

**VANHEMMAT URAOHJAAJINA –  
TARKASTELUSSA  
LUONNONTIETEIDEN,  
MATEMATIIKAN JA TEKNOLOGIAN  
ALAT**

*Anni Jaatinen*

Kandidaatintutkielma  
Tammikuu 2017  
Fysiikan ja matematiikan laitos  
Itä-Suomen yliopisto

Anni Jaatinen

Vanhemmat uraohjaajina - tarkastelussa  
luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alat,  
26 sivua

Itä-Suomen yliopisto

Fysiikan koulutusohjelma

Fysiikan aineenopettajakoulutus

Työn ohjaajat

FM Kirsi Ikonen

FT Risto Leinonen

## Tiivistelmä

Työelämän segregatio eli työtehtävien ja ammattien jakautuminen sukupuolen mukaan on kansainvälisesti verrattuna voimakasta Suomessa. Erityisesti luonnontieteiden, matematiikan sekä teknologian koulutusaloille hakeutuu huomattavasti enemmän miehiä kuin naisia, ja näin ollen myös työmarkkinoilla miehet ovat enemmistönä näillä aloilla. Tutkimuskirjallisuus osoittaa, että vanhemmilla on suuri rooli nuorten jatkokoulutus- ja uravalinnoissa. Tässä tutkielmassa selvitetään vanhempien tietämystä segregatioilmioista sekä heidän toimintaansa nuorten jatkokoulutus- ja uraohjaajina. Tutkimusaineisto kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella yläkoulun oppilaiden vanhemmilta, jonka jälkeen vastaukset analysoitiin aineistolähtöistä sisällönanalyysimenetelmää käyttäen. Suuri osa vanhemmista osasi nimetä joitain segregatation vaikutuksia. Huomattavaksi joukoksi kuitenkin nousivat myös ne vanhemmat, jotka eivät uskoneet segregatiolla olevan minkäänlaisia vaikutuksia, ja jotka eivät osanneet nimetä ainuttakaan vaikutusta. Lähes puolet vanhemmista ilmoitti tuntevansa luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian jatkokoulutus- ja uramahdollisuudet huonosti, kun taas vain noin viidennes vastaajista ilmoitti tuntevansa nämä vaihtoehdot hyvin. Moni mahdollisuus hyvin tunteva työskenteli itse kyseisillä aloilla. Lähes kaikkien vanhempien mielestä lasten sukupuoli ei vaikuttanut jatkokoulutus- ja urakeskusteluissa. Melkein puolet vanhemmista ei puolestaan ollut keskustellut lastensa kanssa sukupuolen merkityksestä jatkokoulutus- ja ammatinvalintaan. Tulosten perusteella vanhemmille tulisi tarjota enemmän tietoa luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian aloista. Lisäksi lapsen sukupuoli tulisi huomioida selkeämmin kotona käytävissä koulutus- ja urakeskusteluissa.

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Teoriatausta</b>	<b>4</b>
2.1	Vanhempien käsitys lasten kyvyistä matematiikassa ja luonnontieteissä	4
2.2	Vanhempien vaikutus minäkäsitykseen ja minäpystyvyyteen	5
2.3	Vanhempien merkitys lasten menestymiseen matematiikassa ja luonnontieteissä sekä jatkokoulutus- ja uravalinnoissa	7
2.4	Vanhempien sosioekonomisen aseman merkitys lasten jatkokoulutus- ja uravalinnoissa	8
<b>3</b>	<b>Tutkimuksen toteutus</b>	<b>10</b>
3.1	Tutkimuksen tavoitteet	10
3.2	Tutkimusmetodi ja kohderyhmä	10
<b>4</b>	<b>Tutkimuksen tulokset</b>	<b>13</b>
4.1	Vanhempien tietoisuus luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen segregaatiosta	13
4.2	Vanhempien tietämys luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uramahdollisuuksista	15
4.3	Tietoinen vaikuttaminen uraohjauksessa	18
4.4	Sukupuolinäkökanta uraohjauksessa	19
4.5	Keskustelut nuorten kanssa luonnontieteellisistä urista	21
<b>5</b>	<b>Pohdinta</b>	<b>23</b>
	<b>Viitteet</b>	<b>27</b>
<b>Liite</b>	<b>Kyselylomake</b>	<b>30</b>

Teollistuneissa maissa työmarkkinoiden jakautuminen mies- ja naisvaltaisiin aloihin on hyvin tyypillistä (Jarman, Blackburn & Racko, 2012), ja kansainvälisesti verrattuna työmarkkinoiden jakautuminen sukupuolen mukaan on erittäin voimakasta Suomessa (Jarman ym., 2012; Elinkeinoelämän keskusliitto, 2013). Ammatillinen jakautuneisuus miesten ja naisten töihin taas on vähäisintä niissä maissa, joissa naisia on muutenkin vähemmän työmarkkinoilla (Elinkeinoelämän keskusliitto, 2013).

Sukupuolen mukaista eriytymistä koulutus- ja työurilla kutsutaan segregatioksi. Segregatio voi olla sekä vertikaalista että horisontaalista. Vertikaalisella segregatiolla tarkoitetaan miesten ja naisten asettumista työhierarkian eri tasoille. Horisontaalinen segregatio puolestaan tarkoittaa miesten ja naisten jakautumista eri ammatteihin. (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2010)

Segregatio työmarkkinoilla on pääsyy miesten ja naisten välisiin palkkaeroihin. Lisäksi jakautuneisuus mies- ja naisvaltaisiin aloihin estää kaikkien resurssien hyödyntämisen työmarkkinoilla. Mikäli alalla on vain vähän toisen sukupuolen edustajia, ei monipuolista osaamista saada hyötykäyttöön. Paikoittain segregatio aiheuttaa myös työvoimapulaa, esimerkiksi terveydenhuollossa ja rakennusalalla, kun taas toisaalta työvoiman ylitarjontaa, esimerkiksi selvästi naisvaltaisilla kulttuuri- ja kauneudenhoitoaloilla. (Elinkeinoelämän keskusliitto, 2013)

Suomessa vuonna 2014 perusasteen jälkeisistä tutkinnoista naisvaltaisimmat olivat terveys- ja sosiaali- (89 %) sekä kasvatustieteellinen ja opetusala (78 %). Vähiten naiset olivat suorittaneet tekniikanalan (16 %) sekä maa- ja metsätalouden (34 %) tutkintoja.

Luonnontieteellisen tutkinnon suorittaneista naisten osuus oli 42 %. (Tilastokeskus, 2016)

Niin ikään Suomessa vuonna 2014 naisvaltaisina alatyömarkkinoilla oli terveys- ja sosiaalipalvelut (87 %). Majoitus ja ravitsemistoiminta (69 %) sekä koulutus (68 %) kuuluivat myös selvästi naisten suosimiin aloihin. Miesvaltaisina alatyömarkkinoilla vuonna 2014 puolestaan oli rakentamisen ala, jolla miehiä työskenteli jopa 92%. Muita miesvaltaisia aloja olivat muun muassa kuljetus ja varastointi (78 %), teollisuus (75 %) sekä maatalous, metsätalous, kalatalous ja kaivostoiminta (74 %). Esimerkiksi luonnontieteiden ja tekniikan asiantuntijoista yksi kuudesta oli naisia, ja saman alan erityisasiantuntijoista naisten osuus oli reilu viidennes. (Tilastokeskus, 2016)

Vaikka tällä hetkellä luonnontieteelliset koulutusalat ja ammatit ovat Suomessa miesten suosimia, osoittivat vuoden 2015 TIMSS- ja PISA -tutkimukset, että koulussa suomalaiset tytöt menestyivät luonnontieteissä paremmin kuin pojat (Vettenranta, Hiltunen, Nissinen, Puhakka & Rautopuro, 2016a; Vettenranta ym., 2016b). Lisäksi erot tyttöjen ja poikien taitotason välillä olivat kasvaneet edellisiin tutkimuksiin verrattuna. TIMSS- ja PISA -tutkimusten tulosten perusteella osaamisen puolesta ei siis ole mitään syytä sille, etteivät tytöt voisi hakeutua luonnontieteellisille aloille. Sekä suomalaiset neljäsluokkalaiset, että 15-vuotiaat oppilaat sijoituivat luonnontieteiden osaamisessa kansainvälisesti verrattuna kärkisijoille, mutta tulokset molemmissa tutkimuksissa olivat heikentyneet edellisiin tutkimuksiin verrattuna (Vettenranta ym., 2016a; Vettenranta ym., 2016b).

Monet tutkimukset osoittavat, että vanhemmilla on merkittävä rooli lasten jatkokoulutus- ja uravalinnoissa (Bleeker & Jacobs, 2004; Ferry, Fouad & Smith, 2000; Shin ym., 2015), ja erityisesti suuntautumisessa luonnontieteellisille, matemaattisille ja teknologisille aloille (Ing, 2013; Ing, 2014). Vanhalakka-Ruohon (2010) tutkimuksessa lapset ja nuoret kertoivat vanhemmilla olevan suurempi vaikutus jatkokoulutus- ja ammatinvalintaprosessissa kuin esimerkiksi ystävillä ja opettajilla.

Jotta vanhempien roolia nuorten jatkokoulutus- ja uraohjaajina luonnontieteellisille, matemaattisille ja teknologisille aloille ymmärrettäisiin paremmin, valittiin tämän tutkielman aiheeksi selvittää vanhempien toimintaa lastensa uraohjaajina. Tutkielmassa selvitetään vanhempien tietoisuutta työelämän segregatioilmioista ja sitä, kuinka segregatiosta tulisi tarjota tietoa vanhemmille. Lisäksi lapsen sukupuolen vaikutus

vanhemman ja lapsen välisiin jatkokoulutus- ja urakeskusteluihin on tarkastelun kohteena.

Tutkielma koostuu viidestä luvusta. Teoriatausta-luku tarkastelee aiempiin tutkimuksiin pohjautuen vanhempien roolia lasten matematiikan ja luonnontieteiden opiskelussa sekä jatkokoulutus- ja uravalinnoissa. Lisäksi luvussa tarkastellaan vanhempien käsityksiä lasten kyvyistä ja menestymisestä näissä oppiaineissa. Tutkimuksen toteutus -luvussa esitellään tutkimuksen tavoitteet yksityiskohtaisemmin sekä kerrotaan tutkimusmetodeista ja kohderyhmästä, kun taas Tutkimuksen tulokset -luvussa esitellään kyselylomakkeella saatuja vastauksia. Viimeisessä luvussa, pohdinnassa, esitetään vastauksia tutkimuskysymyksiin, ja etsitään vastaavuuksia tutkimustuloksiin aiemmin tehdyistä tutkimuksista. Lisäksi tässä luvussa pohditaan saatuja tuloksia yksityiskohtaisemmin sekä tehdään jatkotutkimusehdotuksia.

Tässä luvussa tarkastellaan aiemmin tehtyihin tutkimuksiin pohjautuen sitä, millainen rooli vanhemmilla on lasten matematiikan ja luonnontieteiden opiskelussa sekä jatkokoulutus- ja uravalinnoissa. Lisäksi luvussa käsitellään vanhempien näkemyksiä lasten menestymisestä matematiikassa ja luonnontieteissä. Luvussa 2.1 tarkastellaan vanhempien käsitystä lasten matemaattisista ja luonnontieteellisistä kyvyistä. Vanhempien vaikutusta minäkäsitykseen ja minäpystyvyyteen käydään läpi luvussa 2.2, kun taas luvussa 2.3 tarkastelun kohteena on vanhempien merkitys lasten menestymiseen matematiikassa ja luonnontieteissä sekä jatkokoulutus- ja uravalinnoissa. Lopuksi luvussa 2.4 käsitellään vanhemman sosioekonomisen aseman vaikutusta lasten jatkokoulutus- ja uravalintoihin.

## **2.1 Vanhempien käsitys lasten kyvyistä matematiikassa ja luonnontieteissä**

Fromen ja Ecclesin (1998) sekä Rädyn, Vänskän, Kasasen ja Kärkkäisen (2002b) tutkimuksien mukaan vanhemmat arvioivat poikalasten matemaattisia kykyjä paremmiksi kuin tyttölasten. Fromen ja Ecclesin (1998) tutkimuksessa kävi ilmi, että vaikka tyttöjen arvosanat matematiikassa olivat parempia kuin poikien, tyttöjen ja poikien vanhemmat arvioivat lastensa matemaattiset kyvyt yhtä hyväksi. Tämän vuoksi joko poikien vanhempien on täytynyt yliarvioida tai tyttöjen vanhempien aliarvioida lastensa matemaattisia kykyjä (Frome & Eccles, 1998). Tenenbaumin ja Leaperin (2003) mukaan tyttöjen vanhemmat uskoivat luonnontieteiden olevan vaikeampia ja vähemmän kiinnostavia oppiaineita lapsilleen kuin mitä poikien vanhemmat uskoivat.

Rädyn ym. (2002b) tutkimuksessa havaittiin, että poikien vanhemmat pitivät matematiikassa menestymisen taustalla lahjakkuutta tärkeämpänä tekijänä kuin tyttöjen vanhemmat, mutta sen sijaan tyttöjen vanhemmat pitivät vaivannäköä tärkeämpänä tekijänä kuin poikien vanhemmat. Fromen ja Ecclesin (1998) tutkimuksessa puolestaan selvisi, että erityisesti äidit aliarvoivat herkemmin tyttäriään ja yliarvioivat poikiaan, mutta isien arvioinnit tyttö- ja poikalasten välillä eivät merkittävästi poikenneet. Tyttöjen äidit uskoivat, että pärjätäkseen matematiikassa tyttärien täytyy nähdä enemmän vaivaa kuin poikien. Lisäksi tyttöjen äidit olivat sitä mieltä, että tyttärien hyvät arvosanat matematiikassa ovat kovan työn tulosta, eivätkä niinkään synnynnäistä lahjakkuutta (Frome & Eccles, 1998). Myös Parsons, Adlerin ja Kaczalan (1982) mukaan tyttöjen vanhemmat uskoivat, että tyttärien täytyy opiskella poikia ahkerammin menestyäkseen matematiikassa. Toisaalta taas Tenenbaumin ja Leaperin (2003) tutkimuksen mukaan tyttöjen ja poikien vanhemmat uskoivat lastensa tarvitsevan opiskella yhtä ahkerasti pärjätäkseen luonnontieteissä.

## **2.2 Vanhempien vaikutus minäkäsitykseen ja minäpystyvyyteen**

Jacobsin (1991) tutkimuksen mukaan lapset eivät muodosta minäkäsitystään (*self-perception*) vain omien ja luokkatovereiden suoritusten pohjalta, vaan myös esimerkiksi vanhempien sukupuolisidonnaiset käsitykset vaikuttavat sen muodostumiseen. Lapsen sukupuolen vaikutus vanhempien käsitykseen lapsen matemaattisista kyvyistä ja menestymisestä matematiikassa tulevaisuudessa riippui vanhempien sukupuolistereotyyppien vahvuudesta. Mitä vahvempia vanhempien sukupuolistereotyyppit olivat, sitä korkeammiksi vanhemmat arvioivat poikien matemaattisia kykyjä ja sitä heikommiksi he arvioivat tyttärien matemaattisia kykyjä (Jacobs, 1991). Lisäksi Jacobsin (1991) tutkimuksessa kävi ilmi, että ristiriitaisesti pojat arvioivat matemaattiset kykynsä paremmiksi kuin tytöt, vaikka tytöt saavuttivat parempia arvosanoja matematiikassa kuin pojat. Niin ikään Parsons ym. (1982) mukaan lasten minäkuvaan (*self-concept*) ja odotuksiin matematiikan opiskelussa vaikuttavat enemmän vanhempien uskomukset kuin lasten omat aiemmat suoritukset oppiaineessa.

Makwinya ja Hofman (2015) havaitsivat, että myös lasten luonnontieteellisen minäkuvan (*self-concept*) kehitykseen sekä luonnontieteiden hyödyllisyyden kokemiseen vaikuttaa lasten käsitys vanhempien odotuksista luonnontieteissä menestymiseen. Jos vanhempien käsitykset lastensa luonnontieteellisistä kyvyistä ovat sukupuolesta riippuvia, on



todennäköistä, että lapsen luonnontieteellisestä minäkäsityksestäkin (*self-perception regarding science*) muotoutuu sukupuolisidonnainen. Tutkimuksen mukaan poikien luonnontieteellinen minäkuva (*self-concept regarding science*) oli parempi kuin tyttöillä, ja pojat arvioivat luonnontieteet hyödyllisemmiksi oppiaineiksi kuin tytöt. (Makwinya & Hofman, 2015)

Tenenbaumin ja Leaperin (2003) tutkimus paljasti molempien vanhempien vaikuttavan lapsen arviointiin omista kyvyistään luonnontieteissä. Äideillä havaittiin kuitenkin olevan merkittävämpi yhteys minäpystyvyyteen (*self-efficacy*) ja kiinnostukseen luonnontieteissä kuin isillä (Tenenbaum & Leaper, 2003). Äitien merkittävämpi yhteys voi tutkimuksen mukaan johtua siitä, että äitien toiminta pohjautuu enemmän lasten todelliseen minäpystyvyyteen (*self-efficacy*). Toisaalta on myös mahdollista, että äidit ovat isiä vaikutusvaltaisempia lapsen minäpystyvyyden (*self-efficacy*) rakentumisessa. (Tenenbaum & Leaper, 2003)

Frome ja Eccles (1998) puolestaan havaitsivat, että isien arvioidessa lastensa matemaattisia kykyjä ilmeni vähemmän sukupuolistereotyyppioita kuin äitien arvioidessa niitä. Bleekerin ja Jacobsin (2004) tutkimuksessa väitetään, että äitien uskomukset lastensa matemaattisista ja luonnontieteellisistä kyvyistä ovat muotoutuneet sukupuolistereotyyppioista, ja niillä on vaikutusta lasten minäkäsitykseen (*self-perception*) matematiikassa. Tutkimuksen mukaan näillä uskomuksilla on myös yhteys nuorten myöhempiin kokemuksiin omasta minäpystyvyydestä (*self-efficacy*) työskennellä matemaattisilla ja luonnontieteellisillä aloilla sekä yhteys nuorten hakeutumiseen näille aloille (Bleeker & Jacobs, 2004). Frome ja Eccles (1998) uskovat, että äidit vaikuttavat tyttärien stereotyyppisten näkemysten syntymiseen omista kyvyistään, kun taas isät myötävaikuttavat realistisen kuvan syntyyn. Tytöt, jotka lopulta päätyvät maskuliiniselle alalle, ovat mahdollisesti saaneet vaikutteita isiltään (Frome ja Eccles, 1998).

Chhinin, Bleekerin ja Jacobsin (2008) mukaan äitien sukupuolirooliasenteilla saattaa olla suurempi vaikutus nuorten aikuisten minäpystyvyyteen (*self-efficacy*) naisvaltaisia aloja kohtaan kuin miesvaltaisia aloja kohtaan. Tämä voi johtua siitä, että äideillä on enemmän kokemusta naisvaltaisilta aloilta, jolloin äidit vahvistavat enemmän minäpystyvyyttä näitä aloja kohtaan erityisesti silloin, kun he edustavat perinteisiä sukupuolirooliasenteita. Jos taas äiti edustaa modernimpia sukupuolirooliasenteita, voi vaikutus minäpystyvyyteen olla vähäinen. (Chhin ym., 2008)

### **2.3 Vanhempien merkitys lasten menestymiseen matematiikassa ja luonnontieteissä sekä jatkokoulutus- ja uravalinnoissa**

Pereran (2014) tutkimuksessa selvisi, että vanhempien positiiviset asenteet luonnontieteitä kohtaan saavat aikaan myönteisiä ajatuksia luonnontieteistä myös lapsissa, mikä puolestaan voi johtaa parempiin oppimistuloksiin näissä oppiaineissa. Ferryn ym. (2000) mukaan taas vanhempien rohkaiseva asenne lapsia kohtaan matematiikassa ja luonnontieteissä johti lasten hyvään opiskelumienestykseen. Menestyminen opinoissa vaikutti lasten minäpystyvyyden (*self-efficacy*) paranemiseen sekä odotuksiin kyseisissä oppiaineissa menestymiseen tulevaisuudessakin. Nämä tekijät puolestaan voivat lisätä kiinnostusta matematiikkaa ja luonnontieteitä kohtaan (Ferry ym., 2000).

Ingin (2013) tutkimuksen mukaan vanhempien lapsilleen antama tuki matematiikan ja luonnontieteiden opiskelussa ei merkittävästi eronnut tyttöjen ja poikien kesken, mutta tuen saaminen vaikutti eri tavoin lapsen oppimistuloksiin sukupuolesta riippuen. Matematiikassa vanhempien antama tuki vaikutti sekä poikien oppimistuloksiin seitsemännellä luokalla että heidän oppimistuloksien paranemiseen viiden vuoden aikana, seitsemänneltä luokalta kahdennelletoista luokalle. Kuitenkaan tyttöjen saavutuksiin vanhempien tuen ei havaittu vaikuttavan kummassakaan tapauksessa. Luonnontieteissä puolestaan vanhemmilta saatu tuki vaikutti sekä tyttöjen että poikien oppimistuloksiin seitsemännellä luokalla, mutta sillä ei havaittu olevan vaikutusta oppimistuloksien paranemiseen viiden vuoden aikana. (Ing, 2013)

Ingin (2014) mukaan myös vanhemmilta tulevalla ulkoisella motivoinnilla ja matematiikkaan keskittyneellä sisäisellä motivoinnilla oli myös yhteys oppimistuloksiin. Ulkoisella motivoinnilla tarkoitetaan esimerkiksi palkitsemista hyvistä arvosanoista tai kotitehtävissä auttamista. Sisäiseen motivointiin puolestaan kuuluvat lapsen kannustaminen opiskelussa ja oppiaineen tärkeyden painottaminen. Tutkimuksessa havaittiin, että molemmat motivoinnin keinot vaikuttivat myönteisesti lasten oppimistuloksiin seitsemännellä luokalla. Sen sijaan vain vanhemmilta tulevalla sisäisellä motivoinnilla oli vaikutusta oppimistulosten paranemiseen viiden vuoden aikana (Ing, 2014). Sekä vanhempien antaman tuen että motivoinnin kautta saavutetut hyvät oppimistulokset matematiikassa ja luonnontieteissä vaikuttivat huomattavan myönteisesti sekä tyttöjen että poikien luonnontieteellisten, matemaattisten ja teknologisten alojen tavoitteluun (Ing, 2013 & 2014).

Shinin ym. (2015) tutkimus paljasti vanhempien odottavan tyttärien suuntautuvan poikia vähemmän luonnontieteellisille aloille. Tyttöjen vanhemmat eivät useinkaan pitäneet luonnontieteitä tärkeinä oppiaineina tyttärilleen ja he arvostavat niitä vähemmän kuin poikien vanhemmat (Shin ym., 2015). Lisäksi Parsons ym. (1982) mukaan poikien vanhemmat pitivät matematiikkaa tärkeämpänä oppiaineena lapsilleen kuin tyttöjen vanhemmat. Tenenbaumin ja Leaperin (2003) mukaan on mahdollista, että isät ajattelevat erityisesti fysiikan olevan sopivampi oppiaine pojille kuin tytöille. Tutkimuksessa isien havaittiin käyttäytyvän eri tavoin lapsen sukupuolesta riippuen; fysiikan ongelmia ratkaistessa isät tarjosivat tyttärilleen vähemmän opettavaista keskustelua kuin pojilleen. Äitien puolestaan ei havaittu käyttäytyvän eri tavalla tyttöjen ja poikien kanssa. Tenenbaum ja Leaper (2003) arvelevat, että mikäli isät jatkavat näitä kognitiivisesti vaativampia keskusteluja enemmän poikien kuin tyttöjen kanssa, on mahdollista, että pojat alkavat pystyä kehittämään edistyneempiä tieteellisiä teorioita kuin tytöt (*Boys might also begin to develop more advanced scientific theories than girls*) sekä alkavat menestyä luonnontieteissä tyttöjä paremmin.

Bleekerin ja Jacobsin (2004) mukaan nuoret naiset, joiden äidit eivät juurikaan uskoneet lastensa menestyvän matemaattisilla urilla, valitsivat 66 % epätodennäköisemmin uransa fysiikan tai tietokonealan parista kuin muilta aloilta. Kuitenkin nuorten miesten ammatinvalintaan äideillä oli vain vähäinen vaikutus. Chhinin ym. (2008) mukaan sekä äitien että isien odotuksilla lastensa tulevista uravalinnoista oli kauaskantoisia vaikutuksia. Mikäli vanhemmat odottivat lapsen päätyvän arvostetulle työuralle, he todennäköisemmin vastasivat vanhempien odotuksiin ja hankkivat arvostetun työuran varhaisessa aikuisuudessa (Chhin ym., 2008).

## **2.4 Vanhempien sosioekonomisen aseman merkitys lasten jatkokoulutus- ja uravalinnoissa**

Shinin ym. (2015) tutkimus osoitti, että vanhemmat, joilla oli korkea sosioekonominen asema, arvostivat luonnontieteitä enemmän ja pitivät niitä tärkeämpinä oppiaineina kuin vanhemmat, joiden sosioekonominen asema oli alhaisempi. Lisäksi vanhemmat, joilla oli korkea sosioekonominen asema, odottivat lasten suuntautuvan luonnontieteellisille urille todennäköisemmin kuin vanhemmat, joilla oli heikompi sosioekonominen asema. Shinin ym. (2015) tutkimuksen tulokset viittasivat myös siihen, että kodin sosioekonomisella asemalla voi olla vaikutusta nuorten motivaatioon ja itseluottamukseen luonnontieteissä,

mikäli se tarjoaa virikkeellisiä mahdollisuuksia luonnontieteelliseen ajatteluun ja mielenkiintoon luonnontieteitä kohtaan (Shin ym., 2015). Kuitenkin Pereran (2014) mukaan vanhempien positiivisella asenteella luonnontieteitä kohtaan oli yhtä suuri vaikutus lasten saavutuksiin näissä oppiaineissa huolimatta siitä, oliko vanhempien sosioekonominen asema korkea vai matala.

Rädyn, Leinosen ja Snellmanin (2002a) tutkimuksessa selvisi, että korkeakoulun käyneistä vanhemmista noin yhdeksän kymmenestä uskoi lastensa jatkavan lukioon peruskoulun jälkeen, kun taas vain noin kaksi kolmesta ammatillisen koulutuksen saaneista vanhemmista uskoi lastensa valitsevan lukio-opinnot. Akateemisesti koulutetut vanhemmat uskoivat, että heidän lapsillaan on lukiokoulutukseen vaadittavia tärkeitä kognitiivisia kykyjä (Räty ym., 2002a).

Vanhemman korkea koulutus ennakoii lapsen samantasoista tai jopa korkeampaa koulutusta. Mitä korkeammin vanhemmat olivat kouluttautuneet, sitä todennäköisemmin myös lapsi hankki korkean koulutuksen. Erityisesti äitien korkealla kouluttautumisella oli vaikutusta lasten pitkälle kouluttautumiseen. Toisaalta isän koulutustaustalla oli hieman suurempi vaikutus lapsen koulutusvalintaan kuin äidin koulutustaustalla. Lisäksi koulutusaloista jotkut periytyivät muita herkemmin. Luonnontieteet kuuluivat herkimmin periytyviin koulutusaloihin samoin kuin esimerkiksi opettajankoulutus ja taidealan koulutus. (Tilastokeskus, 2009)

## Tutkimuksen toteutus

Tässä luvussa kerrotaan tutkimuksen tavoitteista ja toteutustavoista. Lisäksi luvussa esitellään metodit, joilla aineistoa analysoitiin.

### 3.1 Tutkimuksen tavoitteet

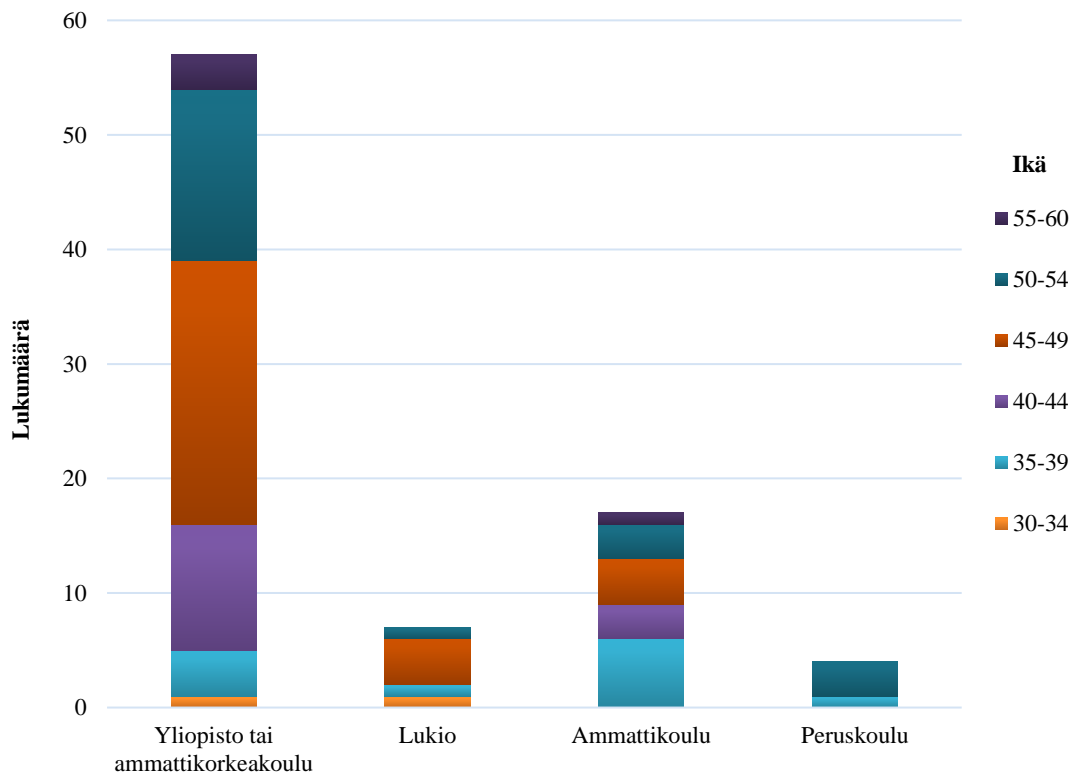
Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, missä määrin yläkoulun oppilaiden vanhemmat tuntevat työelämän segregaatioilmiön ja sen vaikutukset. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan vanhempien toimintaa uraohjaajina lasten jatkokoulutus- ja ammatinvalintaprosessissa. Tutkimuskysymyksistä kaksi ensimmäistä keskittyvät vanhempien tiedolliseen puoleen ilmiöstä, kun taas kolmas kysymys liittyy toiminnalliseen puoleen. Tutkimuskysymykset aseteltiin seuraavasti:

1. Kuinka hyvin vanhemmat tuntevat segregaatioilmiön ja sen vaikutukset?
2. Millä tavoin vanhemmille tulisi tarjota tietoa segregaatioilmiöstä?
3. Missä määrin vanhemmat keskustelevat lastensa kanssa sukupuolen vaikutuksista jatkokoulutus- ja ammatinvalintaprosessissa?

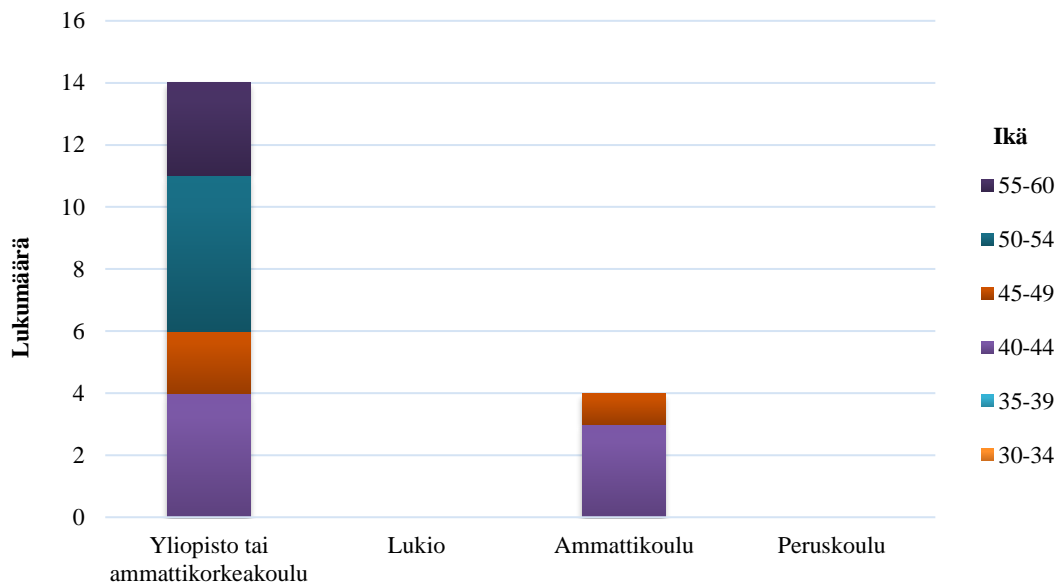
### 3.2 Tutkimusmetodi ja kohderyhmä

Tutkimus toteutettiin sähköisellä kyselylomakkeella (Liite). Lomake sisälsi sekä suljettuja kysymyksiä taustatietojen kartoittamiseen että avoimia kysymyksiä, joilla pyrittiin saamaan vastauksia tutkimuskysymyksiin. Tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi laadimme kymmenen avointa kysymystä. Kyselyn suunniteluun osallistui kolme tutkijaa.

Kysely toimitettiin yhdeksän Pohjois-Karjalan alueella toimivan yläkoulun oppilaanohjaajille, jotka välittivät lomaketta eteenpäin oppilaiden vanhemmille. Yhteensä vastauksia kertyi 103 vanhemmalta, joista naisia oli 85 ja miehiä 18. Kyselyyn vastanneiden naisten ikä- ja koulutustaustajakauma on esitetty kuvassa 3.1. ja miesten ikä- ja koulutustaustajakauma kuvassa 3.2.



**Kuva 3.1.** Kyselyyn vastanneiden naisten ikä- ja koulutustaustajakauma (N=85).



**Kuva 3.2.** Kyselyyn vastanneiden miesten ikä- ja koulutustaustajakauma (N=18).

Tutkimusaineiston analysointiin käytettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysimenetelmää. Tässä induktiivisessa lähestymistavassa kategorioita vastausten luokitteluun ei oltu ennalta määrätty, vaan ne muodostettiin aineiston perusteella (Elo & Kyngäs, 2008). Jokaisen kysymyksen vastausten luokittelu aloitettiin selkeästi yleisimmin toistuvista vastauksista, kuten suorista *kyllä- tai ei-*vastauksista. Tämän jälkeen vastauksista poimittiin seuraavaksi eniten toistuvat teemat aina niin kauan, kunnes samankaltaisia vastauksia ei enää löytynyt. Loput vastaukset, jotka eivät sopineet aiemmin määriteltyihin kategorioihin, luokiteltiin *muu*-luokkaan.

Kymmenestä avoimesta kysymyksestä seitsemän valittiin käsiteltäviksi Tutkimuksen tulokset -lukuun. Analysoitaviksi kysymyksiksi valikoituivat ne, joiden uskottiin vastaavan parhaiten tämän tutkielman tutkimuskysymyksiin. Lisäksi jotkin kysymyksistä hylättiin huonon kysymyksenasettelun vuoksi, sillä näistä kysymyksistä saadut vastaukset eivät antaneet kysymyksellä haettua tietoa. Lisäksi kyselylomakkeen alussa kartoitettuja esitietoja; vastaajan ikää ja koulutustaustaa sekä tyttärien ja poikien määrää ei otettu huomioon vastausten analysoinnissa. Osan aineiston poisjättäminen sekä vastausten käsitteleminen esitietoja huomioimatta oli välttämätöntä tutkielman rajatun laajuuden kannalta.

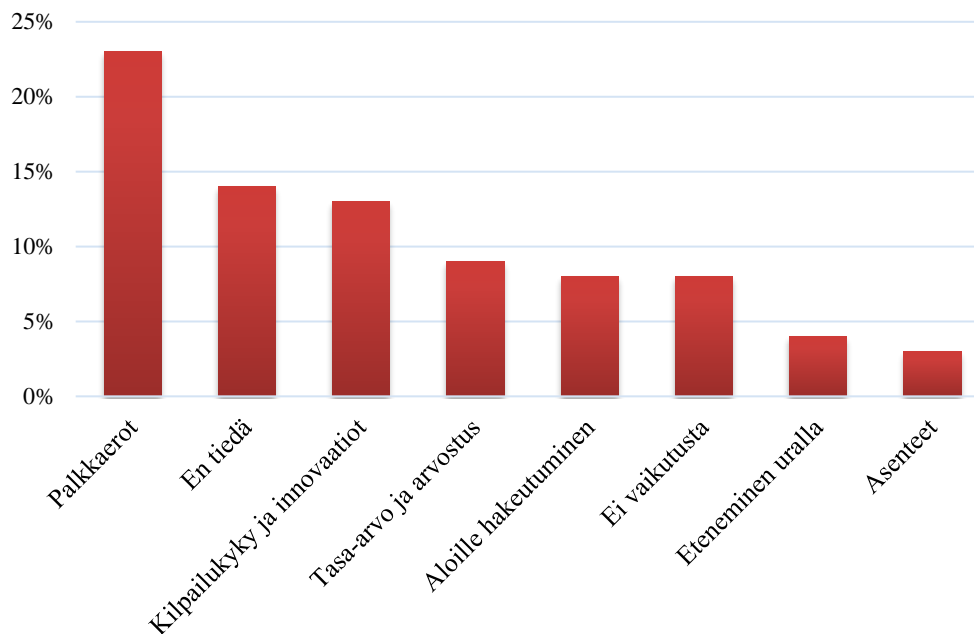
## Tutkimuksen tulokset

Tässä luvussa esitetään tutkimuksen tulokset. Luvussa 4.1 esitetään tuloksia ensimmäiseen tutkimuskysymykseen liittyen, ja luvussa 4.2 toiseen tutkimuskysymykseen liittyen. Luvut 4.3–4.5 puolestaan antavat vastauksia kysymyksiin, jotka liittyvät kolmanteen tutkimuskysymykseen. Seuraavat alaluvut sisältävät lainauksia kyselyn vastauksista. Lainaukset esitetään kirjoitusvirheet korjattuina, mutta kuitenkin alkuperäistä sisältöä muuttamatta.

### **4.1 Vanhempien tietoisuus luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen segregaatiosta**

Kysymyksen 10 ”Millaisia vaikutuksia uskot luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen sukupuolen mukaisella uraeriytymisellä olevan?” vastaukset luokiteltiin kahdeksaan luokkaan aineistossa yleisimmin esiintyneiden vastausten mukaan. Luokat ovat *palkkaerot, kilpailukyky ja innovaatiot, tasa-arvo ja arvostus, eteneminen uralla, asenteet, aloille hakeutuminen, ei vaikutusta ja en tiedä*. Yksi vastaus voi kuulua useampaan kuin yhteen luokkaan. Vastausjakauma on esitetty kuvassa 4.1.





**Kuva 4.1.** Millaisia vaikutuksia uskot luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen sukupuolen mukaisella uraeriytymisellä olevan? (N=103).

Sukupuolen mukaisen uraeriytyymisen vaikutuksista yleisimmin mainittiin palkkaerot. Monet vastaajat mainitsivat naisvaltaisten alojen huonomman palkkatason miesvaltaisiin aloihin verrattuna. Toiseksi suurimmaksi luokaksi nousi *en tiedä* -kategoria: 14 % vastaajista ei osannut nimetä yhtään segregatioilmiön vaikutusta. Kilpailukyvyyn sekä uusien innovaatioiden tekemisen uskottiin kärsivän segregatioilmiöstä, mistä mainitsi 13 % vastaajista:

*”Paljon hyvää aivokapasiteettia jää käyttämättä. Ehkä joitakin merkittäviä keksintöjä / oivalluksia jää tekemättä.”*

Sukupuolen mukaisella uraeriytyymisellä uskottiin olevan myös jonkin verran vaikutusta tasa-arvoon ja arvostukseen. *Tasa-arvo ja arvostus* -luokkaan kuuluvissa vastauksissa mainittiin muun muassa miesten suosiminen tietyillä aloilla tai työhierarkian asteilla. Lisäksi monissa tähän luokkaan sijoittuvissa vastauksissa mainitaan tasa-arvo tai arvostus kuitenkin kertomatta, millaista tasa-arvoa tai arvostusta tarkoitetaan.

Selvän joukon muodostivat myös ne vanhemmat, jotka mainitsivat aloille hakeutumisesta; sen nimesi 8 % vastaajista:

*”...Päällimmäinen huoli on, että moni tyttö jolla olisi ko. aloille lahjoja ja joka voisi löytää sieltä "kutsumuksensa", ei hakeudu sinne koska mahdollisesti esim. ei ole kannustettu tarpeeksi, ympäristö/kulttuurin stereotyypiat ohjaavat muuhun...”*

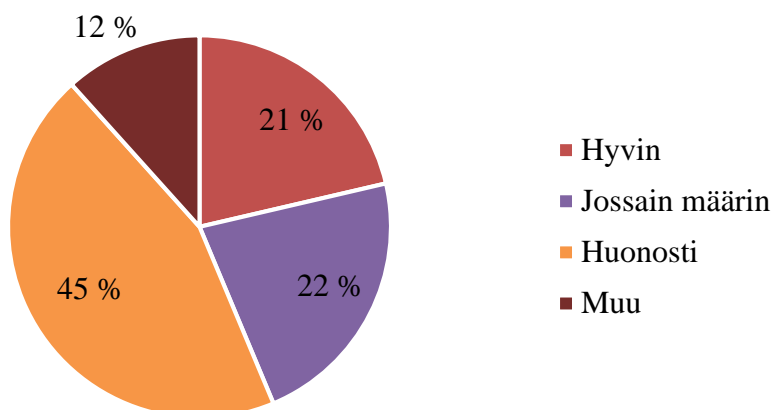
8 % vanhemmista sijoittui joukkoon, joka ei nimennyt työelämän segregaatiolle minkäänlaisia vaikutuksia:

*”Ei mitään lopputulokseen merkittävästi vaikuttavaa.”*

*”En usko, että on mitään vaikutusta ainakaan omia lapsia ajatellen.”*

## **4.2 Vanhempien tietämys luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uramahdollisuuksista**

Kysymyksen 6 ”Missä määrin tunnet luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uramahdollisuuksia?” vastaukset luokiteltiin neljään luokkaan: *hyvin, jossain määrin, huonosti ja muu*. Luokkaan *hyvin* luokiteltiin vastaukset, joissa vastaaja kertoo tuntevansa mahdollisuudet *erittäin hyvin, hyvin tai melko hyvin*. Luokkaan *jossain määrin* kuuluvat vastaukset *jonkin verran, jossain määrin ja kohtalaisesti*. *Huonosti*-luokkaan sijoittuvat vastaukset *en kovin hyvin, melko huonosti, melko vähän, huonosti, vähän tai en ollenkaan*. Luokkaan *muu* luokiteltiin vastaukset, jossa tuntemuksen määrää ei ilmaistu selkeästi. Vastausjakauma on esitetty kuvassa 4.2.



**Kuva 4.2.** Missä määrin tunnet luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uramahdollisuuksia? (N=103).

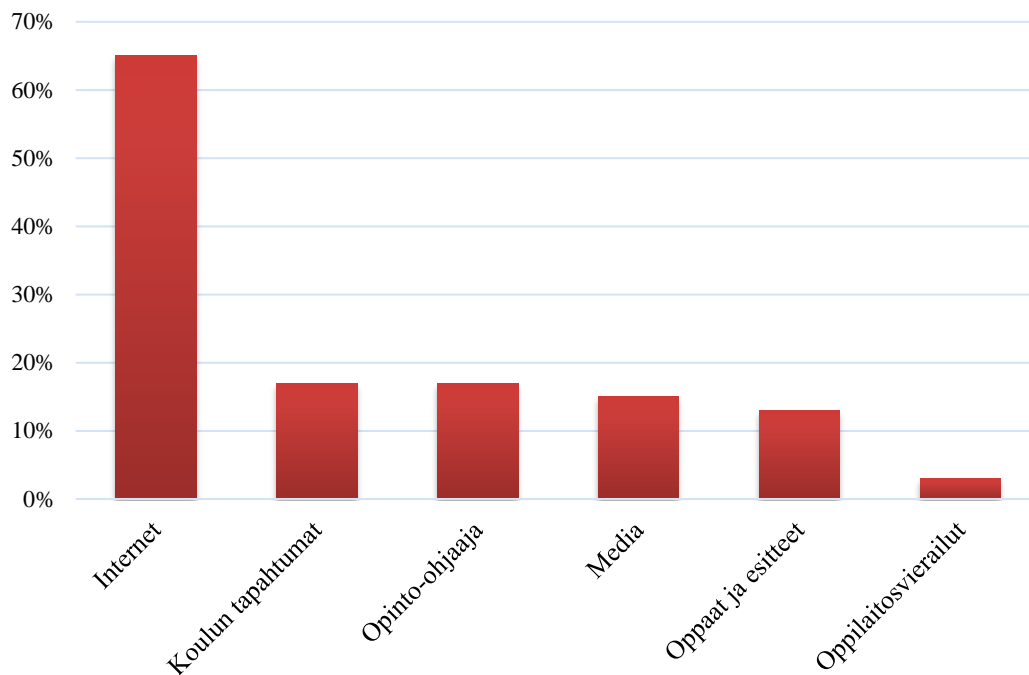
*Hyvin*-luokkaan kuuluvissa vastauksissa jotkut vanhemmat perustelivat kyseisten alojen hyvää tuntemusta omalla vastaavalla koulutustaustallaan tai kyseisillä aloilla työskentelyllä.

*Muu*-kategoria sisälsi esimerkiksi vastaukset:

*”Mitä nyt yleissivistykseen kuuluu?!”*

*”Harkitsin niitä vahvasti itsekin, mutta eiköhän ainakin ammattinimikkeet ole muuttuneet.”*

Kysymyksen 9 ” Mistä saat tietoa luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uravalintaan liittyen? Mitkä olisivat sopivia kanavia tällaisen tiedon tarjoamiseen vanhemmille?” vastaukset luokiteltiin kuuteen luokkaan aineistossa yleisimmin esiintyneiden vastausten mukaan. Luokat ovat *opinto-ohjaaja, media, internet, koulun tapahtumat, oppilaitosvierailut ja oppaat ja esitteet*. Luokkaan *media* lasketaan kuuluvaksi lehdet ja tv, ja *koulun tapahtumat* -luokkaan kuuluu muun muassa vanhempainillat. Tämän hetkiset tiedonlähteet ja toivotut tiedonlähteet on esitetty samassa kuvaajassa, eikä niitä ole eritelty. Yksi vastaus voi kuulua useampaan kuin yhteen luokkaan. Vastausjakauma on esitetty kuvassa 4.3.



**Kuva 4.3.** Mistä saat tietoa luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uravalintaan liittyen? Mitkä olisivat sopivia kanavia tällaisen tiedon tarjoamiseen vanhemmille? (N=103).

Selvästi suosituimmaksi tiedotuskanavaksi nousi internet, jonka mainitsi 65 % vastaajista. Useat vanhemmat mainitsivat oppilaitosten nettisivut hyväksi tiedonlähteeksi.

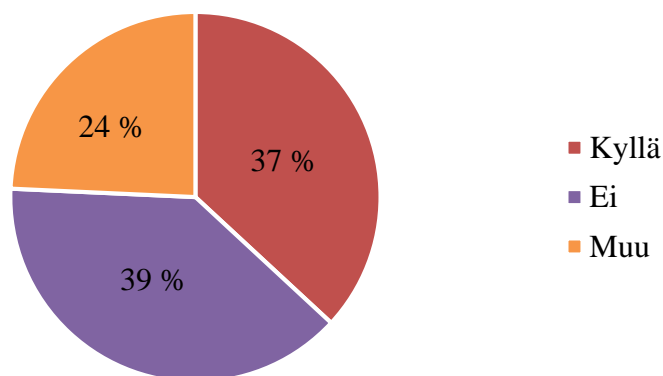
Toiseksi suosituimmat tiedotuskanavat olivat opinto-ohjaaja ja koulun tapahtumat. Jotkut vanhemmat kertoivat saavansa tälläkin hetkellä hyvin tietoa opinto-ohjaajien kautta, mutta muutamat vastaajat toivoisivat tiedotusta opinto-ohjaajilta enemmän:

*”... Toivon enemmän infoa ja materiaalia mm opojen kautta. Netistä on raskas kaikkea haalia/lukea.”*

Muutamissa vastauksissa ilmeni, että myös koulun puolesta järjestettäviä tapahtumia, kuten vanhempainiltoja jatkokoulutusmahdollisuuksiin liittyen, toivottaisiin enemmän. Sanomalehdet mainittiin hyvinä tämänhetkisinä tiedonlähteinä, kun taas opinto-oppaita ja esitteitä koulutusmahdollisuuksista toivottiin joidenkin vastaajien osalta lisää.

### 4.3 Tietoinen vaikuttaminen uraohjauksessa

Kysymyksellä 5. ”Pyritkö tietoisesti vaikuttamaan lastesi jatkokoulutus- ja uravalintoihin? Miksi/Miksi et?” haluttiin selvittää, pyrkivätkö vanhemmat ohjailemaan lapsiaan tiettyyn suuntaan ammatinvalinnassa. Vastauksille muodostettiin kolme luokkaa: *kyllä*, *ei* ja *muu*. *Muu*-luokkaan kuuluvat vastaukset, joita ei voitu yksiselitteisesti tulkita. Vastausjakauma on esitetty kuvassa 4.4.



**Kuva 4.4.** Pyritkö tietoisesti vaikuttamaan lastesi jatkokoulutus- ja uravalintoihin? Miksi/Miksi et? (N=103).

Vanhemmat, jotka vastasivat myönteisesti kysymykseen 5, perustelivat toimintaansa muun muassa sillä, etteivät halua lastensa kouluttautuvan työttömäksi tai huonopalkkaiselle alalle. Muutamat vanhemmat olivat myös sitä mieltä, että pieni ohjailu kuuluu vanhempien tehtävään.

Kielteisesti vastanneet vanhemmat perustelivat vastauksiaan esimerkiksi sillä, että lasten täytyy itse saada päättää tulevaisuudestaan. Joillakin vanhemmilla oli myös negatiivisia kokemuksia omien vanhempien puuttumisesta ammatinvalintaan.

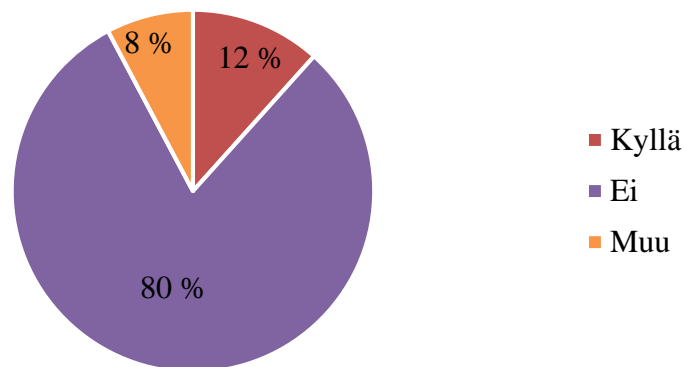
*Muu*-kategoriaan luokitelluissa vastauksissa ilmeni usein vanhempien halu tukea ja kannustaa lapsiaan jatkokoulutus- ja uravalinnoissa, sekä toimia keskustelukumppanina tarvittaessa.

*”Tuen mutta en halua painostaa. Jokainen tekee itse omat ratkaisunsa.”*

*”Lapsen täytyy valita jatkokoulutus itse. Lapsella täytyy olla oma into lukea valitsemaansa alaa ja vanhempana tuen valintaa. Jos lapsi kysyy eri vaihtoehtojen välillä niin mietitään yhdessä valintoja.”*

#### 4.4 Sukupuolinäkökanta uraohjauksessa

Kysymyksen 3 ”Vaikuttaako lastesi sukupuoli jatkokoulutus- ja urakeskusteluihin?” vastaukset jaettiin kolmeen luokkaan: *kyllä*, *ei* ja *muu*. *Muu*-luokkaan luokiteltiin vastaukset, joita ei voinut yksiselitteisesti tulkita, sekä *en osaa sanoa* -vastaukset. Vastausjakauma on esitetty kuvassa 4.5.



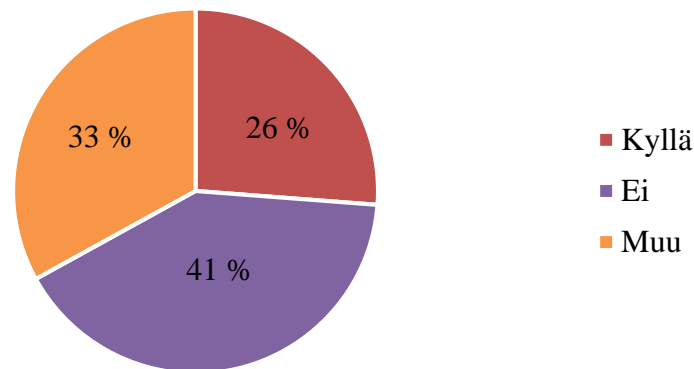
**Kuva 4.5.** Vaikuttaako lastesi sukupuoli jatkokoulutus- ja urakeskusteluihin? (N=103).

Muutamissa *kyllä*-luokkaan sijoittuvissa vastauksissa vanhemmat pohtivat, vaikuttaako sukupuoli jatkokoulutus- ja urakeskusteluihin tiedostamatta:

*”Toivoisin, että ei, mutta sitä on vaikea arvioida objektiivisesti. Yhteiskuntamme on edelleen vahvasti sukupuolittunut, joten ei kai asiaa voi välttää?”*

Joissakin *muu*-luokkaan sijoittuvissa vastauksissa vanhemmat kertoivat, etteivät osaa arvioida sukupuolen vaikutusta keskusteluihin, koska heillä oli vain tyttö- tai poikalapsia.

Kysymyksen 4 ”Keskusteletko lastesi kanssa siitä, onko sukupuolella merkitystä haettaessa jatkokoulukseen ja tehtäessä ammatinvalintaa? Millainen merkitys sukupuolella mahdollisesti on?” vastaukset luokiteltiin luokkiin *kyllä*, *ei* ja *muu*. Mikäli vastaaja oli jättänyt vastaamatta kysymyksen 4 ensimmäiseen osaan, luokiteltiin vastaus luokkaan *muu*. *Muu*-luokkaan luokiteltiin myös vastaukset, joita ei voitu yksiselitteisesti tulkita. Vastausjakauma on esitetty kuvassa 4.6.



**Kuva 4.6.** Keskusteletko lastesi kanssa siitä, onko sukupuolella merkitystä haettaessa jatkokoulukseen ja tehtäessä ammatinvalintaa? (N=103).

*Kyllä*-luokkaan kuuluvissa vastauksissa vanhemmat kertoivat keskustelleensa sukupuolen merkityksestä jatkokoulutuksen tai uravalinnan kannalta esimerkiksi silloin kun lapsi on hakeutumassa sukupuolelle epätyypilliseen ammattiin. Keskustelut olivat koskeneet lisäksi yleisesti nais- ja miesvaltaisia aloja.

Luokkaan *ei* kuuluvissa vastauksissa yleinen peruste keskustelun puutteelle oli se, ettei aihetta pidetty merkittävänä keskustelunaiheena:

*”Ei ole puhuttu. Ei tunnu relevantilta.”*

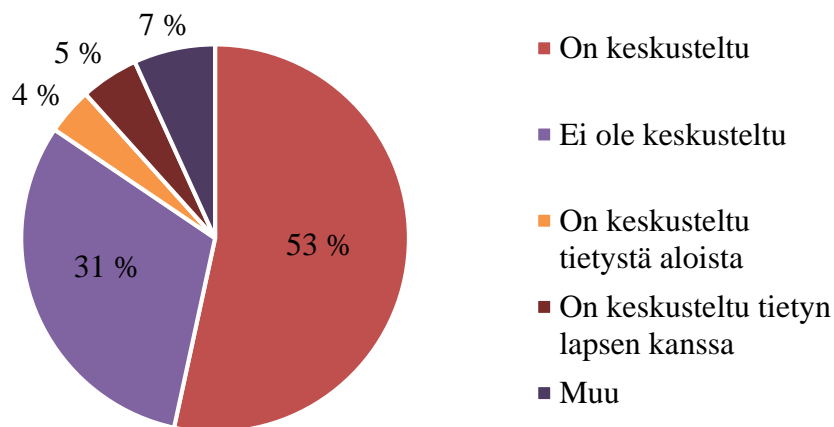
*”En ole keskustellut, koska pyrin olemaan ohjaamatta heitä sellaiseen ajatteluun.”*

Suurimmassa osassa *muu*-luokkaan kuuluvista vastauksista kysymyksen ensimmäinen osa oli sivuutettu, ja vastattu vain jälkimmäiseen osaan.

Kysymyksen 4 toiseen osaan ”Millainen merkitys sukupuolella mahdollisesti on?” yleinen kanta sekä *kyllä- ei-* että *muu*-kategorian vastauksissa, oli se, ettei sukupuolella ole merkitystä tehtäessä jatkokoulutus- ja uravalintaa.

#### 4.5 Keskustelut nuorten kanssa luonnontieteellisistä urista

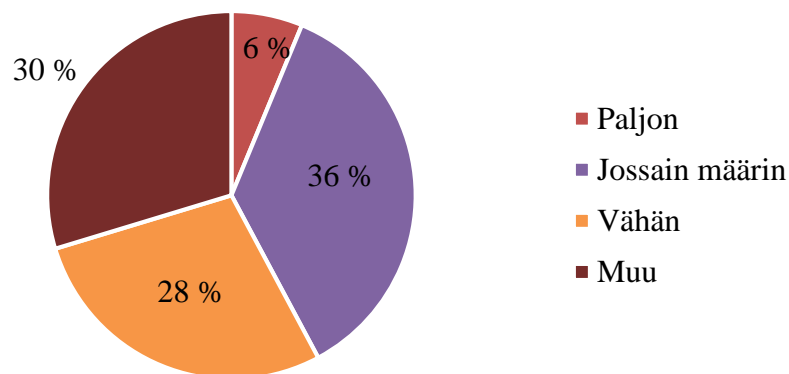
Kysymyksen 8 ”Missä määrin keskustele lastesi kanssa luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uramahdollisuuksista?” vastaukset luokiteltiin aluksi viiteen luokkaan: *On keskusteltu, on keskusteltu tietyn lapsen kanssa, on keskusteltu tietyistä aloista, ei ole keskusteltu* ja *muu*. Vastaus voi kuulua vain yhteen luokkaan. Luokkiin *on keskusteltu, on keskusteltu tietyn lapsen kanssa* ja *on keskusteltu tietyistä aloista* sijoittuvat vastaukset, joissa vanhemmat ovat keskustelleet aiheesta. Jos vanhemmat ovat korostaneet keskustelleensa vain tietyn lapsen kanssa tai tietyistä aloista, on vastaus luokiteltu omaan luokkaansa. *Muu*-kategoriaan on luokiteltu vastaukset, joita ei voitu yksiselitteisesti tulkita. Vastausjakauma on esitetty kuvassa 4.7.



**Kuva 4.7.** Missä määrin keskustele lastesi kanssa luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uramahdollisuuksista? (N=103).



Vastaukset (N=64), jotka sisältyivät kategorioihin *on keskusteltu*, *on keskusteltu tietyn lapsen kanssa* ja *on keskusteltu tietyistä aloista*, luokiteltiin vielä erikseen sen mukaan, missä määrin keskustelua on ollut. Luokiksi valittiin *paljon*, *jossain määrin*, *vähän* ja *muu*. Luokkaan *paljon* on sijoitettu vastaukset, joista käy selväsi ilmi, että keskustelua on ollut runsaasti. Luokkaan *jossain määrin* on sijoitettu vastaukset, joissa vanhempi ilmoittaa keskustelua olleen *joskus*, *jossain määrin* tai *jonkin verran*. Tähän luokkaan kuuluvat myös vastaukset luokista *on keskusteltu tietyn lapsen kanssa* ja *on keskusteltu tietyistä aloista*. Luokkaan *vähän* on luokiteltu vastaukset, joissa keskustelua kerrotaan olevan *vähän*, *melko vähän* tai *hyvin vähän*. *Muu*-luokka sisältää vastaukset, joissa keskustelun määrä ei käy ilmi. Tämä vastausjakauma on esitetty kuvassa 4.8.



**Kuva 4.8.** Keskustelun määrä luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uramahdollisuuksista, mikäli keskustelua kerrottiin olleen (N=64).

*Muu*-luokkaan sijoituivat esimerkiksi vastaukset:

*”Keskustelen asiasta, jos lapset sitä kysyvät tai yleensä aloittavat keskustelun aiheesta.”*

*”Se on hyvin vartenotettava vaihtoehto, joten asiasta on keskusteltu.”*

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää, kuinka hyvin vanhemmat tuntevat työelämän segregaaation ja sen vaikutukset sekä millä tavoin vanhemmille tulisi tarjota tietoa ilmiöstä. Lisäksi tavoitteena oli selvittää, missä määrin vanhemmat keskustelevat lastensa kanssa sukupuolen vaikutuksista jatkokoulutus- ja uravalintaprosessissa.

Kyselyyn vastanneista vanhemmista äitejä oli 80 %, joten tutkimuksen tulokset edustavat ennemminkin äitien näkemyksiä segregaatiodista ja uraohjauksesta kuin vanhempien. Lisäksi valtaosalla vastaajista oli korkeakoulututkinto. Tässä tutkimuksessa ei tarkasteltu vanhemman sukupuolen tai koulutustaustan yhteyttä vastauksiin, mutta esimerkiksi Shinin ym. (2004) tutkimus osoitti, että sosioekonomisella asemalla oli yhteys vanhempien suhtautumiseen luonnontieteisiin. Shinin ym. (2004) mukaan vanhemmat, joilla oli korkea sosioekonominen asema, pitivät luonnontieteitä tärkeämpinä oppiaineina ja arvostivat niitä enemmän kuin vanhemmat, joilla oli heikompi sosioekonominen asema. Vanhemmat, joiden sosioekonominen asema oli korkea, odottivat myös todennäköisemmin lastensa suuntautuvan luonnontieteelliselle uralle (Shin ym., 2004). Vuoden 2015 TIMSS- ja PISA-tutkimukset osoittivat, että kodin sosioekonomisella taustalla oli yhteys myös lasten luonnontieteiden osaamiseen; mitä korkeampi kodin sosioekonominen asema oli, sitä parempaa oli lasten osaaminen luonnontieteissä (Vettenranta ym., 2016a; Vettenranta ym., 2016b). Lisäksi PISA 2015 -tutkimus osoitti, että osaamisen eriarvoistuminen kodin sosioekonomiseen asemaan suhteutettuna oli voimistunut edelliseen tutkimukseen verrattuna (Vettenranta ym., 2016b). TIMMS 2015 -tutkimuksen mukaan myös kotona olevien kirjojen määrällä oli erittäin positiivinen, ja tilastollisesti merkitsevä yhteys neljäsluokkalaisten luonnontieteiden osaamiseen (Vettenranta ym., 2016a).

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen ”Kuinka hyvin vanhemmat tuntevat segregatioilmiön ja sen vaikutukset?” liittyen selvisi, että monet vanhemmat osasivat nimetä hyvin työelämän segregaaation vaikutuksia. Yleisimmin mainittuja seurauksia olivat sukupuolten väliset palkkaerot, kilpailukyvyn heikkeneminen ja innovaatioiden tekemättä jääminen sekä sukupuolten välisen tasa-arvon ja arvostuksen epätasapaino työelämässä. Mielenkiintoista kuitenkin oli myös se, että huomattava osa vanhemmista ei uskonut segregatiolla olevan minkäänlaisia vaikutuksia tai ei osannut nimetä ainuttakaan.

Kyselyyn vastanneista vanhemmista lähes puolet myönsi tuntevansa luonnontieteellisten alojen jatkokoulutus- ja uramahdollisuudet huonosti. Yleisimmin mainittuja ammatteja olivat tutkija, opettaja ja insinööri. Havainnot ovat samankaltaisia Archerin ym. (2013) tutkimuksen kanssa, jonka mukaan suuri osa tutkimukseen osallistuneista vanhemmista käsitti luonnontieteellisiin aloihin kuuluvan vain luonnontieteilijän, lääkärin ja luonnontieteiden opettajan ammatit, mikä tutkimuksen mukaan viittaa vähäiseen tietoisuuteen erilaisten tieteilijöiden kirjosta sekä valtavasta määrästä eri ammasteista tieteenalalla. Lisäksi luonnontieteet yhdistettiin usein älykkyyteen, ja suurin osa vanhemmista piti luonnontieteellisiä aloja, erityisesti fysiikan alaa, maskuliinisina (Archer ym., 2013).

Heikko tuntemus luonnontieteellisten alojen uramahdollisuuksista voi johtua esimerkiksi siitä, ettei luonnontieteitä osata yhdistää joihinkin ammatteihin. Boonin (2011) tutkimukseen osallistuneista vanhemmista osa ei ollut selvillä luonnontieteiden roolista, ja luonnontieteiden ja teknologian välisestä suhteesta. Esimerkiksi ilmastonmuutoksen ymmärtämisessä monet vanhemmat pitävät maantiedettä, ympäristöoppia, historiaa ja yhteiskuntaoppia tärkeämpinä oppiaineina kuin fysiikkaa ja kemiaa (Boon, 2011). Tämän tutkielman mukaan vain noin viidesosa vanhemmista ilmoitti luonnontieteiden jatkokoulutus- ja uramahdollisuuksien tuntemuksensa olevan hyvä. Suuri osa vanhemmista, joiden tuntemus oli hyvä, oli kouluttautunut tai työskennellyt kyseisellä alalla.

Toinen tutkimuskysymys oli ”Millä tavoin vanhemmille tulisi tarjota tietoa segregatioilmiöstä?”. Ylivoimaisesti suosituimmaksi tiedotuskanavaksi nousi internet; kyselyyn vastanneista vanhemmista kaksi kolmasosaa mainitsi internetin kanavana, josta tällä hetkellä saa tai haluaisi saada tietoa luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uramahdollisuuksista. Tämänhetkisiä kanavia ja toivottavia

kanavia ei kuitenkaan pystytty erottelemaan vastauksista, sillä niiden erittelemistä ei oltu huomattu korostaa kysymyksen asettelussa. Joissakin vastauksissa mainittiin tiedotuskanavana koulu. Tällaisia vastauksia oli hankala luokitella yksiselitteisesti, sillä koulu-käsite voi sisältää monta eri eriteltyä kanavaa, kuten opinto-ohjaajan, internetin, koulun tapahtumat tai oppaat ja esitteet.

Tiedusteltaessa lapsen sukupuolen vaikutusta jatkokoulutus- ja urakeskusteluihin, lähes kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että lapsen sukupuolella ei tulisi olla vaikutusta. Kuitenkin jotkut vanhemmat pohtivat, vaikuttaako lapsen sukupuoli urakeskusteluihin tiedostamatta. Kolmanteen tutkimuskysymykseen ”Missä määrin vanhemmat keskustelevat lastensa kanssa sukupuolen vaikutuksista jatkokoulutus- ja ammatinvalintaprosessissa?” liittyen selvisikin, että vaikka kanta lapsen sukupuolen vaikutuksesta urakeskusteluihin oli melko yksimielinen, vanhemmista 41 % ei ollut keskustellut lastensa kanssa sukupuolen merkityksestä haettaessa jatkokoulutukseen ja tehtäessä ammatinvalintaa. Monet vanhemmat ilmoittivat pitävänsä sitä merkityksettömänä keskustelunaiheena. Esimerkiksi eräässä vastauksessa vanhempi kertoi, ettei keskustele lastensa kanssa sukupuolen vaikutuksesta uravalintaan nimenomaan siksi, ettei se ohjailisi lapsia ”sellaiseen ajatteluun”.

Kuitenkin sukupuolen vaikutus jatkokoulutus- ja uravalintaan on mielestäni huomionarvoinen keskustelunaihe, jotta lapset oppivat ymmärtämään, ettei sukupuoli ole este millekään ammatille. Keskusteluissa olisi syytä tulla ilmi, että ammattiin tulee kouluttautua omien kykyjen ja kiinnostusten mukaisesti, eikä sukupuolen pidä antaa ohjata tulevaisuuden suunnitelmia. Jos asiasta jätetään keskustelematta, voi lapselle jäädä jatkokoulutus- ja uravalintaan vaikuttava mielikuva, että jotkut ammatit ovat sopivia vain naisille tai miehille.

Vaikka suuri osa vanhemmista ei keskustellutkaan lastensa kanssa sukupuolen merkityksestä jatkokoulutus- ja uravalinnoissa, oli yleinen kanta kaikkiin kategorioihin sijoittuvissa vastauksissa se, että sukupuolella ei ole merkitystä valintaa tehtäessä. Tässä tutkimuksessa ei tullut esille vanhempien uskomuksia tiettyjen alojen sopivuudesta tietylle sukupuolelle. Sen sijaan Shinin ym. (2004) tutkimuksessa ilmeni, että poikien vanhemmat odottivat lastensa suuntautuvan todennäköisemmin luonnontieteellisille aloille kuin tyttöjen vanhemmat. Lisäksi poikien vanhemmat arvostivat luonnontieteitä enemmän ja pitivät niitä tärkeämpinä oppiaineina (Shin ym., 2004).

Tämän tutkimuksen perusteella peruskoulun oppilaiden vanhemmille tulisi tarjota aiempaa enemmän tietoa jatkokoulutus- ja uramahdollisuuksista, erityisesti luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian aloilla. Lisäksi vanhemman ja lapsen välisissä urakeskusteluissa tulisi kiinnittää enemmän huomiota lapsen sukupuoleen. Näillä keinoin nuoria voitaisiin ohjata paremmin myös kotona kykyjen ja kiinnostuksen mukaiselle urapolulle. Jatkotutkimuksissa olisi syytä selvittää vanhemman sukupuolen ja koulutustaustan vaikutusta jatkokoulutus- ja urakeskusteluihin. Erittäin tärkeä tutkimusaihe olisi myös se, millaisella toiminnalla vanhemmat edistävät lastensa hakeutumista juuri luonnontieteellisille, matemaattisille ja teknologisille aloille. Lisäksi olisi aiheellista tutkia, kuinka vanhempia voitaisiin tukea lastensa kannustamisessa koulutus- ja urapolun rakentamiseen kyvyt ja kiinnostus edellä.

- Archer, L., DeWitt, J., Osborne, J., Dillon, J., Willis, B. & Wong, B. (2013). 'Not girly, not sexy, not glamorous': primary school girls' and parents' constructions of science aspirations, *Pedagogy, Culture & Society*, 21(1), 171-194.
- Bleeker, M. M. & Jacobs, J. E. (2004). Achievement in Math and Science: Do Mothers' Beliefs Matter 12 Years Later? *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 97-109.
- Boon, H. J. (2011). Regional Queensland parents' views of science education: some unexpected perceptions. *Aust. Educ. Res.*(2012), 39, 17-43.
- Chhin, C. S., Bleeker, M. M. & Jacobs, J. E. (2008). Gender-Typed Occupational Choices: The Long-Term Impact of Parents' Beliefs and Expectations. Teoksessa H. M. G. Watt & J. S. Eccles, *Gender and occupational outcomes, longitudinal assessments of individual, social, and cultural influence* (ss. 215-234). Washington, DC: American Psychological Association.
- Elinkeinoelämän keskusliitto (2013). *Naiset ja miehet työelämässä. Maaliskuu 2013*. Haettu 1.12.2016 osoitteesta [https://ek.fi/wp-content/uploads/naisetmiehet\\_maaliskuu2013.pdf](https://ek.fi/wp-content/uploads/naisetmiehet_maaliskuu2013.pdf).
- Elo, S. & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing* 62(1), 107–115.
- Ferry, T. R., Fouad, N. A. & Smith, P. L. (2000). The Role of Family Context in a Social Cognitive Model for Career-Related Choice Behavior: A Math and Science Perspective. *Journal of Vocational Behavior*, 57, 348-364.

- Frome, P. M. & Eccles, J. S. (1998). Parents' Influence on Children's Achievement-Related Perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(2), 435-452.
- Ing, M. (2014). Can Parents Influence Children's Mathematics Achievement and Persistence in STEM Careers? *Journal of Career Development*, 41(2), 87-103.
- Ing, M. (2013). Gender Differences in The Influence of Early Perceived Parental Support on Student Mathematics and Science Achievement and STEM Career Attainment. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12, 1221-1239.
- Jacobs, J. E. (1991). Influence of Gender Stereotypes on Parent and Child Mathematics Attitudes. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 518-527.
- Jarman, J., Blackburn R. M. & Racko, G. (2012). The Dimensions of Occupational Gender Segregation in Industrial Countries. *Sociology*, 46(6), 1003-1019.
- Makwinya, N. M. & Hofman, R. H. (2015). Gender Disparities in Sciences: The Question of Parental Influence on Children's Self-Concept and Utility-Value. *Journal of Education and Practice*, 6(13).
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2010). Segregation lieventämistyöryhmän loppuraportti. *Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä*, 18.
- Parsons, J. E., Adler, T. F. & Kaczala, C. M. (1982). Socialization of Achievement Attitudes and Beliefs: Parental Influences. *Child Development*, 53, 310-321.
- Perera, L. D. H. (2014) Parents' Attitudes Towards Science and their Children's Science Achievement, *International Journal of Science Education*, 36(18), 3021-3041.
- Räty, H., Leinonen, T. & Snellman, L. (2002a). Parents' Educational Expectations and their Social-Psychological Patterning. *Scandinavian Journal of Education Research*, 46(2), 129-144.
- Räty, H., Vänskä J., Kasanen, K. & Kärkkäinen R. (2002b). Parents' Explanations of Their Child's Performance in Mathematics and Reading: A Replication and Extension of Yee and Eccles. *Sex Roles*, 46, Nos 3/4, 121-128.

- Shin, J., Lee, H., McCarthy-Donovan, A., Hwang, H., Yim, S. & Seo, E. (2015). Home and Motivational Factors Related to Science-Career Pursuit: Gender Differences and Gender Similarities. *International Journal of Science Education*, 37(9), 1478-1503.
- Tenenbaum, H. R. & Leaper, C. (2003). Parent–Child Conversations About Science: The Socialization of Gender Inequities? *Developmental Psychology*, 39(1), 34-47.
- Tilastokeskus (2009). Koulutus periytyy edelleen. *Tilastokeskuksen Hyvinvointikatsaus*, 1.
- Tilastokeskus (2016). *Naiset ja miehet Suomessa 2016*. Haettu 1.12.2016 osoitteesta [http://www.stat.fi/tup/julkaisut/tiedostot/julkaisuluettelo/yyti\\_namisu\\_201600\\_2016\\_16132\\_net\\_p4.pdf](http://www.stat.fi/tup/julkaisut/tiedostot/julkaisuluettelo/yyti_namisu_201600_2016_16132_net_p4.pdf).
- Vanhalakka-Ruoho, M. (2010). Relational aspect in career and life-design of young people. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 10, 109-123.
- Vettenranta, J., Hiltunen, J., Nissinen, K., Puhakka, E. & Rautopuro, J. (2016a). Lapsuudesta eväät oppimiseen. Neljännen luokan oppilaiden matematiikan ja luonnontieteiden osaaminen. Kansainvälinen TIMSS-tutkimus Suomessa. *Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitos*.
- Vettenranta, J., Välijärvi, J., Ahonen, A., Hautamäki, J., Hiltunen, J., Leino, K., Lähteinen, S., Nissinen, K., Nissinen, V., Puhakka, E., Rautopuro, J. & Vainikainen M. (2016b). PISA 15 Ensituloksia. Huipulla pudotuksesta huolimatta. *Opetus- ja kulttuuriministeriö & Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitos. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja*, 41.



---

# Liite

---

## Kyselylomake



### VANHEMPIEN VAIKUTUS NUORTEN JATKOKOULUTUS- JA URAVALINTOIHIN

Lomake on ajastettu: julkisuus päättyy 7.4.2016 15.50

Tämä kysely tukee Itä-Suomen yliopiston fysiikan ja matematiikan laitoksen tutkimusta, jossa selvitetään vanhempien vaikutusta nuorten jatkokoulutus- ja uravalintoihin sekä nuorten suuntautumiseen luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian aloille.

Vastaathan kysymyksiin rehellisesti ja niin kattavasti kuin suinkin mahdollista. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti.

Kyselyssä on 10 kysymystä.

#### ESITIEDOT

Vastaajan ikä

Vastaajan sukupuoli

Koulutusaste

Valitse korkein koulutusasteesi  Peruskoulu  
 Lukio  
 Ammattikoulu  
 Yliopisto tai ammattikorkeakoulu

Huoltajien määrä perheessä

Lasten sukupuoli ja lukumäärä perheessä

	0	1	2	3	4	yli 4
Tyttöjen lukumäärä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poikien lukumäärä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## KYSELY

Mikäli jatkoulutus- ja urakeskustelunne eroavat tyttö- ja poikalasten kanssa, niin ilmaise selkeästi vastauksissasi. Eroavaisuudet keskusteluissa ovat tutkimuksellisesti erittäin kiinnostavia.

Kysymyksissä 1-5 tarkastelemme yleisesti jatkoulutus- ja urakeskusteluita vanhempien ja lasten välillä.

1. Millaisia toiveita sinulla on lastesi jatkoulutuksen ja uran suhteen?

2. Millaisista jatkoulutus- ja uramahdollisuuksista olet keskustellut lastesi kanssa?

3. Vaikuttaako lastesi sukupuoli jatkoulutus- ja urakeskusteluihin?

4. Keskusteletko lastesi kanssa siitä, onko sukupuolella merkitystä haettaessa jatkoulukseen ja tehtäessä ammatinvalintaa? Millainen merkitys sukupuolella mahdollisesti on?

5. Pyritkö tietoisesti vaikuttamaan lastesi jatkoulutus- ja uravalintoihin? Miksi/Miksi et?

Kysymykset 6-10 käsittelevät uraohjausta luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian aloille.

6. Missä määrin tunnet luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uramahdollisuuksia?

7. Listaa mahdollisimman monta tuntemaasi luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen ammattia.

8. Missä määrin keskustele lastesi kanssa luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uramahdollisuuksista?

9. Mistä saat tietoa luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen jatkokoulutus- ja uravalintaan liittyen? Mitkä olisivat sopivia kanavia tällaisen tiedon tarjoamiseen vanhemmille?

Suomessa sukupuolen mukainen uraeriytyminen, eli ammattien jakautuminen nais- ja miesvaltaisiin aloihin on huomattavaa. Luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alat ovat pääsääntöisesti miesvaltaisia.

10. Millaisia vaikutuksia uskot luonnontieteiden, matematiikan ja teknologian alojen sukupuolen mukaisella uraeriytymisellä olevan?

## TIETOJEN LÄHETYS

Tallenna

Kiitos vastauksistasi!