

**Alakoulun 5.–6.-luokkalaisten oppilaiden  
kokemuksia tuntoaistin merkityksestä käsityön  
oppimisessa**

Kasvatustieteen kandidaatin tutkielma  
Käsityön aineenopettajan tutkinto-ohjelma

Laatijat:  
Eero Paavola  
Emmi Mäki

Ohjaaja:  
Yliopistonlehtori Virpi Yliverronen

18.4.2024  
Rauma

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

Kasvatustieteen kandidaatin tutkielma

**Oppiaine:** Käsityön aineenopettajan tutkinto-ohjelma

**Tekijät:** Emmi Mäki & Eero Paavola

**Otsikko:** Alakoulun 5.–6.-luokkalaisten oppilaiden kokemuksia tuntoaistin merkityksestä käsityön oppimisessa

**Ohjaajat:** Yliopistonlehtori Virpi Yliverronen

**Sivumäärä:** 28 sivua + 5 sivua liitteitä

**Päivämäärä:** 16.4.2024

Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää alakoulun 5.–6.-luokkalaisten oppilaiden kokemuksia tuntoaistin merkityksestä käsityön oppimisessa. Lisäksi tavoitteena oli lisätä käsityönopettajien tietoisuutta oppilaiden näkemyksistä tuntoaistin merkityksestä opettaessa eri käsitöiden sisältöjä, tekniikoita, työvälineiden sekä materiaalien käyttöä ja tuntemusta. Tutkimuksen tutkimuskysymyksiin kerättiin vastauksia sähköisellä kyselylomakkeella, joka lähetettiin satunnaisotannalla otettuihin Satakunnan alueen alakouluihin. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys muodostuu tutkimuksen pääkäsitteistä, jotka ovat oppilaiden kokemukset, tuntoaisti, käsityöosaaminen ja kinesteettinen oppiminen.

Tutkimuksen kohdejoukko koostui satakuntalaisista 5. ja 6. luokan oppilaista. Tutkimuksen aikana tehtyyn kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista ja siihen vastaamaan pyydetyn lapsen huoltajalle annettiin myös mahdollisuus kieltää lapsensa osallistuminen tutkimukseen. Tämä tutkielma on luonteeltaan laadullinen ja tutkimusaineistoa on tarkasteltu fenomenologista lähestymistapaa hyväksi käyttäen. Fenomenologinen lähestymistapa antoi tutkijoille mahdollisuuden tutkia vastaajien omia kokemuksia, koska fenomenologiassa tutkimuksen kohde kohdistetaan nimenomaan kokemuksen tutkimiseen.

Tutkimustuloksista ja tutkimusaineiston analyysistä ilmeni oppilaiden halu oppia käsitöitä kokeilemalla ja itse käsillä tekemällä sekä tuntoaistin merkitys käsitöiden oppimisessa. Tuloksien perusteella oppilaat kokivat kuitenkin, että heidän saamansa opetus on ollut enimmäkseen opettajajohtoista ja kokeilevaa oppimista on ollut vähemmän. Myös työvälineiden ja työstettävien materiaalien tunnustelu käsityötuotteen suunnittelun apuna nousi tutkimustuloksissa vahvasti esille.

**Avainsanat:** Tuntoaisti, Kinesteettinen oppiminen, Käsityöosaaminen ja Oppilaiden kokemukset

# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Kinesteettinen oppiminen</b>	<b>6</b>
2.1	Oppimistyylit	6
2.2	Tuntoaisti	6
2.3	Haptiikka	7
2.4	Kinesteettisen oppimistyylin merkitys käsityön opetuksessa	8
<b>3</b>	<b>Oppilaiden kokemukset</b>	<b>10</b>
3.1	Oppilaiden kokemusten merkitys opetuksessa ja oppimisessa	10
3.2	Havaitsemisen merkitys opetuksessa ja oppimisessa	11
<b>4</b>	<b>Tutkimuskysymykset ja teoreettinen viitekehys</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Tutkimuksen toteutus</b>	<b>14</b>
5.1	Tutkimuksen lähtökohdat	14
5.2	Aineistonkeruu	14
5.3	Aineiston analyysi	16
<b>6</b>	<b>Tutkimustulokset</b>	<b>17</b>
6.1	Oppilaiden omat kokemukset tuntoaistin käyttämisestä käsitöissä	17
6.2	Kokeileva oppiminen ja opettajaohjoinen opetus	18
6.3	Materiaalien ja työvälineiden tunnustelu	19
6.4	Itse käsillä tekeminen sekä työkalujen käyttäminen	20
<b>7</b>	<b>Johtopäätökset</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Pohdinta</b>	<b>24</b>
	<b>Lähteet</b>	<b>26</b>
	<b>Liitteet</b>	<b>29</b>
	Liite 1. Saatekirje	29
	Liite 2. Kysely	30

# 1 Johdanto

Teknologisoituvassa ja digitalisoituvassa maailmassa myös käsitöiden valmistusmenetelmät ovat muuttuneet, kun koneet ja laitteet ovat tulleet valmistuksen avuksi. Tämä tarkoittaa sitä, että käsitöitä tehdessä materiaalin työstämisessä käytetään yhä vähemmän itse käsiä. Tästä näkökulmasta Ihatsukin (2006) tarkastelee käsityön oppiaineen tulevaisuutta, sillä myös koulumaailmassa opetellaan käyttämään uutta teknologiaa, kun sekä käsien liikkeet että materiaalit on digitoitu. On siis pohdittava, voiko käsitöistä enää nauttia ilman konkreettista käsillä tekemisen tunnetta tai muuta elimellistä yhteyttä varsinaiseen tekemiseen, mikäli käsityön tekemisen menetelmät koneellistuvat tai digitalisoituvat liikaa? Voidaan myös kyseenalaistaa se, onko koneen tekemä työ enää käsityötä ja jääkö tällöin tuntoaistilla opittu ulottuvuus pois kokonaan käsitöistä. Toisaalta koneellistuminen ja digitalisoituminen voidaan myös nähdä muuttavana tekijänä, jolloin tuntoaistilla saatava informaatio onkin hieman erilaista. Esimerkiksi koneen värinää ja liikettä aistittaessa voidaan mukauttaa työn tekemistä tai ohjausta.

Tässä tutkimuksessa käsiteltävänä aiheena on tuntoaistin vaikutus oppimiseen käsityön opetuksessa ja miten oppilaat kokevat tuntoaistin vaikuttavan käsitöiden oppimiseen. Tutkimusaiheelle oli meillä tutkijoilla parikin painavaa valintaperustetta. Toinen meistä suorittaa käsityön aineenopettajan opintojen ohella biologian sivuaineopintoja ja keskusteluissamme nousi esille käsityön ja biologian oppiaineiden eheyttäminen ja niiden yhteyksien tutkiminen. Koimme, että käsitöissä yhdistyy eri aistien käyttäminen ja tutkimusta aloittaessamme päätimme rajata tutkittavan asian tuntoaistiin. Toinen keskusteluissamme pinnalle noussut yhteinen tekijä oli oppilaiden kokemusten ja käsityksien selvittäminen ja niiden hyödyntäminen opetuksessa. Tulevina käsityön aineenopettajina me molemmat koemme, että tiedostamalla mitä mieltä oppilaat ovat omasta oppimisestaan, pystytään opetuksesta tekemään mahdollisesti mielekkäämpää, motivoivampaa ja tehokkaampaa.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) todetaan, että käsityössä oppilaan avaruudellinen hahmottaminen, tuntoaisti sekä käsillä tekeminen kehittyvät ja tällöin hän myös oppii motorisia taitoja, luovuutta ja suunnitteluosaamista. Käsityö oppiaineena sisältää siis paljon tuntoaistin varassa opittua informaatiota, ja käsityön sisällöissä painottuu kinesteettinen oppimistyyli muiden oppimistyylien rinnalla. Tutkimuksen keskeisiä käsitteitä ovat tuntoaisti, kinesteettinen oppiminen, käsityöosaaminen ja oppilaiden kokemukset.

Haaparannan (2003) mukaan oppiminen on käsitteenä hyvin laaja ja sen yksi osa alue on kinesteettinen oppiminen. Se käsittää kaiken tuntoaistiin eli kinesteettiseen aistijärjestelmään kuuluvan toiminnan. Ihminen oppii tekemällä, koskettamalla, tuntemalla ja liikuttamalla (s. 19, 24). Tuntoaistin voidaan nähdä olevan mukana kaikessa inhimillisessä toiminnassa, jolloin on myös huomioitava käsillä tekemisen tärkeys ihmisen mielenterveydelle.

Tutkimuksessaan Collier (2011) onkin selvittänyt naisten perimmäiseksi motiiviksi käsitöiden tekemiselle nautinnon, mikä syntyy tunteesta, toistosta ja rytmistä ja se luo jatkuvuutta heidän elämäänsä. Collierin ajatus tukee sitä, että käsityön tekemisessä koettu nautinto syntyy juuri tuntoaistin avulla, vaikka ihminen saa nautintoa myös muiden aistien vaikutuksesta. Voiko siis oppilas saada autenttisen nautinnon kokemuksen käsityön oppitunnilla ilman tuntoaistilla saatua informaatiota?

Tutkimuksemme tavoitteena on lisätä käsityönopettajien tietoisuutta tuntoaistin merkityksestä opettaessa eri käsitöiden sisältöjä, tekniikoita, työvälineiden sekä materiaalien käyttöä ja tuntemusta. Tiedolla tuntoaistilla oppimisesta ja kinesteettisestä oppimistyylistä voidaan edistää oppimistuloksia käsityön opetuksessa, muissa taideaineissa ja mahdollisesti myös oppiainerajat ylittävissä opetuksessa. Tutkimusta tehdessämme huomasimme, että oppilaiden kokemuksia tuntoaistilla oppimisesta käsityön opetuksessa on aiemmin tutkittu varsin vähän. Löysimme kuitenkin joitain tutkimuksia tuntoaistiin liittyen muissa oppimisympäristöissä ja oppiaineissa, kuten Tanhua-Piironen (2013) on tutkinut Pro gradu -tutkielmassaan tuntopalautetta fysiikan kontekstissa. Tuntoaistin sekä myös muiden aistien yhteydestä käsitöiden oppimiseen on tehty jonkin verran artikkeleita ja kirjoituksia. Myös joitakin tutkimuksia aistien vaikutuksista oppimiseen opinnäytetöinä on jo ennenkin tehty, kuten esimerkiksi Nupponen kollegoineen (2023) kertovat artikkelissaan aistimisen mahdollisuuksista suolla oppimisympäristönä. Itse tuntoaistin merkitys käsitöiden oppimisessa on aiheena kuitenkin harvinaisempi, kun on kyse tehdyistä tutkimuksista. Tämän tutkimuksen tarkoituksena onkin tuoda julki 5.–6.-luokkalaisten oppilaiden kokemukset tuntoaistilla oppimisesta käsityön opetuksessa. Tutkimuksen tavoitteena on lisätä tietoa oppilaiden kokemuksista, jotta ne voidaan ottaa huomioon yhä paremmin käsityön opetuksessa ja tulevaisuudessa tutkimuksissa.

## 2 Kinesteettinen oppiminen

### 2.1 Oppimistyyli

Ihmisellä on viisi aistia, mutta opetuksessa ja oppimisessa käytetään yleisesti niistä kolmea: näkö-, kuulo- ja tuntoaistia. Yleensä henkilö luokitellaan joko visuaaliseksi, auditiiviseksi ja kinesteettiseksi oppijaksi riippuen siitä, millä edellä mainitulla aistilla hän parhaiten kokee oppivansa uusia asioita. Visuaalisessa oppimistyyliässä ihminen oppii näköaistinsa avulla katsomalla esimerkiksi kuvia, kaavioita ja karttoja. Auditiivisessa oppimistyyliässä ihminen puolestaan oppii parhaiten kuuloaistinsa avulla kuuntelemalla tarinoita ja keskustelua. Auditiiviselle oppijalle on yleistä myös, että hänen tulee lukiessaan puhua ääneen lukemaansa tekstiä oppiakseen sen sisällön. Oppimistyyleistä ehkä vaikein ymmärtää on kinesteettinen oppimistyyli, jossa oppimiseen käytetään ihmisen tuntoaistia. Kinesteettinen oppija haluavat yleensä kosketella uusia asioita sekä he yleisesti ottaen ovat henkilöitä, jotka uusien asioiden oppimiseen käyttävät piirtämistä. (Schwed & Melichar-Utter, 2008, s. 13–16.)

Tässä tutkimuksessa perehdytään nimenomaan tuntoaistin vaikutukseen oppimisessa eli kinesteettisyyteen. Kinesteettinen oppiminen on oppimistyyli, jossa henkilö oppii asioita liikkeen kautta tapahtuvan tutkimisen ja löytämisen tuloksena. Kinesteettinen oppiminen tunnetaan myös nimellä tekemällä oppiminen ja se käsittää koko kehossa tapahtuvaa tietojen ja taitojen hankkimista. Se käsitetään usein väärin vain kosketuksen avulla tapahtuvaksi oppimiseksi, mutta se vaatii koko kehon menettelyä ollakseen tehokkainta. (Brian & Goodway, 2018.) Kinesteettisessä oppimisessa henkilö osallistuu johonkin tunteen liittyvään fyysiseen toimintaan sen sijaan, että hän olisi tilanteessa vain passiivinen katsoja tai kuuntelija. Siihen liittyy usein liikettä sekä kosketusta ja sen on katsottu olevan hyödyllinen oppimistyyli etenkin lapsille, sillä he yleisesti oppivat parhaiten toiminnan avulla. (Barton & Garvis, 2023.)

### 2.2 Tuntoaisti

Haaparannan (2003) mukaan ihmisen aistit jaetaan pääsääntöisesti viiteen aistiin: näkö-, kuulo-, haju-, maku- ja tuntoaistiin (s. 17). Nämä aistit tuottavat aistimuksia, jotka tiedostetaan. Tiedostettuihin aistimuksiin luetaan myös lämpötilan ja tasapainon aistiminen. Tiedostettujen aistimusten lisäksi ihmisellä on somaattisia ja viskeraalisia aisteja, jotka keskittyvät elimistön homeostasian eli tasapainon säätelyyn keräämällä tietoa sisäelimistä, eikä niiden tuottamia aistimuksia tiedosteta (Toverud ym., 2007, s. 150–151).

Tuntoaistille on löydettävissä lukuisia filosofisia määritelmiä. Esimerkiksi Aristoteles (384 eaa.–322 aa.) on jo ennen ajanlaskun alkua tutkinut filosofisesti tuntoaistia ja kosketusta. Gaudeamus Oy (2012) on koonnut hänen näitä koskevat teoksiinsa *Sielusta ja Metafysiikka*. Patersonin (2007) mukaan tuntoaisti liitetään kosketukseen, mikä rakentuu erillisistä tuntemuksista eikä niitä ole yksilöitävissä tiettyihin elimiin (s. 1).

Toverud ym. (2007) mukaan tuntoaistille merkityksellisin elin on iho, jonka aistit ovat suoraan vuorovaikutuksessa ulkomaailman kanssa. Esimerkiksi esineen kolmiulotteinen rakenne hahmottuu ihon paine- ja kosketusaistin eli taktilisen aistin avulla. Taktilinen aisti perustuu iholla sijaitseviin tuntoaistinsoluihin, joiden tiheys vaihtelee kehonosan mukaan. Niiden hermopäätteet muodostuvat erityisistä sidekudosrakenteista, kun taas lämpötilan aistimiseen ihminen tarvitsee sensorisia eli aistimuksellisia hermosyitä, joita ovat kipuhermosyyt sekä kylmään ja lämpimään reagoivat hermosyyt. Lämpötilaa aistivien hermosyiden vapaat hermopäätteet ulottuvat aivan ihon pinnan alle. Isoaivokuoren somatosensoriset alueet eli tuntoaistimukselliset alueet muodostavat ihon tuntoalueista kartan, jonka avulla ihminen pystyy hahmottamaan erilaisia tuntemuksia eri osissa kehoa. Ihmisellä on erityisen paljon tuntoaistinsoluja sormenpäissä, mikä mahdollistaa tarkan työskentelyn käsillä. (Toverud ym., 2007, s. 126, 150–151.) Myös Paterson (2007) toteaa, että fysiologisesta näkökulmasta kosketus muodostuu useiden reseptorien ja hermopäätteiden keräämistä informaatioyhdistelmistä, jotka liittyvät paineeseen, lämpötilaan, kipuun sekä liikkeisiin (s. 1).

Käsityö ja kädentaidot viittaavat jo sanan muodossa käsillä tekemiseen. Käsillä tehdessään ihminen on jatkuvasti kosketuksissa johonkin elimistön ulkopuolella olevaan. Näin ihminen saa käsillään informaatiota ympäröivästä maailmasta ja oppii uutta. Tällöin tuntoaisti voidaan nähdä merkityksellisenä osana käsityön oppiainetta, vaikka käsitöiden tekemiseen tarvitaankin myös muita aistijärjestelmän osia. Tässä tutkimuksessa keskitytäänkin erityisesti tuntoaistin merkitykseen käsityön oppimisessa oppilaiden kokemana.

### **2.3 Haptiikka**

Termi haptiikka tarkoittaa ihmisen kykyä aistia kosketuksensa ja tuntoaistinsa avulla luonnollista ja synteettistä ympäristöään. Tähän tarvitaan ihmisen anatomisten osien yhdessä toimimista (esimerkiksi käsi ja aivot), sillä kolmiulotteisen maailman havaitseminen ja

havainnointi tapahtuu monien elimien yhteistoiminnasta. Haptiikka siis mahdollistaa esimerkiksi vuorovaikutuksen ihmisen ja koneen välillä tuntoaistin avulla. (Hayward ym. 2004.)

Patersonin (2007) teoksessa tuntoaistin yhteydessä käytetään myös käsitettä haptisuus, mikä sisältää kosketuksen tuntemisen kaikki olemukset. Steinbachin ja kollegoiden (2012) mukaan ihminen pystyy havaitsemaan esineen muodon vuorovaikutuksessa esineen kanssa syntyvän voimatiedon avulla. Myös lihakset, nivelet ja jänteet havainnoivat esineen muotoa kinesteettisten signaalien antaman sijaintitiedon avulla. Haptinen havainnointi nähdään moniulotteisena ja siinä tarvitaan eri aistitietojen yhdistämistä aivoissa, jotta saataisiin yhtenäinen käsitys esineestä.

Patersonin (2007) mukaan haptiikkaa hyödynnetään paljon nykyteknologiassa ja puhutaankin haptisesta teknologiasta, josta hyvänä esimerkkinä toimivat, älypuhelimet ja peliohjaimet. Niiden avulla halutusta kokemuksesta saadaan moniulotteisempi lisäämällä näkö- ja kuuloaistimusten joukkoon tuntoaistimus kuten värinä (s.127–128). Käsitteiden opetuksen kontekstissa voidaan miettiä, vaikka ompelukoneen ja porakoneen aikaansaaman värinän vaikutusta oppilaan kokemukseen käsitteiden tekemisestä ja niin sanotun tuntuman sekä käsitteiden saavuttamisesta koneeseen. Nykyisessä käsitteiden opetuksessa käytetään tekniikoita, joissa tämänkaltaisia haptisia kokemuksia on vaikea saavuttaa. Esimerkiksi 3D-tulostus perustuu tietokoneella tehtyyn ohjelmointiin ja 3D-tulostimen nappuloiden painelemiseen. Haptisuutta voidaan kuitenkin lisätä kyseiseen tekniikkaan käyttämällä kosketusnäyttöllisiä tietokoneita tai tabletteja.

## **2.4 Kinesteettisen oppimistyylin merkitys käsitteiden opetuksessa**

Sadler-Smithin ja Evansin (2006) mukaan jokainen oppilas on uniikki oppimisen suhteen ja käyttää eri oppimistyyliä ainutlaatuisella tavalla. Erilaiset oppimistyyli eivät siis sulje pois toisiaan (s. 78). Tässä tutkielmassa kinesteettistä oppimistyyliä käsitellään oppilaiden kokemana käsitteiden oppiaineen näkökulmasta korostamatta sitä kuitenkaan oppimistyylinä muihin tyyliin verrattuna. Muluk kollegoineen (2020) toteavat artikkelissaan, että kinesteettisessä oppimistyyliä on keskeistä eri aistitoimintojen yhdistelmä. Tyypillinen tapa oppia voi olla koskettaminen, tekeminen ja liikuttaminen (s. 7).



Jotta ihminen pystyy liikuttamalla tai asentoa vaihtamalla vaikuttamaan työvälineisiin, työkoneisiin tai materiaaleihin, on hänen oltava kosketuksissa niihin. Tästä syystä käsityön tekemiseen liittyy paljon eri kehonosien liikuttamista ja erilaisia asentoja. Virkkaaminen ja neulominen ovat hyviä esimerkkejä erilaisista toistuvista käden ja sormien liikesarjoista, joiden avulla saadaan aikaan haluttu silmukka. Toverud ym. (2007) mukaan ihmisen liikkeiden ja asentojen koordinoimiseksi, on lihaksiston ja luuston aistinsolujen annettava keskushermostolle niistä tietoa. Tämän vuoksi ihminen pystyy myös näkemättä havainnoimaan kehon asentoja ja liikkeitä hyödyntäen tuntoaistiaan (s. 152). Tämä on konkreettisesti nähtävissä esimerkiksi silloin kun neulominen ja virkkaaminen sujuu saman aikaisesti, kun katsoo televisiota tai seuraa luentoa. Opitut liikkeet ovat tällöin automatisoituneita. Liikkeen automaation kehittymiseen tarvitaan useita kokeiluja ja toistoja sekä eri aistien yhteistoimintaa. Tähän liittyen Shiffrin ja Schneider (1977) toteavat, että automaattisen suorituskyvyn kehitys on kuin siirtymäsarja kontrolloidusta tiedon käsittelystä automaattiseen tiedon käsittelyyn (s. 170–172). Tällä tarkoitetaan sitä, että taitoa harjoitellessa täytyy ensin kontrolloida esimerkiksi liikkeitä käyttäen siihen ajatusta, ennen kuin toistojen myötä voi taitaa saman ilman kontrollia.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) käsityön oppiaineen tavoitteissa 3.–6.-vuosiluokille on määritelty, että oppilaan tulisi kokeilemalla valmistaa yksilöllisiä tai yhteisöllisiä tuotteita käyttäen erilaisia materiaaleja, koneita, tekniikoita ja työvälineitä monipuolisesti. Käsityön oppiaineessa onkin olennaisena osana oppilaan ja materiaalien sekä työvälineiden välinen vuorovaikutus. Kokeilemiseen sisältyy työvälineiden koskettamista ja niiden käytön harjoittelua sujuvan työskentelyn saavuttamiseksi. Materiaalien tunteminen, kuten esimerkiksi kankaan joustavuuden arvioiminen saattaa auttaa oppilasta ymmärtämään, miten kangas tulee käyttäytymään ommeltaessa ja minkälaisiin töihin tai teoksiin se soveltuu.

### 3 Oppilaiden kokemukset

#### 3.1 Oppilaiden kokemusten merkitys opetuksessa ja oppimisessa

Kokemus on yleisesti käsitetty ihmisen henkilökohtaiseksi tietoisuuden muodoksi, joka ajatellaan koostuvan yksilön ajattelun, aistien, oppimisen ja ulkoisten havaintojen reflektion seurauksena. Se vaatii siis muodostuakseen kaikkien edellä mainittujen tekijöiden summaa, eikä perustu esimerkiksi ainoastaan siihen mitä henkilö on ajatellut. (Bunnin & Yu, 2004.) Tutkimus muodostuu tämän määritelmän ympärille ja sen perimmäisenä syynä on tutkia oppilaiden itse ilmaisemia omia kokemuksiaan. Käsitteelliseen oppiaineeseen liittyviä oppilaiden kokemuksia on tutkittu ennenkin, kun esimerkiksi Päivärinta (2019) tutki 7. luokkalaisten kokemuksia omasta kokonaisen käsityön opiskelusta alakoulussa.

Laine (2018) määrittelee kokemusten muodostuvan merkityksistä, jolloin kokemuksia tutkittaessa tutkitaan kokemusten merkitysisältöjä. Tällöin oppiminen on myös kokemus ja siitä voidaan tehdä merkitysanalyysi. Oppilaan ja opettajan suhde koulumaailmaan on erilainen, vaikka paikka ja aika on sama. Jokaisella ihmisellä onkin tietynlainen perspektiivi katsoa maailmaa, mikä on rakentunut heidän yksilöllisen elämänhistoriansa myötä. Esimerkiksi aiemmat kokemukset, käsitykset ja arvot vaikuttavat ihmisen kokemusten tulkintaan ja käsitykseen maailmasta.

Turusen (2022) mukaan oppilaiden kokemukset käsitöistä ovat merkityksellisiä ja kokemuksellinen merkitys näkyi hänen tutkimustuloksissaan oppimisena. Oppilaiden kokemukset opetuksesta ja oppimisesta ovat siis tärkeitä koulun ja oppiaineiden yhteydessä, jotta voidaan parantaa oppimistuloksia sekä viihtyvyyttä oppitunneilla. Opettajan tulisi opetuksessaan kannustaa oppilaita myönteiseen suhtautumistapaan oppiaineita kohtaan ja motivoida heitä oppimaan käyttäen opetustyyliä monimuotoisesti. Myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (2014) kehottaa opettajia kannustamaan ja tukemaan oppilaan käsityöosaamisen kehittämistä yksilöllisillä metodeilla sekä nauttimaan tekemisestään. Oppilaita tulisi ohjata havaitsemaan, että oppiminen voi tapahtua usealla eri tavalla. Oppilaalle tulee myös mahdollistaa osallisuus opetussuunnitelman valmisteluun (Perusopetuslaki 1267/2013, 47 a§) ja tällöin jokaisella opettajalla on vastuu kuunnella oppilaiden kokemuksia ja sen pohjalta kehittää opetustaan.

### 3.2 Havaitsemisen merkitys opetuksessa ja oppimisessa

Havaitseminen on kytköksissä aistien toimintaan ja se sisältää kaiken ihmisen ulkoisesta ympäristöstä kerätyn tiedon. Ihmisen aiemmat kokemukset ja muut aiemmin kerätyt tiedot vaikuttavat aina hänen havaitsemiseensa. (Haaparanta, 2003, s. 17.) Näin ollen ihmisen asioiden havaitseminen on aina yksilöllistä eikä sitä voi yleistää ja oppilaiden erilaiset havaitsemisen kyvyt ja taidot tuleekin ottaa huomioon opetuksessa. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) sanotaan, että oppilasta tulee opetuksessa innostaa havainnoimaan ja käyttämään havaintojaan osana käsityötaitojaan. Tämä edistää oppilaiden itseohjautuvuutta ja kehittää yksilön ajattelun taitoja.

Havaitsemista tapahtuu siis myös silloin, kun oppilas tarkkailee opetusta.

Käsityönopetuksessa esimerkiksi opettajan tekemät mallit ja demonstraatiot ovat olennaisia osia oppimista. Oppilas saa tarkkailemalla ja havaitsemalla kokemuksia, joita hän voi soveltaa itse käsityötekniikan kokeilemiseen ja tekemiseen. Havaitsemin käsitteenä onkin keskeinen tutkimuksemme kannalta, sillä selvittäessämme oppilaiden kokemuksia kinesteettisen oppimisen ja tuntoaistin välttämättömyydestä käsityön opetuksessa, voidaan olettaa tulevan puoltavia sekä vastustavia vastauksia.

## 4 Tutkimuskysymykset ja teoreettinen viitekehys

Tässä tutkielmassa tavoitteena oli selvittää 5.–6. luokan oppilaiden kokemuksia tuntoaistin merkityksestä käsityön oppimisessa. Tutkimuskysymysten avulla pyrittiin hakemaan tietoa kinesteettisen oppimisen toteutumisesta peruskoulun käsityön opetuksessa sekä aistimuksien ja tässä tapauksessa tuntoaistin käyttämisen tiedostamisesta.

Tämän tutkimuksen aihetta tutkitaan ja tarkastellaan seuraavia tutkimuskysymyksiä apuna käyttäen:

1. Mitä asioita 5.–6. -luokkalaiset kokevat oppivansa pelkän tuntoaistin avulla käsityön opetuksessa?
2. Miten 5.–6. -luokkalaiset oppilaat kokevat kinesteettisen oppimisen merkityksen käsityössä?
3. Millainen näkemys 5.–6. -luokkalaisilla oppilailta on kinesteettisen oppimisen välttämättömyydestä käsityöosaamisen kehittämisessä?

Ensimmäisellä tutkimuskysymyksellä pyrittiin selvittämään lasten näkemyksiä omasta oppimisestaan käsitöissä ainoastaan tuntoaistia apuna käyttäen. Toisen tutkimuskysymyksen avulla selvitettiin oppilaiden kokemuksia kinesteettisen eli tuntoaistin avulla tapahtuvan oppimisen merkityksestä käsityön oppiaineessa. Kolmannella ja tässä tapauksessa viimeisellä tutkimuskysymyksellä pyrittiin selvittämään oppilaiden näkemyksiä kinesteettisyyden välttämättömyydestä käsityöosaamisen kehittämisessä.

Tutkimuksen teoreettisessa viitekehysmallissa (kts. kuvio 1) kuvataan tutkimuksen kannalta tärkeitä käsitteitä. Kuten Tuomi ja Sarajärvi (2018) sanovat, tulee viitekehyksessä kuvata tutkimuksen keskeisiä käsitteitä sekä ilmaista niiden välisiä merkityssuhteita. Viitekehysten kuviossamme tulee ilmi mainittujen asioiden vaikutussuhteet toisiinsa ja se toivottavasti auttaa lukijaa hahmottamaan tutkimuksen tavoitteita ja määritelmiä sekä niiden toimimista muiden kanssa.



Kuvio 1. Teoreettinen viitekehys

## 5 Tutkimuksen toteutus

### 5.1 Tutkimuksen lähtökohdat

Tässä tutkielmassa tavoitteena oli tutkia 5.–6.-luokkalaisten oppilaiden kokemuksia tuntoaistin merkityksestä käsityön oppimisessa. Tutkimuksessa käytettiin laadullista tutkimusmenetelmää ja tarkasteltiin saatuja vastauksia fenomenologisella lähestymistavalla. Laadullisessa tutkimuksessa ihmiset koetaan olentoina, jotka rakentavat omia merkityksiä tilanteille ja toimivat maailmassa tulkitsemalla näitä rakennettuja merkityksiä (Cohen ym., 2018, s. 288). Koska laadullinen tutkimus tutkimusmenetelmänä mahdollistaa tutkijalle vapaamman liikkumisen tutkimustekstin, aineiston analyysin ja tulkintojen välillä (Eskola & Suoranta, 1998, s. 151), sopi se tehtävään tutkimukseen erinomaisesti. Yksi laadullisen tutkimuksen perinteistä on fenomenologis-hermeneuttinen perinne, jonka erityispiirteenä on, että siinä sekä tutkimuksen kohteena että myös tutkijana toimii ihminen (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tämä perinnesuuntaus valikoitui lähestymistavaksi tutkimuksellemme, sillä siihen sisältyy ihmisen kokemusten tutkiminen.

Fenomenologia on siis tutkimussuuntaus, jossa keskeisinä piirteinä ovat yksilön käsitys kokemuksesta, yhteisöllisyydestä ja merkityksestä (Laine, 2018, s. 25). Hammersleyn (2013) mukaan fenomenologiassa kaikki tieto perustuu kokemuksen prosesseihin ja niitä on kuvailtava ilman ennakkokäsityksistä johtuvia vääristyksiä (s. 27–28). Tämänkaltainen tutkimuksen lähestymistapa sopi osaksi tutkimuksemme viitekehystä, sillä halusimme tutkia miten nimenomaan oppilaat, eli nuoret lapset, kokevat omaan oppimiseensa vaikuttavat asiat ja fenomenologisessa tutkimuksessa tutkimuksen kohde voidaan kohdistaa nimenomaan kokemuksen tutkimiseen (Tuomi & Sarajärvi, 2018).

### 5.2 Aineistonkeruu

Koska tutkimuksessa haluttiin saada tietoa oppilaiden kokemuksista, käytettiin niiden saamiseen sähköisesti Webropol-alustalla tehtävää kyselyä. Kyselyyn vastaamaan pyydettiin satunnaisotannalla otetuista Satakunnan alueen kouluista 5. ja 6. luokan oppilaita. Kyselyssä kysyttiin oppilaiden omia näkemyksiä, kokemuksia ja mielipiteitä tuntoaistin vaikutuksesta omaan oppimiseen käsityön oppiaineessa. Kyselyn toteuttamista varten oli haettava tutkimuslupaa, koska kyselyn kohteena oli alaikäiset oppilaat. Lupa kyselyn suorittamiseen

pyydettiin kyselyyn satunnaisotannalla valitun koulun rehtorilta. Ennen kyselyjen toteuttamista meidän, tutkimuksen tekijöiden, oli myös kysyttävä lupa kyselyyn osallistuvien oppilaiden vanhemmilta siltä varalta, etteivät he antaisi suostumustaan lapsensa vastaamiseen. Vasta, kun koulun rehtori oli antanut luvan kyselyn suorittamiseen koulussaan sekä kyselyyn valikoituneen luokan oppilaan huoltaja oli ilmoittanut lapsensa luokanvalvojalle, mikäli ei halunnut lapsensa osallistuvan kyselyyn, voitiin kysely suorittaa luokkahuoneessa. Kysely toteutettiin luokkahuoneissa oman luokanopettajan kehotuksesta ilman, että itse tutkimusta tehneet tutkijat olivat paikalla. Tämä koettiin taloudellisimmaksi vaihtoehdoksi, mutta tällöin meidän tutkijoiden tuli kyselyn onnistumisen takia määritellä hyvät ohjeet sekä kyselyä pitäneelle opettajalle että kyselyyn vastaajille (Valli, 2018, s. 86). Jokaiselle tutkimukseen osallistuneelle koululle toimitettiin kyselyyn ohjeet, nettilinkki ja QR-koodi tammikuussa 2024 ja toimintatavan mukaan luokanopettaja joko jakoi nettilinkin oppilaille tai näytti heille QR-koodin, jonka oppilaat lukivat omalla älylaitteellaan ja näin ollen pääsivät vastaamaan kyselyyn Webropol-alustalla. Vastauksia kyselyyn saatiin helmikuun 2024 aikana ja kysely suljettiin meidän, eli tutkimuksen tekijöiden, toimesta koulujen talvilomien alkaessa helmikuun lopulla.

Koimme, että tutkimusta varten kyselyyn haluttiin saada vastauksiksi vastaajaryhmältä omia henkilökohtaisia rehellisiä mielipiteitä ja tästä syystä kyselyyn vastaamisesta tehtiin oppilaille täysin vapaaehtoista. Oppilaille annettiin kyselytilanteessa myös mahdollisuus olla vastaamatta kyselyyn tai jättää siihen vastaaminen kesken, mikäli niin halusi. Tämä toivomme mukaan madalsi kynnystä kyselyn vastaamiseen, jotta se ei olisi oppilaiden mielestä vain pakollinen oppitunnilla suoritettavaksi annettu tehtävä. Kyselyssä ei myöskään kysytty vastaajan henkilötietoja, kuten esimerkiksi nimeä, ikää tai sukupuolta. Koska vastaajat pääsivät vastaamaan kysymyksiin nimettömästi, uskomme, että saimme vastaukset rehellisempinä ja vastaajat saivat vastata paineettomasti ilman vaaraa, että heidät tunnistettaisiin.

Tutkimuksen aikana toteutetussa kyselyssä oppilailta kysyttiin siis erilaisia tuntoaistin käyttöön käsitöissä liittyviä kysymyksiä. Kysymysten vastausvaihtoehdot vaihtelivat monivalinnoista avoimiin vastausvaihtoehtoihin, joissa oppilas sai täysin omin sanoin kuvailla omia mielipiteitään kysytystä kysymyksestä. Monivalinnoissa puolestaan vastausvaihtoehtoja oli kahdesta ylöspäin riippuen kysymyksen asettelusta. Tämänkaltaisilla vastaamisen vaihtoehdoilla haluttiin välttää vastaamisen rajaamista ja mahdollistaa oppilaille laajempi

näkemyksensä esittelemisen. Tekemämme kyselyn rakenne noudatti pitkälti Vallin (2018) kyselylomakkeella tehtävää aineistonkeruuta varten suunnittelemaa rakennetta. Kyselyssä oli alkuun niin sanottuja helppoja lämmittelykysymyksiä, joilla pyrittiin nostamaan vastaajan motivaatiota kyselyä kohtaan. Näiden lämmittelykysymysten jälkeen tuli vaativampien kysymysten vuoro, joihin vastaajalta vaadittiin hieman tarkempaa keskittymistä ja vastauksen asettelua. Lopuksi kyselyssä oli vielä muutama helpommin vastattava niin sanottu jäädyttelykysymys, koska oletettavasti vastaajan motivaatio vastaamiseen alkaa laskemaan kyselyn loppua kohden mentäessä (Valli, 2018, s. 82).

Kyselyyn vastasi yhteensä 78 satakuntalaista 5.–6. luokan oppilasta. Meillä, tutkimuksen tekijöillä, ei ole tietoa, kuinka monta oppilasta jätti vastaamatta kyselyyn oman huoltajansa määräyksestä tai oman tahtonsa takia. Myös mahdollisesti kyselyn aloittaneiden, mutta siihen vastaamisen keskeyttäneiden määrä ei ole tiedossamme. Tiedot näistä mahdollisista henkilöistä on jätetty ainoastaan kyseessä olevan henkilön luokanopettajan tietoon, joka siis myös vastaanotti mahdolliset huoltajien ilmoitukset kyselyyn vastaamisen kieltämisestä.

### **5.3 Aineiston analyysi**

Kun kysely oli suljettu toimestamme, aloitimme siihen saatujen vastausten analysoimisen. Kyselyssä olleiden monivalintatehtävien vastaukset eivät vaatineet suurempaa analysoimista, sillä ne antoivat määrällistä aineistoa, kun ne osoittivat kunkin vastausvaihtoehdon vastaajamäärän sekä lukuna että prosentteina. Sen sijaan avoimien kysymysten kohdalla vastaukset luokiteltiin teemoihin, jotka antavat vastauksia tutkimuskysymyksiin. Tämä auttoi vertailemaan tiettyjen teemojen esiintymistä ja ilmenemistä aineistossa, kun saman teeman aiheisiin olleet vastaajat saatiin muodostettua ryhmäksi. Saatujen vastausten teemoittelu auttoi myös tutkimusongelmien kannalta tärkeiden ja olennaisten tietojen poimimisessa. (Eskola & Suoranta, 1998.)

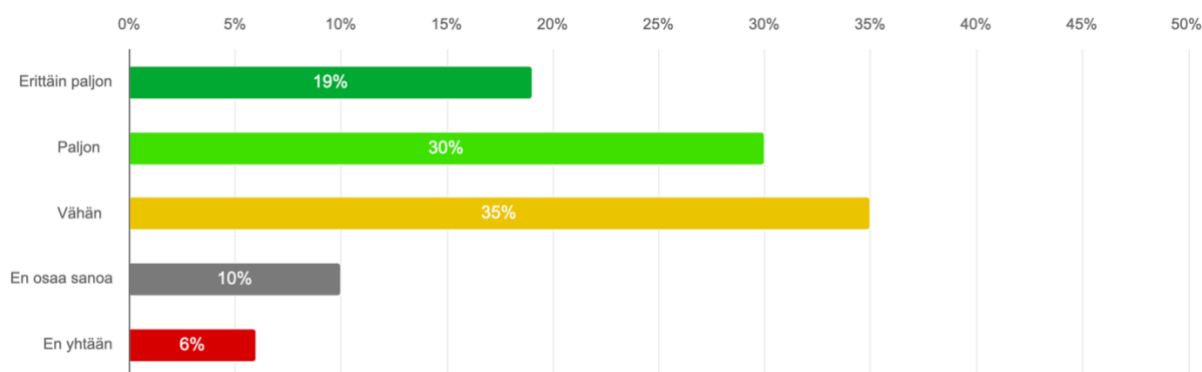


## 6 Tutkimustulokset

### 6.1 Oppilaiden omat kokemukset tuntoaistin käyttämisestä käsitöissä

Tutkimuksen kyselyssä olleet kysymykset oli siis aseteltu edellisessä luvussa kerrotulla tavalla. Tässä ja seuraavissa alaluvuissa kyselyn kysymykset ja niihin saadut vastaukset on luokiteltu omiin alalukuihinsa niissä olleiden aiheiden ja sisältöjen perusteella. Kyselyn kysymykset ja vastaukset eivät siis ole esiintyneet kyselyssä samassa järjestyksessä kuin tässä tutkimuksen tuloksia kuvaavassa luvussa seuraavaksi kerrotaan. Tutkijoiden tekemät johtopäätökset tutkimuksen tuloksista kerrotaan myöhemmin omassa luvussaan ja tässä luvussa kerrotaan ainoastaan kyselyssä vastauksiksi saadut asiat.

Kyselyn alussa olleissa lämmittelykysymyksissä kysyttiin yleisesti nautinnon saamisesta käsitöitä tehdessä sekä miten oppilaat kokevat tarvinneensa ja käyttäneensä tuntoaistia aiemmin käsityön oppiaineessa. Oppilailta (n=78) kysyttiin, kuinka paljon he nauttivat käsitöiden tekemisestä ja vastaukset jakautuivat seuraavasti:



Kuvio 2. Kysymys: Nautitko käsitöiden tekemisestä? (n=78)

Kuviosta (kuvio 2) voidaan päätellä, että jopa 84 % oppilaista nautti jossain määrin käsitöiden tekemisestä, kun taas vain 6 % ei nauti laisinkaan ja 10 % vastaajista ei osannut sanoa selkeää mielipidettään.

Kysyttäessä oppilaista (n=78) 82 % koki tunnistavansa silmät peitettynä materiaaleja pelkän tuntoaistin avulla. Tästä voi päätellä, että oppilaista suurimman osan kokemuksen mukaan tuntoaisti on yhteydessä käsityön oppiaineessa käytettävien materiaalien tuntemukseen. Vastaavasti suurin osa oppilaista 62 % oli sitä mieltä, että kokee tuntoaistin tärkeäksi

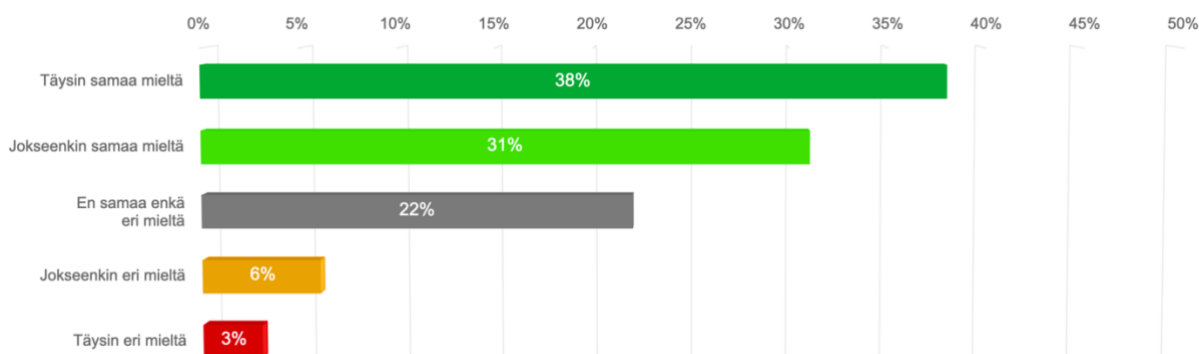
käsitöiden oppimisessa. Onkin mielenkiintoista ja ehkä ristiriitaistakin, että 82 % oppilaista kokee tunnistavansa materiaaleja pelkän tuntoaistin avulla, mutta silti tuntoaistia tärkeäksi kokevien määrä oli vain 62 % vastanneista. Silloin siis osa oppilaista kokee kyllä tuntevansa materiaaleja tuntoaistin avulla, mutta samalla he eivät koe tuntoaistia tärkeäksi tekijäksi. Mikäli oppilas oli kokenut tuntoaistin olevan tärkeää käsitöiden oppimisessa, pyydettiin häntä omin sanoin kertomaan, millaisessa toiminnassa hän on käsitöissä tuntoaistia tarvinnut. Oppilaiden (n=49) vastaukset pystyttiin jakamaan teemoihin, jotka olivat käsityötekniikka (51 % vastaajista), työn laatu (43 %), materiaalin tunnistaminen (14 %) ja työturvallisuus (4 %). Lisäksi 10 % vastaajista ei osannut vastata kysymykseen tai vastaus oli puutteellinen. Tuloksissa huomioitavaa on, että osan vastaukset edustivat samanaikaisesti useampaa teemaa eli vastaaja oli maininnut useampaan teemaan sopivia asioita. Vastaukset osoittavat, että oppilaat kokevat tuntoaistia tarvittavan käsityön oppiaineessa erityisesti työn laadun arvioimiseen ja erilaisiin käsityötekniikoihin. Materiaalin tunnistamiseen viittaavia vastauksia oli vain 14 %, mikä aikaisempien kysymysten vastauksien perusteella viittaa siihen, että materiaalin tuntemusta ei koeta erityisen tärkeäksi käsityön oppimisessa.

## **6.2 Kokeileva oppiminen ja opettajajohtoinen opetus**

Kyselyssä oppilailta (n=78) kysyttiin, haluaisivatko he opetella käsitöissä asioita enemmän itse kokeilemalla kuin katsomalla. Vastaajista 71 % halusi opetella käsitöitä itse kokeilemalla ja 29 % puolestaan halusi opetella uusia asioita katsomalla. Tähän kysymykseen liittyen oppilailta kysyttiin myös, onko heidän saamansa opetus käsitöissä ollut enemmän kokeellista oppimista vai opettajajohtoista oppimista. Vastaukset (n=78) painottuivat opettajajohtoiseen opetukseen 71 %. Vastaukset näihin kysymyksiin osoittavat, että suurin osa oppilaista haluaisi oppia enemmän itse kokeilemalla ja tekemällä, mutta opetus on kyselyyn osallistuneilla ollut enimmäkseen opettajajohtoista, missä opettaja kertoo ja ohjaa tarkasti mitä ja miten oppilaan tulee tehdä.

Lisäksi oppilailta kysyttiin väittämämuotoisena kysymyksenä, onko heidän mielestään käsityötuotteen suunnittelu helpompaa, kun oppilas saa itse tehdä kokeiluja työvälineillä ja materiaaleilla. Vastaajista huomattava enemmistö eli 69 % vastaajista (kuvio 3) oli vähintään jokseenkin samaa mieltä, että suunnittelu on helpompaa itse tehtävien kokeilujen avulla. Tästä kysymyksestä saatu vastaus on siis olennaisesti verrannollinen kahden edellisen kohdan vastausten kanssa osoittaen, että oppilaat kokevat itse kokeilemisen keskimääräisesti

tärkeämmäksi oppimisessaan ja käsitöiden tekemisessä kuin pelkän opettajajohtoisen opetuksen.



Kuvio 3. Väittämä: Käsityötuotteen suunnittelu on mielestäni helpompaa, kun saan tehdä kokeiluja työvälineillä ja materiaaleilla. (n=78)

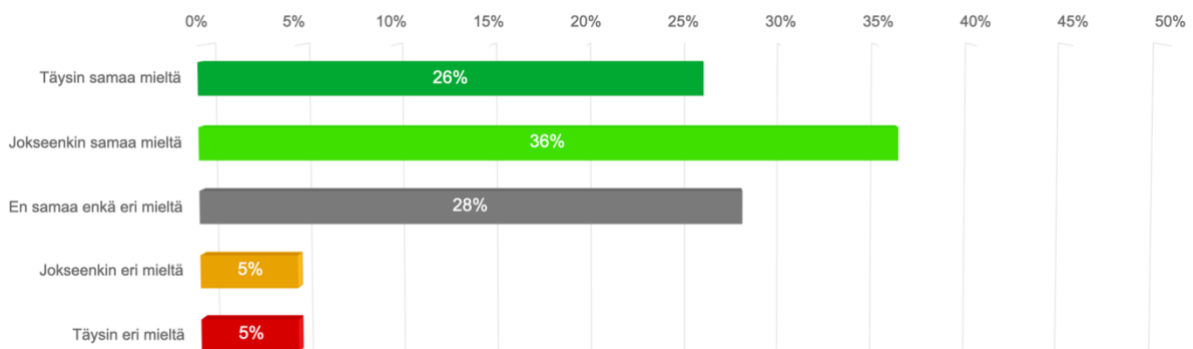
### 6.3 Materiaalien ja työvälineiden tunnustelu

Oppilailta (n=78) kysyttiin, että voiko käsitöitä kuten virkkaamista, sahaamista, ompelua ja poraamista osata ilman, että tunnustelee materiaaleja ja työvälineitä. Vastaajista 53 % vastasi, että ei voi ja 47 % vastasi, että kyllä voi. Tulosten kannalta on mielenkiintoista, että lähes puolet vastaajista ei siis koe tuntoaistin olevan merkityksellinen käsitöiden osaamisessa. Oppilailta kysyttiin erikseen, että onko heille merkitystä, miltä heidän valmistama käsityötuote tuntuu käsissä? Vastauksissa (n=78) oli selkeä ero, sillä 83 % vastasi, että on merkitystä ja vastaavasti 17 % vastasi, että ei ole merkitystä. Vastausten jakautuminen viittaa edelleen siihen, että suurin osa oppilaista pitää laatua merkityksellisenä käsitöissä.

Lisäksi oppilaita (n=78) pyydettiin vastaamaan perustellusti, missä käsityötekniikassa tai -tekniikoissa tarvitaan materiaalien ja välineiden tuntemista sekä kokeilua. Vastaukset jakaantuivat seuraaviin teemoihin, jotka olivat ompelu ja/tai neulominen (19 % vastaajista) materiaalin tunnustelu (17 %), yleisesti kovat materiaalit (13 %), hiominen ja/tai viilaaminen (10 %), sahaaminen (6 %), yleisesti pehmeät materiaalit (5 %), joku muu (6 %) sekä pintakäsittely (4 %). Lisäksi 31 % vastaajista ei tiennyt tai ei osannut vastata kysymykseen. Vastauksissa on huomioitavaa, että osa vastuksista edusti useampaa teemaa. Voidaan nähdä, että teemoissa yleisesti kovat materiaalit, hiominen ja/tai viilaaminen, sahaaminen sekä pintakäsittely käsitellään tekniikoita, joissa työestetään kovia materiaaleja. Vastaukset painottuvat kovien materiaalien käsittelyyn enemmän (33 % vastaajista) kuin pehmeiden materiaalien käsittelyyn (24 %). Kysymysten tulokset tukevat myös toisiaan, sillä 47 %

vastasi, että käsitöitä voi osata ilman materiaalien ja työvälineiden tunnustelua ja 31 % ei tiennyt missä tekniikoissa tarvitaan materiaalien ja välineiden tuntemista ja kokeilua. On kuitenkin kriittisesti huomioitava, että kyseiset kysymykset esitettiin kyselyn loppupuolella, mikä on saattanut vaikuttaa oppilaiden jaksamiseen ja motivaatioon vastata laadukkaasti.

Kyselyssä oppilaalta kysyttiin jälleen, onko hän samaa vai eri mieltä väittämän kanssa. Väittämän mukaan käsityötuotteen suunnittelu on helpompaa, kun saa tunnustella työstettäviä materiaaleja. Vastaajista (n=78) yli puolet eli 62 % (kuvio 4) oli vähintään jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa, kun jokseenkin eri mieltä tai täysin eri mieltä väittämästä oli vain 10 %. Väittämän kanssa ei ollut samaa eikä eri mieltä 28 % vastaajista. Vastausten mukaan enemmistö oppilaista siis koki, että materiaalien tunnustelu ja niihin perehtyminen auttaa oman tuotteen suunnittelussa.



Kuvio 4. Väittämä: Käsityötuotteen suunnittelu on mielestäni helpompaa, kun saan tunnustella työstettäviä materiaaleja. (n=78)

#### 6.4 Itse käsillä tekeminen sekä työkoneneiden käyttäminen

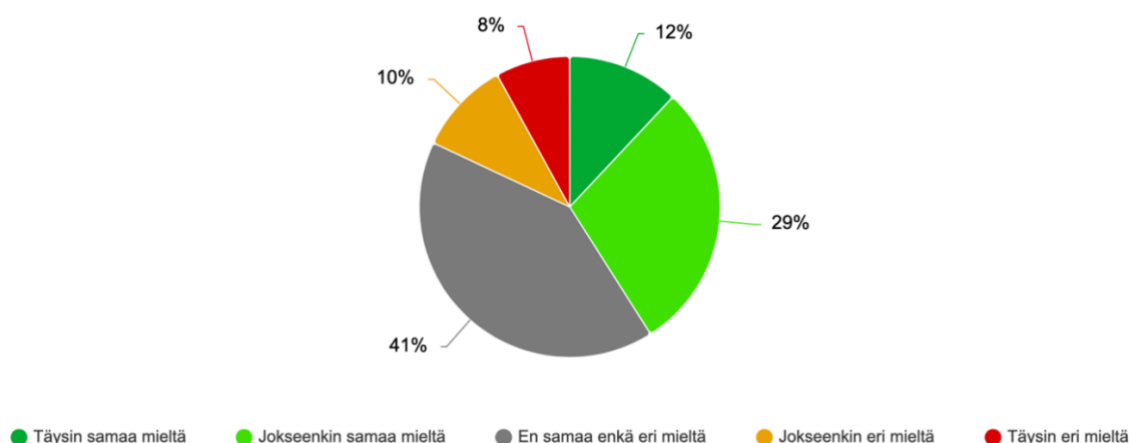
Myös 67 % vastaajista koki käsitöiden tekemisen kivammaksi käsillä kuin ohjaamalla konetta tai laitetta. Kysymyskohdassa pyydettiin myös perustelemaan, miksi valittu vaihtoehto on kivampaa. Vastaukset luokiteltiin teemoihin ja ne olivat helpompaa/nopeampaa (23 % vastaajista), hauskeempaa tai kivampaa (19 %), tekemisen monipuolisuus, kokeileminen ja kiinnostavuus (13 %), oppiminen ja osaaminen (13 %), itse tekeminen (12 %), tykkää tai ei tykkää (6 %) ja joku muu (14 %). Vastauksissa on huomioitava, että osa vastauksista edusti useampaa teemaa.

Lisäksi oppilailta (n=78) kysyttiin, kumpi on kivampaa: käsityötuotteen tekeminen käsillä itse vai katsominen, kun joku muu, esimerkiksi opettaja tai työkone tekee tuotetta. Vastaukset

tukivat halua oppia kokeilemalla, sillä 77 % vastasi kivammaksi tekemisen käsillä itse.

Vastaukset pyydettiin myös perustelemaan ja perusteluista kävi ilmi oppilaiden motivaatio tai sen puute tehdä käsitöitä itse, oppilaiden kokemukset käsillä tekemisen itse vaikutuksesta oppimiseen, kokemukset käsin tekemisen ja sitä kautta tuntoaistin merkityksellisyydestä sekä opetustyylin vaikutuksesta motivaatioon ja oppimiseen. Vastaukset jaettiin teemoihin, jotka olivat itse tekemisen merkitys ja palkitsevuus (35 % vastaajista), motivaatio tai sen puute (29 %), oppiminen (27 %), helppous ja/tai nopeus (5 %), mallioppimisen ja havainnollistamisen merkitys (6 %) sekä opetustyylin merkitys (3 %). 17 % vastaajista ei osannut vastata perustelevasti tai vastaus oli puutteellinen. Esimerkiksi yksi vastaaja perusteli vastaustaan sanomalla, että ”Puukäsitöissä ja eri kankaissa koska että onko se esim pehmeää vai kovaa”. Tuloksissa huomioitavaa on myös, että osan vastaukset edustivat samanaikaisesti useampaa teemaa.

Oppilaille (n=78) esitettiin myös väittämä, johon heidän piti valita sopivin vastausvaihtoehto: Koneelliset tekniikat (esim. tietokoneella ohjelmointi, robotiikka, laserkaivertaminen ja 3D-tulostus) ovat mielestäni käsitöitä. Kuviosta (kuvio 5) voidaan päätellä, että 41 % eli lähes puolet vastaajista on epävarmoja, kuuluuko koneelliset tekniikat käsitöihin eli käsityön määritelmä ei ole heille välttämättä selkeä. Täysin samaa mieltä ja jokseenkin samaa mieltä olevien osuus oli yhteensä 41 %. Lisäksi yhteensä 18 % oli joko jokseenkin tai täysin erimieltä väittämän kanssa.



Kuvio 5. Väittämä: Koneelliset tekniikat (esim. tietokoneella ohjelmointi, robotiikka, laserkaivertaminen ja 3D-tulostus) ovat mielestäni käsitöitä?

## 7 Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää alakoulun 5.–6. luokkalaisten oppilainen kokemuksia tuntoaistin vaikutuksesta käsityön oppimisessa sekä sen myötä lisätä käsityönopettajien tietoisuutta oppilaiden käsityksistä käsitöiden eri sisällöistä, tekniikoista ja työvälineiden sekä materiaalien käytöstä. Tutkimuksessa tehdyn kyselyn tulosten perusteella voidaan havaita, että kyselyn vastaajista suuren enemmistön mukaan tuntoaistilla on iso merkitys käsitöitä tehdessä. Tämä ilmeni siinä, että kyselyssä jokaisessa kysymyskohdassa enemmistö oli valinnut vastausvaihtoehdoista kinesteettisen oppimisen puolesta kertovan vaihtoehdon.

Kyselyn alun lämmittelykysymyksien vastausten perusteella voidaan pohtia käsitöiden nautittavuuden merkitystä motivaatioon ja kiinnostavuuteen käsityön oppiainetta kohtaan ja näin ollen käsitöiden oppimiseen. Myös nautittavuuden syntymiseen johtavien tekijöiden tarkastelu antaa mahdollisuuksia kehittää opetusta ja oppimista. Syntykö käsitöiden nautittavuus esimerkiksi tuntoaistin kautta itse tekemisen tuloksena vai jostain muista tekijöistä? Nimenomaan tästä käsitöiden tekemisestä saatavasta nautinnosta Collierkin (2011) kertoo ja sanoo tutkimuksessaan saatavan nautinnon syiksi tunteen, rytmin ja jatkuvuuden tunteen ja nämä tekijät tukevatkin tuntoaistin merkitystä nautinnon saamisessa.

Toinen kyselyn tuloksissa ilmennyt asia on se, että vastaajista suuri enemmistö ilmoitti haluavansa opetella käsitöitä itse kokeilemalla. Samalla kuitenkin enemmistö kertoi myös, että heidän saamansa opetus on ollut enemmän opettajajohtoista kuin kokeellista. Tässä ilmenee siis ristiriita ja kysymykseen tulee, että pitäisikö oppilaiden kokemuksia kuunnella enemmän opetusta suunniteltaessa. Myös Perusopetuslain (1267/2013, 47 a§) mukaan oppilaalle tulee järjestää mahdollisuus osallistua opetussuunnitelman valmisteluun ja jo tämä kehottaa opettajaa kuuntelemaan oppilaiden kokemuksia ja niiden pohjalta kehittämään opetustaan. Tosin, vaikka oppimisesta pyrittäisiin tekemään kokeellisempaa, ei tutkimuksessa saatu minkäänlaista vastausta sen vaikutuksista positiivisempiin oppimistuloksiin. Koska niin suuri enemmistö halusi opetella käsitöitä enemmän kokeilemalla, voisi kokeellinen opetus kuitenkin mahdollisesti ehkä nostaa oppilaiden motivaatiota ja innostuneisuutta opetuksessa opetettavia sisältöjä ja käsityötekniikoita kohtaan. Tätä päätelmää tukee myös se, että vastaajista suuren enemmistön mukaan käsityötuotteen suunnittelu on helpompaa, kun

työvälineillä ja työstettävillä materiaaleilla saa tehdä kokeiluja ja niitä saa tunnustella ennen suunnitteluvaihetta.

Materiaalien ja työvälineiden tunnustelua koskevien kysymysten vastausten perusteella vain hieman yli puolet vastaajista kokevat tuntoaistin merkitykselliseksi käsitöiden osaamisessa, mutta samalla suuri enemmistö osasi mainita omin sanoin yhden tai useamman käsityötekniikan, jossa tarvitaan heidän mukaansa materiaalien ja välineiden tuntemista. Tämän ristiriidan perusteella herää kysymys, kuinka paljon opetuksessa kiinnitetään huomiota työstettäviin materiaaleihin ja niiden ominaisuuksiin ja että kannattaisiko opetuksessa pyrkiä lisäämään materiaalituntemusta ja tietoisuutta materiaalien käytettävyydestä? Tätä tukee se, että vaikka lähes puolet vastaajista eivät kokeneet tuntoaistia merkittäväksi, niin suuri enemmistö kertoi käsityötuotteen suunnittelun olevan kuitenkin helpompaa, kun työstettäviä materiaaleja saa tunnustella ja niiden ominaisuuksia pääsee tutkailemaan. Myös yli neljä viidestä vastanneista kertoi, että sillä on merkitystä miltä heidän valmistamansa tuote tuntuu kädessä. Voidaan siis jollain tasolla päätellä, että tuntoaistin merkitystä ei itsessään tunnusteta, vaikka sitä ilmenee konkreettisesti toiminnassa.

Käsitöiden muuttuessa yhä enemmän koneellistuneeksi, tutkimukseen osallistuneilta kysyttiin itse käsillä tekemiseen liittyviä kysymyksiä. Niiden vastauksien perusteella käsin tekeminen oli enemmistön mukaan kivampaa kuin konetta tai laitetta ohjaamalla ja syiksi lueteltiin muun muassa tekemisen monipuolisuus sekä itse tekemiseen palkitsevuus, joista Collierkin (2011) mainitsee kertoessaan käsitöiden nautittavuuden syitä. Vastaajista iso osa kuitenkin oli myös koneellistumisen ja laitteen ohjaamisen kannalta, joka antaa siis ymmärtää, että vaihtelevuus oppilaiden haluissa työskentelytekniikoiden suhteen oli melko suurta. Myös isompi osa vastaajista piti koneellisia tekniikoita (esim. ohjelmointi ja robotiikka) käsitöinä kuin ne, jotka eivät pitäneet ja se osoittaa, ettei käsityötä välttämättä koeta pelkästään käsin tehtäväksi työtavaksi. Lisäksi iso osa oli myös epävarma ovatko koneelliset tekniikat käsitöitä. Tähän liittyen voidaan miettiä, että pitäisikö opetuksessa jollain tavoin selvittää, mikä tekee tekniikoista juuri käsityötä? Koneellistuminen ja digitalisoituminen tuleekin varmasti olemaan yhtenä suurena haasteena, kun jatkossa mietitään mihin suuntaan käsityön oppiainetta tullaan tulevaisuudessa viemään ja nimenomaan tästä näkökulmasta käsityön oppiaineen tulevaisuuden haasteita esimerkiksi myös Ihatsukin (2006) on jo kertonut.

## 8 Pohdinta

Yhtenä hyvän tutkimuksen piirteenä pidetään eettistä sitoutuneisuutta, joka pohjautuu tutkimuksen luotettavuus- ja arviointikriteereihin (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tämän ajatuksen pohjalta halusimme luoda työstämme alusta asti hyviin eettisiin periaatteisiin perustuvan tutkimuksen ja se näkyi keskusteluissamme jo hahmottelu- ja suunnitteluvaiheessa. Yksi tutkimusetiikan perusteista on, että tutkittaville tulee luvata mahdollisuus osallistua tutkimukseen tunnistamattomina. Tämä myös antaa tutkijalle vapautta, kun hänen ei tarvitse pelätä aiheuttavansa tutkittavilleen haittaa heidän ollessa anonyymiyden suojassa. (Mäkinen, 2006.) Tutkimuksessamme toteutetussa kyselyssä ei kysytty minkäänlaisia vastaajan henkilötietoja eikä vastaamiseen vaadittu tunnistautumista. Lisäksi tutkimuksessamme esiintynyt tutkimusaineisto oli kerätty satunnaisotannalla otettujen koulujen oppilailta ja kaikille tutkimusaineistomme toimineeseen kyselyyn vastaamaan pyydetyille annettiin mahdollisuus olla vastaamatta kyselyyn tai keskeyttää vastaaminen. Näin ollen kaikki aineistoksi saamamme vastaukset on annettu vapaaehtoisesti. Kyselyyn vastaaminen ei myöskään tuottanut vastaajalle minkäänlaista etua tai hyötyä eli tutkijoina emme lahjoneet tai palkinneet oppilaita vastaamisesta millään tavalla. Niinpä tutkijoina koemme toimineemme kyselyn toteuttamisen kannalta tutkimusetiikan perusteiden mukaisesti ja niitä kunnioittavasti.

Tutkimuksen luotettavuudesta puhuttaessa tulee ottaa huomioon järjestelmällisen epäilyn periaate (Eskola & Suoranta, 1998). Tämänkin tutkimuksen osalta on tärkeää ryhtyä epäilemään esimerkiksi tutkimuksessa toteutetun kyselyn vastaajien motivaatiota vastaamista kohtaan ja näin ollen voidaan kyseenalaistaa vastausten laadullisuutta. Vastausten luotettavuutta voidaan tarkastella myös muistaen, että vastaajat ovat keskimääräisesti noin 11–12-vuotiaita lapsia, joiden itsensä ilmaisemisessa voi suurella todennäköisyydellä ilmetä suuria puutteita, vaikeuksia ja vajaisuutta. Tällöin kyselyssä ei välttämättä olla saatu ulosmitattua lasten täyttä ymmärrystä ja kokemusten kertomista, jolloin tutkimuksen antamat tulokset eivät kerro koko todellisuutta. Ei voida myöskään olla varmoja siitä, että ymmärtääkö näin nuori lapsi tutkimuksessa käsiteltävää aihetta täysin ja tulkitsemistapoja on lapsilla useita. Tutkimuskohteena lapset eroavat myös siinä, miten paljon he haluavat yleensä olla mieliksi tutkijalle, kun jotkut lapset pyrkivät ennakoimaan, mitä tutkija häneltä vastaukseksi toivoo. (Ruoppila, 1999.)



Tutkimuksemme tavoitteet täyttyivät ja saimme tuloksista vastaukset tutkimuskysymyksiimme. Tutkimuksen tekeminen oli mielenkiintoista ja tutkimusprosessin toteuttaminen itsessään oli sujuvaa. Meille oli myös tärkeää tutkia aihetta, jossa voimme yhdistää teoriataustaa sekä biologian että käsityön oppiaineen kokonaisuuksista ja onnistuimme mielestämme tässä hyvin. Saimme tutkimuksesta laadukasta materiaalia myös jatkotutkimuksia ajatellen. Tutkimusta tehdessämme, heräsi meillä kiinnostus tutkia aihetta myös empiirisiin tutkimusmenetelmin. Tuntoaistia käsityön opetuksessa voisi tutkia esimerkiksi materiaalin tunnustelu -työpajoissa, joissa tärkeässä asemassa olisi oppilaille syntyvät kokemukset ja mielikuvat materiaaleista. Myös haptisuuden tutkiminen esimerkiksi käsityöosaamisen ja työturvallisuuden konteksteissa puhuttelevat aiheina. Lisäksi jäimme pohtimaan, mistä elementeistä autenttinen nautinnon kokemus syntyy käsitöitä tehdessä ja tästä olisikin mielenkiintoista kerätä lisää tietoa.

## Lähteet

- Aristoteles (2012). *Metafysiikka*. Gaudeamus Oy.
- Aristoteles (2012). *Sielusta*. Gaudeamus Oy.
- Barton, G. & Garvis, S. (2023). *Kinaesthetic Learning in Early Childhood: Exploring Theory and Practice for Educators*. Routledge.
- Brian, A. & Goodway, J. (2018). Kinesthetic learning. Teoksessa *The SAGE Encyclopedia of Educational Research, Measurement and Evaluation* (Vol. 4). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.4135/9781506326139>
- Bunnin, N. & Yu, J. (2004). *The Blackwell dictionary of Western philosophy*. Blackwell Publishing.
- Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (Eighth edition.) Routledge.
- Collier, A. F. (2011). The Well-Being of Women Who Create with Textiles: Implications for Art Therapy. *Art Therapy* (28:3), 104–112. <https://doi.org/10.1080/07421656.2011.597025>
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Haaparanta, E. (2003). *Kultakutri, laululintu ja villiviikari: Visuaalinen, auditiivinen ja kinesteettinen oppija kuulemansa, lukemansa ja näkemänsä tulkitsijana*. [pro gradu - tutkielma, Jyväskylän yliopisto]. Chydenius-Instituutti.
- Hammersley, M. (2013). *What is qualitative research?* Bloomsbury Academic.
- Hayward, V., Astley, O. R., Cruz-Hernandez, M., Grant, D., Robles-De-La-Torre, G. (2004). Haptic interfaces and devices. *Sensor review* 24(1), 16–29.
- Ihatsu, A.-M. (2006). *Käsityö – uusiutuva luonnonvara*. Teoksessa L. Kaukinen & M. Collanus (toim.), *Tekstejä ja kangastuksia. Puheenvuoroja käsityöstä ja sen tulevaisuudesta*. (s. 19–30). Akatiimi.
- Laine, T. (2018). Miten kokemusta voidaan tutkia? *Fenomenologinen näkökulma*. Teoksessa J., Aaltola & R., Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2 Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. (s. 28–45). PS-kustannus.
- Muluk, S., Habiburrahim, H. & Rechal, S. (2020). STUDENTS' AWARENESS AND PERCEPTION TOWARDS LEARNING STYLES. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, 7.
- Mäkinen, O. (2006). *Tutkimusetiikan ABC*. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

- Nupponen, A.-M., Björn, P. & Kärkkäinen, S. (2023). Suolla aistimassa:  
Luokanopettajaopiskelijoiden ehdotukset pedagogisista aistimahdollisuuksista suolla.  
LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education.  
<https://journals.helsinki.fi/lumat/article/view/1887>
- Opetushallitus (2014). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Opetushallitus.
- Paterson, M. (2007). *The Senses of Touch: Haptics, Affects and Technologies*. Routledge.  
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/kutu/reader.action?docID=483729#>
- Perusopetuslaki 1267/30.12.2013, 47 a§: Osallisuus ja oppilaskunta. Viitattu 3.4.2024  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628>
- Päivärinta, S. (2019). Peruskoulun 7. luokkalaisten kokemuksia omasta kokonaisen käsityön opiskelusta alakoulussa [pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto].
- Ruoppila, I. (1999). Lasten tutkimuksen eettisiä kysymyksiä. Teoksessa I., Ruoppila, E., Hujala, K., Karila, J., Kinos, P., Niiranen, M., Ojala (toim.) *Varhaiskasvatuksen tutkimusmenetelmiä*. (s. 26–48). PS-viestintä Oy
- Sadler-Smith, E. (2006). *Learning styles in education and training*. Emerald Publishing Limited.
- Schwed, A. & Melichar-Utter, J. (2008) *Brain-friendly study strategies, grades 2-8: How teachers can help students learn*. Corwin Press.
- Shiffrin, R. M. & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. Teoksessa *Psychological review*, 84(2), 127–190. <https://web-p-ebscobhost-com.ezproxy.utu.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=f614a18b-4844-4b86-81efd69066783fb2%40redis>
- Steinbach, E., Hirche, S., Ernst, M., Brandi, F., Chaudhari, R., Kammerl, J., & Vittorias, I. (2012). Haptic Communications. *Proceedings of the IEEE*, 100(4), 937–956.
- Tanhua-Piiroinen, E. (2013). *Tuntopalaute tiheyden ja tasapainon tutkimisessa: Tapaustutkimus tuntopalaute teknologian käyttöönottamisesta peruskoulun fysiikan oppimisympäristössä*. [pro gradu -tutkielma, Tampereen yliopisto].
- Toverud, K. C., Sand, O., Sjaastad, Ø. V., Haug, E., & Bjälje, J. G. (2007). *Ihminen: fysiologia ja anatomia*. Sanoma Pro Oy.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. (Uudistettu laitos) Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Turunen, S. (2022). *Käsityön merkitykset nuorten kokemana*. [pro gradu -tutkielma, Itä-Suomen yliopisto].

Valli, R. (2018). Aineistonkeruu kyselylomakkeella. Teoksessa J., Aaltola & R., Valli (toim.)  
Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1: Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä  
aloittelevalle tutkijalle (s. 81–99). PS-kustannus.

## Liitteet

### Liite 1. Saatekirje

Hei,

olemme kaksi käsityön aineenopettajaopiskelijaa Turun yliopiston Rauman opettajankoulutuslaitokselta. Olemme tekemässä kasvatustieteen kandidaatin oppinnäytetyöhön liittyvää tutkielmaa ja tutkimusaiheenamme on: Alakoulun 5.–6. luokkalaisten oppilaiden kokemuksia tuntoaistin merkityksestä käsityön oppimisessa. Tutkimuksen tarkoituksena on tuoda julki 5.–6.-luokkalaisten oppilaiden kokemukset tuntoaistilla oppimisesta käsityön opetuksessa. Tutkimuksen tavoitteena on lisätä tietoa oppilaiden kokemuksista, jotta ne voidaan ottaa huomioon yhä paremmin käsityön opetuksessa ja tulevissa tutkimuksissa. Teoreettisena taustana tutkimuksellemme toimii aiemmat tutkimukset tuntoaistin ja kinesteettiseen oppimiseen liittyen sekä aiheeseen liittyvä kirjallisuus.

Tutkimus toteutetaan sähköisenä Webropol-kyselynä vähintään 50:lle 5.–6.-luokkalaiselle oppilaalle Satakunnan kouluissa helmikuun loppuun mennessä. Vastausten luokittelu ja analysointi aloitetaan maaliskuussa. Vastauksista luodaan tilastot heti tämän jälkeen. Tutkimusaineisto tallennetaan Turun yliopiston Seafire-pilvipalveluun ja se hävitetään asianmukaisesti viimeistään vuoden 2024 loppuun mennessä. Tutkimuksen aihe ei sisällä arkaluontoista tietoa eikä kyselyssä näin ollen synny riskiä arkaluontoisten tietojen leviämisestä. Oppilaat vastaavat kyselyyn anonymisti nimettömänä, jolloin heidän henkilötietojaan ei kerätä. Jokaisella oppilaalla on oikeus ja mahdollisuus kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen. Oppilas saa jättää kyselylomakkeen täyttämättä ja lomakkeessa kysytään vielä erikseen oppilaan suostumusta vastausten käyttöön tutkimuksessa. Ennen kyselyn toteuttamista pyydetään tutkimuslupa myös oppilaiden huoltajilta. Oppilaat, jotka eivät vastaa kyselyyn tai keskeyttävät halutessaan kyselyyn vastaamisen tekevät opettajan johdolla oppitunnille sopivia tehtäviä kyselyn ajan. Kyselyn vastaamiseen kuluva arvioitu aika on alle 30 minuuttia.

**Olisi mahtavaa, jos saisimme toteuttaa kyselytutkimuksen teidän koulunne 5.–6.-luokkalaisille oppilaille. Vastatthan tähän viestiin, mikäli saamme toteuttaa kyselyn koulussanne. Kerromme mielellämme tutkimuksesta lisää ja vastaamme mahdollisesti mieltä askarruttaviin kysymyksiin sähköpostitse.**

Ystävällisin terveisin

Emmi Mäki [REDACTED] ja Eero Paavola [REDACTED]

## Liite 2. Kysely

### **Alakoulun 5.–6. luokkalaisten oppilaiden kokemuksia tuntoaistin merkityksestä käsityön oppimisessa.**

*Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (\*)*

Kyselytutkimuksella haluamme tuoda julki teidän, 5.–6.-luokkalaisten oppilaiden, kokemukset tuntoaistilla oppimisesta käsityön opetuksessa. Tutkimuksen tavoitteena on lisätä tietoa oppilaiden kokemuksista, jotta ne voidaan ottaa huomioon yhä paremmin käsityön opetuksessa ja tulevilla tutkimuksissa.

Tutkimus toteutetaan sähköisesti tietokoneella tai tabletilla Webropol-kyselynä ja siihen osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Kyselyn tekemisen saat halutessasi keskeyttää missä vaiheessa tahansa. Kyselyn tekeminen vie aikaa noin 20 minuuttia. Jos et halua osallistua, keskeytät kyselyn tai kun olet saanut vastattua siihen antaa opettajasi sinulle oppitunnille sopivia tehtäviä.

Vastatessasi pyri vastaamaan rehellisesti. Älä myöskään mieli liikaa vastaustasi, vaan vastaa sen pohjalta, mitä sinulle tulee mieleen. Lue rauhassa jokainen kysymys ajatuksella. Kysely toteutetaan nimettömästi niin, että vastauksiasi ja antamiasi tietoja ei voida yhdistää mitenkään sinuun.

**Tuntoaisti on yksi ihmisen aisteista, jonka tehtävänä on esimerkiksi havaita ja tulkita ihoon osuvia fyysisiä asioita. Tuntoaistilla hahmotetaan muun muassa kosketusta, terävyyttä, pehmeyttä, kovuutta, lämpöä sekä kylmyyttä.**

**1. Jos silmäsi peitettäisiin, koetko tunnistavasi pelkän tuntoaistin avulla eri materiaaleja?**

\*

- Kyllä
- En

**2. Oletko kokenut tuntoaistin olevan tärkeää käsitöiden oppimisessasi? \***

- Olen
- En ole

**(Mikäli vastaaja vastasi edelliseen ”Olen”) Kerro millaisessa toiminnassa käsityön oppiaineessa olet merkittävästi tarvinnut tuntoaistia?**

---

---

---

**3. Haluaisitko opetella käsitöissä asioita enemmän itse kokeilemalla kuin katsomalla? \***

- Haluaisin opetella käsitöissä itse kokeilemalla
- Haluaisin opetella käsitöissä katsomalla

**4. Onko saamasi opetus käsitöissä ollut enemmän: \***

- kokeellista oppimista (opit itse kokeilemalla)
- opettajajohtoista (opettaja kertoo ja ohjaa tarkasti mitä ja miten teet)?

**5. Voiko mielestäsi käsitöitä (esim. virkkaamista, sahaamista, ompelua, poraamista) osata ilman, että tunnustelee materiaaleja ja työvälineitä? \***

- Kyllä voi
- Ei voi

**6. Kumpi on mielestäsi kivampaa? Käsitöiden tekeminen... \***

- käsillä.
- ohjaamalla konetta tai laitetta.

Perustele miksi \*

---

---

---

**7. Nautitko käsitöiden tekemisestä? \***

- Erittäin paljon
- Paljon
- Vähän
- En osaa sanoa
- En yhtään

**8. Kumpi on mielestäsi kivampaa? \***

- Käsityötuotteen tekeminen käsillä itse
- Katsominen, kun joku muu (esimerkiksi opettaja tai työkone) tekee tuotettasi

**9. Missä käsityötekniikassa/-tekniikoissa tarvitaan mielestäsi materiaalien ja välineiden tuntemista ja kokeilua? Kerro myös miksi. \***

---

---

---

**10. Onko mielestäsi sillä merkitystä, miltä valmistamasi käsityötuote tuntuu käsissäsi? \***

- Kyllä on merkitystä
- Ei ole merkitystä

**Valitse vaihtoehdoista mitä mieltä olet annetuista väittämistä.**

**11. Koneelliset tekniikat (esim. tietokoneella ohjelmointi, robotiikka, laserkaivertaminen ja 3D-tulostus) ovat mielestäni käsitöitä? \***

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- En samaa enkä eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

**12. Käsityötuotteen suunnittelu on mielestäni helpompaa, kun saan tunnustella työstettäviä materiaaleja. \***

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- En samaa enkä eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

**13. Käsityötuotteen suunnittelu on mielestäni helpompaa, kun saan tehdä kokeiluja työvälineillä ja materiaaleilla. \***

- Täysin samaa mieltä



- Jokseenkin samaa mieltä
- En samaa enkä eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä