poikien käsitöinä. Käsitöiden opetuksen pakollisuus näkyi erilaisina painotuksina maaseudun ja kaupunkien välillä. Pakollisuus nähtiin maaseudulla tärkeänä agraariyhteiskunnan eri tarve-esineiden, työkalujen

sekä vaatekorjausten ja kodin tekstiileiden takia. Kaupungeissa poikien käsistöitä ei nähty niin tärkeänä. (Marjanen 2012, 86; Marjanen ja Metsärinne, 2019, 50–52.)

Koulukäsityön sukupuoleen liittyvä ainejako oli voimassa 1970-luvulle asti. Vuoden 1970 peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa tyttöjen ja poikien käsityö muutettiin tekstiilikäsityöksi ja tekniseksi käsityöksi. Tämän muutoksen myötä voidaan katsoa alkaneen oppiaineen kehittyminen kohti nykypäivän vaatimuksia. Vuonna 1975 oppiaine sai yhteisen nimityksen käsityö, jonka kahta erillistä suuntausta alettiin kutsua tekstiilityöksi ja tekniseksi työksi. Yhtenäisen nimen toivottiin vähentävän syvälle juurtunutta sukupuolittuneisuutta. (Marjanen 2012, 43–47.)

1980-luvulla käsityön oppiaine uudistui osana koko peruskoulun opetussuunnitelman muutosta. Muutoksen taustalla oli tavoite parantaa peruskoulun tasa-arvoajattelua. Käsistöiden osalta opetussuunnitelmaan kirjattiin kohta, jossa kaikille pakollisten sisältöjen lisäksi oppilaille oli mahdollisuus valita opetusta teknisen käsityön ja tekstiilityön välillä. Vaikka muutoksen taustalla oli pyrkimys tasa-arvoisempaan opetukseen, näkyi valinnoissa vahvasti edelleen se, että pojat valitsivat teknisen työn ja tytöt tekstiilityön. (Marjanen 2012, 170–172.)

Vuonna 1994 voimaan astuneen perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden määritelmässä käsityö muutettiin yhdeksi oppiaineeksi. Yhdistäväksi nimeksi tuli käsityö, jonka alaviitteiksi jätettiin tekstiilityö sekä tekninen työ. Opetussuunnitelman perusteiden määrittelyssä alettiin korostaa kokonaisen käsityöprosessin merkitystä oppilaan oppimisprojektissa. (Rönkkö 2011, 30.)

Käsityön alaviitteet tekninen työ ja tekstiilityö olivat mukana myös vuoden 2004 opetussuunnitelmassa. Vaikka oppiaineen selkeä tavoite oli saavuttaa, sukupuolinen tasa-arvo jäi käsityön kahtiajako, dikotomia vielä selkeästi elämään. (Lindfors, Marjanen & Jaatinen 2016, 82.)

Vuonna 2014 perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa käsityön oppiaineen haluttiin johdattavan oppilaan kohtamaan, toteuttamaan ja hallitsemaan kokonaisen käsityöprosessin; sekä prosessina, että eettisesti tiedostavana ajatteluna. Lisäksi opetussuunnitelmaan kirjattiin kohta, jossa oppiaineen tarkoituksena on kasvattavaa oppilaista osallistuvia kansalaisia ympäröivässä yhteiskunnassa. (Opetushallitus 2016, 270.)

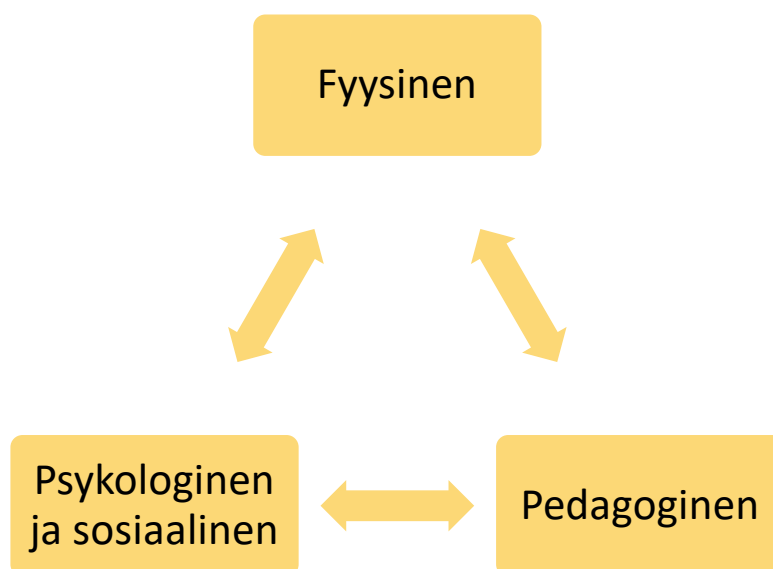
Koulukäsityön muuttuminen ositetusta käsityöstä kokonaiseksi käsityöksi on vahvasti vaikuttanut siihen, että käsityö on yhdistynyt yhdeksi oppiaineeksi (Lepistö 2004, 52). Lepistö ja Lindfors (2015, 10) nostavat esille kokonaisen käsityön kyvyn parantaa oppilaan kykyä reflektoida ja arvioida omaa oppimistaan sekä toimimistaan suunnitelmallisesti sekä ongelmanratkaisukeskeisesti. Kojonkoski-Rännäli (1995, 92) toteaa, että kokonaisen käsityön tarjoamat hyödyt kehittävät tulevaisuudessa ihmisen tulevia työelämätaitoja. Hän näkee käsityöprosessilla olevan suuren arvon ihmisen kehittämisessä ja kasvamisessa.

Myös perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) mukaan teknologia on tärkeä osa nyky-yhteiskuntaa. Tästä syystä teknologia tulee nähdä oleellisena osana perusopetusta. Opetuksen avulla oppilaat hahmottavat teknologian perustiedot ja miten se näkyy osana jokapäiväistä elinympäristöämme. Monimateriaalinen käsityö korostaa käsityöilmaisun lisäksi teknologista toimintaa osana oppisisältöjä, mikä mahdollistaa uudenlaiset oppimisympäristöt, laitteet ja työvälineet. (POPS 2014, 22, 156, 271, 431.) Käsitöiden oppisisältöjen lähtökohtana ei enää ole perinteiset tekstiilityön ja teknisen työn työtavat vaan ovat yhtenä osana teknologista toimintaa (Lindfors, ym., 2021, 27). Metsärinne (2009, 141) mainitsee käsityön teknologiatietona elektroniikan, koneopin (koodaus, tekoäly) sekä mekatroniikan kuten hydrauliiikan ja pneumatiikan. Kallio (2014, 39) nostaa esille nykyisen käsityön mahdollisuuden soveltaa erilaisia teknologioita monipuolisesti mitkä oppilas tai opettaja näkevät tärkeänä osana työnalla olevaa prosessia.

### 3 Oppimisympäristö teknisessä työssä ja työturvallisuus

Tässä luvussa tarkastellaan käsitettä oppimisympäristö. Oppimisympäristö tulkitaan monella eri tavalla, eikä vakiintunutta määritelmää tai näkökulmaa ole (Manninen & Pesonen 1997, 268; Piispanen 2008, 18).

Piispanen (2008) määrittää oppimisympäristöt kolmeen osa-alueeseen (kuvio 2). Osa-alueet ovat sosiaalinen ja psykologinen, pedagoginen sekä fyysinen oppimisympäristö. Näiden osa-alueiden yhteinen nimittäjä on se, että ne kaikki ovat paikkoja tai yhteisöjä, joiden tehtävänä on edistää oppimista käyttäen apuna kunkin oppimisympäristön tarjoamia resursseja. (Piispanen 2008, 15, 23). Manninen ym. (2007, 36) käsittelevät oppimisympäristöjä viiden erillisen osa-alueen kautta; didaktinen, sosiaalinen, fyysinen, tekninen ja paikallinen osa-alue. Vaikka oppimisympäristöjä tarkastellaan erillisinä osa-alueina, on muistettava, että yhdessä ne muodostavat koko oppimisympäristön kattavan kokonaisuuden, jossa kaikki osa-alueet integroituvat toisiinsa (Piispanen 2008, 111–112). Myös yksilö itse määrittää sen, miten tulkitsee oppimisympäristön eri osa-alueita. Tulkintaan vaikuttaa tulkitsijan oma kokemus ja mielikuvat. (Manninen ym. 2007, 35–37.)



Kuvio 2. Oppimisympäristön osa-alueet. Muokattu Piispanen mukaan. (Piispanen 2008, 23.)

Käsityön oppimisympäristöstä puhutaan yleisesti myös työympäristönä. Nimityksen taustalla on työturvallisuuslaki, jonka mukaan oppimisympäristö vertautuu työympäristöön (Inki, Lindfors & Sohlo, 2011, 9; Työturvallisuuslaki, 738/2002). Käsityön oppimisympäristö

käsitteen yhteyteen voidaan liittää lisäksi verkkopohjaiset oppimisympäristöt. Nämä pitävät sisällään verkkovälityksellä toimivat suunnittelu- ja mallinnusohjelmien lisäksi selainpohjaiset oppimateriaalit. (Manninen ym. 2007, 17.) Koska tutkimus käsittää perusopetuksen käsityön, käytetään tutkimuksessa nimitystä käsityön oppimisympäristö. Työturvallisuus muodostaa ison kokonaisuuden käsityönopetusta. Tästä syystä avataan työturvallisuuden käsitettä käsitöiden opetuksessa osana oppimisympäristön osa-alueita.

Käsityön fyysinen oppimisympäristö ei ole pelkästään yksi tila. Sama nimitys pitää sisällään lisäksi opetuksessa käytettävät fyysiset varustukset, kaikki materiaalit sekä monipuoliset toiminnot kuten opetusmenetelmät, opettajan, mahdollisen ohjaajaresurssin sekä muut oppilaat. (Jaatinen 2015, 1.) Vaikka kysymyksessä on peruskoulussa tapahtuva opetuksesta, rinnastaa työturvallisuuslaki käsityön oppimisympäristön työympäristöön, koska oppisisällöt pitävät sisällään oppilastoita, joiden tekemisen apuna käytetään koneita, laitteita sekä käsityökaluja. (Lindfors, Jaatinen, Uljas & Wendelius, 2021, 31.) Tässä tutkielmassa teknisen työn tiloja eritellään Lindforsin ym. (2021, 32) artikkelissa esiin nostettujen määritelmien mukaan seuraavasti: metalliteknologian sekä puuteknologian yleistyötilat, yleistyöpisteet, erillistyötilat sekä erillistyöpisteet. Oppimisympäristössä tehdyt työturvallisuuteen vaikuttavat ratkaisut ovat suorassa yhteydessä oppilaiden asenteisiin sekä tietojen ja taitojen sisäistämiseen, mitkä auttavat oppilasta turvalliseen työskentelyyn. Opetuksen järjestäjän tulee huolehtia oppilaan perehdyttämisestä turvallisten työskentelytaitojen lisäksi tilojen ja koneiden käyttöön. Jo edellä mainitun työturvallisuuslain (738/2002) lisäksi opetusta ohjaa perusopetuslaki (628/1998), pelastuslaki (379/2011). (Inki ym. 2011, 9, 44–45.) Lisäksi valtioneuvoston toimesta on vuodelta 2006 asti ollut voimassa asetus (475/2006), joka on laadittu koskemaan nuoren henkilön erityisen haitallista ja vaarallista työtä. Asetuksessa määritellyt laitteet ovat niitä, joita oppilas voi käyttää yläkoulussa opettajan välittömässä valvonnassa. Asetuksen mukaan opettajan tulee olla tietoinen riittävästä, sopivasta ja oikeasta suojaustasosta kaikilla koneilla, laitteilla ja välineillä. Kallio (2014, 23) muistuttaa, että työturvallisuus on kuitenkin jokaisen velvollisuus, ja että jokaisen henkilön toiminta perustuu omien kykyjen mukaiseen turvalliseen työskentelyyn.

Pedagoginen oppimisympäristö sisältää sen, miten opetusta annetaan. Toiminta kattaa kaikki tavoitteet ja didaktiset ratkaisut, joten sen voidaan katsoa linkittyvän vahvasti jokaiseen oppimisympäristöjen osa-alueeseen. Laajemmin katsottuna tämä pitää sisällään opettajan luomaa tapaa osallistaa oppijat toimimaan, noudattamaan sääntöjä, kantamaan vastuuta sekä

tarjoamaan vertaistukea. Millainen prosessi oppimisessa on käynnissä vaikuttaa opettajan menetelmiin opetuksessa. (Piispanen 2008, 157, 159–160.)

Käsityön kontekstissa pedagoginen oppimisympäristö käsittää sen, millä työvälineillä tai tavoilla opiskelu ja opetus tapahtuu. Myös työturvallisuus ja sen mukana tuoma vastuu ovat osana toimivaa pedagogista oppimisympäristöä. Työturvallisuuslain mukaan (738/2002) opettaja nähdään esihenkilöasemassa olevana henkilönä, joka omalla esimerkillään johtaa ja näyttää miten työturvallisesti oppimisympäristössä toimitaan. Resurssien puute tai huonot tilat hankaloittavat sitä, miten tunnilla haluttua pedagogiikkaa toteutetaan. Pyörätuolioppilaan opetuksessa ongelmia voivat olla esimerkiksi ohjaajaresurssin puute tai vanhat huonosti mukautuvat tilat.

Piispanen (2008, 141) näkee psykologisen ja sosiaalisen oppimisympäristön osana kokonaisuutta, jossa ikätason mukainen sosiaalinen ympäristö luo mahdollisuuden harjoitella ikätasolle sopivia sosiaalisia taitoja yksin kuin myös erilaisissa ryhmissä. Näin ollen sosiaalinen ja psykologinen oppimisympäristö pitää sisällään yksilön henkiset tekijät sekä sosiaaliset verkostot ja suhteet. Vuorovaikutustaitojen lisäksi yksi sosiaalisen oppimisympäristön tärkeä piirre on sääntöjen noudattaminen. (Lindfors & Somerkoski 2018, 298). Sääntöjen noudattaminen on yksi tärkeimmistä asioista työturvallisuuden kontekstissa. 2000-luvullua sosiaalista oppimisympäristöä on pidetty yhtenä tärkeimmistä ja merkityksellisimmistä ympäristöistä oppimisen näkökulmasta (Manninen ym. 2007, 38–39).

Psykologinen oppimisympäristö pitää sisällään oppilaan omat tuntemukset. Tuntemuksiin ja niihin liittyviin itsesäätelytaitoihin vaikuttavat oppilaan ikätason mukaiset tiedot ja taidot. Myös persoonallisuus, motivaatio ja asenteet vaikuttavat psyykkiseen oppimisympäristöön. (Lindfors & Somerkoski 2018, 293–294.) Psykologisen oppimisympäristön katsotaan olevan osa fyysistä ja pedagogista oppimisympäristön ulottuvuutta, vaikka sen tietoinen havainnointi on haasteellista eikä niin selkeästi liitettävissä esimerkiksi työvälineiseen kuin fyysistä tai pedagogista ulottuvuutta. Kuitenkin ikätason tuomat tarpeet, opetustavat sekä opetusmateriaalit ovat osana rakentamassa psyykkistä oppimisympäristöä. (Piispanen 2008, 141.)

## 4 Pyörätuolioppilas

Liikuntarajoitteella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa vammaa tai sairautta, joka vaikuttaa oppilaan liikkumiseen niin, että hän on pyörätuolissa. Tämän luvun tarkoitus on selvittää käsitettä liikuntarajoitteinen ja pyörätuolioppilas sekä millaisia erityistarpeita liittyy pyörätuolioppilaan opetukseen käsitöiden teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä.

### 4.1 Liikuntarajoite

Liikuntarajoitteelle voi olla monta syytä. Sillanpää (2004, 17) jaottelee liikuntarajoitteisuuden johtuvan aivojen, lihasten, selkäytimen, luiden tai nivelten toimintavajeista tai puutoksista. Lisäksi liikuntarajoite voi syntyä jonkin sairauden tai tapaturman seurauksena (Pihlaja, Salminen & Lahdenperä-Mustajärvi. 2019, 241). Liikuntarajoitteinen henkilö on edellä mainittujen asioiden aiheuttamien tekijöiden vuoksi kykenemätön liikkumaan itsenäisesti tai ilman apuvälineitä, tyypillisesti jonkin sairauden tai tapaturman vuoksi. Liikuntarajoitteet voidaan jaotella myös pitkä- ja lyhytaikaisiin liikuntarajoitteisiin. Pitkäaikaista liikuntavammaa aiheuttaa esimerkiksi erilaiset tapaturmat, lihas- ja hermoperäiset sairaudet, synnynnäiset kehityshäiriöt sekä ikääntymisen mukana tulevat asiat. Puolestaan lyhytaikaisia liikuntavammoja ovat erilaiset kiputilat, kuten selän kiputilat sekä tilapäiset tapaturmat ja sairaudet. Liikuntavamma voi olla myös synnynnäinen vamma tai se voi olla elämän myötä kehittynyt tai tullut vamma, mikä voi rajoittaa liikuntavammaiselta ihmiseltä muun muassa liikkumisnopeutta, ulottumista, voimantuottoa, taakkojen käsittelyä sekä kaikkien raajojen käyttöä. (Talvela & Matero 2006, 253.) Liikuntarajoitteet voivat olla myös luonteeltaan eteneviä, pysyviä, vaihtelevia ja mahdollisesti myös paranevia (Pihlaja, Salminen & Lahdenperä-Mustajärvi 2019, 241).

Liikuntavammaisen lapsi tyypillisesti käy koulua omassa lähikoulussaan, jolloin koulun tulee huomioida liikuntavammaisen oppilaan erityistarpeet niin hyvin kuin mahdollista. Lähikoulun tulee tarjota liikuntavammaiselle oppilaalle hänen tarvitsemansa tukipalvelut esimerkiksi lääkinnällisen kuntoutuksen palvelujen, apuvälineiden ja henkilökohtaisen avustajan muodossa. (Talvela & Matero 2006, 293.) Liikuntarajoite haastaa oppilaan jokapäiväistä elämää rajoittaen oppilaan liikkumista, itsenäistä toimintaa sekä mahdollisesti myös sosiaalista kanssakäymistä (Pihlaja ym. 2019, 241). Tämän vuoksi opetusta tarpeen mukaan

eriytetään liikuntarajoitteiselle oppilaalle suotuisaksi ja tarpeen mukaan oppilaalle tehdään henkilökohtaisen opetuksen järjestämistä koskeva suunnitelma eli HOJKS, mikäli oppilaalla on liikuntavamman lisäksi muita haasteita oppimisessaan. (Talvela & Matero 2006, 293.)

Liikuntavamman oppilaan opetusmenetelmät eivät yleensä poikkea muusta opetuksesta millään tavoin, vaan liikuntavammaisen oppilas kykenee monesti oppimaan samoilla opetusmenetelmillä kuin kaikki muutkin oppilaat luokkahuoneessa. Liikuntavammaisen oppilaan kanssa voidaan hyödyntää Malmin ym. mukaan (2006, 294) niin sanottua Petó-menetelmää, jossa lähtökohtana toimii lapsen kokonaisvaltainen oppiminen. Siinä huomioidaan sekä lapsen persoonallisuuden kehitys, että huomioidaan lapsen, sosiaaliset, motoriset ja kognitiiviset taidot. Kannustavalla ilmapiirillä ja toiminnalla luodaan positiivisen työskentelyn ilmapiiri niin kouluun kuin lapsen arkeen sekä tuetaan rohkaisemalla lapsen omaa ajattelua ja ongelmanratkaisukykyä. Petó-menetelmän ajatuksena on kasvattaa mahdollisimman itsenäinen yksilö lapsesta, joka tuntee omat voimavaransa ja kykynsä. (Talvela & Matero 2006, 294.)

## **4.2 Pyörätuolioppilaan esteettömyys teknisen käsityön oppimisympäristössä**

Tässä alaluvussa käydään läpi esteettömyyden käsitettä ja miten esteettömyys ilmenee tutkimuksessa. Luvussa avataan sitä, miten fyysinen esteettömyys näkyy pyörätuolioppilaan opetuksessa teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä.

Suomen laissa on asetettu määräys ja ohjeet, joiden mukaan rakennusten tilasuunnittelua tulee toteuttaa. Jokaisen henkilön, myös liikuntarajoitteisen, tulee päästä rakennukseen ja sen tiloihin. (Nuikkinen 2005, 107.)

Yhdenvertaisuuden periaatteen mukaisesti kaikilla pitää olla esteettömässä ympäristössä samat liikkumis- ja toimintamahdollisuudet. Ympäristön tulee olla esteetön kaikille, jotta se luo mahdollisuuden itsenäiseen toimimiseen. Esteetöntä fyysistä ympäristöä voidaan pitää jokaisen perusoikeutena. Yhdenvertaisuuslain mukaan koulujen velvollisuus on järjestää kaikille yhdenvertaiset tilat, jossa jokainen oppilas pystyy toimimaan. Koulujen velvollisuus on myös tehdä tarvittavat muokkaukset tiloihin tarpeen mukaan, huomioiden jokaisen oppilaan yksilölliset tarpeet. Joissain tilanteissa määräysten mukainen esteettömyyden vähimmäistaso ei riitä yhdenvertaisuuteen. Tällaisessa tilanteessa tulee erikseen tarkastella,



miten tilat saadaan muokattua niin, että ne ovat esteettömiä kaikille. (Kilpelä 2019, 7–10.) Aihetta tutkineiden Vlachoun ja Papananoun (2014, 82–83) tutkimuksessa koulun arkkitehtuurin ja tilojen suunnittelun esteettömyyden havaittiin rajoittaneen heidän autonomiaansa ja turvallisuutta koulussa. Tutkimuksessa havaittiin vammautuneiden oppilaiden arvostaneen suuresti opettajia, jotka pyrkivät muovaamaan oppimisympäristöä oppilaan tarpeiden mukaiseksi. (Vlachou & Papananou 2014, 82–83.)

Ovien, kulkuväylien ja tilojen tilantarvetta ja mitoituksia suunnitellessa käytetään yleisesti perusteena sitä, millaisen tilan ja toimintamahdollisuudet pyörätuolilla liikkuva tarvitsee esteettömään toimintaan rakennuksessa. Yleisesti ottaen rakennukset ovat esteettömiä myös pyörätuolissa oleville. (Kilpelä 2019, 14.) Pyörätuolioppilaan kannalta kouluorganisaatioissa tulee ottaa huomioon fyysinen esteettömyys. Tämä tarkoittaa esimerkiksi, että kouluun pääsy pyörätuolilla onnistuu. (Takala 2016, 120.) Aiemmin todetuissa kansainvälisissä tutkimuksissa on todettu liikuntarajoitteen omaavilla oppilaille olevan omasta näkökulmastaan katsottuna kouluissa puutteellinen pääsy koulutiloihin, henkilökohtaisen avun tarve suhteessa saatuun tukeen on ollut liian vähäistä ja tukivälineet liikkumiseen ovat olleet puutteellisia. (Asbjørnslett & Hemmingsson 2008, 153.)

Kädentaitojen, kuten käsityön opetuksessa oppilaalta edellytetään aktiivista toimintaa oppituntien aikana. Tällaisessa tilanteessa pyörätuolioppilaan tilantarve on normaalia suurempi. Tilat tulee suunnitella pyörätuolioppilalle niin, että työpöytien, -koneiden ja -laitteiden välillä on riittävä määrä tilaa (1500 mm), jotta pyörätuolilla liikkuminen on sujuvaa. Pyörätuolioppilaiden näkökulmasta on suosittava loivia käännöksiä suorakulmaisten käännösten sijaan. Käsityötiloissa työskentelypisteiden tulee olla korkeussäädettäviä, jotta ne toimivat esteettömästi erilaisille oppilaille. Myös työskentelypisteiden alla tulee olla riittävästi jalkatilaa pyörätuolia varten. Tämän vuoksi pöytätasojen alla ei saisi olla vaakapalkkeja. Valittaessa koneita ja laitteita sekä sijoiteltaessa niitä tulee huomioida niiden esteettömyys. Pyörätuolioppilaan tulee päästä kulkemaan koneiden ja laitteiden alle, jotta oppilas voi päästä riittävän lähelle työstettävää kohdetta. (Anttalainen & Tapaninen 2009, 28–30.)

### **4.3 Pyörätuolioppilaan osallisuuden huomioiminen**

Liikuntavamman omaava oppilas on yleensä luokkansa ainut oppilas, jolla on jokin liikkumiseen liittyvä rajoite. Tämän vuoksi tyypillisesti rajoittuneisuuden omaava oppilas

pyrkii tasa-arvoon muihin oppilaisiin nähden ja haluaa tulla nähdyksi muiden oppilaiden kaltaisina. Liikuntavamman omaava oppilas ei tyypillisesti pidä rajoitetta osana hänen identiteettiään tai koe asiaa niin, että häntä tulisi kohdella eri tavoin kuin muita oppilaita. Onkin tärkeää, että oppilas voi kokea olevansa osa luokkaa, eikä häntä suljeta siitä tai sen toiminnasta ulkopuolelle. (Asbjørnslett & Hemmingsson 2008, 153.)

Oppilaat voivat kärsiä koulussa siitä, että heidän liikuntavammaansa ei ymmärretä riittävän hyvin, heitä ei kuunnella tarpeeksi, heitä yli suojellaan tai heihin ei luoteta riittävästi. Oppilaan oman osallisuuden tunteen kannalta erityisen merkityksellistä olisikin, että oppilaalla olisi mahdollisuus vaikuttaa omaan jokapäiväiseen opiskeluunsa ja että he voisivat yhdessä opettajan kanssa pohtia, miten he voisivat osallistua toimintaan koulussa. (Asbjørnslett & Hemmingsson 2008, 159.) Liikuntarajoitteen omaavalla oppilaalla useat ominaisuudet, kuten fyysiset, kognitiiviset- sekä kommunikaatiotaidot, tunne- ja käyttäytymistaidot, itseohjautuvuus sekä ikä ja sukupuoli voivat vaikuttaa osaltaan oppilaan osallistumiseen koulussa liikuntarajoitteen lisäksi (Egilson & Traustadottir 2009, 264).

Asbjørnslettin ja Hemmingssonin (2008, 159) tutkimuksessa tutkittiin liikuntavamman tuomia kokemuksia oppilaan osallisuudesta opetukseen. Tärkeimmäksi asiaksi havaittiin oppilaiden näkökulmasta se, että he pystyvät olemaan muun luokan mukana samassa tilassa, jossa opetus tapahtui. Tämä koettiin tutkimuksessa merkittävämmäksi kuin se, että oppilas pystyisi suorittamaan asiat samalla lailla kuin muut oppilaat. Fyysisen rajoitteen omaavat oppilaat haluavat siis tunteen kuulua ryhmään ja sen ympärillä tapahtuviin aktiviteetteihin. Tutkimuksessa osoitettu tulos on linjassa myös aiemmin tutkittuun tietoon, sillä aiemmin on havaittu osallisuuden tunteen olevan merkityksellistä, vaikka ei pystyisi suoriutumaan tietyistä tehtävistä tai suoritteista kuten muut henkilöt suoriutuvat. (Asbjørnslett & Hemmingsson 2008, 159.)

Opettajan ja liikuntavammaisen oppilaan välinen yhteistyö on merkittävässä osassa liikuntavammaisen oppilaan opetusta. Tutkimuksessa on havaittu, että oppilaat arvostavat eniten opettajia, jotka ovat tietoisia oppilaan rajoitteista, kuuntelevat oppilaan omaa näkökulmaa ja huomioivat sen sekä keskustelevat yhdessä oppilaan kanssa ratkaisuista, miten jonkin asian voisi tehdä paremmin oppituntien aikana. (Asbjørnslett & Hemmingsson 2008, 159–160.) Monissa tutkimuksissa on osoitettu, että koulurajoitteen omaavien opiskelijoiden omaa ääntä ja heidän kokemuksiaan tulisi kuunnella yhä enemmän, jotta heidän osallisuuttaan

kouluopetukseen voisi edistää. Tämä tieto nähdään tutkimuksen valossa ensiarvoisen tärkeänä, sillä monet tutkijat väittävät fyysisen rajoitteen omaavien oppilaiden olevan asiantuntijoita omasta rajoittuneisuudestaan ja täten he voivat tarjota uskottavaa tietoa siitä, millaista heidän koulussa toimimisensa on. Aiemmat tutkimukset osoittavat myös, että fyysisesti rajoittuneilla oppilailla voisi olla merkittävä rooli heidän omaan oppimiseensa liittyvissä asioissa. (Vlachou & Papananou 2014, 74–75.)

Tutkimukset ovat osoittaneet, että fyysisen rajoitteen omaavilla oppilailla on usein haasteita osallistua koulussa oleviin aktiviteetteihin. Monesti on epäselvää, johtuvatko nämä haasteet oppilaan yksilöllisistä tekijöistä vai kouluympäristön kyvyttömyydestä vastata oppilaan tarpeisiin. Useat kouluympäristön ongelmat vaikuttavat negatiivisesti liikuntarajoitteisten oppilaiden osallistumiseen koulussa. Vaikka liikuntarajoitteisten oppilaiden inklusiota on edistetty jo pitkään, monessa koulussa on yhä arkkitehtuurisen suunnittelun vuoksi hankala vastata tarpeisiin. (Egilson & Traustadottir 2009, 264.) Myös Vlachoun ja Papananoun (2014, 82–84) tutkimuksessa, jossa tutkittiin vammaisten oppilaiden koulukokemuksia, todettiin vastaavia tuloksia. Oppilaat pääsääntöisesti kokivat, että koulut eivät pystyneet vastaamaan heidän tarpeisiinsa, johtuen monesti opettajien ammattitaidon puutteesta tai heidän haluttomuudestaan täyttää vammaisen oppilaan tarpeet oppimiselle.

Egilsonin ja Traustadottirin (2009, 270) tutkimuksessa tutkittiin fyysisesti rajoittuneiden oppilaiden osallistumista kouluympäristössä. Tutkimuksen päätuloksena ilmeni osallistumisen vaihtelevan paljon oppilaiden välillä ja osallistumisen tason olevan monimutkainen muuttuvan kouluympäristön vuoksi. Tähän johtopäätökseen vaikutti oppilaiden henkilökohtaiset ominaisuudet, oppimistehtävä ja kyseisen oppimistilanteen oppimisympäristö, missä opetus tapahtui. Tutkimuksessa havaittiin myös sama asia kuin aiemmissakin tutkimuksissa; osallistuminen riippui oppimistapahtumasta ja siitä millaista aktiivisuutta siinä vaadittiin. Oppilaiden omien taitojen, kuten vuorovaikutustaitojen nähtiin olevan yhteydessä oppilaan osallistumiseen. Tämä oli yhteydessä siihen, tarjottiinko koulussa oppilaalle riittäviä edellytyksiä osallistua opetukseen vai ei. Opettajien asenteet ja kyky muokata opetusympäristö oppilaalle sopivaksi nähtiin merkityksellisenä asiana oppilaan osallistumiselle opetukseen. (Egilson & Traustadottir 2009, 270–271.)

Aihetta on tutkittu myös liikunnan opetuksen puolella. Haegelen, Zhun ja Davisin (2017, 136) tutkimuksessa tutkittiin fyysisesti vammautuneiden oppilaiden osallistumisen esteitä ja

edistäjiä koulun liikuntatunneille. Tutkimuksessa esille nousivat opettajien asenteet oppilasta kohtaan, sillä tutkimuksessa tämä nähtiin vahvasti sekä esteeksi että edistäjäksi liikuntatunnin osallisuudelle. Tämä on linjassa aiempien vastaavien tutkimuksien kanssa. On todettu, että opettajien käsitykset ja asenteet ovat merkityksellisessä asemassa liikuntarajoitteisen oppilaan opettamisessa. Tutkimuksissa on todettu myös, että opettajilla on kielteisiä asenteita liikuntarajoitteisia oppilaita kohtaan, mikä vaikuttaa suoraan liikuntarajoitteisen oppilaan kokemukseen koulussa. Puolestaan opettajat, joilla on positiivisia asenteita liikuntarajoitteista oppilasta kohtaan suunnittelevat oppitunnit kaikki oppilaat huomioiden. Tällöin oppitunnit ovat myös tutkimuksen valossa liikuntarajoitteisen oppilaan suosimia. Yhdeksi pääkohdaksi nousi myös Haegelen ym. (2017, 136) tutkimuksessa opettajien tietotaidon ja koulutuksen vaikutuksen merkitys opettajien kykyihin opettaa liikuntarajoitteista oppilasta. Aiempi tutkimus korostaa koulutuksen merkitystä liikuntarajoitteisen oppilaan opettamisessa, sillä koulutuksen on nähty vaikuttavan positiivisesti opettajien asenteisiin opettaa liikuntarajoitteista oppilasta. (Haegele ym. 2017, 136.)

## 5 Opettaja

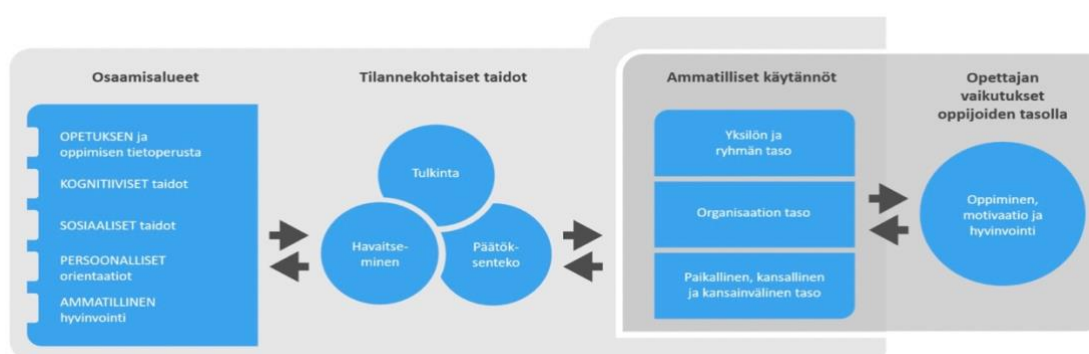
### 5.1 Opettajan ammattipätevyys

Tässä luvussa tarkastellaan opettajan pätevyyttä eli kompetenssia. Opettajan työ ei ole pelkästään opettamista. Opettamisen lisäksi työ pitää sisällään valmisteluja, arviointia ja suunnittelua. Opettaja kohtaa työssään erilaisia oppijoita. Tämä haastaa opettajan pedagogista ajattelua sekä toimintamalleja. Opettajan tehtäviin vaikuttaa myös globaalin maailman tuomat aikakauden haasteet ja vaatimukset, kuten inklusio. Yksilöllistä tukea tarvitsevat oppilaat voivat haastaa opettajan arkea, koska opettajalla ei välttämättä ole valmiutta kohdata kaikkia oppilaan haasteita. (Määttä, Äärelä ja Uusiautti 2018, 17.) Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) mukaan opettajan velvollisuutena on edistää sekä tukea oppilaan matkaa vastuuta kantavaksi ja itsenäiseksi yhteiskunnan jäseneksi yksilölliset tarpeet laadukkaasti huomioiden (POPS 2014, 18).

Opettajan ammattipätevyyden saavuttaminen Suomessa vaatii maisteritasoisen yliopistotutkinnon. Inklusiosta ja lähikouluperiaatteesta huolimatta yliopistokoulutus ei sisällä pakollista laajaa erityispedagogista koulutusta kaikilta opettajaksi opiskelevilta. Vain erityisopettajaksi valmistuvat opettajat opiskelevat pääaineena erityispedagogiikan perus- ja aineopinnot. (Paju, Rätty, Pirttimaa & Kontu 2016, 802–804.) Suomessa käsityön aineenopettajan kelpoisuus saavutetaan suorittamalla 60 opintopisteen laajuiset käsityön perus- ja aineopinnot. Opetettavan aineen lisäksi tutkintoon vaaditaan opettajan pedagogisia opintoja, yleisopintoja, kieli- ja viestintäopintoja sekä sivuaine- tai muita opintoja. Käsityökasvatustieteen maisterin tutkinnon opintopistemäärä on vähintään 300 opintopistettä ja se saavutetaan yleensä viidessä vuodessa. (Asetus opetustoimen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksista 2005/865 § 5.) Kojonkoski-Rännäli (1995, 124) näkee tärkeänä korkeatasoisen koulutuksen tason, joka näkyy vahvana opettajan käsityön osaamisena. Kompetenssin omaava opettaja tietää miten valmistettava produkti toteutetaan, mutta hän kykenee tekemään sen myös itse. On kuitenkin huomioitava, että inklusio haastaa opettajaa aineenhallinnan lisäksi myös siinä, että hän kykenee ottamaan erilaisten oppijoiden yksilölliset tarpeet huomioon. Tähän vaikuttaa se, millaiset valmiudet opettaja on saanut yliopistokoulutuksensa aikana. (Määttä ym. 2018, 17.) Suomessa on kuitenkin vielä paljon opettajia, jotka ovat kouluttautuneet ammattiin silloin kun inklusiivinen koulutus ei ollut vielä ajankohtainen (Paju ym. 2018, 18).

## 5.2 Opettajan kompetenssi

Oppilasta tukevat perustellut pedagogiset ratkaisut edellyttävät opettajalta ammattipätevyyttä, eli kompetenssia. Opettajan kompetenssia varten kehitettiin opettajankoulutuksessa prosessimalli. Mallin kehittämisen taustalla ovat olleet eri yliopistojen opettajankoulutuslaitosten opettajankouluttajat sekä tutkijat eri puolelta Suomea. Prosessimallin tarkoituksensa on tunnistaa opettajalta vaadittavaa laajaa osaamista (kuvio 3). Prosessimallissa opettajan osaamisen kompetenssi koostuu viidestä eri osa-alueesta. (Metsäpelto, Poikkeus, Heikkilä, Heikkinen-Jokilahti, Husu, Laine, Lappalainen, Lähteenmäki, Mikkilä-Erdmann & Warinowski, 2020a, 8.)



Kuvio 3. Opettajan kompetenssiosaamista kuvaava MAP prosessimalli (Metsäpelto ym. 2020b).

Ensimmäinen osa-alue kuvaa opetuksen ja oppimisen tietoperustaa. Tällä tarkoitetaan opettajan pedagogista tietoa, pedagogista sisältötietoa, kontekstuaalista tietoa sekä käytännöllistä tietoa. Toinen osa-alue kuvaa opettajan kognitiivisista tietoperustaa. Tämä pitää sisällään tiedon käsittelyä, kriittistä ajattelua ja ongelmanratkaisua, luovuutta, metakognitiota, kommunikaatiota, argumentointia ja päättelyä. Kolmas osa-alue kuvaa sosiaalisia taitoja, eli vuorovaikutustaitoja, tunnetaitoja, moninaisuutta koskevaa osaamista, kulttuurienvälistä osaamista ja vuorovaikutustaitoja. Neljäs osa-alue koostuu persoonallisesta orientaatiosta, kuten henkilökohtaisista ominaisuuksista, minäkäsityksistä, ammatillisista uskomuksista, arvoista ja etiikasta, motivationaalisesta orientaatiosta ja ammatillisesta identiteetistä. Viides osa-alue kuvaa työhyvinvointia, stressinhallintaa ja resilienssiä. (Metsäpelto ym. 2020a, 12–19.)

Huntly (2008, 131–132) tuo tutkimuksessa esille urapolkunsa alkuvaiheessa olevan opettajan pätevyyden osa-alueet, jotka on esitelty kuviossa 4. Inklusion tuoman oppilaskirjon takia ovat osa-alueet relevantteja kuvaamaan myös käsitöitä opettavan opettajan

ammattikompetenssia. Tässä tutkimuksessa kompetenssin osa-alueita voidaan käsitellä pyörätuolioppilaaan opettamisen näkökulmasta.

Ensimmäinen osa-alue kuvaa opettajan valmistautumista työtehtävään. Kompetenssin omaavalla opettajalla tämän katsotaan olevan suunnitelmallista ja opetuksen kannalta hyvin perustelua. Toinen osa-alue on opettajan pedagoginen pätevyys. Opettajalla on laadukas tietopohja siitä, miten erilaisten oppijoiden oppimista voidaan helpottaa tavoitteiden saavuttamiseksi. Kolmas osa-alue kuvaa opettajan kykyä sekä yksilön että ryhmän käyttäytymisen hallitsemisessa erilaisissa oppimisympäristöissä. Neljäs pätevyyden osa-alue nojaa opettajan kykyyn toimia moniammatillisessa yhteistyössä koulun, kodin ja eri sidosryhmien välillä. Viidennen osa-alueen mukaan kompetenssin omaava opettaja on tietoinen oman ammattinsa vaatimuksista ja osaa kehittää ja ylläpitää omaa ammattitaitoa. Kuudes opettajakompetenssi on opettajan minäkuva. Pätevä opettaja tiedostaa itsensä ihmisenä sekä opettajana ja osaa toimia roolinsa mukaisesti. (Huntly 2008, 131–132.)



Kuvio 4. Opettajan kompetenssiosaaminen. Kuvio muokattu Huntlyn (2008) tutkimuksessa nousseiden osa-alueiden mukaan.

Huntlyn tutkimuksessa esille nostetut opettajan osa-aluekompetenssit ovat sopivia kuvaamaan myös tämän tutki keskiössä olevan pyörätuolioppilasta opettavan opettajan kompetenssia.

## 6 Inkluisio, integraatio ja kolmiportainen tuki

### 6.1 Inkluisio ja integraatio koulussa

Luku käsittelee sitä, mitä inkluisio ja kolmiportainen tuki ovat sekä mikä ero inklusiolla ja integraatiolla on pyörätuolioppilaan kouluelämässä.

Vuonna 1994 erityisopetuksen kongressissa päätettiin 90 eri maan hallituksen toimin, että koulujen tulee ottaa vastaan kaikki lapset opetukseensa riippumatta siitä, onko lapsella jotain älyllistä, fyysistä, sosiaalista, emotionaalista, kielellistä tai jotain muuta haastetta koulutyöhön liittyen. Juuri tässä kiteytyy inklusion tarkoitus; jokaisella on oikeus käydä koulua omassa lähikoulussaan. Inklusioperiaatteen mukaisesti tukea tarvitsevalle oppilaalle on järjestettävä tarvittava tuki oppimiseen. Inklusion ajatuksena on, että ketään ei saa jättää kouluyhteisön ulkopuolelle eikä syrjiä vaan koulun tulee olla avoin kaikille. Inkluisio ei siis pelkästään ole lähikouluperiaate vaan se on myös ajattelutapa. (Takala, Kontu, Pirttimaa, Hausstätter & Kjälman 2016, 13.) Kouluissa inkluisio toimii oikeudenmukaisuuden periaatteen mukaisesti tarjoten kaikille oppilaille, mukaan lukien vammaiset oppilaat, mahdollisuuden kuulua kouluyhteisöön ja täten oikeuden osallistua normaaliin kouluopetukseen. (Crouch ym. 2014, 20–21). Inklusion pohja-ajatuksena toimivat arvot, kuten yhdenvertaisuus, koulutuksellinen tasa-arvo sekä muut yhteiskunnallisesti pohjautuneet arvot, joiden avulla jokaisen yksilön osallisuutta yhteiskunnassa pyritään vahvistamaan (Oja 2012, 37).

Inklusion vastakohta on ekskluisio, jossa oppilas suljetaan ulos yleisopetuksesta kokonaan. Koulussa samaa asiaa tarkoitetaan segregatiolla. Segregatiossa erityisen tuen lapsia jätetään yleisopetuksen ulkopuolelle kokonaan sijoittaen nämä oppilaat erillisiin erityiskouluihin tai laitoksiin. Inklusiota edeltävää vaihetta kutsutaan integraatioksi. Siinä oppilas siirretään tietyille tunneille tai tietyksi ajaksi yleisopetukseen, mutta oppilas kuuluu pääsääntöisesti erityisopetukseen. Integraatiossa oppilas on siis ikään kuin vierailulla yleisopetuksessa. Kun puhutaan integraatiosta, oppilas ei täysipainoisesti kuulu yleisopetukseen, mutta siinä kohtaa, kun oppilaan tuen tarve ei määritä oppilaan opiskelupaikkaa ja oppilas pärjää yleisopetuksessa, voidaan puhua inklusiosta. (Takala, Äikäs & Lakkala 2020, 8.)

Integraatioajattelun taustalla Mobergin ym. (2015, 77) mukaan on se, että erityisluokkaan kuuluminen on leimaavaa, tavallisissa luokissa on mahdollista tarjota tehokasta opetusta myös



erityislapsille sekä se, että ei ole riittävää tutkimuksellista näyttöä siitä, että erityislapsen sijoittaminen erityisluokkiin toisi oppilaalle parempaa koulumenestystä. Integraatio käsitteenä on tavoite, jota kohti koulutuksessa ja koko yhteiskunnassa tulisi pyrkiä. (Moberg ym. 2015, 77.)

Inklusiossa erityistä tukea tarvitseva oppilas voi saada oppimiselleen tarvitsevan tuen yleisopetuksessa ja oppilas toimii osana yleisopetuksen luokkaa. Erityistä tukea saava oppilas voi kuitenkin olla suomalaisessa koulussa myös erityisopetuksessa, osittain erityisopetuksessa ja osittain yleisopetuksessa tai kokonaan yleisopetuksessa. Suomalaiset koulut soveltavat inklusion periaatetta oppilaan tarpeiden mukaisesti. (Takala 2016, 16–17.) Inklusion taustalla on oletus, että lisääntynyt kontakti erityistarpeita omaavien ja muiden oppilaiden välillä haastaa negatiiviset asenteet ja helpottaa erityistarpeen omaavan oppilaan sosiaalista osallisuutta koko elinkaaren ajan. Sosiaalisen osallisuuden lisääminen on inklusion yksi keskeisimmistä tavoitteista, joiden avulla pyritään parantamaan yhteiskunnallisesti ihmisten asenteita erityistarpeen oppilaita kohtaan. (Edwards ym. 2019, 298.) Oppilaan sijoittaminen tavallisen luokkaopetuksen ulkopuolelle voi kasvattaa oppilaan sosiaalista eritäytymistä ja leimaantumista. Näillä on todettu olevan kielteisiä vaikutuksia oppilaan itseluottamukseen ja itsekäsitykseen. Tavalliseen luokkaopetukseen osallistuminen onkin nähty kasvattavan oppilaan itsetuntoa. (Finnvold & Dokken 2023, 2–3.)

Inklusion tulo koulujärjestelmiin luo haasteen opettajille. Jo pelkästään heterogeeninen ryhmä, mutta myös erityistarpeen omaava oppilas, haastaa opettajan ammatillisilta lähtökohdilta. Inklusioon sopeutuminen ja siinä onnistuminen riippuu pitkälti opettajien omasta käsityksestä osaamisestaan, omasta roolistaan, yhteistyömahdollisuuksista, vertaistuesta ja työmotivaatiosta. (Valenčić Štembergar 2021, 22.) Inklusiossa erityisen merkittävää koulumenestyksen kannalta on erityisoppilaan suhde omaan opettajaansa. Opettaja voi edesauttaa oppilaan yhteenkuuluvuuden tunnetta omilla toimillaan kohdellen oppilasta oikeudenmukaisesti. Erityisoppilas kokee itsensä yhteenkuuluvaksi yhteisöön, kun opettaja on kannustava, rohkaiseva ja ymmärtäväinen oppilasta kohtaan. (Crouch ym. 2014, 21.)

Inklusion myötä moni opettaja kokee työllistyvänsä lisää, tuntevansa yhä enemmän vastuuta erityistarpeen oppilaasta sekä kokevansa usein epäpätevyyttä inklusion myötä erityistarpeellisten lasten lisääntyessä oppitunneilla. Inklusio vaatii opettajilta positiivisia

asenteita ja arvoja erityistarpeellisten lasten huomioimiseen peruskouluopetuksessa. Opettajat ovat tutkimusten mukaan vastustaneet inklusiota, sillä sen tuomien haasteiden vuoksi jokaista oppilasta on haastavaa huomioida tasapuolisesti tuntien aikana. Inklusio on nähty tutkimuksissa ongelmallisena asiana opetuksessa, jota opettajat eivät yleisesti kannata. Kuitenkin opettajat, joilla on enemmän kokemusta erityispedagogiikasta suhtautuvat positiivisemmin inklusioon. (Valenčić Štemberger 2021, 23.) Moberg, Muta, Korenaga, Kuorelahti ja Savolainen (2020, 101) tutkimuksessaan tutkiessaan inklusiota puolestaan toteavat opettajien suhtautuvan inklusion ideologiaan suurelta osin myönteisesti. Moni opettaja kuitenkin epäroi inklusion toteuttamista käytännössä.

Opettajilla on tutkimuksen mukaan huomattava huoli heidän omasta pätevyystään kohdata inklusion tuomat haasteet opetukseen. Opettajat kokevat heidän esikoulutuksensa olevan riittämätön siihen nähden, millaisia haasteita he kohtaavat käytännössä omassa työssään. Moni opettaja kokee epävarmuutta ja epäpätevyiden tunteita työssään kohdatessaan monenlaisia erityistarpeen omaavia oppilaita opetuksessaan. Lisäksi opettajat ovat inklusion vuoksi huolissaan siitä, että heidän kykynsä opettaa koko luokkaa vaarantuu, mikäli heidän tarvitsee opetuksessaan keskittyä erityistarpeen oppilaisiin. Tässä tilanteessa muiden oppilaiden opettamisen taso voi heikentyä erityistarpeen oppilaiden kustannuksella. (Moberg ym. 2020, 101–102.)

Opettajilla on erilaisia asenteita inklusiota kohtaan riippuen myös siitä, millaista erityistarvetta oppilas tarvitsee. Opettajat suhtautuvat huomattavasti negatiivisemmin esimerkiksi tunne- ja käytöshäiriöisiä oppilaita kohtaan, mutta ovat puolestaan halukkaita ottamaan opetukseen mukaan oppilaita, joilla on esimerkiksi jokin fyysisen vamman aiheuttama erityistarve. (Moberg ym. 2020, 102.) Opettajien lisäksi myös oppilailta voi olla haasteita siirtyä yleisopetukseen. Inklusion myötä joidenkin oppilaiden siirryttyä peruskouluihin tai isompiin luokkiin, voi oppilaille syntyä sosioemotionaalisia haasteita sopeutua uuteen oppiympäristöön. Siirtyminen isompaan peruskouluun/luokkaan voi aiheuttaa oppilaille myös kiusaamisen ja syrjäytymisen tunnetta. (Crouch ym. 2014, 20–21.)

## **6.2 Kolmiportainen tuki koulussa**

Kolmiportainen tuki tavoittelee laadukkaampaa sekä oppilaslähtöisempää opetusta aiempaan nähden (Takala 2016, 22). Kolmiportainen tuki sisältää kolme eri tuen astetta, jotka ovat

yleinen, tehostettu ja erityinen tuki. Oppilas voi saada kerrallaan vain yhtä näistä tuen muodoista. Kuitenkin tukimuotoja, kuten tukiopetusta, erityisiä apuvälineitä ja osa-aikaista erityisopetusta voidaan hyödyntää jokaisella tuen tasolla. (POPS 2014, 61.) Perusopetus tarjoaa aina oppilaille yleistä ja tehostettua tukea, mutta erityistä tukea tarjotaan yleisopetuksen lisäksi erityiskoulussa/-luokassa. Tämän vuoksi erityinen tuki on osittain perusopetuksen ulkopuolinen asia. (Takala 2016, 22.)

Yleistä tukea tarjotaan oppilaalle, kun oppimisessa ilmenee haasteita. Näihin oppimisen haasteisiin pyritään puuttamaan mahdollisimman ajoissa, jotta niistä ei tule hallitsemattomia. Yleisessä tuessa tuki tarjotaan oppilaalle kokonaan yleisopetuksessa, jossa tarvittaessa konsultoidaan erityisopettajaa ja vahvistetaan oppilaalle kohdistuvaa tukea. Tukena voidaan laatia oppimissuunnitelma ja opetusta voidaan eriyttää. (POPS 2014, 62–63; Takala 2016, 22.) Mikäli tämä tuki ei riitä, siirrytään tehostettuun tukeen, jossa oppilaalle tulee tehdä pedagoginen arvio, jonka perusteella määritellään, tarvitseeko oppilas tehostettua tukea (Takala 2016, 22).

Viimeistään tehostetussa tuessa oppilaalle laaditaan viimeistään oma oppimissuunnitelma. Oppilaan toiminnallinen yksilö- ja ryhmäohjaus korostuu tehostetussa tuessa ja opetusjärjestelyistä tulee joustavia hyödyntäen monimuotoista eriyttämistä, kuten tuki- ja yhteisopetusta. Merkittävin muutos yleiseen tukeen nähden on, että oppilas saa monipuolisemmin ja enemmän tukea esimerkiksi avustajien, apuvälineiden ja erityisopetuksen muodossa. (Takala 2016, 23–24.) Tehostettu tuki on vahvempaa kuin yleinen tuki ja siinä tulee mukaan vahvemmin erilaiset tukimuodot. Tehostetussa tuessa oppilaan koulunkäyntiä ja oppimista seurataan ja arvioidaan säännöllisesti. Tämän perusteella oppimissuunnitelmaa päivitetään vastaamaan oppilaan sen hetkistä tilannetta. (POPS 2014, 63.) Mikäli tehostetun tuen toimet eivät riitä, tehdään pedagoginen selvitys. Siinä selvitetään moniammatillisena yhteistyönä jo oppilaalle tarjotut tuet ja mitä tulee tehdä seuraavaksi. (Takala 2016, 23–24.)

Erityinen tuki tarjotaan oppilaalle, jolla on erityisiä haasteita selviytyä oppimisen tavoitteista. Tukea annetaan oppilaalle suunnitelmallisesti ja kokonaisvaltaisesti niin, että oppilas olisi kykeneväinen suorittamaan oppivelvollisuutensa ja jatkamaan opintoja peruskoulun jälkeen. (POPS 2014, 65.) Mikäli erityiseen tukeen päädytään pedagogisen selvityksen myötä, oppilaalle laaditaan henkilökohtaisen opetuksen järjestämistä koskeva suunnitelma, eli

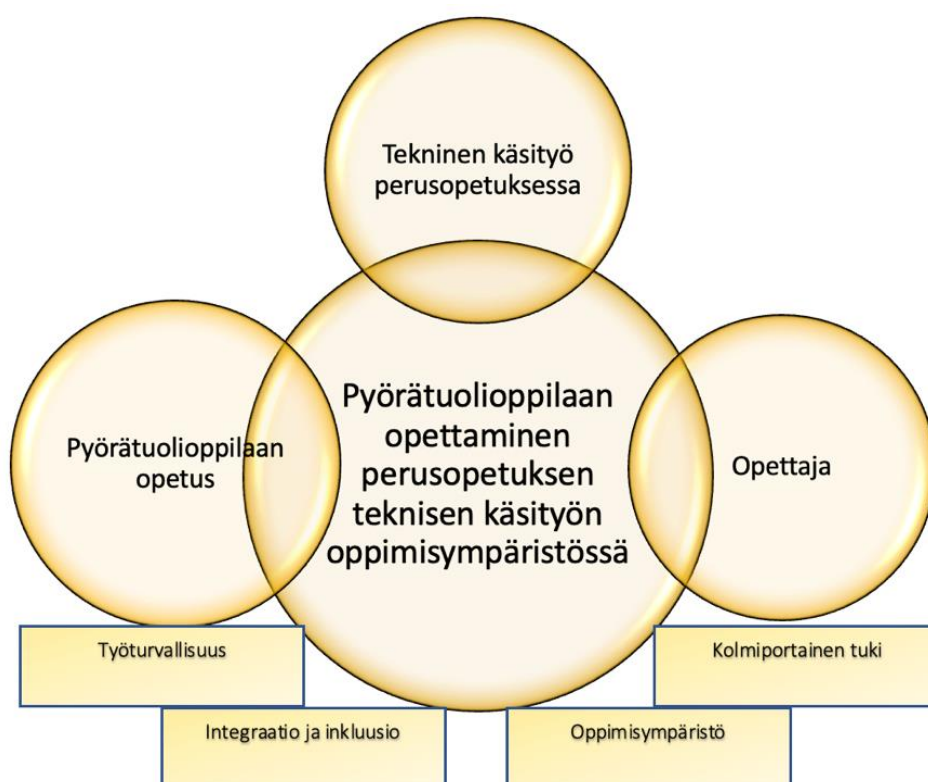
HOJKS. Erityinen tuki tarkoittaa käytännössä, että oppilas opiskelee erityiskoulussa tai erityisluokassa. Tällöin oppilaan on mahdollista saada aiempaa tehokkaammin yksilöllistä tukea. Erityisen tuen päätös ei ole lopullinen, vaan oppilas siirretään takaisin yleisopetukseen, kun se on mahdollista. (Takala 2016, 24.)

## 7 Tutkielman tutkimusongelmat ja teoreettinen viitekehys

### 7.1 Viitekehysmalli

Laadullisen tutkimuksen teoreettista viitekehystä muodostaessa tutkijan tulee miettiä, mitkä ovat tutkimuksen kannalta oleelliset pääkäsitteet. Hyvät ja perustellut pääkäsitteet syventävät tutkittavaa ilmiötä ja auttavat tutkielman tekijöitä perustelemaan tutkielmansa hyödyllisyyttä sekä tarvittaessa rajaamaan sitä perustellusti. (Puusa & Juuti 2020, 80.)

Tämän pro gradu -tutkielman päätehtävänä on selvittää, millaisia kokemuksia opettajilla on pyörätuolioppilaan opettamisesta teknisen käsityön oppimisympäristöstä. Viitekehysmalli on kuvattu kuviossa 5. Kuviossa kuvatut päätekijät ovat: opettaja, pyörätuolioppilaan opetus sekä tekninen käsityö perusopetuksessa. Pyörätuolioppilaan opetuksen viitekehyksessä opettajan ja opetuksen välillä ilmenee työturvallisuus, integraatio ja inklusio, oppimisympäristö sekä kolmiportainen tuki.



Kuvio 5. Pyörätuolioppilaan opettamisen viitekehysmalli

## 7.2 Tutkimuskysymykset

Inkluusio on muuttanut käsityön opettajan arkea. Tämän tutkimuksen keskiössä ovat pyörätuolioppilaan tuomat haasteet käsityötä opettavalle opettajalle. Liikuntarajoitteisen oppilaan integraatio vaatii opettajalta aineenhallinnan lisäksi myös muita kompetenssin osa-alueita. Tämän tutkimuksen avulla tarkoitus saada selville perusopetuksen käsityönopettajan esille nostamat keskeiset haasteet teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä tapahtuvassa opetuksessa. Lisäksi tarkastellaan pyörätuolioppilaan saamaa tukea ja sen toimivuutta. Vastauksia haetaan käsitöitä opettavien opettajien omien kokemusten kautta.

Cohen, Manion & Morrison (2018, 160) toteavat tutkimuskysymysten olevan ratkaisevan tärkeitä laadullisessa tutkimuksessa. Oleellista on, miten tutkimuskysymykset hahmottuvat tutkittavasta aiheesta ja miten helposti niihin voidaan löytää vastauksia. Cohen ym. (2018, 161) ehdottavat Research methods in education- teoksessaan, että tutkimuksessa on järkevää olla yksi päätutkimuskysymys, jolla on useampi alakysymys. Tutkijan itse tulee selvillä, mikä on tutkimuksen pääkysymys ja miten alakysymykset liittyvät pääkysymykseen. Cohenia ym. mukaillen on tutkimuksen päätutkimuskysymystä jaettu tarkentaviin apututkimuskysymyksiin.

### **Päätutkimustehtävä:**

Millaisia kokemuksia opettajilla on pyörätuolioppilaan opettamisesta perusopetuksen teknisessä käsityön oppimisympäristössä?

### **Apututkimuskysymykset:**

Miten pyörätuolioppilaan opetus on toteutettu teknisessä käsityön oppimisympäristössä?

Miten teknisen käsityöluokan oppimisympäristö soveltuu pyörätuolioppilaan käsityön opetukseen?

Miten käsityön opettajat kokevat pyörätuolioppilaan integroitumisen toteutuvan teknisen käsityön oppimisympäristössä sijoittuvalle oppitunnille?

Millaisena opettaja kokee oman kompetenssinsa pyörätuolioppilaan opetuksessa?

## 8 Tutkimuksen toteutus

### 8.1 Tutkimusmenetelmä

Tämä tutkimus toteutetaan laadullisena tutkimuksena, jossa tutkimuksen aineisto kerätään avoimella kyselytutkimuksella niiltä käsityön opettajilta, jotka opettavat pyörätuolioppilasta teknisen käsityön oppimisympäristössä. Laadullisessa tutkimuksessa tyypillisesti tutkimuksen kohteena on ihminen, jolta pyritään hakemaan vastauksia tutkimuskysymykseen sallien tutkittavien omat näkökulmat asiaan ja oman äänen esille tuomisen (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 164).

Tutkimuksen tutkimusote on fenomenologinen, joten tavoitteena on saada tietoa opettajien kokemuksista pyörätuolioppilaan opetuksesta. Fenomenologisessa tutkimuksessa tutkimuskohteena toimii ihminen ja ihmisen kokema elämismailma. Fenomenologisessa tutkimuksessa pyritään ymmärtämään tutkittavan kohteen omaa elämistodellisuutta. Kun fenomenologisessa tutkimusotteessa tutkimuskohteena on ihminen ja ihmiskäsitys, inhimillisen tiedon saaminen ja tiedon luonne voivat haastaa tutkijaa tiedonrakentamisessa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 30–31; Juuti & Puusa 2020, 9–10.) Fenomenologinen tutkimus tarkastelee ilmiötä tutkittavan henkilön kokemusmaailman kautta ja pyrkii ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä sellaisena kuin se ilmenee tutkittavien elämismailmassa.

Fenomenologisessa tutkimuksessa olennaista on tulkita ja muodostaa havaitut asiat ymmärrettävään muotoon, jotta fenomenologinen tutkimus on luotettava. Tutkija joutuu aina tekemään omia tulkintojaan, jolloin tutkimus ei voi olla täysin objektiivista. (Huhtinen & Tuominen 2020, 286–287.)

Sen sijaan, että laadullisessa tutkimuksessa pyrittäisiin saavuttamaan tietoa, missä määrin tai kuinka toistuvasti jokin ilmiö esiintyy, pyrkii laadullinen tutkimus tuomaan esiin erilaisia näkemyksiä, miten aihetta tai ilmiötä voidaan tarkastella (Juuti & Puusa 2020, 13). Puusa & Juuti (2020, 58) perustelevat laadullisen tutkimuksen tärkeyttä sillä, että laadullista menetelmää käyttäessä tutkimuskohteet ovat monesti abstrakteja, näkymättömiä, tulkinnallisia, vuorovaikutuksen myötä syntyneitä tai paikkaan ja aikaan sidottuja. Tämän lisäksi laadullinen tutkimus tarjoaa mahdollisuuden erilaisille näkemyksille ja moniäänisyydelle. Erityisesti ihmistieteissä tieto muovautuu ihmisten keskinäisen

vuorovaikutuksen kautta ja on sidoksissa monesti tiettyyn aikaan ja paikkaan, jolloin tiedosta löytyy uusia tulkintoja ja uusia puolia. (Puusa & Juuti 2020, 58.)

Laadullisen tutkimuksen tutkimusasetelmaa voidaan pitää joustavana. Tutkimusprosessin aikana tutkija voi palata tutkimuksen alkuun vielä aineistonkeruuvaiheessakin ja pohtia uudestaan tutkimuskysymyksiä ja -tavoitteita ja tarpeen mukaan myös rajata tutkimusta uudella tapaa. Myös alun perin ajateltu viitekehys voi muuttua tutkimuksessa aineistoa tarkasteltaessa. Tutkimusprosessin voidaan siis laadullisessa tutkimuksessa sanoa elävän aina johtopäätösten ja oman kriittisen arvioinnin tekoon asti. Tätä voidaan pitää luontaisena asiana laadulliselle tutkimukselle ja jopa ehtona laadullisen tutkimuksen toteutumiselle. (Puusa & Juuti 2020, 77–78.)

Koska laadullinen tutkimus ei pyri yleistävään tilastolliseen tutkimukseen vaan pikemminkin asioiden tai ilmiöiden ymmärtämiseen, laadullisen tutkimuksen otoskoolle ei ole asetettu selkeää ohjeistusta, kuinka paljon tutkittavia tutkimuksessa pitäisi olla. Tärkeää olisi kohdentaa tutkimus joukolle, jolla on tutkittavasta asiasta tietoa ja kokemusta jo entuudestaan. Tämän vuoksi tutkimuskohteen valinta tulee harkita tarkoin, jotta olisi mahdollista saada vastauksia tutkimusongelmiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 74.) Laadullisen tutkimuksen kohdejoukko koostuu pienestä määrästä tapauksia, jotka valitaan harkinnanvaraisesti. Tarkoituksena on siis valita tutkimukseen henkilöitä, joilla tiedetään olevan mahdollisimman paljon tietoa ja kokemusta tutkittavasti asiasta. (Puusa & Juuti 2020, 82.) Tässä tutkimuksessa pyrittiin lisäämään ymmärrystä pyörätuolioppilaan opettamisesta teknisen työn oppimisympäristössä, jolloin tärkeää oli tavoittaa asetetulle tutkimusongelmalle soveltuva kohderyhmä. Tämän vuoksi yhteyttä otettiin ensimmäiseksi TAO ry:hyn (Teknisten aineiden opettajat ry), johon kuuluu laajalti Suomen peruskoulussa teknisen työn oppimisympäristössä opettavia opettajia sekä Facebook-ryhmään ”teknisen työn opetus”, johon kuuluu 1600 jäsentä.

Kysely on hyödyllinen aineiston hankintamenetelmä silloin, kun halutaan tietää, mitä joku ihminen ajattelee tai miksi toimii niin kuin toimii. Kuitenkin laadullisissa kyselyissä vastaamattomuus ja vastauksien vähäinen anti voivat nousta ongelmaksi. Itsessään kuitenkin vastaamattomuus ei ole ongelma, sillä laadullisella tutkimuksella ei pyritä yleistykseen. (Tuomi & Sarajärvi 2018 62–64.) Tässä tutkimuksessa vastaamattomuus oli kovin yleistä ja



vastausprosentti oli erittäin alhainen. Tämä oli tutkimusta tehdessä kuitenkin jo ennakoitavissa tutkimusaiheen spesifisyyden vuoksi.

Tuomen & Sarajärven (2018, 66) mukaan tutkimuksessa tulee pureutua tutkimusongelmiin jo kysymysasettelussa kyselyä tehdessä. Kysymyksien pitäisi vastata tutkimusongelmiin, ei tutkimusongelmille merkityksettömiin asioihin. Tässä tutkimuksessa jokainen kyselyssä ollut kysymys kohdentuikin johonkin asetettuun tutkimuskysymykseen.

Aineistonkeruussa teoria muodostaa pohjan laadullisessa tutkimuksessa. Lähtökohtaisesti aineistonkeruun tulee perustua aiempaan teoriatietoon sen vuoksi, että siitä ei tulisi sattumanvaraista tai perustuisi tutkijan omiin ajatuksiin tai mielenkiinnon kohteisiin. (Puusa & Juuti 2020, 81.) Tutkimuskysymyksiä sekä kyselyn haastattelukysymyksiä peilattiin aiempaan teoriaan miettien, mitä siellä jo tiedetään tutkittavasta asiasta tai mitä ei ole vielä niin paljon tutkittu.

Kyselyä suunniteltaessa on tärkeää huomioida, miten aineisto aiotaan analysoida eli analysointitavan tulee olla selvillä jo, kun kyselyä laaditaan. Tämä pitää tietää jo etukäteen ja kyselylomakkeen rakenne ja sisältö määräytyvätkin tämän perusteella. (Cohen ym. 2018, 474.) Tässä tutkielmassa oli alusta pitäen selvää, että aineiston analyysi toteutettaisiin sisällönanalyysin mukaisesti.

## **8.2 Tutkimuksen kohdejoukko ja aineistonkeruu**

Kohdejoukoksi valikoitui perusopetuksen teknisen käsityön oppimisympäristössä opettavat käsityönopettajat, jotka opettavat tai ovat opettaneet pyörätuolioppilasta. Kohdejoukko haluttiin rajata teknisen työn oppimisympäristöön, koska oletusarvoisesti pyörätuolioppilaan opetuksessa on enemmän haasteita teknisen työn kuin tekstiilityön oppimisympäristössä.

Tutkielmassa päädyttiin hyödyntämään aineistonkeruumenetelmänä kyselyä. Kyselyn tyypillisiä etuja on se, että sillä voidaan tehokkaasti kerätä laaja aineisto aikataulullisesti nopeassa ajassa sekä aineisto on mahdollista saada helposti analysoitavaan muotoon (Cohen ym. 2018, 362; Hirsjärvi ym. 2013, 195). Kyselyn avulla oli myös mahdollisuus tavoittaa laajalta alueelta ympäri Suomea teknisen työn oppimisympäristössä pyörätuolioppilaita opettaneita opettajia. Lisäksi kysely koettiin tämän tutkielman kannalta hyödylliseksi

välineeksi aineistonkeruussa, koska pyörätuolioppilaita opettavia tai opettaneita opettajia löytyy kuitenkin verrattain vähän. Eikä pyörätuolioppilaista myöskään pidetä rekisteriä näkövammaisten oppilaiden tavoin, mikä olisi helpottanut tavoittamaan kohdennetusti potentiaalisia tutkimukseen osallistujia. Tästä syystä on kysely paras keino tavoittaa ne koulut ja opettajat, jotka ovat tutkimuksen kannalta relevantteja henkilöitä.

Toisaalta kyselyn heikkoudet olivat myös tiedossa. Kyselyn haittapuoliksi voi osoittautua se, että vastaukset jäävät pintapuolisiksi. Lisäksi kyselyssä on mahdollista sattua molemminpuolisia väärinymmärryksiä sekä vastauksien kato voi kasvaa suureksi eikä voida olla täysin varmoja, kuinka vakavasti kyselyn vastaamiseen on suhtauduttu. (Cohen ym. 2018, 363; Hirsjärvi ym. 2013, 195.) Lisäksi kyselyn kysymyksien epäselvyys voi johtaa vastaamatta jättämiseen tai kysymykseen vastataan ohi aiheen eikä voida olla varmoja, vastaako kyselyyn vastannut kyselyyn totuudenmukaisesti tai antaa valheellisia vastauksia (Cohen ym. 2018, 363).

Edellä mainittujen ongelmien minimoimiseksi kyselyllä pyrittiin saavuttamaan mahdollisimman suuri otoskoko ympäri Suomea. Kyselyn aineistonkeruumenetelmänä toimi Webropol-kysely. Tutkimusaineiston keruumenetelmän esitetaus on keino parantaa tutkimuksen validiteettia (Vilkkä 2021, 88). Siksi ennen Webropol-kyselyn jakamista potentiaalisille vastaajille, kysely testattiin useammalla jo valmistuneella opettajalla sekä noin kymmenellä Turun yliopiston opiskelijalla. Tämän katsottiin lisäävän kyselyn toimivuutta. Kyselylomake sisälsi pääosin avoimia kysymyksiä. Lisäksi esitettiin suljettu esitetokysymys opettaako opettaja ala- vai yläkoulussa vai molemmissa.

Kysely sisältää paljon avoimia kysymyksiä, koska sen avulla vastaajat saavat paremmin tuotua esiin heidän omaa ääntänsä ja sitä kautta saavuttaa syvempää ymmärrystä aiheesta (Hirsjärvi ym. 2013, 195). Avointen kysymysten avulla on mahdollista löytää tutkittavasta aiheesta myös täysin uusia näkökulmia ja ne toimivat hyödyllisenä tapana selvittää asioita, joita ei olla aiemmin tutkittu (Cohen ym. 2018, 475–476). Koska pyörätuolioppilaan opetus käsityön opetuksessa on tutkimuskentällä uusi asia, haluttiin kyselyn pitävän sisällään paljon avoimia kysymyksiä.

Kyselyn aineistonkeruuta varten TAO ry:n (Teknisten aineiden opettajat ry) puheenjohtajalta pyydettiin kyselyn välityslupa, joten hänen kauttaan kysely välittyi TAO ry:n jäsenille.

Kysely julkaistiin myös kolme kertaa Facebook-ryhmässä ”teknisen työn opetus” sekä tiedusteltiin usean kaupungin ja kunnan sivistystoimesta tutkimuksen lähetyslupaa suoraan kouluille, minkä osa kaupungeista ja kunnista hyväksyi ja osa kieltäytyi. Kyselyyn laadittiin saatekirjeen (Liite 1), josta vastaaja sai taustatietoa kyselystä ja infoa siitä, kuka soveltuu tutkimukseen osallistujaksi. Saatekirjeessä oli myös linkki tietosuojalomakkeeseen (Liite 2).

Kyselyyn vastasi yhdeksän vastaajaa. Kaikki kyselyyn vastanneet opettajat opettivat tai olivat opettaneet pyörätuolioppilasta perusopetuksen teknisen käsityön oppimisympäristössä. Kyselyyn vastanneista neljä opettajaa opetti tai oli opettanut pyörätuolioppilasta yläkoulussa ja viisi opettajaa raportoi opettavansa tai opettaneensa sekä ala- että yläkoulussa. Vastauksien perusteella voidaan siis olettaa, että jokainen vastanneista omaa käsityön aineenopettajan kelpoisuuden. Tutkimuksen aineisto kerättiin maaliskuun ja toukokuun välisenä aikana vuonna 2023.

### **8.3 Tutkimuksen aineiston analysointi**

Laadullisen tutkimuksen aineiston analysointi alkaa aineiston lukemisella yhä uudelleen. Tämän avulla aineistosta voidaan tehdä jo johtopäätöksiä, millaisiin luokkiin ja kategorioihin ryhmittelyä voidaan aineistossa tehdä. (Juuti & Puusa 2020, 140.) Analyysiä tehdessä teoriapohjalla on merkittävä tehtävä. Sen kautta tutkijan tulisi tarkastella saatuja tuloksia. Tuloksien muodostamisessa myös tuloksien tulisi käydä vuoropuhelua aiemman teorian tiedon kanssa. (Puusa & Juuti 2020, 81.)

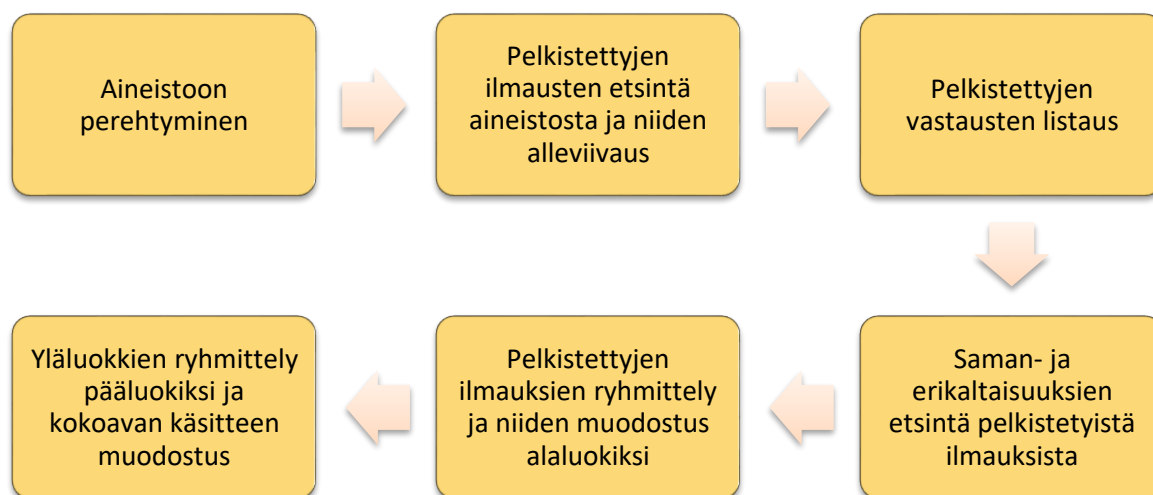
Aineiston analyysistä pyritään tekemään eheä kokonaisuus, joka sisältää hyvin perustellun tulkinnan aineistosta sekä johtopäätöksiä tutkittavasta asiasta. Aineiston raportoinnissa analyysin vaarana on, että se jää kuvauksen tasolle. Tarkoitus on, että tutkija pystyy tekemään tulkintaa ilmiöstä yleisemmällä tasolla. (Juuti & Puusa 2020, 143.) Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä aikaisempia teorioita, tietoja ja havaintoja ei tulisi huomioida analysoinnin teossa, sillä oletuksena analyysi on aineistolähtöistä. Erityisesti fenomenologisessa tutkimuksessa kaikki mitä aiemmin on tiedetty tutkittavasta asiasta, pyritään sulkemaan pois, jotta se ei vaikuttaisi analysointiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 80.)

Aineistolähtöisessä analysoinnissa voidaan analysoida pelkistelyn, ryhmittelyn, ala-, ylä- ja pääkategorioiden avulla. Tässä mallissa ensiksi alkuperäisilmaukset pelkistetään ja samalla

tunnistetaan vastauksista tutkimuksen kannalta tarpeelliset asiat ja karsitaan ylimääräinen, tutkimuksen kannalta merkityksetön tieto pois. (Tuomi & Sarjajärvi 2018, 84–85.)

Pelkistämässä on kyse aineiston informaatioarvon lisäämisestä. Pelkistäminen auttaa selkeyttämään ja yhtenäistämään alkuperäisiä ilmauksia auttaen tekemään johtopäätöksiä ilmiöstä. (Juuti & Puusa 2020, 144.) Pelkistetyt ilmaukset puolestaan luokitellaan eri kategorioihin, ala- ylä- ja pääkategorioihin. Tämä on tutkimuksen analyysissä kriittinen vaihe, sillä tutkija luo itse kategoriat tulkintansa mukaan ja päättää, mitkä asiat kuuluvat mihinkin kategoriaan. Tutkimusaineiston laajuuden/rikkauden mukaan alakategorioista muodostetaan yläkategorioita ja yläkategorioista pääkategorioita. (Juuti & Puusa 2020, 149; Tuomi & Sarjajärvi 2018, 84–85.)

Tässä tutkimuksessa strukturoimaton aineisto analysoitiin laadullisin sisällönanalyysin keinoin. Saatu aineisto luettiin sisällönanalyysissä useaan kertaan läpi, jonka jälkeen aineistosta esiin nousseet tutkimuksen kannalta oleellinen tieto merkittiin sekä pelkistettiin. Tämän jälkeen aineisto ryhmiteltiin eri luokkiin. Tutkimuksessa hyödynnetään Tuomen & Sarjajärven (2018, 92) aineistolähtöisen sisällönanalyysin etenemismallia. Analyysi eteni kuvion 6 mukaisesti. Tutkimuksessa hyödynnettiin kyseistä analysointimallia vastausten luokittelussa.



*Kuvio 6. Aineiston analyysin eteneminen*

Luokitelluista tuloksista voidaan muodostaa numeraalista dataa laadullisessa tutkimuksessa, jolloin voidaan puhua sisällönanalyysistä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että sanallisista tuloksista muodostetaan numeraalisia tuloksia. Sisällönanalyysillä pyritään siihen, että

aineiston tulokset ovat mahdollisimman tiiviissä muodossa kadottamatta numeroiden takana olevaa informaatiota. (Tuomi & Sarjajärvi 2018, 91.)

Aineiston analyysi etenee taulukon 1 esitellyn esimerkin mukaisesti. Alla oleva esimerkkitaulukko on koostettu tutkielman kysymyksen: ”Miten pyörätuolioppilaan opetus on teknisen käsitöiden osalta järjestetty? Onko tarvetta erityisjärjestelyille? ” vastauksista.

*Taulukko 1. Esimerkkitaulukko luokittelusta*

<b>Alkuperäiset vastaukset</b>	<b>Pelkistetty ilmaus</b>	<b>Alaluokka</b>	<b>Yläluokka</b>	<b>Pääloukka</b>
Oman henkilökohtaisen avustajan merkitys on suuri, erityisjärjestelyt ovat olleet se, että isot koneet olen opettanut kirjaimellisesti kädestä pitäen, sylissä. Siten että oppilas on saanut kokemuksen esim. hitsaamisesta, vaikka ei itse kykene liikerataa tekemään.	Ohjaajan merkitys suuri.  Työstökoneiden opetus tarvitsee näyttää kädestä pitäen, siten, että oppilas saa kokemuksen laitteen käytöstä.	Ohjaajan tuki tärkeä tuntityöskentelyssä  Laiteperehdytyksissä/-kokeiluissa vahva opettajan tuki	Tarve ohjaajalle	Opetuksen järjestäminen
Ei erityisjärjestelyitä, mutta ohjaaja auttoi siirtymisessä, työkalujen ottamisesta kaapista, koneiden käynnistyksessä ja materiaalien nostamisessa.	Ei erityisjärjestelyitä  Ohjaaja avustaa tuntityöskentelyssä.	Ei erityisjärjestelyitä  Ohjaajan tuki tärkeä tuntityöskentelyssä	Tarve ohjaajalle	

## 9 Kyselyn tulokset

Tämän tutkielman tarkoitus oli selvittää opettajien omia kokemuksia pyörätuolioppilaan teknisen käsityön oppimisympäristön opetuksessa. Millaisena opettaja näkee oman kompetenssinsa pyörätuolioppilaan opettamiseen, millainen on oppimisympäristö ja sen työturvallisuus sekä onko oppilaalla käytössä jokin kolmiportaisen tuen tasoista. Tutkimuksen tulokset esitellään kahdeksan eri teeman avulla, jotka ovat sisällönanalyysin kautta muodostettuja pääluokkia. Teemoja ovat: opetuksen järjestäminen, oppimisympäristön soveltuvuus pyörätuolioppilaalle, opettajien kokema kompetenssiosaaminen, opettajan oma kokemus lisätietouden tarpeesta, koulun tarjoamat resurssit opetuksen järjestämiseen, oppimisympäristön työturvallisuus, oppilaan osallisuuden huomioiminen ja tuen tarve.

Kyselyn tulosten jokainen alaluku esittää yhden Webropol-kyselyssä olleen kysymyksen tuloksen. Tämän luvun alaluvuista 9.1, 9.7 ja 9.8 vastaavat apututkimuskysymykseen ”miten pyörätuolioppilaan opetus on toteutettu teknisessä käsityön oppimisympäristössä?”. Alaluvut 9.2 ja 9.6 vastaavat apututkimuskysymykseen ”miten teknisen käsityöluokan oppimisympäristö soveltuu pyörätuolioppilaan käsityön opetukseen? ”. Alaluku 9.1 vastaa myös apukysymykseen ”miten käsityön opettajat kokevat pyörätuolioppilaan integroitumisen toteutuvan teknisen käsityön oppimisympäristössä sijoittuvalle oppitunnille?”. Alaluku 9.3 vastaa apututkimuskysymykseen ”millaisena opettaja kokee oman kompetenssinsa pyörätuolioppilaan opetuksessa?”. Lisäksi kaikki luvun 9 alaluvut kokoavat vastauksen päätutkimuskysymykseen ”millaisia kokemuksia opettajilla on pyörätuolioppilaan opettamisesta perusopetuksen teknisessä käsityön oppimisympäristössä?”.

### 9.1 Opetuksen järjestäminen

Opetuksen järjestämiseen liittyen Webropol-kyselyssä kysymyksessä ”Miten pyörätuolioppilaan opetus on teknisen käsitöiden osalta järjestetty? Onko tarvetta erityisjärjestelyille?” vastaajia kertyi lopulta yhdeksän vastaajaa. Kuviossa 7 on alaluokitellut vastaukset tilastoitu pylväsdiagrammiin. Viisi vastaajaa mainitsi ohjaajan tuen olevan tärkeä tuntityöskentelyssä, kolme vastaajaa mainitsi, ettei pyörätuolioppilaan opetuksen järjestäminen vaatinut erityisjärjestelyitä ja yksi vastaajista mainitsi opetuksen olevan yksilöllistetty verrattuna muihin oppilaisiin.



Kuvio 7. Opetuksen järjestäminen

Lisäksi yhdestä vastauksesta ilmeni, että pyörätuolioppilaan kanssa toteutetaan töitä, joita hän itse pystyy tekemään, kuten elektroniikka ja 3d-tulostamiseen liittyviä töitä tai puu- ja metallitöitä, joita oppilas itse pystyy tekemään pyörätuolista käsin. Yhdestä vastauksesta puolestaan kävi ilmi, että opetuksessa korostetaan oppilaan omaa ymmärrystä työskentelyssä, jossa oppilas itse selostaa tulevan prosessin, mutta avustaja/opettaja tekee vaiheen oppilaan puolesta. Vastauksessa korostui, että oppilas itse ymmärtää, mitä ollaan tekemässä.

*Pohdimme, mitä työvaiheita oppilas voi itse vammansa vuoksi suorittaa (yltäminen koneen / laitteen ”ohjaimiin”) ja minkä osan suorittaa oppilaan henkilökohtainen avustaja oppilaan antamien ohjeiden mukaan. (Opettaja 7)*

Yhdessä vastauksessa nousi myös esiin se, että pyörätuolioppilaalle haluttiin antaa kokemus, miten jotain työkonetta/-laitetta käytetään. Tällöin opettaja raportoi antaneensa tämän kokemuksen kädestä pitäen opettamalla pyörätuolioppilaalle.

## 9.2 Oppimisympäristön soveltuvuus pyörätuolioppilaalle

Toisessa kysymyksessä vastaajilta kysyttiin, miten opettajat näkevät teknisen käsityöluokan oppimisympäristön soveltuvan pyörätuolioppilaalle. Tulokset on esitetty myös kuviossa 8. Kolme vastaajaa koki koneiden ja laitteiden asettavan haasteita opettamisessa. Haasteissa nousi esille oppimisympäristön esteettömyys kuten esimerkiksi työstökoneiden korkeus, sekä

materiaalien koko ja työkalujen ja tavaroiden kuljettamisesta koostuvat mahdolliset vaaratilanteet.

*Useat työkalut ja välineet ovat sellaisella korkeudella, että ne saadakseen täytyisi seisoa. Koneiden työskentelykorkeus on myös mitoitettu seisovan lapsen tai aikuisen korkeudelle, samoin joidenkin työtasojen korkeus. (Opettaja 4)*

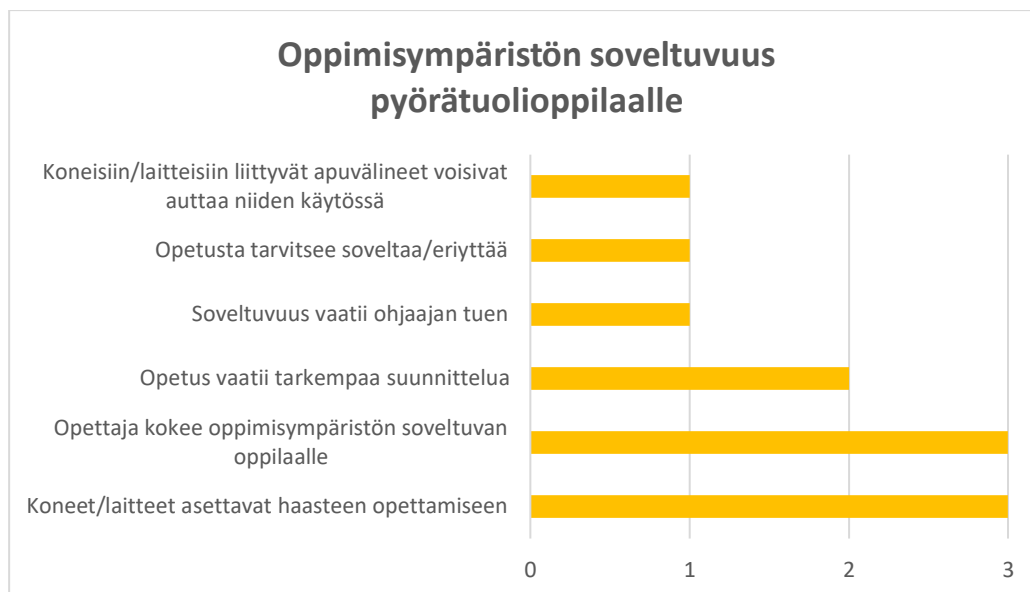
*Pyörätuolin kanssa on vaikea käsitellä pitkiä/isoja tavaroita, esim. metalliputkia tai vanerilevyjä. Liikkuakseen pyörätuolilla oppilas tarvitsee käsiään, joten työkalujen siirtäminen tapahtuu työkalut ja tavarat sylissä, joka ei ole aina turvallista. (Opettaja 9)*

Kolme vastaajaa koki oppimisympäristön soveltuvan pyörätuolioppilaalle. Yksi näistä vastaajista painotti soveltuvuuden vaativan ohjaajan, jonka oma teknisen käsityön osaaminen mahdollisti pyörätuolioppilaan oikeanlaisen tuen.

*Henkilökohtainen avustaja oli oppilaalla mukana kaikilla oppitunneilla, joten käsityön tunneilla, teknisen työn työtapojen oppimisympäristössä liikkuminen ei varsinaisesti poikennut normaalista avustajan työstä. Toki etua oli siinä, että avustaja osasi myös itse käsityön teknisen työn työtapoja ja ymmärsi prosessin luonteen. (Opettaja 7)*

Kaksi vastaajaa koki puolestaan opetuksen vaativan tarkempaa suunnittelua, jotta pyörätuolioppilaan opettaminen on mahdollista. Yksi vastaaja pohti apuvälineiden auttavan oppimisympäristön soveltuvuudessa. Huomioitavaa on kuitenkin se, että kyseinen vastaaja pohti vain mahdollisuutta, eikä hänellä ollut tällä hetkellä apuvälineitä opetuksen tukena. Lisäksi yhden vastaajan mukaan oppimisympäristön soveltuvuus vaatii opetuksen suunnittelua ja pyörätuolioppilaan mahdollista eriyttämistä.





Kuvio 8. Oppimisympäristön soveltuvuus

### 9.3 Opettajien kokema kompetenssiosaaminen

Kysymyksessä kolme vastaajilta kysyttiin kokemusta omasta kompetenssiosaamisesta pyörätuolioppilaan käsityön opetuksessa. Kaikki yhdeksän vastaajaa pitivät omaa kompetenssitasonsa hyvänä (kuvio 9). Yhdessä vastauksessa nostettiin kompetenssia vahvistavana tekijänä ryhmäkoko (kuvio 9).

*Samalla tavalla kuin muidenkin erityislasten, heidän kanssaan selviää kyllä, jos ryhmä ei ole liian suuri tai muuten haastava. (Opettaja 4)*

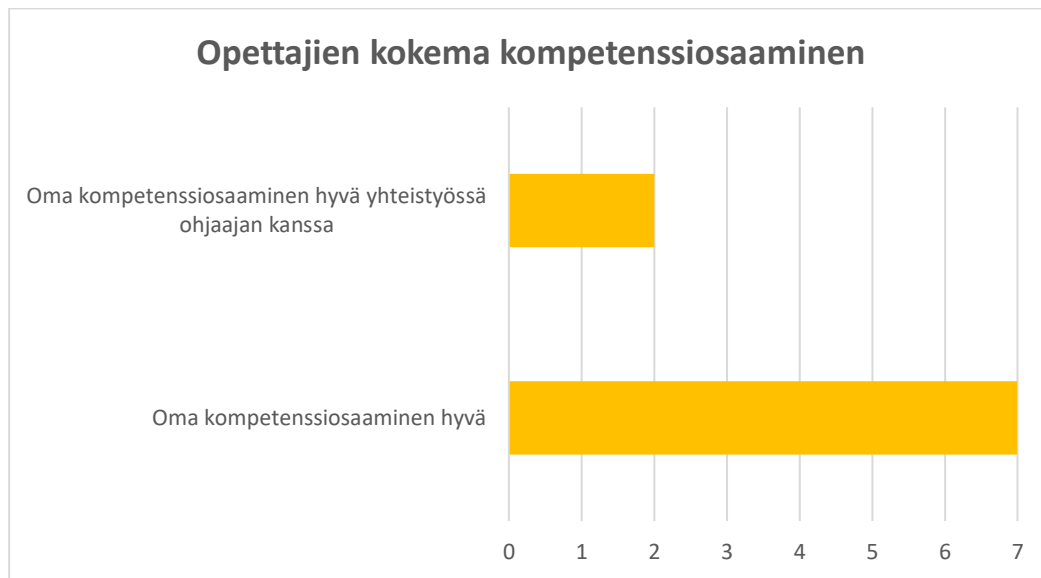
Yhden vastaajan mukaan kompetenssiosaamisen mukana tuoma vaarojen arviointi ja ennakointi on kaikille oppilaille samanlaista, eikä tässä ole eroa onko oppilas pyörätuolioppilas vai ei.

*En näe ongelmaa siinä, miten oppilas käsityön oppimis- ja työympäristössä liikkuu. Ennakointia ja vaarojen arviointia tulee tehdä joka tapauksessa koko ajan kaikkien oppilaiden kanssa, joten tämä oli yksi oppilas muiden joukossa. (Opettaja 7)*

Kahden vastaajan mukaan hyvä kompetenssitaso oli seurausta yhteistyöstä pyörätuolioppilaan ohjaajan kanssa.

*Osaavan avustajan kanssa kaikki on onnistunu. (Opettaja 3)*

*Oman osaamisen apuna henkilökohtaisen ohjaajan tuki. (Opettaja 6)*



*Kuvio 9. Opettajien kompetenssiosaaminen*

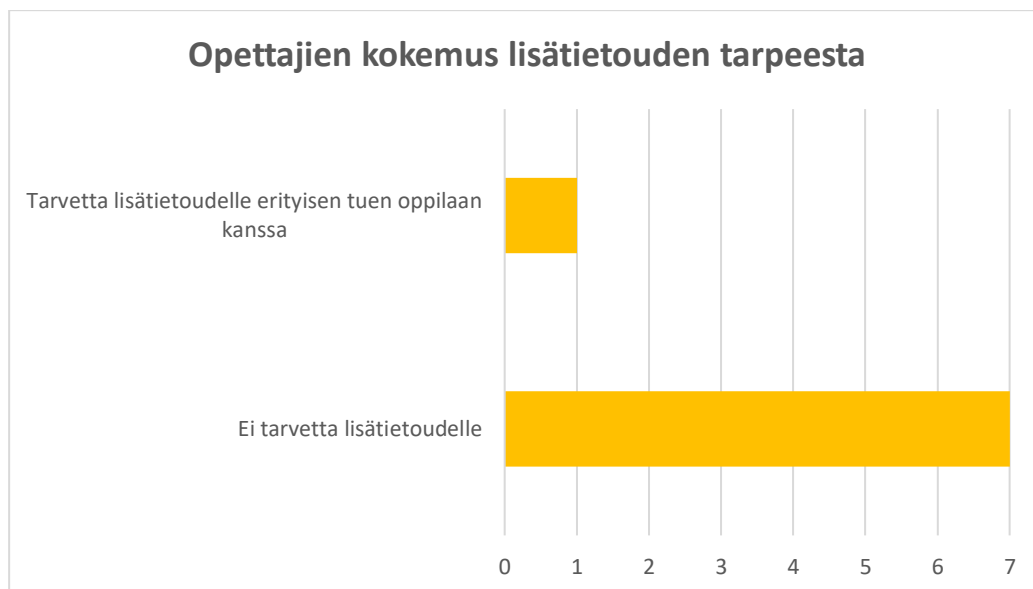
#### **9.4 Opettajien kokemus lisätietouden tarpeesta**

Kysymyksessä neljä kysymyksenä oli ” Koetko tarvitsevasi lisää tietoutta pyörätuolioppilaan opettamisesta? Jos koet tarvitsevasi, niin millaista tietoutta?”. Kysymykseen vastasi yhdeksän vastaajaa, joista kahdeksan vastauksia voitiin analysoida. Yksi vastaajista ei vastannut kysymykseen. Tulokset on esitetty kuviossa 10. Seitsemän vastaajaa ilmaisi, ettei tarvitse lisätietoutta pyörätuolioppilaan opettamisesta ja yksi vastaaja kertoi tarvitsevansa lisätietoutta pyörätuolioppilaan opetuksesta, varsinkin koska kyseessä on erityisen tuen oppilas. Yksi opettajista ilmaisi myös saaneensa lisätietoutta oppimis- ja ohjauskeskus Valterista.

*...Valteri-koulusta olen saanut ohjausta ja tukea. (Opettaja 3)*

Kolme opettajaa painotti vastauksissaan sitä, että jokainen oppilas on oma yksilönsä, jonka vuoksi oppilaita tulisi kohdata yksilökohtaisesti. Yksi näistä opettajista painotti opetuksen haasteiden lisääntyvän siinä kohtaa, kun oppilaalla on liikuntarajoitteen lisäksi muutakin haastetta koulutyössä.

*Sitten kun kyseessä on liikuntarajoitteinen erityisen tuen oppilas tai yksilöllistetty oppilas, olisi enemmän tarvetta tiedostaa omia pedagogisia ”rajoitteita” opettamisen suunnitteluun. Miten rakentaa eheä kokonaisuus oppilaan käsityön oppimisen polusta. (Opettaja 7)*



*Kuvio 10. Lisätietouden tarve*

## 9.5 Koulun tarjoamat resurssit opetuksen järjestämiseen

Viidennessä kysymyksessä vastaajilta kysyttiin heidän kokemuksistaan koulun tarjoamista resursseista osana pyörätuolioppilaan opetusta. Tulokset ovat kuviossa 11. Kyselyyn vastanneista viidellä oli tunneilla mukana ohjaaja. Yhden vastaajan mukaan kokemus tunneille resursoidusta ohjaajasta oli negatiivinen.

*Ohjaaja on ollut, mutta kuten sanoin niin hänen pätevyys ohjata teknisessä työssä on heikkoa. (Opettaja 2)*

Yhdessä vastauksesta kävi ilmi, että pyörätuolioppilaalle kohdennettu ohjaajan resurssi tuli suoraan kaupungin vammaispalveluilta.

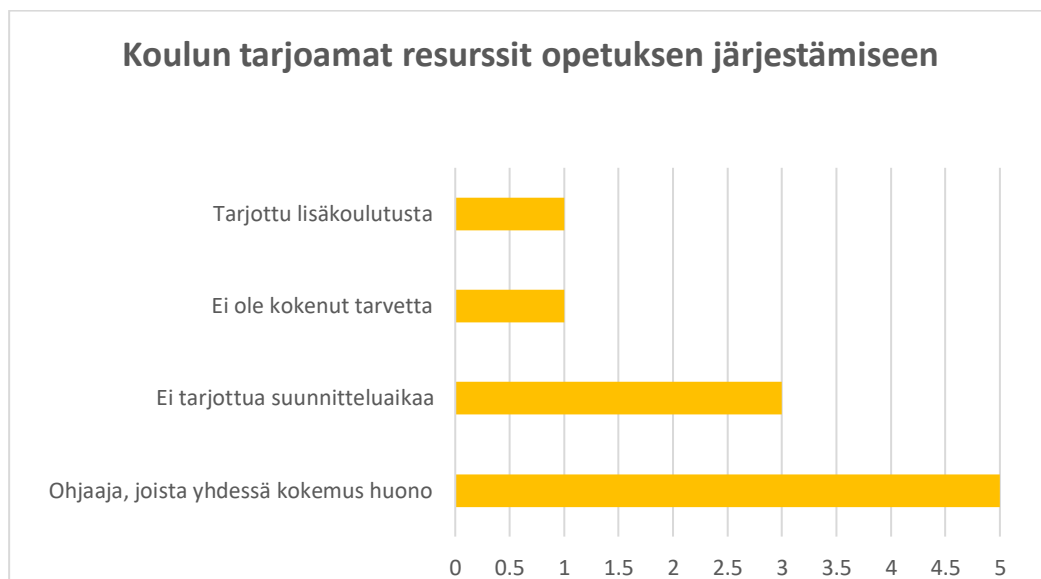
*Kyseisellä oppilaalla oli henkilökohtainen avustaja, se oli hänellä kaupungin silloisesta vammaisresurssista irrotettuna, ei koulun resurssista. (Opettaja 7)*

Kolme vastaajaa nosti esille, ettei heille ole tarjottu opetuksen suunnitteluun lisää aikaa. Yksi näistä vastaajista nosti kuitenkin esille pitkän työkokemuksen, joka on auttanut hahmottamaan mitä opetus tulee pitämään sisällä. Huomioitavaa on se, että opettaja on ilman lisäresursseja järjestänyt opetusta koskevan palaverin huoltajien sekä muiden koulussa oppilaan kanssa työskentelevien ammattilaisten kanssa.

*Suunnittelu-aikaa ei tullut mitenkään lisää. Samalla opetuksen suunnittelu tapahtui kuin muillekin opetusryhmäläisille. Toisaalta pitkä kokemus opettajana auttaa hahmottamaan opetuskertojen kulun ja ennakoimaan, mitä tuleman pitää. Muutama ylimääräinen palaveri huoltajien, avustajan ja erityisopettajan sekä opon kanssa ennen opetuksen toteuttamista auttoi hahmottamaan oppilaan ja perheen toiveet opetuksen tavoitteista. (Opettaja 7)*

Yhdelle vastaajalle koulu oli tarjonnut mahdollisuutta lisäkoulutukseen, mutta hän ei ollut kokenut sitä tarpeelliseksi. Lisäksi yksi vastaaja ei ollut kokenut tarvetta lisäresursseille.

*En ole tarvinnut muita resursseja. (Opettaja 1)*



Kuvio 11. Resurssit opetuksen järjestämiseen

## 9.6 Oppimisympäristön työturvallisuus

Kuudennessa kysymyksessä vastaajilta kysyttiin vastaajan kokemuksia oppimisympäristön työturvallisuudesta pyörätuolioppilaan kannalta. Tulokset on esitetty kuviossa 12. Neljä

vastaajaa piti oppimisympäristön työturvallisuutta hyvänä huomioiden oppilaan rajoittavat tekijät.

*Ihan hyvä...eriyttämistä jos sellaisia töitä mitä ei pysty tekemään. (Opettaja 1)*

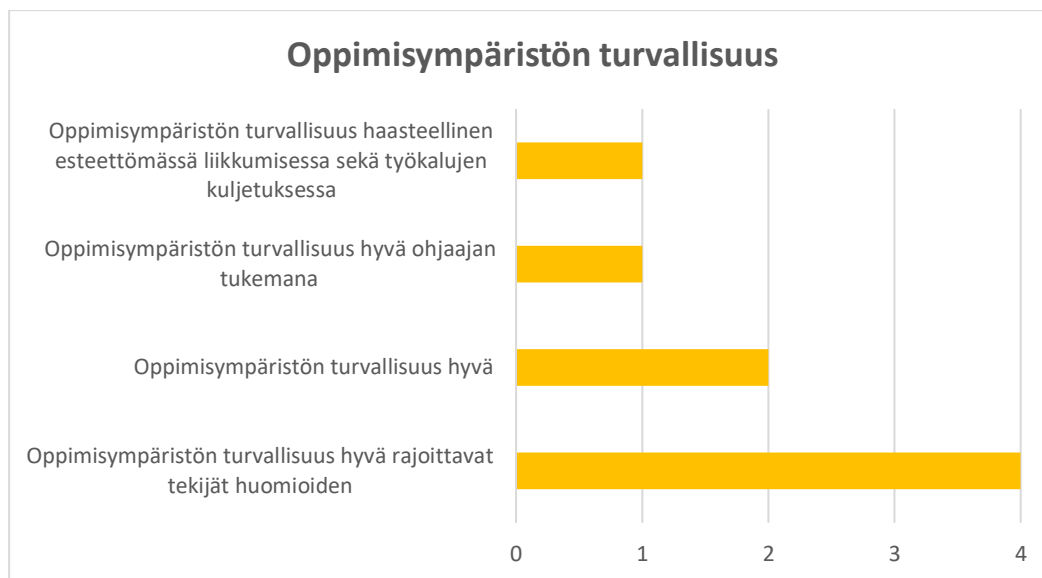
*Kunhan rajaa vaaralliset työkoneet pois, niin ei ole ongelmaa työturvallisuuden kanssa. (Opettaja 2)*

Lisäksi yhden vastauksen mukaan rajoittavista tekijöistä huolimatta työturvallisuutta paransi rehtorin järjestämä pienempi opetusryhmä. Tämän ansioista opettajalla on enemmän aikaa yksittäisen oppilaan tukemiseen.

*Tässä tilanteessa rehtori järjesti pienemmän opetusryhmän, jolloin opettajan aika riitti sopivasti kaikille oppilaille. Ja toki pitää pohtia, mitä konetta tai laitetta oppilas oikeasti voi turvallisesti käsityön oppimis- ja työympäristössä käyttää. Jätimme oikohöylän ja pyörösahan käytön siten, että oppilas kertoi, mitä haluaa opettajan tekävän, jolloin ymmärrys prosessista välittyi opettajalle. (Opettaja 6)*

Kaksi vastaajista koki oppimisympäristön olevan turvallinen pyörätuolioppilaalle. Yhdessä vastauksessa korostui oppimisympäristön tuoma työturvallisuus oppitunneilla olevan ohjaajan tukemana. Myös toisessa yksittäisessä vastauksessa esille nostettiin oppimisympäristön työturvallisuuden haasteellisuus esteettömässä liikkumisessa sekä työkalujen kuljetuksessa. Vastauksessa nostettiin esille työkalujen kuljettamisen ongelma. Pyörätuolioppilaan on sijoitettava tarvikkeet syliin. Tämän takia terät, paino ja työkalun koko voivat aiheuttaa vaaratilanteen. Tämän lisäksi vastauksessa nostettiin esille oppimisympäristön esteettömyys esimerkiksi tulitöitä tehdessä.

*Pyörätuolioppilas tarvitsee käsiään liikkuaan. Hän joutuu usein kuljettamaan työkaluja, välineitä, materiaaleja ja laitteita sylissään. Terävät työkalut ja painavat asiat sylissä ei ole turvallinen vaihtoehto aina. Pyörätuolissa istuva ei voi myöskään väistää liikkumalla edestä pois, esim. ahjon. hiili tippuu tai terä katkeaa tms. (Opettaja 4)*

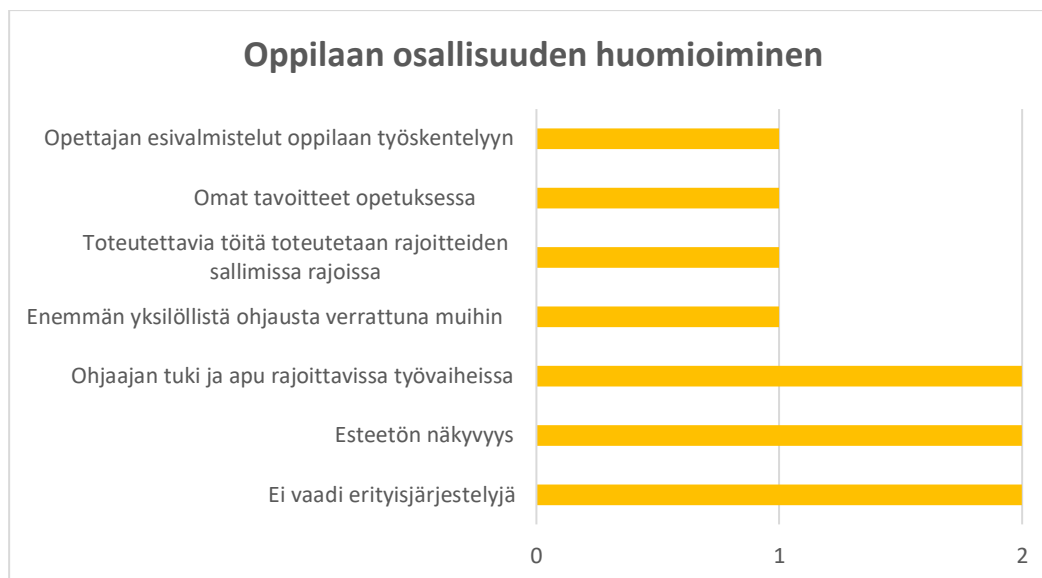


Kuvio 12. Oppiympäristön turvallisuus

## 9.7 Oppilaan osallisuuden huomioiminen

Oppilaan osallisuuteen liittyvään kysymykseen ” Millä eri keinoin pyrit ottamaan huomioon pyörätuolioppilaan osallisuuden tuntien aikana?” vastasi yhdeksän vastaajaa, joista kahdeksan vastaus voitiin analysoida. Yksi vastaajista ei vastannut kysymyksenantoon. Kuvioon 13 on listattu vastauksissa esiin nousseita asioita luokittelun pohjalta. Kaksi vastaajaa kertoi huomioivansa oppilaan osallisuuden tuntien aikana ohjaajan tuella/avulla rajoittavissa työvaiheissa. Kaksi vastaajaa mainitsi, ettei pyörätuolioppilaan osallisuuden huomioimisessa vaadita erityishuomiointia. Kahdesti opettajien vastauksissa toistui esteettömän näkyvyyden huomioiminen opetustilanteissa. Kerran vastauksissa toistui yksilöllistetty opetus, toteutettavia töitä toteutetaan rajoitteiden sallimissa rajoissa, työskentelyä varten tehdään esivalmisteluja sekä enemmän yksilöllistä ohjausta verrattuna muihin.

*Auttamalla häntä hakemaan tavaroita ja välineitä. Yhdessä miettimällä miten voisi tehdä turvallisesti ja itsenäisesti. (Opettaja 4)*



Kuvio 13. Oppilaan osallisuus

## 9.8 Tuen tarve

Kahdeksannessa kysymyksessä vastaajilta kysyttiin pyörätuolioppilaan mahdollisista kolmiportaisen tuen tasosta ja millaisia suunniteltuja tukitoimia tuen päätös on tuonut käsityön opetukseen. Kahden vastaajan vastauksia ei voitu analysoida, koska he eivät vastanneet kysymyksenannon mukaisella tavalla. Tulokset esitetty kuviossa 14.

Neljän vastaajan mukaan pyörätuolioppilaan käsityö ei ole aiheuttanut tarvetta tuen tehostetun ja erityisen tuen tarpeeseen. Näissä vastauksissa painottui se, että oppilaalla oli pelkästään fyysinen rajoite.

*Ei ole ollut...Normaali oppilas muuten kuin fyysisesti. (Opettaja 1)*

*Tällä kyseisellä oppilaalla ei ollut erityisen tuen päätöksiä, ainoastaan liikuntarajoite.*

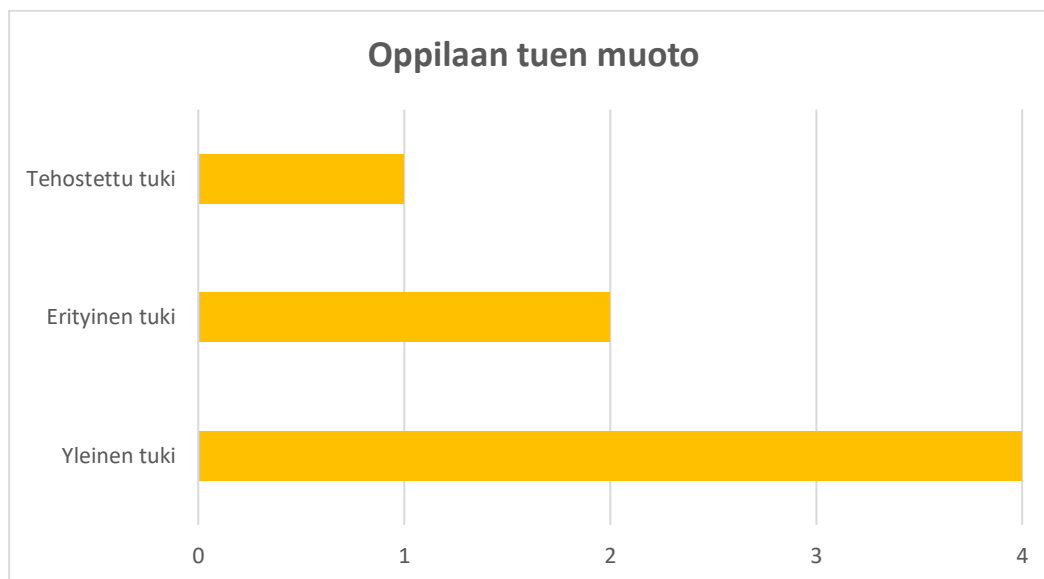
*(Opettaja 7)*

Kahden vastauksen mukaan pyörätuolioppilaan käsityö oli yksilöllistetty ja hänellä oli erityisen tuen päätös. Toisen vastaajan mukaan erityisen tuen päätöksen myötä, oppilaan ohjaajaresurssi oli toteutunut.

*Erityisen tuen päätös ja yksilöllistäminen käsityössä, henkilökohtaisen avustajan saaminen vammaispalvelulain mukaan. (Opettaja 5)*

Yhden vastaajan mukaan pyörätuolioppilas sai käsityötunneilla tehostettua tukea. Oppiaine ei tehostetun tuen myötä ole yksilöllistetty, mutta yhteisenä käytäntönä on sovittu, että ohjaaja seuraa prosessia ja tarjoaa apua tarvittaessa.

*Tehostettu tuki, jossa käytännössä sovittu, että ohjaaja auttaa tarvittaessa.  
(Opettaja 4)*



*Kuvio 14. Oppilaan tuen muoto*



## 10 Johtopäätökset ja pohdinta

Pro gradu –tutkielmassa selvitettiin käsityötä opettavien opettajien kokemuksia pyörätuolioppilaan opettamisesta teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä. Tässä luvussa kootaan yhteen pro gradu –tutkielman johtopäätökset ja tulokset. Vastaukset etenevät apukysymysten kautta yhteenvetoon, joka vastaa samalla tutkielman päätutkimuskysymykseen. Lisäksi luvun lopuksi arvioidaan tutkielman eettisyyttä ja luotettavuutta sekä käydään läpi mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

### 10.1 Pyörätuolioppilaan opetuksen toteutus teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä

Opetusmenetelmät liikuntarajoitteisella oppilaalla eivät Talvelan ja Materon (2006, 294) mukaan yleensä eroa muiden oppilaiden opetuksesta, sillä liikuntarajoitteinen oppilas yleisesti ottaen kykenee oppimaan samoin menetelmin kuin kaikki muutkin oppilaat.

Pyörätuolioppilaan käsityöiden opetus on teknisen käsityöluokan osalta tässä tutkimuksessa toteutettu poikkeuksetta samalla tavalla kuin kaikkien muidenkin samalla oppiasteella opiskelevien oppilaiden opetus. Aineiston perusteella pyörätuolioppilas opiskelee käsityöt osana omaa luokkaa vallitsevan opetussuunnitelman mukaisesti. Neljä vastaajaa nosti esille ohjaajan tarjoaman tuen osana opetusta. Yksi vastaajista toi esille oppilaan tehostetun tuen. Tämän takia oli yhteisesti sovittu, että oppilaalla on oma ohjaajaresurssi, joka seuraa kulloistakin työvaihetta ja tarjoaa apua tarvittaessa. Kahden vastauksen mukaan oppilaan käsityö oli yksilöllistetty. Erityisen tuen päätös mahdollisti henkilökohtaisen opetuksen järjestämistä koskevan suunnitelman HOJKS:n, joka omalta osaltaan mahdollisti teknisen käsityön eriyttämisen niiltä osin, kun työvaihe oli esimerkiksi liian haastava toteuttaa. Myös niissä käsityön osa-alueissa missä pyörätuolin käyttäminen aiheuttaa ongelmia, on opetusta räätälöity niin, että ohjaaja tai opettaja itse auttaa työvaiheessa. Mikäli jokin prosessin työvaiheista oli hankala toteuttaa, eikä sitä koettu turvallisenä työvaiheena prosessin kannalta, jätettiin se kokonaan tekemättä tai puolestaan opettaja tai ohjaaja teki työvaiheen oppilaan puolesta. Tämän lisäksi mahdollisen toteutustapa oli, että opettaja kävi prosessin vaiheen suullisesti oppilaan kanssa läpi ja teki sen jälkeen työvaiheen oppilaan puolesta. Tässä korostui oppilaan oma ymmärrys siitä, miten työvaihe tulisi suorittaa.

Inklusion periaatteen mukaisesti koulu on avoin kaikille oppilaille omassa lähikoulussaan riippumatta siitä, onko oppilaalla jokin koulutyötä haastava tekijä (Crouch ym. 2014, 20–21; Takala 2016, 13). Myös tässä tutkimuksessa pyörätuolioppilaat olivat olleet lähikouluperiaatteen mukaisissa kouluissa, eikä tutkimuksella pyrittykään tavoittamaan erityiskoulujen, kuten Valteri-koulujen opettajia. Ohjaajan tarjoama tuki tunneilla ja eriyttävät opetusmenetelmät mahdollistivat lähikouluperiaatteen toteutumisen pyörätuolioppilaan osalta teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä.

Asbjørnslettin ja Hemmingssonin (2008, 159) kansainvälisessä tutkimuksessa tutkittaessa liikuntarajoitteisen oppilaan osallisuuden kokemuksia havaittiin tärkeimmäksi asiaksi oppilaan osallisuudelle se, että oppilas pystyi itse olemaan samassa tilassa kaikkien muiden kanssa oppimistilanteissa. Tunne kuulua ryhmään ja sen sisäisiin tapahtumiin oli siis merkityksellisempää liikuntarajoitteiselle kuin se, että pystyisi itse tekemään kaiken niin kuin muutkin. (Asbjørnslettin & Hemmingssonin 2008, 159.) Tässä tutkielmassa opettajat toimivat tämän tutkimustuloksen mukaisesti ja pyörätuolioppilaat olivat toimineet osana muuta luokkaa käsityötunneilla. Osa pyörätuolioppilaista osallistui tunneille soveltavin tai eriyttävin keinoin, mutta ketään ei suljettu oman ryhmänsä ulkopuolelle esimerkiksi niin, että käsityötuntien aikana pyörätuolioppilas olisi osallistunut johonkin muuhun opetukseen kuin muu luokka. Tutkimukseen osallistuneet opettajat eivät vastauksissaan korostaneet tätä asiaa, mutta toimivat takaamalla pyörätuolioppilaalle osallisuuden tunteen osallistua käsityön tunneille oman ryhmänsä ja luokkansa mukana.

## **10.2 Teknisen käsityöluokan soveltuvuus pyörätuolioppilaan opetuksessa**

Saatujen tulosten mukaan teknisen käsityöluokan pohjaratkaisun esteettömyys oli tulosten mukaan hyvä. Pyörätuolioppilaalla oli mahdollisuus liikkua yleistyötilassa niin, ettei se aiheuttanut vaaratilanteita. Vastausten perusteella kävi ilmi, että oppilaan perustyöpaikkana sijaitseva höyläpenkki oli korkeussuunnassa säädettävissä, mikä helpotti oppilaan työskentelyä. Lisäksi oppilaan perustyöpiste oli sijoitettu niin, että siitä oli esteetön näkymä opettajan työpisteelle ja luokan valkotaululle.

Erillistyötiloissa isojen työstökoneiden sekä työkalu- ja säilytyskaappien kohdalla soveltuvuus pyörätuolioppilaalle koettiin huonona. Vastaajien mielestä pyörätuolioppilas kohtasi vaaratilanteita materiaalien ja työkalujen noudon yhteydessä. Varasto- ja työkalukaapit on

yleisesti asennettu seisovien oppilaiden mukaan, jonka takia pyörätuolioppilaan oli lähes mahdotonta selvittää yksin tarvikkeiden noudosta. Lisäksi työkalut oli sijoitettava kuljetuksen ajaksi oppilaan syliin. Varsinkin terävien ja painavien työkalujen osalta kuljettaminen nähtiin huonona tai jopa vaarallisena ratkaisuna. Myös työstökoneiden kohdalla havaittiin sama ongelma. Työstökoneiden fyysistä sijoittelua, koneiden suojia ja korkeutta määrittävät asetukset ja määräykset. Edellä mainituista syistä ei koneiden käyttäminen pyörätuolioppilaalle ole työturvallisuussyistä aina mahdollista. Erään vastaajan mukaan koneiden käyttäminen vaatisi pyörätuolille korokkeen tai rampin rakentamista. Tätä ratkaisua ei turvallisuussyistä nähty mahdollisena, mikä tuottaa epätasa-arvoisen tilanteen oppilaiden välillä. Kuitenkin perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden kirjauksen mukaan tilaratkaisujen tulisi ottaa huomioon pyörätuolioppilaan kannalta tärkeät toimenpiteet kuten esteettömyys ja ergonomisuus. Oikein toteutetut tilaratkaisut välineiden, kalusteiden ja työpisteiden kohdalla edesauttaisi oppilaan aktiivista osallistumista. (POPS 2014, 29) Myös Piispanen (2008) tuo väitöskirjassaan esille sen, että turvalliseksi koettu oppimisympäristö ei kasvata oppilasta pelkästään tässä hetkessä. Turvallinen ilmapiiri valaa tukevan pohjan, jonka takia oppilas voi jatkaa matkaansa luottavaisena kohti itselleen tavoiteltua määränpäättä. (Piispanen 2008, 194.)

Yleisesti ottaen koulujen tilasuunnittelussa huomioidaan pyörätuolilla liikkuvat huomioiden heidän toimintamahdollisuutensa. Rakennuksien tulisi siis olla esteettömiä pyörätuolilla liikkuvalla. (Kilpelä 2019, 14.) Erityisesti käsityön tilasuunnittelussa tilaa tulisi Anttalaisen ja Tapanisen (2009, 28–30) mukaan suunnitella liikkumiseen enemmän kuin muissa luokissa tilantarpeen ollessa suurempi pyörätuolioppilaalla. Työskentelypisteiden tulisi olla myös esteettömiä ja pyörätuolilla tulisi kyetä koneiden ja laitteidenkin alle työskentelemään ollakseen riittävän lähellä työstettävää kohdetta. (Anttalainen & Tapaninen 2009, 28–30.) Tämän tutkimuksen tuloksien pohjalta voidaan sanoa pyörätuolilla kulkemisen olevan sujuvaa, mutta tiettyjen laitteiden ja tiloissa työskentelyn aiheuttavan haasteita pyörätuolioppilaalle. Esimerkiksi pyörösahan käyttö on haasteellista, koska samalla pitäisi pystyä liikuttamaan sekä pyörätuolia että työstettävää kappaletta. Myös tulityötiloissa taottaessa voi tarpeen tullen olla mahdotonta väistää kuumaa työstettävää kappaletta. Pyörätuolin käyttö itsessään asettaa tiettyjen laitteiden ja tilojen kohdalla työturvallisuusriskin, jolloin onkin syytä pohtia, voiko jotain tiettyä laitetta antaa pyörätuolioppilaan käyttää itse.

Kilpelän (2019, 7–10) mukaan yhdenvertaisuuslain mukaisesti jokaisella koulun oppilaalla tulisi olla yhdenvertaiset mahdollisuudet ja esteettömän oppimisympäristön tulisi olla jokaisen perusoikeus. Kouluilla on velvollisuus myös muokata oppimisympäristöä jokaisen yksilöllisten tarpeiden mukaan. Myös perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) mukaan oppimisympäristöjen pitäisi huomioida jokaisen oppilaan yksilölliset tarpeet ja taata turvallinen ja terveellinen ympäristö (POPS 2014, 30). Tämän tutkielman mukaan yhdenvertaisuuslaki ei teknisen käsityön oppimisympäristössä toteudu aivan optimaalisesti.

Vastausten mukaan koneiden ja laitteiden soveltumattomuus johti usein siihen, että opettaja päätyi suuntaamaan pyörätuolioppilaan opetusta soveltavin menetelmin, kuten 3D-tulostaminen ja laserleikkaus tai opetuksessa korostui avustajan tuoma tuki tuntityöskentelyyn. Voidaan siis todeta, ettei pyörätuolioppilaalla teknisen käsityön oppimisympäristössä ole yhdenvertaisia oppimismahdollisuuksia muihin oppilaisiin nähden. Ja vaikka Anttalainen ja Tapaninen (2009, 28–30) toteavat, että pyörätuolioppilaan tulisi päästä työskentelemään koneiden ja laitteiden luo, näin ei käytännössä toteudu tämän tutkimuksen valossa jokaisen pyörätuolioppilaan kohdalla.

Yhdenvertaisuuden tavoite ja tämän tutkimuksen tulokset eivät siis täysin kohtaa. Teoria pohjaa siihen, että tunneilla jokaisella olisi mahdollisuus yhdenvertaisiin oppimismahdollisuuksiin käsityön oppimisympäristössä, mutta opettajien kokemukset kentältä kuitenkin eriävät tämän asian suhteen. Osa opettajista piti teknisen käsityön oppimisympäristöä huonosti soveltuvana pyörätuolioppilaalle. Jotta voitaisiin tehdä tämän asian suhteen laajempia päätelmiä teknisen käsityöluokan oppimisympäristön soveltuvuuden suhteen pyörätuolioppilaalle, tulisi tutkimuksen otoskoon olla suurempi tai tutkijoiden tulisi itse päästä seuraamaan useamman pyörätuolioppilaan toimintaa teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä.

### **10.3 Käsityönopettajan kokemukset pyörätuolioppilaan integroinnin toteutumisesta**

Tutkimustulosten perusteella opettajat kokivat, ettei pyörätuolioppilaan opettamiseen teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä suhtauduttu negatiivisesti. Inklusiota tutkinut Valenčić Štemberger (2021, 23) havaitsi tutkimuksessaan opettajien työllistyvän lisää erityistarpeen oppilaista inklusion myötä, eivätkä opettajat täten kyenneet huomioimaan riittävästi kaikkia

oppitunnilla olleita oppilaita. Opettajat eivät myöskään olleet Valenčić Štembergarin (2021, 23) tutkimuksessa inklusion kannattajia. Tässä tutkielmassa opettajat eivät kuitenkaan ilmaisseet pyörätuolioppilaan opettamisen olevan epämieluisa asia ja suhtautuivat asiaan myönteisesti. Opettajien vastauksista on luettavissa, että pyörätuolioppilaan opettaminen vaatii enemmän suunnittelutyötä, mutta sen ei koettu kuitenkaan kuormittavan opettajia merkittävästi.

Opettajien kokemusten mukaan pyörätuolioppilaan integrointi teknisen käsityön oppimisympäristössä olevalle oppitunnille onnistuu kyllä, mutta opetusta voi olla järkevää soveltaa jossain määrin työturvallisuus ja pyörätuolioppilaan yksilölliset rajoitteet huomioiden. Opettajien vastauksien perusteella pyörätuolioppilaan ohjaajan tuoma tuki auttaa myös oppilasta integroitumaan teknisen käsityön oppimisympäristöön sijoittuville oppitunneille.

Ohjaajan tarjoama tuki on yksi oleellinen osa pyörätuolioppilaan inklusiota, mutta opettajan tehtävä on huolehtia käsityön opetuksesta. Vaikka ohjaajan käsityöosaaminen olisi vahvalla tasolla, puuttuu häneltä Huntlyn (2008) esiin nostama opettajan yliopistossa koulutuksen kautta hankittu kompetenssiosaaminen. Toisin sanoen, mikäli opetus jää suurelta osin ohjaajan harteille, ei oppilaan tasa-arvoinen opetus ja integraation pääperiaate toteudu niin kun sen pitäisi.

#### **10.4 Opettajan kokemukset omasta kompetenssista pyörätuolioppilaan opetuksessa**

Saatujen tulosten perusteella opettajat kokivat poikkeuksetta oman kompetenssiosaamisensa hyväksi. Vastaajat kokivat, että kokemuksen tuoma kompetenssi auttoi pyörätuolioppilaan tuntien suunnittelussa. Tämä on suorassa yhteydessä Kojonkoski-Rännälin (1995, 125) tutkimuksen kanssa, jonka mukaan taidon opettaminen oppilaalle on mahdotonta, jos opettaja itse ei omaa kyseistä kompetenssia. Myös Lindfors & Pirttimaa (2018, 4) toteavat että opettajan kompetenssiosaaminen tulee olla sellaista tasoa, että opetuksen kehittäminen didaktisesti onnistuu uusiutuvien tavoitteiden mukaisesti. Lisäksi vastauksissa korostui, että oppilaalla on liikuntarajoite, ei oppimisen vaikeuksia, jonka takia kaikki eriyttäminen ja sen suunnittelu liittyi vain pelkästään esteettömyyteen. Etenkin 3D- ja elektroniikkatöissä ei pyörätuolioppilaan katsottu erottuvan muista oppilaista lainkaan. Yhdelle vastaajalle oli

tarjottu lisäkoulutusta oppimis- ja ohjauskeskus Valterista, mutta hän ei ollut katsonut sitä tarpeelliseksi. Tulokset ovat samansuuntaiset kuten Jaku-Sihvosen, Kojonkoski-Sirénin, Lavosen, Mäkitalo-Sigelin ja Virran (2015, 97–103) mukaan, jotka nostavat esille opettajan kyvyn kehittää opetusta sekä työskentelyä uusien vaatimusten, kuten opetussuunnitelman, inklusion tai ympäristön tuomissa muutoksissa.

Opettajan kompetenssiosaamisen osalta tutkielman tuloksissa on nähtävissä yhtäläisyyksiä MAP-mallin opetuksen tietoperustan, sosiaalisten taitojen sekä oppimisen tietoperustan osaamisalueiden kanssa. (Metsäpelto ym. 2020a). Vahvan aineenhallinnan lisäksi sisältö- ja sosiaaliset taidot ovat osana opettajan vahvaa kompetenssiosaamista, silloin kun kaikkia työvaiheita ei pyörätuolioppilaalle ollut mahdollista toteuttaa. Näissä tilanteissa opettaja kävi oppilaan kanssa suullisesti työvaiheet läpi, minkä avulla hän varmisti oppilaan sisäistäneen työvaiheet. Vahvan kompetenssiosaamisen avulla opettaja pystyy auttamaan oppilasta myös sisäistämään opetettavan asian, vaikka oppilas ei pysty sitä fyysisesti suorittamaan. Myös Huntlyn (2008) tutkimuksessa nousi esille se, että jo juuri valmistuneella opettajalla oli käsitys siitä mitä häneltä opettajana odotetaan (Huntly 2008, 142–144). Huntlyn esiin nostama huomio on samassa linjassa saatujen tutkimustulosten kanssa, jossa pyörätuolioppilaan opettamisessa ei nähty haasteita kompetenssiosaamisessa.

## 10.5 Pohdinta ja yhteenveto

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää käsityöopettajien kokemuksia pyörätuolioppilaan käsitöiden opetuksesta teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä. Yksi tärkeimmistä huomioista oli, että opettajat pitivät omaa kompetenssiosaamistaan pyörätuolioppilaan opettamisen osalta hyvänä. Tästä voidaan päätellä, että opettajat eivät pidä pyörätuolioppilaan opettamista teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä merkittävän haastavana, mutta he kokivat sen lisäävän suunnittelutyötä. Lisäksi useammassa vastauksessa toistui koneiden ja laitteiden asettavan haasteita opetukselle. Liikkumisrajoitetta itsessään ei pidetty vastauksissa merkittävimpänä haasteena opetuksessa, vaan pikemminkin muut oppimiseen liittyvät haasteet yhdessä liikuntarajoitteen kanssa olivat asioita, joihin kaivattiin lisätietoutta.

Myös opettajien kokemukset pyörätuolioppilaan opettamisesta vaihtelivat vastauksissa. Tämä voi johtua siitä, että neljä pyörätuolioppilasta oli ollut yleisen tuen oppilaita, kaksi tehostetun

tuen ja yksi erityisen tuen piiriin kuuluvia. Koska kyseessä on erilaisen tuen tarpeessa olevia oppilaita, myös opettajien kokemukset erosivat toisistaan vastauksissa. Jokainen pyörätuolioppilas on oma yksilönsä, eikä tämän tutkimuksen pohjalta voida sanoa yhtä oikeaa vastausta, miten pyörätuolioppilasta tulisi opettaa. Asbjørnslettin ja Hemmingssonin (2008, 160) sekä Vlachoun & Papananoun (2014, 74–75) mukaan liikuntarajoitteen omaavan oppilaan omaa ääntä ja kokemuksia tulisi kuunnella sekä opettajan ja oppilaan keskinäisiä keskusteluita tulisi käydä siitä, miten liikuntarajoitteisen oppilaan osallisuus ja toiminta tuntien aikana saataisiin mahdollisimman hyväksi. Tässä tutkimuksessa opettajilta kysyttiin “Millä eri keinoin pyrit huomioimaan pyörätuolioppilaan osallisuuden tuntien aikana?”. Ainoastaan yhdessä vastauksessa ilmeni opettajan käyneen pyörätuolioppilaan kanssa keskusteluita, joissa otettaisiin huomioon myös oppilaan näkökulma. Tutkimustiedon mukaan liikuntarajoitteiset oppilaat myös arvostavat eniten opettajia, jotka kuuntelevat heidän omaa ääntänsä ja pyrkivät tekemään tarvittavia muutoksia tai ratkaisuja opetukseen niiden mukaan (Asbjørnslett, M. & Hemmingsson, H 2008, 159). Tämä tutkimus ei anna selvää vastausta, ovatko opettajat käyneet kahdenkeskisiä keskusteluita pyörätuolioppilaidensa kanssa, koska asiaa ei suoraan kysytty opettajilta, mutta on selvää kuitenkin, että näin tulisi tapahtua. Teknisen käsityön oppimisympäristössä koneet ja laitteet asettavat haasteen tuntityöskentelyssä, joten tällaisien asioiden ratkaisumalleista olisi suotavaa keskustella myös pyörätuolioppilaan kanssa. Tällä tavoin pyörätuolioppilaan oma ääni saataisiin tehokkaammin esiin ja sitä kautta olisi mahdollista räätälöidä käsityö oppilaalle suotuisammaksi.

Piispanen (2008) nostaa esille sen, että opettajilla ei välttämättä ole mahdollista toteuttaa pedagogisia ratkaisuita puutteellisen resurssin sekä tilaratkaisuiden takia (Piispanen 2008, 159–160). Pyörätuolioppilaiden osalta tämä voikin ajaa siihen, ettei opettaja voi taata pyörätuolioppilaalle yhdenvertaista opetusta ja sitä kautta oppilaalta jää jotkin oppimiskokemukset saavuttamatta, kuten isojen työkoneiden käyttö. Riittämätön yksilöllisen tuen määrä ajaa tilanteeseen, jossa pyörätuolioppilaan tarpeita ei aina ole mahdollista huomioida ja muokata opetusta pyörätuolioppilaan tarpeiden mukaisesti. Ohjaajan avusta on suuri hyöty tässä, mutta oleellista on myös se, että ohjaajan kompetenssi riittää ohjata pyörätuolioppilasta teknisen käsityön oppimisympäristössä.

Asbjørnslett ja Hemingsson (2008, 153) totesivat tutkimuksessaan, että liikuntarajoitteinen oppilas ei yleensä halua, että häntä tulisi kohdella eri tavalla kuin muita oppilaita ja, että hän toivoo voivansa olla osa luokkaa. Tämä olisi tärkeä lähtökohta käsitöidenkin opetuksessa

pyörätuolioppilaan kohdalla. Opetuksessa ei siis olisi järkevää korostaa pyörätuolioppilaan erityisyyttä vaan toteuttaa samoja asioita tuntien aikana kuin kaikkien muidenkin oppilaiden kanssa mahdollisuuksien sallimissa rajoissa.

Lisäksi on syytä pohtia, voisiko pyörätuolioppilas hyödyntää enemmän nykyteknologian mahdollisuuksia. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014, 30) alleviivataan oppilaiden osallisuutta erilaisten oppimisympäristöjen suunnittelussa. Siksi olisi tärkeää kuunnella tarkasti myös erilaisia oppilaita ja heidän mahdollisia tarpeitaan. Yksi mahdollinen soveltuva oppimisympäristö voisi olla edellä mainittu teknologinen oppimisympäristö. Teknologinen lukutaito on taito, jota tarvitaan tulevaisuudessa yhä enemmän ja enemmän, myös koulussa (Lindfors & Pirrtimaa, 2018, 3). Nykyteknologia osana käsitöitä avaa uudenlaiset mahdollisuudet opetukseen. Voisiko käsitöitä lähestyä eriyttämisen tai soveltamisen kautta hyödyntäen pyörätuolioppilaan opetuksessa teknisen käsityön oppimisympäristössä robotiikan ja ohjelmoinnin työtapoja tai muita teknologian mahdollisuuksia, kuten 3D-tulostamista ja lasertyöstöä? Onko tulevaisuudessa kaikkien tarpeellista osata samat asiat koodauksesta sorvaukseen?

Lopuksi yhteenvetona voidaan tutkielman pohjalta todeta, että käsitöitä opettavat opettajat kokevat teknisen käsityön oppimisympäristön aiheuttavan haasteen pyörätuolioppilaan opetukselle, mutta soveltavien tai eriyttävien opetustapojen avulla oppimisympäristö saadaan soveltumaan kohtalaisen hyvin. Haasteita ilmenee tilaan, koneisiin ja kiinteisiin säilytysratkaisuihin osalta esteettömyyteen liittyvissä ongelmissa. Lisäksi tuntien suunnittelu vaati opettajalta enemmän aikaa. Opettajat itse kokivat olevansa riittävän päteviä opettamaan pyörätuolioppilasta, eivätkä he kokeneet lisätietoudelle lisätarvetta. Opetus oli pyörätuolioppilaan osalta järjestetty osana muuta luokkaa ja vain yhden oppilaan osalta opetus oli yksilöllistetty. Ohjaajan tuoma tuki tuntityöskentelyyn koettiin merkittäväksi tekijäksi turvallisuuden kannalta sekä osaltaan mahdollisti sujuvan toiminnan teknisen työn oppimisympäristössä.

## 10.6 Tutkielman eettisyys

Hyvä tieteellinen käytäntö edellyttää tutkimuseettisten sääntöjen noudattamista. Nämä säännöt ovat tiedeyhteisössä ennalta sovittuja ja pitävät sisällään avoimen, rehellisen ja vilpittömän toiminnan, niin tiedonhankinnassa kuin tutkimusmenetelmien käytössä. (Vilka



2021, 37–38). Tuomen ja Sarajärven (2018, 55–56) mukaan laadullista tutkimusta tehdessä tutkijan on aina tiedettävä mitä hän on tekemässä niin teknisen toteutuksen kuin eettisten asioidenkin osalta, sillä jokaisella tutkimuksella on omat haasteensa. Siksi eettiset kysymykset ovat keskeinen osa hyvää tieteellistä tutkielmaa, ja tekijöiden on otettava ne huomioon koko prosessin ajan.

Tutkielman lähtökohtana, erityisesti ihmisiin kohdistuvissa tieteissä tulee tutkimusaiheen valinnasta lähtien olla kunnioitus ihmisarvoa kohtaan (Cohen ym. 2018, 112). Tutkimukseen liittyviä ihmisarvoja ovat luottamuksellisuus, anonymiteetti, rehellisyys sekä jokaisen tutkimukseen osallistuvan henkilön suostumus ja ymmärrys siitä mitä osallistuminen hänen kohdallaan tarkoittaa. Lisäksi kohderyhmälle on avoimesti kerrottava tutkielmaan osallistumiseen mahdollisesti liittyvistä riskeistä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 23–25.) Tämän tutkimuksen osalta tutkijat varmistivat, että osallistujat ymmärsivät osallistumisen olevan vapaaehtoista, sekä sen, että kysely oli mahdollista keskeyttää tai peruuttaa omasta halusta ilman, että syytä täytyi ilmoittaa tutkielman tekijöille. Tätä varten kyselylle laadittiin saatekirje, josta tieto ilmeni. Lisäksi saatekirjeessä nostettiin esille mihin aineistoa tullaan käyttämään, miten aineistoa säilytetään sekä miten anonymiteetti on jokaisen osallistujan kohdalla varmistettu. Vastaajien ohjeistuksessa saatekirjeessä huomioitiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK 2019, 7–8) asettamia eettisiä ohjeita liittyen tutkittavan kohteluun ja oikeuksiin. Saatekirjeen mukaan liitettiin myös linkki tietosuojailmoitukseen, johon kirjattiin tieto, kuinka kauan aineistoa tullaan säilyttämään. Valmis saatekirje annettiin ensiksi luettavaksi kolmelle yliopisto-opiskelijalle, jotta saatiin varmuus siitä, että kaikki tarvittava tieto oli ymmärrettävässä muodossa. Saadun palautteen perusteella saatekirje muokattiin (Liite 1) lähetettyyn muotoon. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2019, 8–9) nostaa esille, että osallistujille tulee antaa totuuden mukainen informatiivinen tieto ja kuva kaikista tutkimukseen liittyvistä riskeistä ja tavoitteista.

Tässä tutkielmassa ei kerätty vastaajilta minkäänlaisia esitietoja, joiden pohjalta olisi mahdollista tunnistaa, kuka kyselyyn olisi vastannut. Kyselyä jaettiin myös satunnaisotannalla, minkä vuoksi ei pystytä rajaamaan edes kaupunkeja/kuntia, joissa kyselyyn vastannut opettaja toimii. Kyselyyn vastaaminen tapahtui täysin anonymisti. Tämän vuoksi ei tarvittu ihmistieteellisen tutkimuksen eettistä ennakoarviointia. Eettinen ennakoarviointi tarvitaan, mikäli suunnitteilla olevasta tutkimuksesta epäiltäisiin olevan tutkittavalle jotain haittaa (TENK 2019, 14). Tutkimukseen osallistumista voidaan pitää

anonyyminä, kun tutkimukseen osallistunutta vastaajaa ei voida tunnistaa millään tapaa tutkijan eikä ulkopuolisen lukijan puolesta vaan esimerkiksi vaan esimerkiksi kyselyyn osallistuneet on numeroitu (Cohen ym. 2018, 129). Tämän vuoksi numeroitiin vastaajat seuraavalla tavalla: opettaja 1, opettaja 2, opettaja 3 jne.

Rehellisyys kantaa tutkielman eettisyyden kontekstissa koko prosessin ajan. Rehellisyys ei kata pelkästään teoriaa vaan on olennainen osa analyysia, johtopäätöksiä ja saatuja tuloksia. Rehellisesti toteutettu tutkimus huomioi hyvän tieteellisen käytännön ja muiden tutkijoiden kunnioittamisen niin, että teksti on plagiointivapaa ja siitä löytyvät kaikki tarvittavat lähdeviitteet. (Hirsjärvi ym. 2013, 26.) Tutkimuksessa on rehellisyydelle annettu erityinen painoarvo. Oikeaoppisista lähdeviittauksista on huolehdittu sekä tarkistettu niiden käyttö Turun yliopiston antamien ohjeiden perusteella.

## 10.7 Tutkielman luotettavuus

Eettisyyden lisäksi tutkielman tulee olla luotettava ja uskottava. Itse laadullisen tutkielman arviointiin ei ole yhtä tietynlaista ohjetta. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 140). Laadukkaasti toteutettu tutkimus yhteensovittaa tutkimusaineistoa ja sen analyysia valittuun teoriaosuuteen sekä kyselyllä saatuun aineistoon. (Puusa & Juuti 2020, 180.)

Tutkielman luotettavuuden lähtökohtana on perustella läpinäkyvästi ja avoimesti lukijalle miksi tutkielman toteuttamiseen vaikuttavat valinnat ja menetelmät on valittu (Hirsjärvi ym. 2013, 232; Puusa & Juuti 2020, 166–168). Perustelut eivät koske pelkästään analysointivaihetta ja tuloksia vaan kattavat myös valitun lähestymistavan, tutkielman tavoitteet ja tutkimusongelman. (Puusa & Juuti 2020, 166–168.) Tämän tutkielman aiemmissa luvuissa on tarkkaan kerrottu tutkielman kulusta ja perusteltu valintoja, joita on tehty tutkielman teon aikana. Tuloksien analyysissä tehdyn luokittelun läpinäkyvyyden vuoksi luokittelusta tehtiin esimerkkitaulukko, josta voi nähdä, miten luokittelua on toteutettu. Tutkielmassa on pyritty siihen, että lukija voi nähdä, millä tavoin johtopäätöksiin on päädytty. Avoimuuden kannalta Hirsjärven ym. (2009, 204, 217, 232) mukaan myös tutkielmassa vastaan tulleet ongelma- ja häiriötekijät tulee kertoa läpinäkyvästi. Tässä tutkimuksessa ongelmatekijänä toimi kohdejoukon eli pyörätuolioppilaita opettavien tai opettaneiden opettajien löytäminen.

Tuomi & Sarajärvi (2018) nostavat esille aukikirjoittamisen tärkeyden kohdejoukon valintaan liittyvistä seikoista, sekä miten heitä on tavoiteltu tutkielmaan liittyen (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122). Luvussa 8.2 on kuvattu tarkasti kenelle tutkimus suunnattiin ja mitä kautta tutkimuksessa lähdettiin tavoittamaan potentiaalisia vastaajia.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kannalta on huomioitava aina se, että tulosten tulkinta ja johtopäätökset ovat tutkijan tai tutkijoiden omia tulkintoja tutkimuksen tuloksista. Tuloksia tulkitsevien ihmisten on Hirsjärven ym. (2013, 229–230) mukaan mahdollista tehdä aivan erilaisia tulkintoja. Tuloksien tulkinnassa voi olla siis huomattavaa eroavaisuutta. Tässäkin tutkielmassa tutkijat muodostivat itse omat tulkintansa tutkimuksen tuloksista. Lisäksi tuloksien luokittelussa tutkijat tekivät itse ratkaisun, miten luokittelua lähdettiin tekemään. Tärkeää kuitenkin on se, miten tuloksien johtopäätöksissä luodaan synteesejä asioiden välille eli miten tuloksien pääkohdat tarjoavat vastaukset asetettuihin tutkimusongelmiin (Hirsjärvi ym. 2013, 230). Tässä tutkielmassa tuloksia alettiinkin analysoida jo asetettujen tutkimusongelmien kautta tarkoituksena löytää niille kysymyksille vastaus. Tutkielman luotettavuuden kannalta tuloksista analysoitiinkin tutkielman kannalta vain oleellinen tieto.

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta Webropol-kyselyllä tiedostettiin olevan hyviä ja huonoja puolia. Sillä pystytään keräämään tehokkaasti isojakin aineistoja, mutta toisaalta ei voida olla täysin varmoja, että vastaaja on vastannut kysymyksiin rehellisesti tai että kyselyyn on vastannut henkilö, jolla ei ole kokemusta tutkimuksen aiheesta tai ylipäätään ei voida olla varmoja kuka kyselyyn on vastannut (Cohen ym. 2018, 362–363; Hirsjärvi ym. 2013, 195). Kysely suunnattiin suoraan teknisen työn Facebook -ryhmään sekä TAO:n jäsenille, jolloin voidaan olettaa, että kyselyyn on vastannut henkilö, joka kuuluu kohderyhmään. Kyselyn saatekirjeessä (Liite 1) kerrottiin myös tarkasti kuka kyselyyn voi osallistua ja saatekirjeessä annettiin tarkat vaatimukset tästä. Vastauksissa ei ilmennyt, että vastaajat olisivat vastanneet kyselyyn epärehellisesti. Tämän myötä Webropol-kyselyä voidaan pitää luotettavana tiedonkeruun lähteenä.

Webropol-kysely oli tutkijoiden mielestä onnistunut tapa kerätä aineistoa tässä tutkimuksessa. Kyselyllä saatiin yhdeksän yhteensä vastausta. Silti itse kysely ei ollut haastava menetelmä vaan ennemminkin haasteena oli kohdejoukon löytäminen. Oppimiskeskus Valterin mukaan

Suomessa ei pidetä rekisteriä liikuntarajoitteisista oppilaista, kuten näkövammaisten oppilaiden kohdalla on, joten jo pyörätuolioppilaan löytäminen on haasteellista. Kyseisestä syystä, kyselypyyntöä ei voitu lähettää suoraan kouluihin, joissa pyörätuolioppilaita opiskelee. Webropol-kyselyn kysymykset olivat selkeitä, eikä niitä ollut liian paljon. Esitestauksen avulla pyrittiin tekemään kyselyn pituudesta sellainen, ettei vastaajien motivaatio laske kyselyä täytettäessä. Kysymysten asettelussa pidettiin myös huoli siitä, etteivät kysymykset aseta ketään kiusalliseen tai hankalaan tilanteeseen. Osa vastanneista opettajista oli paneutunut vastauksiin huolella, mutta joidenkin vastaajien kohdalla vastaukset olivat lyhyitä, yhden tai kahden sanan mittaisia. Koska kyselyä ei voitu lähettää spesifisti tietyille opettajille, on luotettavuuden arvioinnissa nostettava esille ovatko kyselyyn vastanneet opettajat opettaneet pyörätuolioppilasta. Aiheen spesifisyyden takia sekä TAO:n puheenjohtajan ja koulujen esihenkilöiden välittäessä kyselypyyntöä eteenpäin, voimme tutkijoina luottaa vastaajien omaavan kompetenssin pyörätuolioppilaan opettamisesta.

Laadulliselle tutkimukselle ei ole määritetty Tuomen ja Sarajärven (2018, 74) mukaan tarkkaa määrää kuinka monta vastaajaa tutkimukseen tulisi saada, vaan tutkimuksella tulisi keskittyä kehittämään ymmärrystä tutkittavaa asiaa kohtaan (Tuomi & Sarajärvi 2018, 74). Kyselyllä tavoitetut yhdeksän vastaajaa eivät siis suoraan tee tästä tutkielmasta epäluotettavaa, koska tutkimuksella ei pyritty tilastolliseen yleistämiseen vaan pikemminkin asian ymmärtämiseen. Kuitenkin voidaan todeta, että suurempi määrä vastaajia olisi auttanut tekemään yleistettävämpiä johtopäätöksiä aineistosta ja tätä kautta tutkittavaa asiaa olisi ollut helpompi laajemmassa mittakaavassa ymmärtää. Laajempi vastaajien määrä olisi voinut tuoda myös monimuotoisempia vastauksia mukanaan. Vaikka tavoitte oli saada suurempi otoskoko, jäi se yrityksistä huolimatta verrattain pieneksi.

Aiheen otoskoon sekä aiheen aikaisemman tutkimattomuuden vuoksi käsityökontekstissa tutkimustulosten voidaan ajatella olevan suuntaa antavia. Verrokkitulosten uupuessa ei voida sanoa, että tämän tutkielman tulokset ja johtopäätökset olisivat välttämättä toistettavissa. Tutkimuksella tuotetut johtopäätökset ovat kuitenkin arvokkaita jatkotutkimusten kannalta ja antavat luotettavaa kuvaa opettajien kokemuksista pyörätuolioppilaan opettamisesta.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden perusedellytyksenä toimii Tuomen ja Sarajärven (2018, 265) mukaan riittävä aika toteuttaa tutkimus. Tämän tutkielman tekeminen aloitettiin

syyskuussa 2022 ja saatiin valmiiksi vuoden 2023 lopulla. Missään vaiheessa tutkielman tekoa ei syntynyt pakottavaa kiirettä saada jokin osuus valmiiksi tutkielmassa ja hyvän toteutussuunnitelman avulla esimerkiksi teorian tekoon, tutkimuskysymysten asetteluun ja aineiston analyysiin jäi riittävästi aikaa käytettäväksi.

## 10.8 Mahdolliset jatkotutkimukset

Tutkielman tulokset ja johtopäätökset nostivat esille muutaman mahdollisen jatkotutkimusehdotuksen. Ensimmäinen ehdotuksena olisi lisätä tutkielmaan myös oppilaan omat kokemukset teknisen käsityön oppimisympäristöstä ja käsitöiden opetuksesta. Tämän tutkielman tulosten perusteella oppimisympäristö on suunniteltu kalusteiden ja työstökoneiden osalta seisovan henkilön mukaan, joka ei kaikissa ominaisuuksissa palvele pyörätuolioppilasta. Tästä syystä aihepiiriä olisi hyvä syventää myös oppilaan kokemuksiin, jotta aiheeseen saataisiin laajempi kokonaiskuva. Oppilaan oma kokemus voisi nostaa esiin myös yllättäviä tunteita, kokemuksia ja sosiaalisia tilanteita, joilla on merkitystä oppimisen kannalta.

Toisena mahdollisena jatkotutkimusehdotuksena olisi laajentaa tutkielma koskemaan koko käsitöiden kontekstia. Olisi mielenkiintoista saada tutkimustuloksia, miten tekstiilityön oppimisympäristö toimii opettajan ja oppilaan kokemusten perusteella pyörätuolipotilaalle. Nouseeko myös siellä esille esteettömyyden haasteet esimerkiksi ompelukoneella työskennellessä tai eri materiaalien ja työkalujen kuljetuksesta ja niillä työskenneltäessä? Millaiset asiat olisi huomioitava koko käsityön kontekstissa?

Kolmas jatkotutkimusehdotus olisi tutkia teknisen käsityön oppimisympäristöjä 2020-luvun jälkeen rakennetuissa peruskouluissa. Onko uusi OPS ja sen mukanaan tuoma vahvempi inklusio vaikuttanut tilaratkaisuihin esteettömyyden näkökulmasta. Kiinnostavaa olisi tietää myös, miten opettajat ovat itse päässeet vaikuttamaan tilaratkaisuihin esteettä oppimisympäristöjä tarvitsevien oppilaiden osalta.

Liikuntarajoitteisen oppilaan arvioinnin toteutumista olisi myös mielenkiintoista tutkia. Miten se toteutetaan teknisen käsityön oppimisympäristössä? Onko arviointia sovellettu liikuntarajoitteiselle oppilaalle soveltuvaksi vai onko arviointia toteutettu täysin samalla tapaa kuin muidenkin oppilaiden osalta? Maher, Rossum ja Morley (2021, 120–122) tutkivat

liikunnan opettajien arviointia liikunnassa liikuntarajoitteisten oppilaiden osalta.

Tutkimuksessa havaittiin joidenkin opettajien hyödyntävän joustavaa arviointia kyseisten oppilaiden kohdalla, kun taas osa opettajista ei toiminut näin. Tässä tutkimuksessa näytti siltä, että osaa oppilaista rangaistiin siitä, että he eivät pystyneet osallistumaan rajoitteensa puolesta kunnolla liikuntatunnille. Esimerkiksi liikuntarajoitteen omaavilla oppilailla oli samat arviointikriteerit kuin kaikille muillekin, mikä johti heikompiin arvosanoihin. (Maher ym. 2021, 120–122.) Olisikin mielenkiintoista tietää, soveltavatko käsityötä opettavat opettajat arviointia liikuntarajoitteisen oppilaan osalta vai käyttävätkö he arviointiin täysin samoja kriteereitä kuin muiden oppilaiden kanssa.

Yhtenä jatkotutkimusehdotuksena olisi tutkia käsitöihin vahvasti linkittyvän teknologiaopetuksen soveltuvuutta pyörätuolioppilaalle. Tämän tutkielman tulosten mukaan teknisen käsityöluokan oppimisympäristön isot kiinteät koneet estivät pyörätuolioppilaan osallisuuden joihinkin käsityötunnin sisältöihin. Käsityö on nykypäivänä muutakin kuin teknistä työtä ja tekstiilityötä, joten oppiaines sisältöihin linkittyvä teknologiakasvatus voisi avata uuden väylän pyörätuolioppilaan opetukseen ja opiskeluun. On siis perusteltua kysyä, voiko teknologiapainotteinen opetus tarjota järkevämmän tavan opettaa pyörätuolioppilasta teknisen käsityön oppimisympäristössä? Onko nykypäivänä jokaisen oppilaan tarve oppia käyttämään työkoneita, kuten pyörösahaa?

## Lähteet

- Anttalainen, H. & Tapaninen, R. 2009. Liikkumis- ja toimintaesteisille soveltuvat perusopetuksen tilat, kalusteet ja varusteet. Vammala: Opetushallitus.  
[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/liikkumis\\_ja\\_toimimisesteisille\\_soveltuvat\\_perusopetuksen\\_tilat\\_kalusteet\\_ja\\_varusteet\\_1.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/liikkumis_ja_toimimisesteisille_soveltuvat_perusopetuksen_tilat_kalusteet_ja_varusteet_1.pdf). (Luettu 4.1.2022.)
- Asbjørnslett, M. & Hemmingsson, H. 2008. Participation at school as experienced by teenagers with physical disabilities. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* 15 (3), 153–161. <https://doi.org/10.1080/11038120802022045>
- Asetus opetustoimen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksista 2005. 865/3.11.2005  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050865>. (Luettu 25.5.2023.)
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. 2018. *Research methods in education* (Eighth edition.). London: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Crouch, R., Keys, C. & McMahon, S. 2014. Student–Teacher Relationships Matter for School Inclusion: School Belonging, Disability, and School Transitions. *Journal of Prevention & Intervention in the community*, 42 (1), 20–30. <https://doi.org/10.1080/10852352.2014.855054>
- Edwards, B. M., Cameron, D., King, G., & McPherson, A. C. 2019. How Students without Special Needs Perceive Social Inclusion of Children with Physical Impairments in Mainstream Schools: A Scoping Review. *International Journal of Disability, Development, and Education*, 66 (3), 298–324. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2019.1585523>
- Egilson, S-T. & Traustadottir, R. 2009. Participation of Students With Physical Disabilities in the School Environment. *American journal of occupational therapy*, 63 (3), 264–272.  
<https://doi.org/10.5014/ajot.63.3.264>
- Finvold, J-E. & Dokken, T. 2023. How school placement and parental social capital influence children’s perceptions of inclusion in school. A survey of Norwegian children with physical disabilities. *European journal of special needs education*, 1–16.  
<https://doi.org/10.1080/08856257.2023.2207054>
- Haegele, J. Zhu, X. & Davis, S. 2017. Barriers and facilitators of physical education participation for students with disabilities: an exploratory study. *International Journal of Inclusive Education*, 22 (2), 130-141. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1362046>

- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Huhtinen, A-M. & Tuominen, J. 2020. Laadullisen tutkimuksen lähestymistavat. Teoksessa A, Puusa & P, Juuti (toim.), Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus, 194–324.
- Huntly, H. 2008. “Teachers’ Work: Beginning Teachers’ Conceptions of Competence.” The Australian Educational Researcher 35 (1), 125–145. <https://doi.org/10.1007/BF03216878>
- Inki, J., Lindfors, E. & Sohlo, J. 2011. Käsiyön työturvallisuusopas: perusopetuksen teknisen työn ja tekstiilityön opetukseen (7. p.). Opetushallitus.
- Jaatinen, J. 2015. OPS 2016 käsiyön tukimateriaalit: Käsiyön monipuoliset oppimisympäristöt. Opetushallitus. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/kasityon-monipuoliset-oppimisymparistot>. (Luettu 5.1.2023.)
- Juuti, P. & Puusa, A. 2020. Johdanto. Mitä laadullisella tutkimuksella tarkoitetaan? Teoksessa A, Puusa & P, Juuti (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus, 9–20.
- Juuti, P. & Puusa, A. 2020. Laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet. Teoksessa A, Puusa & P, Juuti (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus, 55–96.
- Juuti, P. & Puusa, A. 2020. Tieteenfilosofia ja laadullisen tutkimuksen taustaoletukset. Teoksessa A, Puusa & P, Juuti (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus, 20–55.
- Juuti, P. & Puusa, A. 2020. Laadullisen aineiston analysointi. Teoksessa A, Puusa & P, Juuti (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus, 138–166.
- Kallio, M. 2014. Riskivastuullisuus turvallisuuskasvatuksen kulttuurissa. Oppilaiden vastuullisuus, turvallisuustaju ja tuottamistoiminnan riskiraja peruskoulun käsiyön opetuksessa. Turku: Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C, osa 382. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-5719-4>



Kilpelä, N. 2019. Esteetön rakennus ja ympäristö. Suunnitteluopas. 3. uudistettu painos. Ympäristöministeriö. Tampere: Rakennustieto Oy.

[https://ym.fi/documents/1410903/38439968/Esteeton-rakennus-ja-ymparisto-EA70FE2A\\_FF14\\_4FC8\\_96B6\\_AE6B32F89BB7-144306.pdf/0efe51ad-dac4-39e8-d6d4-185050aa0c9f/Esteeton-rakennus-ja-ymparisto-EA70FE2A\\_FF14\\_4FC8\\_96B6\\_AE6B32F89BB7-144306.pdf?t=1603260119065](https://ym.fi/documents/1410903/38439968/Esteeton-rakennus-ja-ymparisto-EA70FE2A_FF14_4FC8_96B6_AE6B32F89BB7-144306.pdf/0efe51ad-dac4-39e8-d6d4-185050aa0c9f/Esteeton-rakennus-ja-ymparisto-EA70FE2A_FF14_4FC8_96B6_AE6B32F89BB7-144306.pdf?t=1603260119065). (Luettu 17.1.2023.)

Kojonkoski-Rännäli, S. 1995. Ajatus käsissämme: käsityön käsitteen merkityssisällön analyysi. Turku: Turun yliopisto.

Kojonkoski-Rännäli, S. 2014. Käsien tekemisen filosofia. Turku: Painosalama

Lindfors, E. 2015. Master degree as a promoter of craft, design and technology education in basic education. Teoksessa M. Chatoney (toim.) Plurality and complimentary of approaches in design and technology education. Conference Proceedings, PATT29, 250–255. Aix & Marseille: Presses Universitaires de Provence. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01161553/file/PATT29.pdf>

Lindfors, E., Jaatinen, J., Wendelius, S. & Uljas, M. 2021. Kohti uutta käsityön oppimis- ja työympäristöä: Opettajien näkemyksiä tilasuunnitteluun. Ainedidaktiikka, 5(2), 25–50. <https://doi.org/10.23988/ad.99360>

Lindfors, E & Pirttimaa, M. 2018. Teknologiakasvatuksen haasteet ja mahdollisuudet automaatioteknologian oppimisympäristössä. Ainedidaktiikka, 2(1), 2–19. <https://doi.org/10.23988/ad.60823>

Lindfors, E. & Somerkoski, B. 2016. Turvallisuuden edistäminen oppimisympäristössä. Teoksessa P. Granö, M. Hiltunen & T. Jokela (toim.) Suhteessa maailmaan. Ympäristöt oppimisen avaajina. Rovaniemi: Lapland university press, 291–305. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-310-934-6>

Lepistö, J. 2004. Käsityö kasvatuksen välineenä: seurantatutkimus opiskelijoiden käsityötä koskevien käsitysten jäsentyneisyydestä ennen luokanopettajankoulutuksen käsityön peruskurssin opintoja ja niiden jälkeen. Turku: Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C, osa 219.

Lepistö, J. & Lindfors, E. 2015. From gender-segregated subjects to multi-material craft: Craft student teachers' views on the future of the craft subject. *Formakademisk*, 8(3) 1–20.

<https://doi.org/10.7577/formakademisk.1313>

Maher, A., Rossum, T. & Morley, D. 2021. Assessing the learning of pupils with special educational needs and disabilities in mainstream school physical education. *British educational research journal*, 49(1), 110–125. <https://doi.org/10.1002/berj.3832>

Manninen, J., Burman, A., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukannel, S., Passi, S. & Särkkä, H. 2007. *Oppimista tukevat ympäristöt. Johdatus oppimisympäristöajatteluun*. Helsinki: Opetushallitus.

Manninen, J., & Pesonen, S. 1997. Uudet oppimisympäristöt. *Aikuiskasvatus*, 17 (4), 267–274. <https://doi.org/10.33336/aik.92461>

Marjanen, P. 2012. *Koulukäsityö vuosina 1866–2003. Kodin hyvinvointiin kasvattavista tavoitteista kohti elämänhallinnan taitoja*. Turun yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-5143-7>

Marjanen P. & Metsärinne M. 2019, The development of craft education in Finnish schools. *Nordic Journal of Educational History* 6 (1), 49–70.

Metsäpelto, R., Poikkeus, A., Heikkilä, M., Heikkinen-Jokilahti, K., Husu, J., Laine, A., Lappalainen, K., Lähteenmäki, M., Mikkilä-Erdmann, M., & Warinowski, A. (2020a, February 21). Conceptual Framework of Teaching Quality: A Multidimensional Adapted Process Model of Teaching. <https://doi.org/10.31234/osf.io/52tev>

Metsäpelto, R., Poikkeus, A., Heikkilä, M., Heikkinen-Jokilahti, K., Husu, J., Laine, A., Lappalainen, K., Lähteenmäki, M., Mikkilä-Erdmann, M. & Warinowski, A. 2020b. *Opettajan osaamisen kartta: Moniulotteinen opettajan osaamisen malli (MAP)*. <https://sites.utu.fi/ovet/hanke/moniulotteinen-opettajan-osaamisen-malli-map/>. (Luettu 22.2.2023.)

Metsärinne, M. 2009. *Teknologisten käsityösystemien tuottaminen (Creating technological craft systems in sloyd education)*. Teoksessa M. Metsärinne (toim.) *Käsityökasvatus tieteenalana 20v - Sloyd education 20 years as discipline: Techne Series. Research in Sloyd Education and Crafts Science A: 15/2009*. 131–156.

- Moberg, S., Hautamäki, J., Kivirauma, J., Lahtinen, U., Savolainen, H., Vehmas, S., & Moberg, S. 2015. Erityispedagogiikan perusteet. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Moberg, S., Muta, E., Korenaga, K., Kuorelahti, M. & Savolainen, H. 2020. Struggling for inclusive education in Japan and Finland: teachers' attitudes towards inclusive education. *European journal of special needs education*, 35 (1), 100–114.  
<https://doi.org/10.1080/08856257.2019.1615800>
- Määttä, K., Äärelä, T. & Uusiautti, S. 2018. Challenges of Special Education. Teoksessa: S. Uusiautti & K. Määttä (toim.) *New methods of special education*. Berlin; New York: Peter Lang, 13–29.
- Nuikkinen, K. 2005. Terveellinen ja turvallinen koulurakennus. Helsinki: Opetushallitus.
- Oja, S. 2012. Kaikille kelpo koulu: kolmiportaisen tuen toteuttaminen ja kehittäminen. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Paju, B., Rätty, L., Pirttimaa, R. & Kontu, E. 2016. The school staff's perception of their ability to teach special educational needs pupils in inclusive settings in Finland. *International Journal of Inclusive Education*, 20 (8), 801–815.
- Pelastuslaki, 12§. 2011. 379/29.4.2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379>. (Luettu 11.8.2023.)
- Perusopetuslaki, 29§. 2013. 1267/30.12.2013. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628>. (Luettu 10.6.2023.)
- Pihlaja, P., Salminen, J. & Lahdenperä-Mustajärvi, M. 2019. Lapsen liikuntavammaan liittyvien haasteiden huomioiminen. Teoksessa P. Pihlaja & R. Viitala (toim.) *Varhaiserityiskasvatus*. Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Piispanen, M. 2008. Hyvä oppimisympäristö. Oppilaiden, vanhempien ja opettajien hyvyyskäsitusten kohtaaminen peruskoulussa. Jyväskylän yliopisto, Kokkolan yliopistokeskus Chydenius, Kokkola. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4871-9>
- POPS 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Määräykset ja ohjeet 2014:96. Helsinki: Opetushallitus.  
[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf). (Luettu 29.10.2022.)

Rönkkö, M-L. 2011. Käsityön monet merkitykset: opettajankoulutuksen opiskelijoiden käsityölle antamat merkitykset ja niiden huomioon ottaminen käsityön opetuksessa. Turun yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-4713-3>

Sillanpää, M., Hergård, E., Iivanainen, M., Koivikko, M. & Rantala, H. 2004. Lastenneurologia. Helsinki: Duodecim.

Suojanen, U. 1993. Käsityökasvatuksen perusteet. Porvoo: WSOY.

Takala, M., Kontu, E., Pirttimaa, R., Hausstätter, R. S., & Kjälman, I.-O. 2016. Erityispedagogiikka ja kouluikä. Helsinki: Gaudeamus.

Takala, M. Äikäs, A. & Lakkala, S. 2020. Mahdoton inkluisio? Tunnista haasteet ja mahdollisuudet. Jyväskylä: PS-kustannus.

Talvela, E-L. ja Matero M. 2006. Liikuntavammaisuus. Teoksessa M. Malm, M. Matero, M. Repo & E-L. Talvela (toim.) Esteistä mahdollisuuksiin. Vammaistyön perusteet. Porvoo: WSOY, 244–292.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa.

[https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden\\_eettisen\\_ennakoarvioinnin\\_ohje\\_2019.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2019.pdf). (Luettu 30.8.2023.)

Työturvallisuuslaki, 4§. 2002. 738/23.8.2002. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>. (Luettu 18.7.2023.)

Valenčić Štemberger, A. 2021. Attitudes of primary school teachers towards inclusion of children with special needs in mainstream educational programs in primary school. *Život i škola* 67 (2), 21–34. <https://doi.org/10.32903/zs.67.2.2>

Valtioneuvoston asetus nuorille työntekijöille erityisen haitallisista ja vaarallisista töistä 475/2006. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20060475>. (Luettu 20.5.2023.)

Vilkka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5. päivitetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vlachou, A. & Papananou, I. 2014. Disabled students' narratives about their schooling experiences. *Disability & society* 30 (1). 73–86.

<https://doi.org/10.1080/09687599.2014.982787>

# Liitteet

## Liite 1. Saatekirje

### Hyvä pyörätuolioppilasta opettava tai opettanut opettaja.

Olemme kaksi neljännen vuosikurssin käsityön aineenopettajaopiskelijaa Turun yliopistosta Rauman kampukselta. Teemme Pro Gradu –tutkielmaa opettajan kokemuksista pyörätuolioppilaan käsitöiden opetuksesta teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä. Aiheesta ei löydy aiempaa tutkimusta käsitöihin liittyen, minkä vuoksi tutkimus voisi tuottaa lisää tietoutta sekä mahdollisia kehittämiskohteita käsityön opetukseen pyörätuolioppilaan opetuksessa.

Tutkielmamme keskiössä on perusopetuksen teknisen käsityöluokan oppimisympäristössä opettava opettaja, jonka oppitunneilla opiskelee tai on opiskellut pyörätuolioppilas. Mikäli täytätte edellä mainitut kriteerit, pyydämme teitä mitä kohteliaimmin vastaamaan kyselyymme.

Kyselylomake täytetään täysin nimettömänä ja ilman henkilötietoja. Kaikki lomakkeen kysymykset ovat avoimia kysymyksiä, joihin vastaaminen tapahtuu vapaamuotoisesti. Kaikkia vastauksia käsitellään luottamuksellisesti.

Kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista ja teillä on oikeus keskeyttää tutkielmaan osallistuminen milloin tahansa, syytä erikseen ilmoittamatta. Kyselyyn vastaaminen katsotaan tietoiseksi suostumukseksi osallistua tutkielmaan.

Tutkielman aineisto kerätään Webropol-kyselylomakkeella. Kyselyyn vastaaminen vie aikaa noin 10–15 minuuttia. Kysely on auki 15.5.2023 asti.

Mikäli teillä on kysyttävää tutkielmasta, vastaamme mielellämme esiin nousseisiin kysymyksiin, Mikko Piippo [mapiip@utu.fi](mailto:mapiip@utu.fi) ja Otso Suonpää [omsuon@utu.fi](mailto:omsuon@utu.fi)

Linkki kyselyyn: <https://link.webropolsurveys.com/S/65059E2952EB0873>

Linkki tietosuojailmoitukseen: <https://seafile.utu.fi/d/57e908378beb4cbfb554/>

Kiitämme lämpimästi vastauksestanne sekä vaivannäöstänne.

Mikko Piippo & Otso Suonpää

## Liite 2. Webropol-kysely



**TURUN  
YLIOPISTO**

**Opettajan kokemuksia pyörätuolioppilaan opettamisesta  
perusopetuksen teknisen käsityön oppimisympäristössä**

**1. Opetan tai olen opettanut pyörätuolioppilasta**

- Alakoulussa
- Yläkoulussa
- Molemmissa

**2. Miten pyörätuolioppilaan opetus on teknisen käsitöiden osalta järjestetty? Onko tarvetta erityisjärjestelyille?**

**3. Miten näet teknisen käsityöluokan oppimisympäristön soveltuvan pyörätuolioppilaalle?**

**4. Miten olet kokenut oman osaamisesi (kompetenssin) pyörätuolioppilaan käsitöiden opetuksessa?**

**5. Koetko tarvitsevasi lisää tietoutta pyörätuolioppilaan opettamisesta? Jos koet tarvitsevasi, niin millaista tietoutta?**

**6. Miten olet kokenut koulun resurssit osana pyörätuolioppilaan opetusta (esim. koulunkäynninohjaaja, suunnittelu-aika)?**

**7. Miten olet kokenut oppimisympäristön työturvallisuuden pyörätuolioppilaan kannalta?**

**8. Millä eri keinoin pyrit ottamaan huomioon pyörätuolioppilaan osallisuuden tuntien aikana?**

**9. Onko pyörätuolioppilaalla käytössä jokin kolmiportaisen tuen tasoista? Ja jos on käytössä tehostettu tai erityisen tuen päätös, niin millaisia tukitoimia pyörätuolioppilaalle on suunniteltu tukemaan käsityön opetusta?**

Lähetä