

**Psykologiset perustarpeet yliopisto-opiskelijoiden
verkko-opiskelussa**

Joonas Hiltunen
Pro gradu -tutkielma
Kasvatustieteiden tiedekunta
Aikuiskasvatustiede
Lapin yliopisto
2022

Lapin yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta

Työn nimi: Psykologiset perustarpeet yliopisto-opiskelijoiden verkko-opiskelussa

Tekijä: Joonas Hiltunen

Koulutusohjelma/oppiaine: Kasvatustiede/Aikuiskasvatustiede

Työn laji: Pro gradu -työ X Laudaturtyö ___ Lisensiaatintyö ___

Sivumäärä: 85+7 liitettä

Vuosi: 2022

Tiivistelmä:

Tämä kvantitatiivinen pro gradu -tutkielma käsittelee psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä verkko-opiskelussa Lapin yliopiston opiskelijoiden näkökulmasta. Psykologisten perustarpeiden tutkimus on tärkeää, sillä niiden tyydyttymisellä on todettu esimerkiksi olevan yhteys ihmisen hyvinvointiin (Reis, Sheldon, Gable, Roscoe & Ryan 2000). Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kokevatko yliopisto-opiskelijat verkko-opiskelussa psykologiset perustarpeensa tyydytetyiksi vai onko heidän verkko-opiskelussa havaittavissa tyydyttymättömyyttä, joka Ryanin ja Decin (2017) mukaan voi esimerkiksi passivoida ihmisiä. Psykologisia perustarpeita on tutkittu verkko-opiskelun kontekstissa vain vähän, ja tämä pro gradu -tutkielma tuokin verkko-opiskelun kontekstiin uutta tutkimustietoa aiheesta. Tämä tutkielma toimii myös eräänlaisena kurkistusikkunana aikaan ennen koronapandemian alkua, sillä aineisto kerättiin vain vähän ennen kuin koronapandemia alkoi vaikuttaa ihmisten elämiin keväällä 2020.

Tutkimuksen teoreettisena viitekehyksenä toimii itseohjautuvuusteoria, ja erityisesti sen alateoriaksi luettava psykologisten perustarpeiden teoria. Lisäksi tutkimuksen teoreettista viitekehystä taustoittaa korkeakoulutason verkko-opiskelu, joka ymmärretään tässä tutkimuksessa sosiokulttuurisen oppimiskäsityksen mukaisesti, jossa oppimisen kannalta oleelliseksi nähdään vuorovaikutus, kieli ja kulttuuri (Säljö 1999). Tutkimuksen aineisto kerättiin verkkokyselylomakkeella, joka koostui vastaajien taustatietojen kartoittamisesta, sekä 19 psykologisia perustarpeita koskevasta väitteestä. Tämä psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä mittaava mittari pohjautui ensimmäiseen Chenin ym. (2015) kehittämään englanninkieliseen psykologisten perustarpei-

den tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden mittariin, jota ei ole aikaisemmin käännetty suomen kielelle verkko-opiskelun kontekstissa. Keskeisimpinä menetelminä aineiston analyysissä ovat Pearsonin korrelaatiokerroin, Cronbachin alfa ja ristiintaulukointi.

Tutkimuksen oleellisin tulos on, että tässä aineistossa mukana olleet opiskelijat kokivat psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä verkko-opiskelussa. Opiskelijat eivät kokee merkittävästi psykologisten perustarpeiden tyydyttymättömyyttä. On kuitenkin huomioitava, että joidenkin tarpeiden kohdalla neutraalit ”ei vähän, eikä paljon” -ryhmät kasvoivat suuriksi, mikä voi kertoa siitä, että osaa tämän tutkimuksen mittarin väitteistä on saattanut olla vaikeaa arvioida.

Psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden keskinäiset suhteet olivat odotettavia. Kunkin tarpeen tyydyttymisen kasvaessa, kyseisen tarpeen tyydyttymättömyys väheni. Lisäksi havaittiin, että kompetenssin tyydyttymisen kasvaessa aineistossa, kasvoivat myös autonomian ja yhteenkuuluvuuden tyydyttyminen. Autonomian ja yhteenkuuluvuuden tyydyttymättömyys väheni, kun kompetenssin tyydyttyminen kasvoi. Kompetenssin tyydyttymättömyyden kasvaessa, autonomian ja yhteenkuuluvuuden tyydyttymättömyys lisääntyi. Tässä aineistossa kompetenssi näyttäytyi siis tarpeena, jolla oli yhteys kaikkien muiden tarpeiden kanssa, sillä samanlaisia yhteyksiä ei havaittu autonomian ja yhteenkuuluvuuden tarpeiden välillä. Tässä aineistossa psykologisilla perustarpeilla ei ollut juuri havaittavia yhteyksiä sukupuolen, iän, opiskelupaikan tai verkko-opiskelun kokemuksen määrän kanssa. Aineiston pieni koko kuitenkin vaikeuttaa tulosten yleistämistä, ja aiheesta tarvitaankin vielä lisää tutkimusta.

Avainsanat: Itseohjautuvuusteoria, psykologiset perustarpeet, verkko-opiskelu, kvantitatiivinen tutkimus

X Tutkielma ei sisällä muita kuin tekijän/tekijöiden omia henkilötietoja.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
2	OPISKELU VERKOSSA	5
2.1	Mitä verkko-oppiminen on?	5
2.2	Huolet ja haasteet verkko-opiskelussa	7
2.3	Verkko-opiskelun välineet	9
3	ITSEOHJAUTUVUUSTEORIA	12
3.1	Itseohjautuvuusteorian historia	12
3.2	Psykologisten perustarpeiden teoria	14
3.2.1	Autonomia	15
3.2.2	Kompetenssi	17
3.2.3	Yhteenkuuluvuus	18
3.3	Psykologisten perustarpeiden ja itseohjautuvuusteorian tutkimus	19
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	28
4.1	Tutkimuskysymys	28
4.2	Aineiston kerääminen	29
4.3	Analyysimenetelmät	32
4.3.1	Summamuuttujat	34
4.3.2	Summamuuttujien väitteiden arviointi	35
4.3.3	Ristiintaulukointi	39
5	TULOKSET	41
5.1	Vastaajat ja taustatiedot	41
5.2	Psykologisia perustarpeita koskevat väittämät	45
5.3	Psykologisten perustarpeiden tyydyttyminen ja tyydyttymättömyys	52

5.4	Psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden väliset yhteydet	54
5.5	Vastaajien taustamuuttujien vertailu psykologisten perustarpeiden tyydyttymiseen ja tyydyttymättömyyteen	57
5.5.1	Sukupuoli	57
5.5.2	Ikäryhmä	58
5.5.3	Opiskelupaikka	59
5.5.4	Kokemuksen määrä verkko-opinnoissa	60
6	POHDINTA	62
6.1	Tulosten tarkastelu	62
6.2	Tutkimusetiikka, tutkimuksen toteutuksen arviointi ja jatkotutkimus	67
7	LÄHTEET	74
8	LIITTEET	86

1 JOHDANTO

Tutkimuksen aiheena on psykologiset perustarpeet Lapin yliopiston opiskelijoiden verkko-opiskelussa. Tämän kvantitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on selvittää yliopisto-opiskelijoiden psykologisten perustarpeiden toteutumista verkko-opiskelussa opiskelijoiden näkökulmasta. Tutkimuksen aineisto kerättiin alkuvuodesta 2020 sähköisellä kyselylomakkeella, jolla selvitettiin kokemuksia vastaajien psykologisten perustarpeiden tyydyttymisestä ja tyydyttymättömyydestä.

Tutkimuksen taustana toimii itseohjautuvuusteorian alateoria psykologisista perustarpeista, jonka keskiössä on ajatus, että ihminen on motivoitunut ja hyvinvoiva, jos psykologiset perustarpeet, eli autonomia, kompetenssi ja yhteisöllisyys, toteutuvat hänen toiminnassaan (Deci & Ryan 2000; Reis, Sheldon, Gable, Roscoe & Ryan 2000). Itseohjautuvuusteorian autonomian käsiteellä ei tarkoiteta erillään olemista tai itsenäisyyttä, vaan tahtomista ja halukkuutta. Tarpeen tyydyttyessä ihminen kokee olevansa yhtenäinen ja eheä ajatusten, tunteiden ja toimintansa kanssa. Kompetenssi liittyy kokemukseen tehokkuudesta ja taitamisesta. Tarve tyydyttyy, kun ihminen käyttää ja kehittää taitojaan ja asiantuntemustaan. Yhteenkuuluvuuden tarpeeseen kuuluvat sitoutuminen, lämpö, välittäminen ja sosiaalisuus. Tarve tyydyttyy, kun ihminen tuntee olevansa yhteydessä toisiin, sekä tuntee olevansa merkityksellinen toisille. (Vansteenkiste & Ryan 2013.)

Psykologisten perustarpeiden tyydyttymisellä on todettu olevan monia positiivisia vaikutuksia ihmisiin. Näiden tarpeiden tyydyttymisellä on esimerkiksi osoitettu olevan yhteys ihmisen hyvinvointiin (Reis, Sheldon, Gable, Roscoe & Ryan 2000), ja Ryanin ja Decin (2017) mukaan tutkimus on osoittanut, että perustarpeiden estyessä osa ihmisistä taipuu passiiviseen toimintaan, kun taas osa ihmisistä pyrkii kompensoimaan tätä tarpeiden tyydyttymättömyyden luomaa aukkoa esimerkiksi addiktoivilla toiminnoilla ja aggressioilla. Perustarpeiden tyydyttymisellä ei ole tärkeä rooli vain ihmisten elämässä ja toiminnassa yleisellä tasolla, vaan niillä on osoitettu olevan tärkeä merkitys myös tarkemmin rajatuilla elämän osa-alueilla, kuten opiskelussa. Psykologisten perustarpei-

den tyydyttymisellä on todettu olevan positiivinen yhteys miellyttäviin oppimiskokemuksiin, ja vähäinen autonomia ja kompetenssi on liitetty erittäin alhaisiin oppimiskokemuksiin (Jang, Reeve, Ryan & Kim 2009). Tianin, Chenin ja Huebner (2014) pitkitäistutkimuksessa havaittiin, että ne oppilaat, jotka kokivat tarpeensa tyydytyksi arvioivat hyvinvoinnin tasonsa koulukontekstissa korkeaksi.

Tultaessa lukuvuodelle 2020–2021, oli tutkimuksen aiheesta tullut hyvin ajankohtainen, sillä koronavirus ja poikkeusolot korostivat verkko-opintojen järjestämisen tärkeyttä, kun lähiopetusta ei järjestetty. Verkko-opiskelun mahdollistavat ympäristöt ovat olennainen osa yhteiskuntamme infrastruktuuria, ja edelleen jatkuva globaali poikkeustila on vain korostanut verkkoon siirtyneen maailman tärkeyttä. Kirjastojen ja yliopistojen, sekä sosiaalisten tilojen ja keskustelupaikkojen turvaaminen niin verkossa, kuin fyysisessä maailmassakin on erittäin tärkeää. Turvaamalla verkossa olevan maailman toimivuus, mahdollistetaan jatkuva oppiminen ja kehitys myös monitasoisten, globaalien muuttujien uhatessa yhteiskuntien järjestystä.

Koronapandemia asetti haasteelliset olosuhteet verkko-opintojen ja etäopetuksen järjestämiselle. Esimerkiksi Yhtymäpinnassa nuori -hankkeessa tehdyssä kyselyssä selvitettiin nuorten jaksamista vuonna 2020 keväällä, jolloin opetus tapahtui pääosin etäopetuksena. Kyselyn mukaan nuoret kokivat yhdessäolon lisääntyneen perheen kanssa, mutta suurin osa koki koronan vaikuttaneen kaverisuhteisiin. Kyselyn tulokset kertoivat myös nuorten masentuneisuudesta, psyykinen pahoinvoinnista ja yksinäisyydestä – puolet vastaajista olivat kokeneet pahaa oloa ja mieltä, ja melkein puolet vastaajista olivat kokeneet yksinäisyyttä. (Majala & Hjulberg 2020.) Samansuuntaisiin tuloksiin on päädytty myös muualla. Esimerkiksi Rogowska, Kuśnierz ja Bokszczanin (2020) tutkivat ahdistuneisuutta opiskelijoiden keskuudessa puolalaisessa yliopistossa. Tutkimuksessa todetaan, että yliopisto-opiskelijat kokevat voimakasta ahdistuneisuutta ja stressiä koronapandemian aikana, ja he tarvitsevat tukea ja ohjeistusta stressin- ja pelonhallinnassa.

Myös toisenlaisia tutkimustuloksia on saatu. Esimerkiksi Italiassa toteutetussa tapaus-tutkimuksessa todettiin, että pikainen siirtymä verkkopohjaiseen opetukseen oli koko-

naisuutena onnistunut ja antoi kokemusta, josta voi olla hyötyä tulevaisuudessakin (Adimando, Leder & Zudini 2021). Toisaalta tässäkin tutkimuksessa nousi esiin kokemus yksinäisyydestä oppilaiden keskuudessa, ja lisäksi opettajan työtaakka kasvoi. Eringfield (2021) toteaa, että korkeakoulujen verkko-oppimisen siirtymässä pelon tunteet koskevat koulutuksen yhteisöllisen puolen menettämistä: täysin verkossa toimivaa yliopistoa kuvaillaan koronapandemian aiheuttamaksi dystopiaksi, mutta siirtämällä osan opinnoista verkkoon voivat korkeakoulujen esteettömyys ja osallistuminen lisääntyä.

Lee, Fanguy, Lu ja Bligh (2021) toteavat tutkimuksessaan yliopisto-opiskelijoiden olleen COVID-19-pandemian alettua paljon tyytyväisempiä kuin mitä he olettivat ennen tutkimuksen tekoa. Yliopisto-opiskelijat kokivat negatiiviseksi vertaistuen puutteen ja kommunikointi muiden opiskelijoiden kanssa, sekä uusien ystävien hankkiminen koettiin hankalaksi – monet olivat kuitenkin hankkineet ystäviä ennen pandemian alkua ja ystävyysuhteita pidettiin yllä esimerkiksi sosiaalisen median avulla.

Kun käsitellään koronapandemian aikana toteutettuja tutkimuksia verkko-opiskeluun liittyen, on huomattava, että korona on vaikuttanut käytännössä kaikkiin ihmisiin ja lähes kaikilla elämän osa-alueilla, ei pelkästään opintoihin. Näin ollen ei voida yksiselitteisesti päätellä, ovatko ongelmat ja haasteet liittyneet verkko-opiskeluihin vai elämän muille osa-alueille. Lisäksi on huomattava, että tutkimukset koronapandemiasta liittyvät lähinnä niihin kokemuksiin, joita havaittiin pandemian aikana. Koronapandemia tarjoaa kuitenkin tutkittavaa myös pandemian jälkeisille kokemuksille, sekä pandemiaan liittyvien ilmiöiden tutkimuksessa riittää myös vertailtavaa aikaan ennen koronapandemiaa, jota esimerkiksi tämäkin tutkimus edustaa.

Lapin yliopistossa, kuten käytännössä kaikissa korkeakouluissa, on voinut suorittaa verkko-opintoja myös ennen koronapandemiaa. Esimerkiksi kasvatustieteiden perus- ja aineopinnot voi suorittaa kokonaan verkossa, lisäksi erityispedagogiikan perusopintokokonaisuus järjestetään verkko-opetuksena. Verkko-opintoja järjestetään integroituna ja erillään. (Lapin yliopisto, 2022) Integroiduissa verkko-opinnoissa hyödynnetään Lapin yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan tutkinto-opetusta. Esimerkiksi osa luennoista järjestetään saliluentoina, jotka sitten välitetään verkossa Adobe Connect tai

Zoom -ohjelmien tarjoamissa verkkoympäristössä. Usein luennoista tehdään myös tallenne, jotka ovat kuunneltavissa, mikäli verkkoluennolle ei pysty osallistumaan reaaliaikaisesti. Verkko-opintoihin on voinut osallistua avoimen yliopiston opiskelijat ja varsinaiset tutkinto-opiskelijat. Koronapandemian ajan opetus Lapin yliopistossa järjestettiin pääosin etänä, mutta lukuvuoden 2021-2022 aikana alettiin jälleen järjestää lähiopetusta.

Jotta voidaan järjestää tasa-arvoista, kaikkien tarpeet huomioonottavaa opetusta myös verkossa, tulee universaalien perustarpeiden toteutumista tarkastella myös verkkooppimisympäristöissä. Tulokset voivat hyödyttää koulutuksen tarjoajia, mutta myös yksilöllisiä opiskelijoita ja opettajia – tarjoamalla koulutusta, joka tyydyttää yksilöiden autonomian, kompetenssin ja yhteisöllisyyden tarpeet, voidaan löytää ratkaisuita myös opiskelijoiden ilmaisemiin negatiivisiin kokemuksiin koronapandemiasta ja etäopetuksesta.

Tämän tutkimuksen tulosten tulkinnassa on kuitenkin tärkeää muistaa, että tutkimus kerättiin juuri ennen pandemian alkua. Se ei kuitenkaan vähennä tämän tutkimuksen relevanttiutta verkko-opiskelun tutkimuksen kannalta, vaan se pikemminkin luo vertailupisteen ajasta ennen pandemiaa. Lisäksi tutkimus on tuottanut uuden instrumentin psykologisten perustarpeiden tutkimukseen verkko-opiskelun kontekstissa, mitä voidaan hyödyntää tulevaisuuden tutkimuksessakin.

Ennen kaikkea toivon, että tämä tutkimus auttaa kaikkia niitä, joita verkko-opiskelu jollain tavalla koskettaa, ja antaa heille työkaluja selvittää niin normaali-, kuin poikkeusoloissakin. Vaikka tämän tutkimuksen aineisto on kerätty pandemiaa edeltävältä ajalta, ei se kuitenkaan ole välttämättä este sille, etteikö tutkimuksen tuloksia voisi käyttää myös poikkeusoloissa ja niiden jälkeenkin hyödyksi. Toivon myös, että tämä tutkimus poikii lisää psykologisia perustarpeita hyödyntävää tutkimusta verkko-opiskelun kontekstissa.

2 OPIKELU VERKOSSA

2.1 Mitä verkko-oppiminen on?

Verkko-oppiminen on opiskelua, joka tapahtuu internetin välityksellä ilman pakkoa osallistua lähiopetukseen tai ryhmätapaamisiin koulurakennuksessa (Kokko, Pesonen, Kontu, & Pirttimaa 2015). Kokon ym. (2015) mukaan verkko-opiskelijat voivat itse päättää milloin, missä ja millä tahdilla opiskelevat, eli se on asynkronista. Barbourin ym. (2011) mukaan verkko-opiskelu voi olla myös synkronista, jolloin opiskelijat ovat reaaliaikaisessa vuorovaikutuksessa.

Verkko-oppimisen yksi monista lähikäsitteistä on etäopetus, jolla tarkoitetaan kaikenlaisia koulutuksellisia tapahtumia, jossa osallistujat eivät ole samassa tilassa. Opetus voi tapahtua yhtä- tai eriaikaisesti. (Barbour ym. 2011.) Watsonin ja Kalmonin (2005) mukaan etäopetus on yläkäsite, jonka alla esimerkiksi verkko-oppiminen on. Muita usein verkko-oppimisen sijaan käytettyjä käsitteitä ovat esimerkiksi e-oppiminen, virtuaalioppiminen ja verkko-opiskelu. Watson ja Kalmon (2005) huomauttavat että e-oppimisen ja verkko-oppimisen käyttäminen toistensa synonyymeinä on virheellistä, sillä e-oppiminen voi pitää sisällään digitaalisten apuvälineiden käyttöä, jotka eivät välttämättä liity verkkoyhteyksien hyödyntämiseen. Myös Lehtinen ja Nummenmaa (2012) kirjoittavat kirjallisuuskatsauksessaan eri etäopetukseen liittyvien käsitteiden käytöstä toisten synonyymeinä ja mainitsevat, ettei kirjallisuudessa ole sille yhtenäistä määritelmää. Tässä tutkimuksessa käytetään verkko-oppimisen, ja -opiskelun käsitteitä, joilla tarkoitetaan kaikenlaista verkossa tapahtuvaa opiskelua ja oppimista.

Internetin yleistymisen viime vuosikymmenellä on tehnyt verkko-oppimisesta tiiviin osan koulutusta. Opiskelussa käytetyt tietoverkkoperustaiset ratkaisut kertovat konkreettisesti tietoyhteiskunnan kehityksestä ja sen teknologian sovelluksista. Kyse ei kuitenkaan ole uudesta asiasta, vaan jo 2000-luvun alkupuolelta löytyy mainintoja verkko-opiskelusta. Esimerkiksi Opetusministeriön selvityksessä (Opetusministeriö 2004) oppimisympäristöistä mainitaan tieto- ja viestintätekniikan kehitys ja kerrotaan siitä, kuin-

ka tämä kehitys tarjosi mahdollisuuksia koulutuksen uudistamiseen institutionaalisessa koulutuksessa ja yritysten koulutusmalleissa.

Verkko-opiskelun yleistymisestä tällä vuosituhanella kertoo esimerkiksi se, että jo vuonna 2010 65,5 % korkeakouluista Yhdysvalloissa tarjosivat verkkokursseja (Allen & Seaman 2011). Syksyllä 2016 vähintään yhdelle verkkokurssille osallistuneita korkeakouluopiskelijoita oli yli 30 % kaikista opiskelijoista Yhdysvalloissa. (Seaman, Allen, & Seaman, 2018). Suomessa avoin yliopisto on ollut erityisroolissa, kun suomalaisissa yliopistoissa on kehitetty uusia opetusmuotoja ja oppimisympäristöjä. Vielä vuonna 2000 lähiopetus oli selkeässä valta-asemassa ja verkko-opintoja harjoitti vain 4 %. On myös huomattava, että verkko-opiskelu perustui vielä tuolloin lähinnä vain tietoverkkojen hyväksikäyttöön. (Kess ym. 2002.)

Suomessa lähtökohdat verkko-opiskelun järjestämiselle ovat verrattain hyvät, sillä ihmiset ovat tottuneet käyttämään tietoteknisiä laitteita ja internetiä. Tilastokeskuksen tuottaman Tieto- ja viestintätekniiikan käyttö -tutkimuksen mukaan 82 prosenttia 16–89-vuotiaista suomalaisista käytti internetiä useasti päivässä vuonna 2020. Kasvua vuodesta 2019 oli kolme prosenttia. Internetin käyttäjien osuus väestöstä kasvoi 90 prosentista 92 prosenttiin vuodessa. (SVT 2021.) Lisäksi Suomessa on voinut suorittaa jo jonkin aikaa korkeakoulututkintoja kokonaan verkossa. Esimerkiksi haettaessa verkossa järjestettäviä ammattikorkeakoulututkintoja etaopiskelu.fi -verkkosivustolta saadaan useita eri vaihtoehtoja.

Kaikkialla maailmassa tilanne verkko-opintojen järjestämisen suhteen ei ole yhtä hyvä. Esimerkiksi Ugandassa toteutetussa tutkimuksessa (Olum ym. 2020) selvitettiin tietoisuutta, asenteita, mieltymyksiä ja haasteita verkko-oppimisen suhteen lääketieteen opinnoissa. Johtopäätöksenä todettiin, että tietoisuus verkko-oppimisesta on korkea, mutta asenteet negatiivisia, sillä internetyhteys maksaa paljon ja verkkoyhteydet ovat huonot. Lisäksi rajoittuneet tekniset taidot verkko-oppimisalustoilla ja huono sähkön saanti asettavat haasteita verkko-oppimiselle.

OECD-maiden välinen vertailu internettiin pääsystä paljastaa lisää eroja eri maiden välillä. Suomessa internetiin pääsi vuonna 2020 96 % kotitalouksista ja Kreikassa 80,4 %. Kolumbiassa ja Meksikossa luku oli alle 60 % vuonna 2019. Lähtökohtaisesti internettiin pääsy on kuitenkin EU-alueella hyvä, yli 80 % kaikissa EU-maissa. (OECD: Internet access 2021.) On kuitenkin huomattava, että kotitalouksia verrattaessa 10 % ero pitää sisällään suuren väkijoukon, joilla ei ole pääsyä internettiin, eikä näin ollen myöskään esimerkiksi verkko-opintojen pariin.

2.2 Huolet ja haasteet verkko-opiskelussa

2000-luvun alkuvaiheessa huolta verkko-opiskelun suhteen on herättänyt esimerkiksi alhaiset oppimistulokset. Allenin ja Seamanin mukaan (2011) vuonna 2003 hieman yli puolet akateemisissa johtaja-asemissa olevista henkilöistä oli sitä mieltä, että oppimistulokset verkko-opiskelussa ovat yhtä hyviä tai parempia kuin lähiopetuksessakin – luku on kasvanut lähes 70 % vuoteen 2011 mennessä. Allen ja Seaman (2011) kuitenkin huomauttavat, että 1/3 vastaajista on sitä mieltä, että oppimistulokset verkko-opiskelussa ovat huonompia kuin lähiopetuksessa. Huolta on ilmaistu myös sosiaalisen vuorovaikutuksen ja ohjaajan läsnäolon puutteesta aiheutuvia keskeyttämisistä ja hylättyjä arvosanoja (Rovai & Wighting 2005; Carr 2000).

Balin ja Liun (2018) mukaan perinteisesti verkko-opiskelussa on nähty interaktiivisuuden puutteita, jonka on nähty johtuvan sosiaalisen läsnäolon ja vuorovaikutuksen puutteesta sekä opiskelijoiden tyytymättömyydestä. Verkko-opiskeluun liittyen onkin aikanaan ilmaistu huolta myös siitä, että eri paikassa ja eri ajassa oleminen jättää kasvokkain tapahtuvan sosiaalisen kanssakäymisen mahdollisuudet käyttämättä (Smart & Cappel, 2006), ja opiskelijoiden tyytymättömyydestä ja turhautumisesta verkko-opiskelussa onkin löydetty näyttöä (Piccoli, Ahmad, & Ives, 2001). Ohjaajan läsnäolon ja sosiaalisen kanssakäynnin puute voi johtaa opiskelijoiden sitoutumattomuuteen (Bowers & Kumar 2015).

On kuitenkin huomattava, että viimeisen 20 vuoden aikana teknologia ja opetusmenetelmät ovat kehittyneet ja muuttuneet, ja esimerkiksi 2000-luvun alkupuolella esitetty kritiikki ja tutkimustulokset verkko-opiskelusta eivät ole enää sellaisenaan ajankohtaisia. On

esimerkiksi tehty tutkimusta niistä keinoista, jotka tukevat opiskelijoiden tyytyväisyyttä verkko-opiskelussa (Puška, Puška, Dragic, Maksimovic & Osmanovic 2021). Puškan ym. (2021) mukaan esimerkiksi opiskelijoiden metakognitiiviset taidot, eli kognitiivisten toimintojen ja tunteiden säätely ovat suoraan yhteydessä opiskelijoiden tyytyväisyyteen verkko-opiskelussa. Sen sijaan tietokoneiden käyttöön liittyvä minäpystyvyyden tunteella ei Puškan ym. (2021) mukaan ole merkittävää vaikutusta suoraan opiskelijoiden tyytyväisyyteen verkko-opiskelussa, mutta sillä on positiivinen vaikutus ympäristön strukturointiin, joka puolestaan vaikuttaa positiivisesti tyytyväisyyteen opinnoissa. Myös opiskelutavoitteiden asettaminen vaikuttaa positiivisesti ympäristön strukturointiin, eikä merkittävää positiivista vaikutusta suoraan tyytyväisyyteen ole. Ympäristön strukturoinnin käsitteellä tarkoitetaan tässä ympäristön järjestämistä niin, että opiskelija pystyy katkoitta ja mielekkäästi opiskelemaan verkossa. (Puška ym. 2021)

Verkkokurssille osallistuvien opiskelijoiden motiivit verkko-opiskeluun voivat olla täysin erilaiset ja tämän vuoksi opiskelijoita ei tulisi kohdata yksittäisenä ryhmänä vaan yksilöllisemmin. Esimerkiksi Chen ja Jang (2010) esittävät, ettei opiskelijoita tulisi jaotella dikotomisesti motivoituneisiin ja ei-motivoituneisiin opiskelijoihin: kahdella opiskelijalla, jotka ovat näennäisesti yhtä motivoituneita, voi olla täysin eri syyt ottaa osaa verkko-opintoihin. Esimerkiksi yksi opiskelija saattaa pelätä putoavansa kehityksen kelkasta ja toinen on osallistunut kurssille silkasta oppimisen ilosta. Ohjaajien tulisi perehtyä opiskelijoiden tarkoitusperiin opintojen suhteen ja tarjota tilannekohtaista, sopivaa ohjausta, Chen ja Jang (2010) summaavat. Lisäksi on löydetty näyttöä siitä, että tietyt persoonallisuuspiirteet, kuten avoimuus kokemuksille, ennustavat tyytyväisyyttä verkko-opiskelussa (Cohen & Baruth 2017).

On väitetty, että verkko-opetuksen järjestäminen on kustannustehokkaampaa ja kätevämpää kuin perinteisen opetuksen järjestäminen (Bali & Liu 2018). Tämä voi perustua ajatukseen siitä, ettei esimerkiksi valmiiden verkkoympäristöjen hyödyntäminen opetuksessa vie kovin suurta osaa budjetista, jos mietitään vaikka millaisia kuluja liittyy fyysisen yliopistorakennuksen ylläpitoon ja käyttöön. Verkko-opetuksen kätevyys ei sen sijaan ole niin yksiselitteinen asia: vaikka verkkoon voidaan laittaa kurssi materiaaleineen ja ohjeistuksineen, ei tämä vielä turvaa sitä, että kurssi on laadukas tai kätevä.

Vaatii paljon työtä, että verkko-opetus saadaan järjestettyä onnistuneesti kaikkien osapuolien näkökulmasta.

Koronapandemian aikana Suomessa on järjestetty opintoja suurimmaksi osaksi etänä verkossa. Myös muualla maailmassa etätyöskentely ja -opiskelu yleistyivät räjähdysmäisesti. Unescon (UNESCO 2020) mukaan koululaitoksia oli suljettuna yhteensä 165 eri maassa vuoden 2020 maaliskuussa. Voidaankin katsoa, että COVID-19 nopeutti siirtymistä verkkoympäristöihin opetuksessa, mutta on kuitenkin liian aikaista arvioida sitä, millaisia pysyviä vaikutuksia sillä on ollut verkko-opiskeluun ja sen tulevaisuuteen.

2.3 Verkko-opiskelun välineet

Verkko-opiskelussa keskeisessä asemassa ovat erilaiset välineet. Teknologian, ja sitä kautta myös verkko-opiskelussa käytettävien välineiden kehittyminen on edennyt niin pitkälle, että esimerkiksi verkkoluennon pystyy kuuntelemaan jopa taskussa kulkeutuvalla puhelimella. Verkko-opiskelussa välineellisyys näkyy vahvasti myös opintojen suunnittelun näkökulmasta: opinnoissa hyödynnetään verkkoyhteyksiä, sekä erilaisia tietokonesovelluksia, kuten tekstinkäsittelyohjelmia, ja ohjelmia, jotka mahdollistavat verkkoluentojen pitämisen. Lisäksi tehtävänannot, kurssimateriaalit ja kurssitehtävien palautukset ja kurssipalautteet ovat nähtävillä verkkoympäristössä.

Säljö (2010; 1999) huomauttaa kuitenkin, ettei välineellisyys ole ihmisille mitenkään uusi asia, vaan ihmiset ovat aina kehittäneet välineitä, niin fyysisiin kuin aineettomiinkin pulmiin. Esimerkiksi ihmisten täytyi turvautua omaan muistiinsa ja puheeseen jakessaan tietoa, ennen kuin kirjoittaminen keksittiin. Tästä johtuen myös opettamisen täytyi tapahtua kasvokkain, sillä informaatiota pystyttiin jakamaan vain puheen avulla, Säljö (1999) havainnollistaa. Kirjoittaminen ja tekstien monistaminen ovatkin hyvin oleellinen osa välineellisyyttä ja kommunikaatioteknologian kehittymistä, ja myös verkko-opiskelun ja -opetuksen voi katsoa pohjautuvan näille, nykyajan näkökulmasta itsestään selville, välineille.

Välineellisyys liittyy olennaisesti sosiokulttuuriseen oppimiskäsitykseen, joka perustuu Lev Vygotskyn ajatteluun (Packer & Goicoechea 2010, viit. Vygotsky 1978). Sosiokult-

tuurisessa oppimiskäsityksessä oppiminen on Säljön (1999) mukaan aina oppimista käyttämään kulttuurisia välineitä. Kyse on siis siitä, että ihminen oppii käyttämään tiettyjä välineitä luovilla tavoilla ja tarkoituksenmukaisesti (Säljö 1999). Käytämme esimerkiksi kieltämme, tietokoneita ja verkkoyhteyksiä niin, että ne palvelevat meitä oppimisen kannalta tarkoituksenmukaisesti kussakin kurssikontekstissa, mutta sovellamme opittuja asioita myös opiskelujen ulkopuolella, kuten työelämässä. Vaikka välineellisyys näkyy siis kielessä, puheessa, kirjoittamisessa ja muissa teknologioissa ja välineissä, on edellä mainittujen asioiden taustalla ennen kaikkea kulttuuri, symboliikka ja sosiaalisuus, sekä vuorovaikutus.

Lapin yliopistossa, jossa tämä tutkielma on toteutettu, on jo tämän tutkimuksen aineiston keräämisen ajankohtana, ennen koronapandemiaa, 2019-2020 ollut käytössä useita erilaisia verkko-opiskelua tukevia välineitä. Esimerkiksi Lapin yliopiston perusrekisteri vaihtui WebOodista Peppi-järjestelmään marraskuussa 2021, mutta tutkimuksen aineisto on kuitenkin kerätty WebOodin ollessa vielä käytössä. WebOodissa, kuten Pepissäkin, opiskelijat voivat esimerkiksi ilmoittautua kurssille, tehdä HOPSin ja lähettää kurssipalautetta. Kyseessä on opintohallintoon liittyvä järjestelmä.

WebOodin (ja myöhemmin Pepin) rinnalla toimii Tuudo-mobiilisovellus, joka luo esimerkiksi lukujärjestyksen kurssi-ilmoittautumisien pohjalta ja tarjoaa tietoa suoritetuista opinnoista. Myös Tuudossa pystyy ilmoittautumaan kursseille ja tentteihin. Lisäksi Tuudo tarjoaa yliopistokohtaista tietoa, kuten esimerkiksi ravintoloiden ruokalistat, yliopistojen kartat ja ajankohtaista tietoa yliopiston tapahtumista. Lisäksi Tuudo toimii linkkinä korkeakoulujen ja työelämän välillä, ja sieltä pystyykin esimerkiksi etsimään töitä ja harjoittelupaikkoja.

Lapin yliopistossa on käytössä Moodle-oppimisympäristö. Moodle on verkkoympäristö, jonne pystyy luomaan kullekin kurssille oman työtilan. Työtiloissa pystyy jakamaan kurssikohtaista tietoa, kurssimateriaaleja, aikataulut ja esimerkiksi pääsyn verkkoluennoille. Lisäksi Moodlessa on oma keskustelufoorumi, ja myös tehtävien palautus ja arviointi voidaan toteuttaa Moodlessa. Verkkokurssien luentoja on toteutettu Lapin yliopistossa jakamalla lähiopetuksena pidettyjä luentotallenteita tai pitämällä verkkoluen-

toja Adobe Connectin tai Zoomin avulla. Adobe Connectin lisäksi käytössä on ollut myös Microsoft Teams, jossa pystyy esimerkiksi pitämään keskusteluja ja videotapaamisia, sekä jakamaan tiedostoja. Lisäksi yliopistolla on oma IT-käyttötuki Helpdesk, jossa tarjotaan esimerkiksi teknistä tukea ongelmiin verkkoluennoilla, ja lisäksi Helpdesk auttaa esimerkiksi opiskeluissa tarvittavien tietokoneohjelmien, kuten Microsoft Office -ohjelmien lisenssien, sekä sähköpostiin liittyvien ongelmien kanssa.

Lisäksi Lapin yliopiston nettisivuilla on listattuna laajasti tietoa eri tiedekuntien järjestämästä opetuksesta, sekä esimerkiksi avoimen yliopiston ja kesäopintojen suorittamisen mahdollisuuksista. Lapin yliopiston nettisivut myös ohjaavat opiskelijoita ottamaan yhteyttä oikeisiin tahoihin, mikäli heillä on vaikkapa haasteita opinnoissaan.

3 ITSEOHJAUTUVUUSTEORIA

3.1 Itseohjautuvuusteorian historia

Tutkimuksen teoriataustana toimii Richard M. Ryanin ja Edward L. Decin kehittämä psykologisten perustarpeiden teoria (Deci & Ryan 2000; Ryan & Deci 2017; Ryan & Deci 2000), joka kuuluu itseohjautuvuusteorian alateorioihin. Jotta pystyy ymmärtämään täysin psykologisten perustarpeiden teorian, täytyy myös itseohjautuvuusteorian konteksti olla sisäistetty.

Itseohjautuvuusteoria tarjoaa vastauksia ihmisen käyttäytymiseen ja motivaatioon, mutta myös ihmisen kehitykseen, suorituskykyyn ja hyvinvointiin (Ryan & Deci 2000; Ryan 1995). Itseohjautuvuusteoria on laaja viitekehys, joka auttaa ymmärtämään niitä tekijöitä, jotka parantavat tai heikentävät sisäistä motivaatiota, autonomista ulkoista motivaatiota ja psykologista hyvinvointia (Ryan & Deci 2020). Teoria on kiinnostunut siitä, miten sosiaaliset ja kontekstisidonnaiset tekijät tukevat tai ehkäisevät ihmisen kukoistusta perustarpeiden, eli autonomian, kompetenssin ja yhteisöllisyyden tyydyttymisen kautta. (Ryan & Deci 2017).

Itseohjautuvuusteoria lähti liikkeelle sisäisen motivaation tutkimuksesta (Ryan & Deci 2020). Sisäiseen motivaatioon kuuluvaa toimintaa toteutetaan, koska kyseinen toiminta on ihmisen mielestä kiinnostavaa ja nautintoa tuottavaa. Sisäisen motivaation ideaa lähellä on myös koko itseohjautuvuusteorian perusajatus, jonka mukaan ihminen on luonnostaan utelias, fyysisesti aktiivinen ja erittäin sosiaalinen olento (Ryan & Deci 2017).

Sisäisen motivaation vastakohtana nähdään usein ulkoinen motivaatio, mutta itseohjautuvuusteoriassa ero ulkoisen ja sisäisen motivaation välillä ei ole niin yksinkertainen, sillä ulkoisessa motivaatiossa on neljä eri alakategoriaa, joista osa on lähellä sisäisesti motivoitunutta tekemistä. Kaikkein ulkoisin ja vähiten autonomisin ulkoisen motivaation lajeista on ulkoinen säätely. Ulkoisesti säädeltyä tekemistä ohjaavat ulkoiset palkkiot tai rangaistukset. Introjektiossa toiminta on hieman enemmän sisäistettyä, eli internalisoitua. (Ryan & Deci 2020.) Internalisaatio on prosessi, jossa ulkoinen säätely ja arvot

tulevat osaksi omaa itseä (Deci & Ryan 1985; Ryan & Deci 2017). Käyttäytymistä ohjaavat hyväksynnän hakeminen itseltä ja muilta. Asiat tehdään, jotta syyllisyys tai häpeä eivät jää vaivaamaan itseä. Myös oman egon pönkittäminen voi ohjata toimintaa. Tällöin itsetunto on riippuvainen siitä, kuinka hyvin menestyy esimerkiksi opinnoissa, mikä johtaa sisäiseen säätelyyn. (Ryan & Deci 2020.)

Ulkoinen motivaatio voi myös olla autonomisesti säädeltyä, tästä esimerkkinä on identifikaatio ja integraatio. Identifioidussa säätelyssä ihminen tietoisesti identifioituu, eli samaistuu toiminnan arvojen kanssa ja kokee siksi verrattain korkeaa tahtoa ja halua toimia. Integroidussa säätelyssä ihminen ei vain tunnista ja samaistuu toiminnan arvojen kanssa, vaan kokee toiminnan olevan myös yhteneväinen muiden arvojensa ja kiinnostusten kohteidensa kanssa. (Ryan & Deci 2000; Ryan & Deci 2020.) Integraatiolla tarkoitetaan sitä prosessia, jossa ihmiset työstävät tarkoituksia ja merkityksiä kokemuksilleen. Siihen liittyy ajatus säätelyn tai arvon vahvasta yhteydestä omaan itseän. (Ryan & Deci 2000; Ryan & Deci 2017.) Integraatiossa toiminnan säätely on sisäistä, mutta toiminnan syy on edelleen ulkoinen, eikä näin kyseessä ole sisäinen motivaatio, vaan autonominen, eli itsemäärätty ulkoinen motivaatio. Ryanin ja Decin (2020) mukaan ero sisäisen ja autonomisen ulkoisen motivaation välillä on siinä, että sisäisesti motivoitunutta tekemistä ohjaavat omat kiinnostuksen kohteet ja tekemisestä nauttiminen. Tällainen toiminta voi olla esimerkiksi hauskaa ja lumoavaa. Identifioidussa ja integroidussa motivaatiossa toiminta pohjautuu arvoille, jotka ihminen kokee tärkeiksi, vaikkei toiminta itsessään olisikaan miellyttävää.

Ryanin ja Decin (2017) mukaan kouluympäristössä keskitytään usein ulkoisiin tekijöihin, kuten saavutuksiin, vaikka ne ovat myös tärkeitä kehitysympäristöjä lapsille, nuorille, sekä aikuisille. Sen lisäksi, että kouluissa hankitaan tietoa, siellä opitaan myös auktoriteeteista, ahkeruudesta, sosiaalisista suhteista ja miten kutakin arvostetaan kodin ulkopuolella. Koulut muokkaavat ihmisen kehitystä. Ne vaikuttavat ihmisten motivaatioon, käsitykseen omasta itsestä, sekä eheän itsen kehittymiseen. Koulut tulisikin Ryanin ja Decin (2017) mukaan ymmärtää paikkoina, jotka erilaisten oppiaineiden oppimisen lisäksi kehittävät esimerkiksi korkeatasoista motivaatiota, sitoutumista, kansalaisuutta, sekä sosio-emotionaalista hyvinvointia.

3.2 Psykologisten perustarpeiden teoria

Psykologisten perustarpeiden teoria on yksi itseohjautuvuusteorian alateorioista, ja se on olennaisesti itseohjautuvuusteorian ytimessä (Deci & Vansteenkiste 2004). Jo itseohjautuvuusteoriaa edeltäneessä tutkimuksessa tiedostettiin psykologisten perustarpeiden tärkeys ja ne liitettiin keskeisesti motivaatioon ja hyvinvointiin (esim. Ryan & Frederick, 1997). Deci ja Ryan (2000) kertovat psykologisten perustarpeiden teorian syntyneen sisäisen motivaation ja internalisaation prosessien tutkimuksessa, kun he ymmärsivät, että on olemassa tiettyjä ehtoja, joiden täytyessä ihminen voi kukoistaa. Nämä ehdot ovat heidän mukaansa yhteydessä hyvinvointiin.

Ryan ja Deci (2017) esittävät, että vaikka muissakin teorioissa on hyödynnetty perustarpeita, on heidän näkemyksensä universaali, eikä se ole esimerkiksi sidottu mihinkään tiettyyn kehityskauteen. Itseohjautuvuusteoria määrittelee tarpeet ravinteena, jotka ovat elintärkeitä kasvulle, yhtenäisyydelle ja hyvinvoinnille. Ryan ja Deci (2017) tarkoittavat yhtenäisyydellä avoimuutta, koherenssia ja sisäistä johdonmukaisuutta – meidän luontoomme kuuluu olla järjestäytyneitä toiminnossamme. Ihminen hyväksyy asiat omaksi osaa itseään – olemme yhtä ajatuksiemme ja ulkoisten motivaattoreiden kanssa, kun koemme yhtenäisyyttä. Fysiologiset tarpeet, kuten ravinnon saanti, varmistavat kehomme terveyden ja turvan. Näiden lisäksi Ryan ja Deci (2017) esittävät, että on psykologisia perustarpeita, joiden on tyydytettävä, jotta psyykkistä kiinnostusta, kehitystä ja hyvinvointia voidaan ylläpitää. He näkevät nämä psykologiset perustarpeet, autonomian, kompetenssin ja yhteenkuuluvuuden tunteen objektiivisiksi, aivan kuten fysiologiset tarpeetkin ovat – niiden puuttumista tai täyttymisen vaikutusta pystytään mittaamaan, ihmisten subjektiivisista arvoista tai tavoitteista riippumatta. (Ryan & Deci 2017.)

Psykologisten perustarpeiden teoriaan kuuluu olennaisesti ajatus siitä, että ihminen on hyvinvoiva, jos hänen psykologiset perustarpeensa, autonomia, yhteisöllisyys ja kompetenssi täyttyvät. Itseohjautuvuusteorian viitekehyksessä ihmisen hyvinvointi ymmärretään eudaimonian käsitteen kautta. (Ryan, Huta, Deci 2008.) Hyvinvointi ei ole vain subjektiivinen kokemus positiivisista ja negatiivisista vaikutuksista, vaan hyvinvoinnissa on kyse kokonaisvaltaisesta ja elinvoimaisesta toiminnasta, jossa ihminen on sopeutuvainen, valpas ja yhtenäinen, eikä nääntynyt, defensiivinen, jäykkä tai lokeroitunut.

(Deci & Ryan 2008.) Onnellisuus kuitenkin liittyy hyvinvointiin olennaisesti ja itseohjautuvuusteorian viitekehyksessä onnellisuus on hyvinvoinnin merkki, mutta hyvinvoinnissa ei ole kyse pelkästään onnellisuudesta (Ryan & Huta 2009). Hyvinvoinnin lisäksi perustarpeiden tyydyttyminen on tärkeää optimaaliselle kehitykselle ja ihmisen yhteneväisyydelle. Jo yhdenkin tarpeen tyydyttymättömyys on yhteydessä pahoinvointiin. Psykologisten perustarpeiden tyydyttyminen on välttämätön ehto ihmisen psykologiselle hyvinvoinnille ja tarpeiden tyydyttymättömyys taas on vahingollista sille. (Ryan & Deci 2017.) Taulukossa 1 on esitetty kunkin psykologisen perustarpeen ominaisuuksia.

Taulukko 1. Psykologisten perustarpeiden keskeisimmät piirteet

Autonomia	Kompetenssi	Yhteenkuuluvuus
<ul style="list-style-type: none"> - Tunne tahdonalaisuudesta - Toiminnot ovat itsesäädelyjä - Toiminta ja käytös nivoutuvat yhteen ihmisen omien arvojen ja kiinnostuksen kohteiden kanssa - Ihmisen toiminta ei useinkaan autonomista, vaan monesti ulkoisten tekijöiden säätelemää 	<ul style="list-style-type: none"> - Tuntee taitavansa jonkin asian - Kokee suoriutuvansa ja kehittyvänsä jossain asiassa - Tunne tehokkuudesta - Kompetenssin syntymisessä ja ylläpidossa auttaa toimien sopiva vaikeustaso 	<ul style="list-style-type: none"> - Tunne siitä, että itsestä välitetään. - Sosiaalisen suhteen kokeminen merkitykselliseksi ja itsensä kokeminen merkitykselliseksi sosiaalisissa suhteissa. - Turvallisuuden tunne - Samaistuminen toisiin

Taulukossa 1 esitettyjä psykologisten perustarpeita ja niiden piirteitä avataan tarkemmin seuraavissa alaluvuissa.

3.2.1 Autonomia

Autonomiia voidaan kuvailla kokemusten ja toimintojen itsesäätelynä. Se on toiminnan muoto, johon kuuluvat tuntemukset tahdonalaisuudesta, yhteneväisyydestä ja integraatiosta. Ryan ja Deci (2017) huomauttavat, ettei sitä tule sekoittaa itsenäisyyteen tai itseluottamukseen. Autonomiassa on kyse siitä, että ihmisen toiminta ja käyttäytyminen ovat yhteneväisiä arvojen ja kiinnostuksen kohteiden kanssa, ja toimiessaan autonomisesti, käyttäytyminen on kokonaisvaltaisesti sitoutunutta. Jos taas ihminen toimii vasten omaa tahtoaan, syntyy kokemus konfliktista. Teorian mukaan vain osa tarkoituksenmukaisesta toiminnastamme on todella itsesäädelyä tai autonomista, sillä varsin usein toimintaamme ohjaavat ulkoiset voimat tai vain osittain integroidut persoo-

nallisuutemme puolet – ihminen voi siis myös toimia ilman vapaata tahtoa tai hyväksymättä käytöstään. Autonomian tarvetta kuvastaa myös tunne autenttisuudesta – ihminen on yhtä itsensä ja ulkoisten vaikuttajien kanssa. Autonomia on merkittävässä roolissa auttamassa muiden tarpeiden tyydyttymistä. (Ryan & Deci 2017.)

Autonomian tarpeen tyydyttyminen on saavutettavissa, kun ihminen ymmärtää eri näkökulmia ja tunteita, sekä antamalla tälle valinnanvapautta, sikäli, kun se kussakin ympäristössä on mahdollista (Deci & Ryan 2000). Autonomian tarpeen tyydyttyminen on yhteydessä autonomiseen motivaatioon, joka taas puolestaan on yhteydessä ihmisen hyvinvointiin ja kasvuun. Kontrolloidut motivaatiot koetaan sisäistä ja ulkoista paineen tunnetta aiheuttaviksi. (Ryan & Deci 2017.)

Perustarpeiden teorian mukaan autonomian tuki helpottaa kaikkien kolmen perustarpeen tyydyttymistä. Sen sijaan kontrolloivat ympäristöt ja tapahtumat häiritsevät kompetenssin ja yhteisöllisyyden tyydyttymisen lisäksi myös autonomian tyydyttymistä. (Ryan & Deci 2017.) Ryan ja Deci (2017) kuitenkin korostavat, ettei autonomiaa voi nostaa suoraan muiden perustarpeiden edelle.

Autonomian tukemista on tutkittu paljon urheiluvalmennuksessa (Adie, Duda & Ntoumanis 2008; Balaguer, Castillo, Cuevas & Atienza 2018), mutta myös liikunnan (esim. Cheon & Reeve 2015) ja muiden aineiden opetuksessa (esim. Reeve & Cheon 2021; Black & Deci 2000). Autonomian tukemisen on todettu parantavan psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä. Lisäksi autonomian tukemisen eri konteksteissa on todettu vähentävän amotivaatiota (Cheon & Reeve 2015; Cheon, Reeve, & Song, 2019). Amotivaatiota voidaan pitää ikään kuin motivaation tai motivoituneen toiminnan täydellisenä vastakohtana, motivaation puutteena.

Autonomiaa tukevat opetusmenetelmät vähentävät opiskelijoiden kokemuksia autonomian tarpeen tyydyttymättömyydestä (Reeve, Cheon & Yu 2020). On myös osoitettu, että autonomiaa tukevat opetusmenetelmät ovat parantaneet opiskelijoiden sisäistä motivaatiota ja muitakin autonomisia motivaation lajeja (Flunger, Hollman, Hornstra & Murrayama 2021). Nämä edellä mainitut positiiviset vaikutukset auttavat opiskelijoita esi-

merkiksi sitoutumaan opintoihin (Cheon & Reeve 2015; Skinner, Saxton, Currie & Shusterman 2017) sekä kehittämään kurssikohtaisia taitoja (Cheon, Reeve & Vansteenkiste 2020)

3.2.2 Kompetenssi

Kompetenssin käsitteellä tarkoitetaan tunnetta siitä, että taitaa jonkin asian ja on kykenevä suoriutumaan eri asioissa ja kehittymään (Ryan & Deci 2020). Kompetenssin tarve liittyy kokemukseen tehokkaasta toiminnasta (Niemiec & Ryan 2009). Niemiec ja Ryan (2009) havainnollistavat, että opiskelijat ovat kyvykkäitä, kun he tuntevat pystyvänsä vastaamaan opintojen asettamiin haasteisiin. Sekä autonomian, että kompetenssin tarpeiden tyydyttyminen on tärkeää myös sisäisen motivaation ylläpidon kannalta, ja esimerkiksi opiskelija, joka ei koe autonomian tarpeensa tyydyttyneen, ei pysty pelkän kompetenssin avulla ylläpitämään sisäistä motivaatiota, Niemiec ja Ryan (2009) lisäävät.

Ryanin ja Decin (2017) mukaan kompetenssin voi taltuttaa helposti esimerkiksi liian vaikeilla haasteilla tai liian negatiivisävytteisellä palautteella. Myös oman itsensä vertaaminen muihin tai johonkin tiettyyn henkilöön kohdistuva kritiikki heikentävät kompetenssia. Opiskelijoiden kompetenssin tarpeen tyydyttymisessä ohjaaja voi auttaa antamalla rakentavaa palautetta, joka ohjaa opiskelijoita taituruuteen. (Ryan & Deci 2017.) Niemiec ja Ryan (2009) kertovat, että kompetenssia tuetaan, kun kasvattaja antaa opiskelijoille sopivasti haastavia tehtäviä, mutta tehtävien jakamisen lisäksi on olennaista antaa palautetta ja sopivia työkaluja, jotta saadaan aikaiseksi onnistumisen kokemuksia.

Niemiec ja Ryan (2009) kertovat kompetenssin tukemisessa keskeistä olevan sen, että opiskelijat sitoutuvat tehtävään ja antavat tehtävälle henkilökohtaista arvoa vain, jos he voivat ymmärtävät tehtävän ja taitavat sen: palautteessa on tärkeää korostaa kyvykkyyttä ja jättää arviointi vähemmälle, ja täten on tarjottava keskeistä tietoa kyseessä olevan tehtävän osaamisen kannalta. Ohjaajan näkökulmasta kompetenssin tukeminen on eräänlaista tikapuiden tai rakennustelineiden kokoamista, jotta opiskelija voi itse kiivetä niillä ylöspäin (Ryan & Deci 2017). Tikapuiden ja rakennustelineiden vertauksessa ku-

vaavaa on se, että ne auttavat toimijaa sekä siirtymään tasolta seuraavalle, että pysymään tasolla putoamatta alaspäin – tarpeen tullen voidaan hallitusti palata aikaisemmalle tasolle, jos tilanne sitä vaatii.

3.2.3 Yhteenkuuluvuus

Yhteenkuuluvuus liittyy sosiaaliseen yhteenkuuluvuuden tunteeseen. Ihmiset tuntevat yhteenkuuluvuutta tyypillisimmin silloin, kun heistä välitetään. Se on myös kuulumista johonkin ja itsensä tuntemista merkitykselliseksi toisten ihmisten keskuudessa. (Ryan & Deci 2017.) Siihen kuuluu myös ajatus siitä, että ihminen on kiinteä osa sosiaalisia organisaatioita. Tällä tarkoitetaan tuntemusta siitä, että ihminen tuntee olevansa merkityksellinen sosiaalisten ryhmien jäsen ja läheisesti yhtenäinen muiden ihmisten kanssa – ihminen kokee yhteenkuuluvuutta tehdessään hyvää ja edistäessä ryhmän asiaa. (Ryan & Deci 2017, viit. Angyal 1941.) Yhteenkuuluvuuden tunteen ollessa voimakas, tuntee ihminen myös turvallisuuden tunnetta, joka on välttämättömyys suuremman luottamuksen ja toimijuuden tiellä (Ryan & Deci 2017).

Vaikka ihmissuhteet ovat tärkeitä, eivät kaikki sosiaaliset kontaktit johda yhteenkuuluvuuden tunteeseen tai tyydytä tarvetta. Lähtökohtaisesti jokapäiväiset sosiaaliset kanssakäymiset eivät tyydytä tarpeitamme, ja niillä voi katsoa olevan vain hyvin vähän merkitystä meille. Sen sijaan kontakti läheisten ihmisten kanssa, kuten ystävien ja seurustelukumppanin kanssa koetaan sisäisesti tyydyttäväksi. (Ryan & Deci 2017.) Yhteenkuuluvuutta ja autonomiaa koetaan todennäköisemmin silloin, kun ollaan vuorovaikutuksessa perheenjäsenten ja ystävien kanssa kuin työkavereiden ja tuttavien kanssa (Downie, Mageau & Koestner 2008). Ryan ja Deci (2017) huomauttavat kuitenkin, että näihin yleistettävyyksiin on olemassa poikkeuksia. Satunnaiset kohtaamiset tuntemattomien kanssa voivat aiheuttaa voimakkaita reaktioita ja toimia merkityksellisinä yhteyksinä, vaikka emme kohtaisi kyseistä ihmistä enää ikinä uudelleen. Kanssakäymiset perheen ja läheisten ystävien kanssa koetaan joskus pinnallisina ja persoonattomina, jolloin ne eivät tyydytä yhteenkuuluvuuden tarvetta. Tällaisia tilanteita voi syntyä myös parisuhteissa, mikäli suhteen toista osapuolta pidetään itsestäänselvyytenä. Ryan ja Deci (2017) painottavat, ettei yhteenkuuluvuuden tarpeen tyydyttyminen katso ihmissuhteiden määrää tai asemaa, vaan tarpeen tyydyttymiseen liittyy tunne samaistumisesta toi-

seen. Vuorovaikutukset voivat tukea ja parantaa hyvinvointia, mutta toisaalta ne voivat myös heikentää sitä.

Yhteenkuuluvuus kulkee käsikkäin autonomian kanssa, eivätkä ne sulje toisiaan pois – Toisen tarpeen tyydyttyminen on yhteydessä toisen tarpeen tyydyttymiseen. Yhteenkuuluvuutta ei synny, jos esimerkiksi toiseen ihmiseen suhtaudutaan objektina tai tavoitteen välietappina, mutta toisaalta jos osapuolet kunnioittavat toistensa näkökulmia, syntyy autonomian tunteen lisäksi myös tunne läheisyydestä ja yhteenkuuluvuudesta molemmille osapuolille. Huolenpittäminen toisesta ihmisestä saa aikaan positiivisia tuntemuksia molemmissa, mutta toisen osapuolen kiitollisuus ja yhteenkuuluvuus olisivat uhatuina, jos toinen aistisi, ettei huolenpito tapahdu autonomisen motivaation ohjaamana vaan esimerkiksi ulkoisen paineen tai palkkion takia. (Ryan & Deci 2017.)

3.3 Psykologisten perustarpeiden ja itseohjautuvuusteorian tutkimus

Vaikka itseohjautuvuusteoriaa ja psykologisia perustarpeita on tutkittu paljon eri yhteyksissä, verkko-opiskelun kontekstissa on hyödynnetty vain vähän psykologisten perustarpeiden näkökulmaa, kuten koko itseohjautuvuusteoriaa ylipäänsä. Esimerkiksi korkeammilta koulutusasteilta löytyi pitkään vain muutama tutkimus, kuten Chen ja Jang (2010), Hsu, Wang ja Levesque-Bristol (2019), sekä Wang ym. (2019). Chen ja Jang (2010) toteavatkin tutkimuksessaan yli kymmenen vuoden takaa, että itseohjautuvuusteoria on laajalti jätetty huomiotta verkko-opiskelun kentällä, ja sitä tulisi hyödyntää enemmän, jotta teorian paikka tutkimuksessa voidaan validoida. Ryan ja Deci (2020) ovat ilmaisseet, että tulevaisuudessa itseohjautuvuusteorian tutkimuksen tulisi tarkastella lähemmin esimerkiksi opetusteknologian ja opiskelijoiden sitoutumisen ja motivaation suhdetta.

Yksi ensimmäisistä tutkimuksista, joka hyödynsi itseohjautuvuusteoriaa ja psykologisten perustarpeiden teoriaa verkko-opiskelua tutkittaessa, on Chenin ja Jangin (2010) tutkimus, jonka tarkoituksena oli käyttää itseohjautuvuusteoriaa verkko-oppimisympäristössä ja tutkia oppimistuloksien ja psykologisten perustarpeiden, sekä itseohjautuneisuuden ja motivaation yhteyksiä. Heidän hypoteesinansa oli, että tarpeiden tuki ennustaa tarpeiden tyydyttymistä ja tarpeiden tyydyttymisestä seuraa itseohjautuvuutta. Lisäksi he olettivat, että verkko-opiskelijoiden itseohjautuvuudella on positiiv-

vinen vaikutus oppimistuloksiin, joita tässä tutkimuksessa olivat sitoutuminen, saavutukset, oppiminen ja tyytyväisyys. Tutkimuksen kolmas hypoteesi oli, että tarpeiden tuki ja tarpeiden tyydyttyminen molemmat vaikuttavat positiivisesti oppimistuloksiin.

Itseohjautuvuusteorian mukaisesti tarpeiden tuki vaikutti positiivisesti opiskelijoiden tarpeiden tyydyttymiseen, ja opiskelijoiden tarpeiden tyydyttyminen taas vaikutti opiskelijoiden itseohjautuvuuteen. Tarpeiden tuen suora vaikutus kaikkiin oppimistuloksiin, paitsi kurssin tyytyväisyyteen, oli kuitenkin negatiivinen. Tarpeiden tuen epäsuora vaikutus oli hieman ristiriitaisesti positiivinen: tarpeiden tuki vaikutti positiivisesti tarpeiden tyydyttymiseen, joka puolestaan vaikutti positiivisesti muihin oppimistuloksiin, paitsi tarpeiden tyydyttymisen vaikutus saavutuksiin oli negatiivinen. Chen ja Jang (2010) selittivät tätä sillä, että opiskelijoiden umpimähkäinen ja päämäärätön tuki, ilman opiskelijoiden tarpeiden huomioimista johtaa todennäköisesti epäsuotuisiin tuloksiin.

Chenin ja Jangin (2010) tutkimuksessa käytetty rakenneyhtälömalli osoitti, että itseohjautuvuudella ei ollut merkittävää vaikutusta mihinkään oppimistuloksiin, ja oppimistuloksia pystyttiin suoraan selittämään tarpeiden tuen ja tarpeiden tyydyttymisen faktoreilla, muttei itseohjautuvuudella. Tämä tulos on ristiriidassa aikaisemman itseohjautuvuusteorian tutkimuksen kanssa. Chen ja Jang (2010) selittivät tulosta sillä, että kyseisen tutkimuksen verkko-oppimisympäristössä tarpeiden tuella ja tarpeiden tyydyttymisellä on tärkeämpi rooli oppimisen tuloksien kannalta kuin itseohjautuvuudella ja motivaatiolla.

Chenin ja Jangin (2010) tutkimuksen kaikki tulokset eivät olleet linjassa aikaisempien itseohjautuvuusteoriaan liittyvien tutkimuksien kanssa. Esimerkiksi tarpeiden tukemisen suora vaikutus osaan oppimisen lopputulemista oli negatiivinen, vaikka tarpeiden tukeminen vaikutti epäsuorasti näihin lopputulemiin psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen kautta. Lisäksi Chenin ja Jangin (2010) tutkimuksessa psykologiset perustarpeet oli yhdistetty yhdeksi faktoriksi, vaikka aikaisemmin (esim. Vlachopoulos & Michailidou 2006) on löydetty näyttöä siitä, että kolmen faktorin malli on yhden tai

kahden faktorin mallia parempi perustarpeita tutkittaessa. Myös tässä pro gradu - tutkielmassa psykologisista perustarpeista muodostettiin erilliset faktorit.

Hsun ym. (2019) ja Chenin ja Jangin (2010) tutkimukset eroavat toisistaan hieman menetelmien käyttötavoiltaan. Chenin ja Jangin (2010) käyttämässä rakenneyhtälömallissa itseohjautuvaa motivaatiota pidettiin mitattuna muuttujana, kun taas Hsu ym. (2019) mallinsivat itseohjautuvan motivaation latentiksi muuttujaksi. Esimerkiksi Wolf, Harrington, Clark ja Miller (2013) sanovat, että mitattujen muuttujien käyttö rakenneyhtälömallissa johtaa huonompiin laskelmiin. MacKenzien (2001), sekä Cardin ja Littlen (2007) mukaan latenttien muuttujien käytöstä rakenneyhtälömallissa on hyötyä, sillä sen avulla voidaan esimerkiksi kontrolloida mittausvirhettä, eikä mittausvirhe ole mukana faktoreiden esittämisessä. Hsu ym. (2019) löysivätkin merkittävän yhteyden itseohjautuvan motivaation ja kurssiarvosanan, tiedonsiirron sekä oppimisen kasvun välillä. Tiedonsiirrolla tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin opiskelijat kokevat pystyvänsä hyödyntämään kurssin informaatiota muilla kursseilla tai työelämässä (Hsu ym. 2019). Lisäksi Hsun ym. (2019) tutkimuksessa suora suhde autonomiaa tukevan oppimisympäristön ja opiskelijan oppimistuloksien välillä oli positiivinen, toisin kuin Chenin ja Jangin (2010) tutkimuksessa, jossa suhteet olivat negatiivisia.

Hsu ym. (2019) löysivät merkittäviä yhteyksiä itseohjautuvan motivaation, kurssiarvosanojen, oppimisen kasvun ja tiedonsiirron väliltä. Hsu ym. (2019) testasivat itseohjautuvuusteoriaa tutkimuksessaan, jonka tuloksia he nimittävät läpimurroksi, sillä he pystyivät muodostamaan kokonaisen polun oppimisympäristöstä, tarpeidentyydyttymisestä ja motivaatiosta oppimisen lopputuloksiin. Hsun ym. (2019) mukaan kolmen perustarpeen tyydyttäminen voi edistää oppimistuloksia myös verkkoympäristössä. Heidän tutkimuksensa on myös linjassa kasvokkain tapahtuvan opetuksen kontekstissa toteutetun tutkimuksen tuloksien kanssa, sillä he löysivät suoran positiivisen yhteyden autonomiaa tukevan oppimisympäristön ja opiskelijoiden oppimistuloksien väliltä.

Wang ym. (2019) tutkivat psykologisten perustarpeiden teorian hyödyntämistä verkko-opiskelun kontekstissa samoihin aikoihin Hsun, Wangin ja Levesque-Bristolin (2019) kanssa. Heidän kaksiosaisen tutkimuksensa tarkoitus oli validoida psykologisten perus-

tarpeiden teorian paikkaa verkko-opiskelun kontekstissa, sekä vertailla perinteistä lähiopetusta ja verkko-opetusta. Wang ym. (2019) mukaan aiemmat tutkimukset verkko-opiskelusta itseohjautuvuusteorian viitekehyksessä eivät ole keskittyneet tutkimaan psykologisten perustarpeiden mittaria ja sen validiteettia verkko-opiskelun kontekstissa.

Wangin ym. (2019) toteuttaman tutkimuksen ensimmäinen osa käsitteli psykologisten perustarpeiden mittarin käyttöä verkko-opiskelussa. Tulokset osoittavat, että mittaria voi käyttää myös verkkoympäristössä. Wang ym. (2019) tutkimus osoitti kuitenkin, että yksi autonomian tarvetta ja kaksi yhteenkuuluvuuden tarvetta mittaava yksikkö saattavat tarvita muokkaamista, jotta ne sopivat käytettäväksi verkkoympäristössä, sillä verkkoympäristössä ei usein olla läsnä samassa paikassa, kuten perinteisessä lähiopetuksessa.

Yllättävästi tarpeiden tyydyttyminen korreloi positiivisesti tarpeiden tyydyttymättömyyden kanssa, joka viestii siitä, että positiivisesti ja negatiivisesti muotoillut kohdat psykologisten perustarpeiden mittarissa eivät ole toistensa vastakohtia, ainakaan verkkoympäristössä. Verkkoympäristössä opiskelevat todennäköisesti kokevat tarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä samanaikaisesti, Wang ym. (2019) esittävät. Wangin ym. (2019) mukaan verkossa opiskelijat saattavat esimerkiksi kokea, että: ”ihmiset kurssilla kertovat minulle, että olen hyvä siinä, mitä teen”, perustuen ohjaajalta saatuun palautteeseen tai saavutettuihin arvosanoihin, mutta he voivat myös samanaikaisesti kokea, etteivät ole kyvykkäitä kurssilla, sillä heillä oli suuremmat odotukset itsestään kuin heidän ohjaajallansa.

Wang ym. (2019) käyttivät mittaria, jossa esitettiin väittämiä sekä positiivisessa, että negatiivisessa muodossa. Samanlaista mittaria käyttivät myös Davern ja Cummins (2006) tutkimuksessaan, joka selvitti tyytyväisyyttä ja tyytymättömyyttä elämään. Myös Davernin ja Cumminsin (2006) tutkimuksessaan oli positiivinen korrelaatio tyytyväisyyden ja tyytymättömyyden välillä. Heidän mukaansa tämä voi johtua siitä, että mittari, jossa on mukana negatiivisia ja positiivisia väittämiä, voi hämmentää vastaajia – vastaajat näyttävät keskittyvän enemmän tyytyväisyyteen, eli positiivisiin väittämiin. Tämä voi johtua kognitiivisesta vinoumasta. Wang ym. (2019) kertovat, että on mahdollista,

että kun opiskelijoita pyydetään arvioimaan tarpeiden tyydyttymättömyyttä, vaatii tämä heiltä enemmän kognitiivista vaivannäköä arvioidakseen mittarissa esitettyä väitettä. Näin ollen opiskelijat voivat kokea vaikeuksia arvioidessa tarpeiden tyydyttymättömyyttä. Mittausharhan vuoksi opiskelijat saattavat myös yliarvioida tarpeiden tyydyttymättömyyttä, mikä aiheuttaisi korrelaation tarpeiden tyydyttyvyyden ja tyydyttymättömyyden välillä.

On huomattava, että tämä positiivinen yhteys löytyi vain verkko-oppimisympäristöstä, eikä lähiopetusympäristöstä. Wang ym. (2019) esittävät positiivisen yhteyden johtuvan matalammasta opetuksen laadusta verkossa. Opiskelijoilla verkkoympäristössä oli huomattavasti parempi pisteytys oppimisilmapiirissä, tarpeiden tyydyttymisessä, motivaatiossa, tiedonsiirrossa ja kurssiarvosanoissa kuin oppilailta lähiopetuksessa. Verkko-opiskelijat kokivat enemmän tarpeiden tyydyttymättömyyttä kuin opiskelijat lähiopetuksessa. Wang ym. (2019) mukaan opiskelijat saattavat kärsiä mittausharhasta enemmän, kun he kokevat olevansa huonossa oppimisympäristössä. Lisäksi Wang ym. (2019) huomauttavat, että tähän positiiviseen korrelaatioon tarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden välillä voi vaikuttaa se, että opiskelijoiden ja ohjaajien välillä on verkossa suuri etäisyys, ja lisäksi motivaatio osallistua verkkokurssille voi olla erilainen kuin niillä, jotka osallistuvat lähiopetukseen. Wang ym. (2019) toteavat myös, että positiivisesti muotoillut tarpeiden tyydyttymistä selvittävät väitteet ja negatiiviseen muotoon asetetut tarpeiden tyydyttymättömyyttä selvittävät väitteet eivät olleetkaan toisten psykometrisiä vastakohtia, vaan tarpeiden tyydyttymiseen ja tyydyttymättömyyteen liittyy muita ominaisuuksia, eivätkä ne ole vain toistensa vastakohtia.

Kummassakaan tutkituista ryhmistä oppimisympäristön suorat vaikutukset opiskelijoiden arvosanoihin ja tiedonsiirtoon eivät olleet merkittäviä. Oppimisympäristön vaikutukset, kuten esimerkiksi autonomian tukeminen, oppimisen lopputuloksiin näkyivät lähinnä psykologisten perustarpeiden ja motivaation kautta välillisesti. Opiskelijoiden motivaatio oli positiivisesti yhteydessä tarpeiden tyydyttymiseen ja negatiivisesti tarpeiden tyydyttymättömyyteen. Tarpeiden tyydyttyminen ja tyydyttymättömyys vaikuttivat kuitenkin eritavoin oppimisen lopputuloksiin. Tarpeiden tyydyttyminen oli siis

lähinnä yhteydessä tiedonsiirron parantumiseen, kun taas tarpeiden tyydyttymättömyys vaikutti opiskelijoiden kurssiarvosanoihin. (Wang ym. 2019.)

Wang ym. (2019) mukaan itseohjautuva motivaatio korreloi vahvemmin tarpeiden tyydyttymisen ja tiedonsiirron kanssa kuin tarpeiden tyydyttymättömyyden ja kurssiarvosanojen kanssa. Ei-itseohjautuva motivaatio korreloi vahvemmin tarpeiden tyydyttymättömyyden ja kurssiarvosanojen kanssa kuin tarpeiden tyydyttymisen ja tiedonsiirron kanssa. Wang ym. (2019) mukaan tarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden erilaiset vaikutukset opiskelijoiden oppimiseen johtuvat siitä, että tarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyys saavat aikaan erilaisen motivaation.

Vuoteen 2021 mennessä itseohjautuvuusteoriaa hyödyntävää tutkimusta verkko-opiskelun kontekstissa oli tehty jonkin verran lisää. Tämä ei sinällään ole yllättävää, sillä COVID-19-pandemian aikana verkko-opiskelu lisääntyi huomattavasti. Esimerkiksi Holzer ym. (2021) pyrkivät tutkimuksellaan tunnistamaan niitä voimavaroja, jotka tukevat yliopisto-opiskelijoiden psykologista hyvinvointia. Tutkimusaineisto kerättiin Itävallasta ja Suomesta ja teoriataustana käytettiin psykologisten perustarpeiden teoriaa. Holzer ym. (2021) tutkivat missä määrin psykologiset perustarpeet liittyivät yliopisto-opiskelijoiden psykologiseen hyvinvointiin, kun he opiskelivat pakosta kotoa käsin pandemian aikana. Lisäksi tutkimus tarkasteli itsesäädellyn oppimisen roolia välittäjänä.

Tutkimuksessa oletettiin, että kaikki psykologiset perustarpeet ennustivat psykologista hyvinvointia, kuten positiivisia tuntemuksia ja sisäistä oppimismotivaatiota. Mielenkiintoisesti perustarpeista vain kompetenssilla oli suuri efektikoko ennustaessa positiivisia tuntemuksia Itävallassa, mutta Suomessa efektikoko oli pienempi. Itävallassa myös yhteenkuuluvuus oli positiivinen ennustaja, mutta autonomia negatiivinen positiivisten tuntemusten ennustaja. Suomessa taas autonomialla ja yhteenkuuluvuudella oli positiivinen yhteys positiivisiin tuntemuksiin. Holzer ym. (2021) mukaan efektikoko oli autonomian ja yhteenkuuluvuuden kohdalla molemmissa aineistoissa niin pieni, ettei niillä ole käytännön merkitystä.

Holzer ym. (2021) lisäävät, että mahdollisen kompetenssin ja autonomian kollineaarisuuden vuoksi Itävallan aineistossa, on oletettava, että autonomian efekti positiivisiin tuntemuksiin oli aliarvioitu. Tätä käsitystä vahvistaa voimakas korrelaatio autonomian ja positiivisten tuntemusten välillä Itävallan aineistossa. Kollineaarisuudella tarkoitetaan muuttujien keskinäistä korrelaatiota, mikä on regressioanalyysissä ongelmallista, sillä se heikentää yksittäisen muuttujan tilastollista merkitsevyyttä (Montgomery, Peck & Vining 2012.). Itävallan aineistossa kompetenssilla ja autonomialla oli molemmilla positiivinen vaikutus sisäiseen oppimismotivaatioon. Mahdollinen kollineaarisuus tulee ottaa huomioon myös näissä tuloksissa. Suomessa kaikilla kolmella perustarpeella oli positiivinen vaikutus sisäiseen oppimismotivaatioon, mutta efektikoot vaihtelivat pienestä keskisuureen.

Itsesäädellyn oppimisen välittävät vaikutukset perustarpeiden ja positiivisten tuntemuksien ja sisäisen motivaation suhteisiin olivat epäjohdonmukaisia, mutta itseohjautuvalla oppimisella oli yhteys sisäiseen motivaatioon molemmissa aineistossa, mikä Holzerin ym. (2021) mukaan kertoo itsesäädellyn oppimisen merkityksestä sisäisen oppimismotivaation mahdollistamisessa.

Holzer ym. (2021) toteavat tutkimustulosten olleen johdonmukaisia ja tulokset tarjosivat yhteneväistä näyttöä hypoteeseille molemmissa maissa. Holzer ym. (2021) korostavat etenkin kompetenssin vaikutusta positiivisiin tuntemuksiin ja autonomian ja itsesäädellyn oppimisen vaikutuksia sisäiseen oppimismotivaatioon tutkimustuloksista. Odottamattomasti molemmissa aineistoissa yhteenkuuluvuudella oli vain pieni merkitys positiivisille tuntemuksille. Holzer ym. (2021) selittävät tätä sillä, että epätavallisena pandemian aikana sosiaaliset kontaktit ovat eri roolissa kuin tavallisissa olosuhteissa, sillä esimerkiksi pandemian aikana sosiaalisia kontakteja tuli välttää ja tämä saattoi olla tarpeellista esimerkiksi turvallisuuden tunteen täyttymiseksi.

Muista pandemian aikana toteutetuista tämän tutkielman aiheeseen liittyvistä tutkimuksista mainittakoon Audet, Levine, Metin, Koestner ja Barcan (2021) ja Chiu (2021). Audet ym. (2021) käyttivät tutkimuksessaan itseohjautuvuusteorian viitekehystä tutkiaakseen persoonallisuuspiirteiden roolia siinä, miten yliopisto-opiskelijat sopeutuivat

verkkokursseille, jotka tapahtuivat äkillisesti COVID-19-pandemian seurauksena. Heidän tutkimuksensa mukaan siirryttäessä lähiopetuksesta verkkokursseille, on avoimuus uusille kokemuksille kaikkein adaptiivisin piirre. Tämä piirre voidaan liittää minäpystyvyyteen, sisäiseen motivaatioon, korkeampaan subjektiiviseen hyvinvointiin, sekä verkkoon sitoutumiseen, jolla tässä tarkoitettiin esimerkiksi verkkokurssista nauttimista ja verkkokurssin materiaaleihin keskittymisestä.

Chiu (2021) puolestaan tutki opiskelijoiden sitoutumista verkko-opiskelussa COVID-19-pandemian aikana hyödyntäen itseohjautuvuusteoriaa. Tutkimus toteutettiin peruskoulutasolla Hong Kongissa. Tutkimuksessa selvitettiin auttaako digitaalinen tuki psykologisten perustarpeiden tyydyttämisessä ja missä määrin autonomia, kompetenssi ja yhteenkuuluvuus ennustavat opiskelijoiden sitoutumista verkko-opiskeluun. Tutkimuksen hypoteesin mukaisesti, digitaalinen tuki auttaa psykologisten perustarpeiden tyydyttämisessä verkko-opiskelussa. Tutkimus vahvistaa käsitystä siitä, että opiskelijoiden perustarpeet ovat samat niin lähi- kuin etäopetuksessakin. Vaikka autonomian tarvetta esimerkiksi sisäisen motivaation edistämiseksi on korostettu useissa tutkimuksissa, Chiun (2021) tutkimuksen mukaan autonomian tarve oli kyllä merkittävä tekijä kaikissa tutkituissa opiskelijoiden sitoutumisen lajeissa, mutta yhteenkuuluvuus ja kompetenssi olivat kuitenkin autonomiaa tärkeämpiä.

Chiu (2020) kuitenkin huomauttaa, että tutkimus toteutettiin pandemian aikana, joka rajoitti kaikkien ihmisten sosiaalisia suhteita ja aiheutti esimerkiksi stressiä taloudellisesta tilanteesta. Toiseksi Chiu (2020) huomauttaa, että verkko-opiskelussa valvonta on vähäistä, joka voi tukea autonomiaa. Verkko-opiskelusta puuttuvat myös fyysiset kanssakäymiset, joka viittaa taas vähäiseen yhteenkuuluvuuden tunteen tukeen. Näin ollen voi olla, että monilla peruskoulun oppilailla tarve autonomiaan oli vähäisempi kuin yhteenkuuluvuuteen. Lopuksi Chiu (2020) lisää, että tarve autonomialle saattaa olla erilainen eri kulttuurikontekstissa; esimerkiksi tässä tutkimuksessa käytetty mittari oli validoitu Englannissa, muttei Aasiassa. Kaiken kaikkiaan tutkimuksen tulokset kuitenkin tukevat aikaisempaa itseohjautuvuusteorian tutkimusta – vaikka autonomian kohdalla tulokset poikkesivat hieman lähiopetuksen parissa tehdystä tutkimuksesta, oli autonomian vaikutus kuitenkin merkittävä, vaikkei merkittävin.

Verkko-opiskelun kontekstissa psykologisia perustarpeita on tutkittu siis suhteellisen vähän. Korkeakoulujen lähiopetuksen kentältä psykologisten perustarpeiden tutkimusta kuitenkin löytyy. Tämän tutkielman aiheen lähimaastossa on esimerkiksi Bonemin, Fedescon, Zissimopoulosin (2020) tutkimus, jossa selvitettiin, onko kontaktiopetuksen tuntimäärällä, aktiivisen opiskelun oppimisstrategian käyttämisellä ja autonomiaa tukevilla oppimisympäristöillä positiivinen vaikutus opiskelijoiden psykologisiin perustarpeisiin, opiskelumotivaatioon, kurssiarviointeihin ja opintomenestykseen yhdysvaltalaisessa korkeakouluympäristössä.

Bonemin ym. (2020) mukaan opiskelijoiden autonomiaa tukevalla oppimisympäristöllä on positiivinen vaikutus opiskelijoiden psykologisiin perustarpeisiin, opiskelumotivaatioon, kurssiarviointiin ja opintomenestykseen. Decin ja Ryanin mukaan (2000) opiskelijoiden kokiessa olevansa autonomiaa tukevassa oppimisympäristössä, he kokevat, että heidän psykologiset perustarpeensa on tyydytetty. Tämä tunne taas liitetään osaltaan esimerkiksi opintomenestyksen paranemiseen. Toisaalta taas Bonem ym. (2020) aktiivisen opiskelun oppimisstrategioiden hyödyntämisellä ei ollut yhtä merkittäviä vaikutuksia kuin autonomiaa tukevalla oppimisympäristöillä. Lisäksi aktiivisen opiskelun oppimisstrategian käyttäminen yhdistettiin myös negatiivisiin vaikutuksiin opintojen tuloksissa. Bonem ym. (2020) huomauttavat, että vaikka kurssi hyödyntäisi aktiivista oppimista, ei tämä välttämättä tarkoita sitä, että tämän oppimisstrategian hyödyntäminen on ollut tehokasta tai aiheellista opiskelijoiden mielestä, joka taas johtaa opiskelijoiden turhautumiseen.

Kun Bonem ym. (2020) ottivat huomioon kontaktiopetuksen määrän, aktiivisen oppimisen strategian käytön, sekä autonomiaa tukevan oppimisympäristön yhdessä, nousi autonomiaa tukeva ympäristö tärkeimpään rooliin opintojen tuloksien kannalta kuin aktiivinen oppiminen tai kontaktiopetuksen määrä. Bonem ym. (2020) toteavat lopuksi, että opettajien ja ohjaajien tulisi yksittäisten opetuksessa käytettävien työkalujen sijaan käyttää sellaisia opetusstrategioita, jotka asettavat opiskelijan oppimiskokemuksen keskiöön. Kyse ole niinkään siitä, mitä opettajat tekevät, vaan siitä, miten he ovat vuorovaikutuksessa opiskelijoihin.

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

4.1 Tutkimuskysymys

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Lapin yliopiston opiskelijoiden psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä verkko-opiskelussa opiskelijänäkökulmasta. Koska psykologisia perustarpeita haluttiin ymmärtää laajemmin, selvitettiin tämän vuoksi myös millaisia yhteyksiä näiden tarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden välillä on, sekä millainen yhteys psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden, sekä taustamuuttujien välillä on. Tutkimusjoukko koostui Lapin yliopiston perustutkinto-opiskelijoista, sekä avoimen yliopiston opiskelijoista.

Lisäksi tutkimus tarjoaa tietoa siitä, miten psykologisten perustarpeita voidaan tutkia verkko-opiskelun kontekstissa, ja mitä näiden tarpeiden mittaamisessa tulee ottaa huomioon. Psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä ei ole juuri aikaisemmin tutkittu suomenkielisellä perustarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä mittaavalla mittarilla verkko-opiskelun kontekstissa.

Tämän määrällisen tutkimuksen tehtävä on kaksiosainen: tutkimustehtävän ensimmäisen osan tarkoituksena on selvittää ensisijaisesti opiskelijoiden näkökulmaa psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden suhteen. Tutkimustehtävän jälkimmäinen osa selvittää syvällisemmin itse psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden keskinäisiä suhteita ja toisaalta suhteita tutkimuksessa selvitettyihin taustamuuttujiin.

Tutkimustehtävään haettiin vastauksia alla esiteltyjen tutkimuskysymysten avulla.

- 1) Tyydytyvätkö yliopisto-opiskelijoiden psykologiset perustarpeet verkko-opiskelussa?
- 2) Onko aineiston perusteella havaittavissa psykologisten perustarpeiden tyydyttymättömyyttä verkko-opiskelussa?

- 3) Millainen keskinäinen yhteys psykologisten perustarpeiden tyydyttymisellä ja tyydyttymättömyydellä on?
- 4) Millainen yhteys psykologisten perustarpeiden tyydyttymisellä ja tyydyttymättömyydellä on taustamuuttujiin?

4.2 Aineiston kerääminen

BPNSF-mittari (Chen ym. 2015), eli psykologisten perustarpeiden tyydyttyminen ja tyydyttymättömyys -mittari (Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale) syntyi BPNS-mittarin (Basic Psychological Need Satisfaction) (Deci & Ryan 2000; Gagné 2003) pohjalta, joka kehitettiin alun perin mittaamaan autonomian, kompetenssin ja yhteisöllisyyden tarpeiden tyydyttymistä. BPNSF-mittari on siis BPNS-mittarin päivitetty versio, joka ottaa huomioon myös tarpeiden tyydyttymättömyyden. Alkuperäiselle tarpeiden tyydyttymisen mittarille koettiin olevan päivityksen tarvetta, sillä siitä, että tarve ei tyydyty täysin, ei voida päätellä tarpeen tyydyttymättömyyttä (Bartholomew, Ntoumanis, Ryan & Thogersen-Ntoumani 2011; Vansteenkiste & Ryan 2013). Esimerkiksi työntekijä ei välttämättä viihdy työpaikalla joka päivä muiden ihmisten kanssa, mutta tästä ei voida silti päätellä sitä, että hänen yhteenkuuluvuuden tarpeensa olisi tyydyttymätön. Vansteenkiste ja Ryan (2013) huomauttavat, että tarpeiden tyydyttymättömyys kuitenkin kertoo tarpeiden tyydyttymisen puutteesta.

BPNSF-mittaria on käännetty useille eri kielille ja sitä on käytetty useissa eri tutkimuksissa, niin länsimaissa kuin muuallakin maailmassa (esim. Costa ym. 2017; Nishimura & Suzuki 2016; Benita, Benish-Weisman, Matios & Torres 2020). Chen ym. (2015) tutkivat psykologisten perustarpeiden toteutumista neljän eri kulttuurin parissa ja heidän tutkimustuloksensa vahvistivat käsitystä psykologisen perustarpeiden teorian universaaliudesta. Erilaisiin käyttökohteisiin muokattuja mittareita hyödynnettiin BPNSF-mittarin käytön ymmärryksen laajentamisessa.

Tämän tutkimuksen mittari (Liite 1) on kehitetty hyödyntäen yleiskäyttöistä BPNSF General -mittaria (Liite 2), sekä verkko-oppimisen kontekstissa käytettyä BPNS Online Learning Context -mittaria (Liite 3), jonka Wang ym. validoivat 2019 julkaistussa tutkimuksessaan (Wang ym. 2019). Tämän tutkielman mittarin rakentamisessa hyödynnet-

tyjä, aikaisemmin julkaistuja mittareita ei ole julkaistu kaikilla kielillä, joten aineistonkeruussa käytetyn kyselylomakkeen kysymyksiä jouduttiin kääntämään englannista suomeksi. Kyselylomakkeen muodostamisessa otettiin huomioon ensinnäkin se, että kysymysten määrä ja Likert-asteikko vastaisivat alkuperäisiä mittareita. Toiseksi huomioitiin tämän tutkimuksen konteksti, eli verkko-opiskelu – ei ollut tarkoituksenmukaista ottaa mukaan kysymyksiä yleisestä BPNSF-mittarista, jotka viittasivat esimerkiksi yksityiselämän merkittäviin ihmissuhteisiin. Lopullinen mittari vastasi BPNSF General ja BPNS Online Learning Context -mittareita, poikkeuksena se, että tutkimuksen mittariin päätyi mukaan 19 väittämää, kun BPNSF General ja BPNS Online Learning Context -mittareissa väitteitä on yli 20.

Tutkimuksen kyselylomakkeen (Liite 1) kehittäminen aloitettiin purkamalla yleiskäyttöisen BPNSF General -mittarin (Liite 2) mittaamat psykologiset tarpeet osiin. Ensin mittari käännettiin suomeksi, jonka jälkeen kysymyksiä selvitettäväksi asia, niiden ydin, tiivistettiin yhdeksi kuvaajaksi. Tuloksena syntyi yhteensä 19 kuvaajaa kaikkien eri psykologisten perustarpeiden tyydyttymisestä ja tyydyttymättömyydestä. Esimerkiksi autonomian tyydyttymisen kohdalla kysymys ”*I feel I have been doing what really interests me*”, kääntyi muotoon ”*Tunnen, että olen tehnyt jotain, mikä todella kiinnostaa minua*”. Tästä lauseesta taas poimittiin sen piirrettä kuvaava ydin, mikä tässä olisi ”*kiinnostus tekemistä kohtaan*”. Tämä oli yksi selvitettävä asia, jolla kuvattiin autonomian tyydyttymistä.

Tämän jälkeen väitteet muutettiin sellaiseen muotoon, että ne kohdistuivat vain verkko-opiskeluun, eikä yleisesti elämään. Tässä vaiheessa apuna käytettiin myös BPNS Online Learning Context-mittaria. Lopulta nämä tekijät koottiin yhteen taulukkoon (ks. Taulukko 2).

Taulukko 2. Perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden ominaispiirteet

Autonomia		Yhteenkuuluvuus		Kompetenssi	
Tyydyttyminen (+)	Tyydyttymättömyys (-)	+	-	+	-
Valinnanvapaus	Asioita tehdään pakosta	Kokemus läheisten ihmisten molemminpuolisesta välittämisestä	Ryhmän ulkopuolelle jääminen	Luottamus omaa tekemistä kohtaan	Epäily omaa tekemistä kohtaan
Päätökset heijastelevat omaa tahtoa	Kokemus pakotetuksi tulemisesta	Tunne yhteydestä läheisiin ihmisiin	Tunne läheisten ihmisten etäisyydestä ja kylmyydestä	Kyvykyys omassa tekemisessä	Pettymys omiin suorituksiin
Päätökset heijastelevat omaa itseään	Paine tehdä asioita	Läheisyyden ja yhteyden tunne tärkeissä ihmissuhteissa	Tunne, etteivät läheiset ihmiset pidä itsestä	Kykenevä saavuttamaan tavoitteet	Epävarmuus omia kykyjä kohtaan
Oman tekemisen kiinnostavuus	Tekemistä ohjaa velvollisuus	Lämmön tunne ihmissuhteissa	Kokemus ihmissuhteiden pinnallisuudesta	Kokemus, että onnistuu vaikeissa tehtävissä	Tuntee olevansa epäonnistunut tehdessään virheitä

Taulukkoon eriteltiin kaikkien kolmen eri tarpeen kuvaajat, jotka jaoteltiin sen mukaan, kuvasivatko ne tarpeen tyydyttymistä vai tyydyttymättömyyttä. Näiden kuvaajien avulla luotiin lopulliset väittämät kyselylomakkeeseen. Kyselomakkeeseen muodostui lopulta kolme väittämää määrittämään kunkin tarpeen tyydyttymistä ja kolme väittämää tyydyttymättömyyttä.

Alkuperäisen yleisen BPNSF General -mittarin kääntäminen ja sen jälkeen tapahtunut kysymysten osiin purkamisen toteutettiin, jotta ennen aineiston keruuta saatiin mahdollisimman syvä ja laaja ymmärrys mitattavista asioista. Tätä voisi verrata mekaanisen esineen purkamista osiin ja sen jälkeen tapahtuvaan kasaamiseen – purkamisprosessissa irrotettuja osia tulee tarkastella ja niiden funktio tulee ymmärtää, jotta esine saadaan kasattua jälleen yhdeksi. Tällä prosessilla varmistettiin myös se, että kyselylomake saataisiin muodostettua niin, että kysymykset olisivat mahdollisimman helposti ymmärrettävissä vastaajalle.

Kyselyssä esitettiin 19 väittämää, joihin vastattiin viisiportaisella Likert-asteikolla, jossa vastausvaihtoehto 1 tarkoitti ”täysin eri mieltä” ja 5 ”täysin samaa mieltä”. Loput vastausvaihtoehdot nimettiin vasta aineiston käsittelyvaiheessa seuraavasti: 2 = Eri mieltä; 3 = Ei samaa, eikä eri mieltä; 4 = Samaa mieltä. Tämä vastausvaihtoehtojen nimeämistapa vastaa yleiskäytöllisen BPNSF General -mittarin (Liite 2) vastausvaihtoehtojen nimeämistapaa.

Väittämät oli jaettu psykologisten perustarpeiden mukaan, eli väittämät koskivat autonomiaa, yhteenkuuluvuutta ja kompetenssia. Väittämät esitettiin järjestyksessä niin, että ensin esitettiin kolme myönteiseen muotoon asetettua väittämää ja sitten kolme negatiiviseen muotoon asetettua väittämää. Ainoana poikkeuksena oli kompetenssi, jossa taitoja koskevat väittämät jaettiin erikseen opiskelutaitoja ja teknisiä taitoja koskeviin väittämiin. (ks. Liite 1, väittämät 17. ja 18.). Näin ollen kompetenssia koskevia väittämiä oli yhteensä seitsemän. Myönteiseen muotoon asetetut väittämät koskivat tarpeen tyydyttymistä ja negatiiviseen muotoon asetetut väittämät koskivat tarpeen tyydyttymättömyyttä. Vastaajille ei kerrottu erikseen sitä, mitä tarvetta kullakin väitteellä pyrittiin mittaamaan.

Tutkimuksen aineisto kerättiin Webropol-kyselyllä, ja kysely oli esillä WebOodi-palvelun etusivulla. Linkki kyselyyn julkaistiin Weboodissa 27.1.2020. Kyselyä jaettiin myös verkkokursseja pitäneille kurssien vastuuhenkilöille sähköpostitse, ja lisäksi linkki kyselyyn jaettiin myös Facebook-ryhmässä, jossa oli vuonna 2015 Lapin yliopistossa aloittaneita kasvatustieteiden opiskelijoita, sekä näiden opiskelijoiden tuutoreita. Kyselyyn pystyi vastaamaan 16.2.2020 asti, minkä jälkeen Webropol-kysely sulkeutui. Tutkimukseen osallistui yhteensä 93 vastaajaa.

4.3 Analyysimenetelmät

Aineistoa kuvataan tekstin, taulukoiden, kuvioiden ja tunnuslukujen avulla, sekä numeerisesti. Tutkielman aineiston käsittelyssä ja analyysissä hyödynnettiin ohjelmisto IBM SPSS Statistics -ohjelman versiota 28. Tutkimuksen keskeisimmät analyysimenetelmät olivat Pearsonin tulomomenttikerroin, Cronbachin alfa, sekä ristiintaulukointi. Pearsonin tulomomentti-, eli korrelaatiokerroimen ja Cronbachin alfan avulla aineistosta

muodostettiin summamuuttujat psykologisten perustarpeiden teoriaan tukeutuen. Summamuuttujia analysoitiin yksittäin, sekä ristiintaulukoimalla kyselylomakkeella selvitettyjen taustamuuttujien kanssa. Pearsonin tulomomenttikerrointa, eli Pearsonin korrelaatiokerrointa ja Cronbachin alfaa on käsitelty tarkemmin tämän luvun summamuuttujia käsittelevässä alaluvussa.

Jotta aineistoa opittiin ymmärtämään syvemmin, selvitettiin myös aineiston normaalisuutta. Aineiston muuttujien normaalisuuden selvittäminen on tärkeää, sillä mikäli jakauma on voimakkaasti vinoutunut, voi analyysissä olla tarpeen käyttää ei-parametrisia testejä. Normaalisuutta tarkasteltiin selvittämällä, poikkeako vinous merkitsevästi normaalijakaumasta jakamalla vinousluku keskivirheellä. Tästä laskutoimituksesta saadaan z-arvo. Mikäli z-arvo on 1.96 tai enemmän, tai -1.96 tai vähemmän, on aineistossa havaittavissa vinoutta. (Cramer & Howitt 2004.) Vinousluvut ovat liitteenä tutkielman lopussa (Liite 4).

Useiden perustarpeita selvittävien muuttujien osalta paljastui, etteivät jakaumat olleet symmetrisiä, eli normaalisti jakautuneita. On kuitenkin huomioitava, että pieni aineisto on altis vinoudelle ja suuri aineisto usein tasoittaa muuttujien vinoumaa. Lisäksi on hyvä pohtia etenkin ihmistieteisiin liittyvissä kyselyissä, että tarvitseeko muuttujien itseasiassa edes olla normaalisesti jakautuneita. Esimerkiksi Ullman ja Bentler (2012) havainnollistavat, ettei kaikkien mitattavien muuttujien, kuten vaikkapa huumeiden käytön oletetaan olevan normaalisti jakautuneita väestössä. Onkin hyvä huomata, ettei vinous kerro oikeastaan aineistonkeräämisen onnistumisesta tai epäonnistumisesta, mutta mahdollinen aineistossa esiintyvä vinous on otettava huomioon, kun aineistolle tehdään testejä, jotka asettavat vaatimuksen aineiston normaalisuudelle.

Koska aineistossa oli merkkejä vinoudesta, tarkasteltiin Pearsonin korrelaatiokertoimen lisäksi myös Spearmanin korrelaatiokertoimia. Georgen ja Malleryn (2019) mukaan tilanteissa, joissa aineisto ei ole välttämättä normaalisti jakautunut, on sopivampaa käyttää Spearmanin korrelaatiokerrointa. Lisäksi Cramerin ja Howittin (2004), sekä Nummenmaan, Holopaisen ja Pulkkinen (2019) mukaan Pearsonin korrelaatiokerroin on herkkä poikkeaville arvoille. Spearmanin korrelaatiokertoimet eivät kuitenkaan poiken-

neet merkittävästi Pearsonin korrelaatiokertoimista, ja lopulliseen analyysiin otettiin mukaan vain Pearsonin korrelaatiokertoimet.

4.3.1 Summamuuttujat

Koska tämän tutkimuksen mittari hyödynsi psykologisten perustarpeiden teoriaa, sekä BPNSF-, että BPNS-mittareita, tiedettiin, että aineistosta haluttiin luoda kuusi eri summamuuttujaa: autonomian tyydyttymistä mittaava summamuuttuja AU_tyydytetty, autonomian tyydyttymättömyyttä mittaava summamuuttuja AU_tyydyttymätön, yhteenkuulumisen tyydyttymistä mittaava summamuuttuja YH_tyydytetty, yhteenkuulumisen tyydyttymättömyyttä mittaava summamuuttuja YH_tyydyttymätön, kompetenssin tyydyttymistä mittaava KO_tyydytetty, ja kompetenssin tyydyttymättömyyttä mittaava KO_tyydyttymätön.

Ennen summamuuttujien laskemista haluttiin kuitenkin varmistua väittämien sopivuudesta kunkin summamuuttujan muodostamiseen. Tätä selvitettiin toteuttamalla reliabiliteettianalyysi Cronbachin alfan avulla, joka mittaa erityisesti mittarin sisäistä johdonmukaisuutta. Cronbachin alfan avulla voidaan arvioida sitä, mittaavatko mittarin eri muuttujat samaa asiaa. (George & Mallery 2019.)

Cronbachin alfan hyväksyttävänä raja-arvona pidettiin $\alpha \leq 0.7$, jota Taberin (2018) mukaan on käytetty laajalti eri tutkimuksissa. Myös Georgen ja Malleryn (2019) mukaan alfan arvoa 0.7 voidaan pitää hyväksyttävänä raja-arvon nyrkkisääntönä. Vaikka summamuuttujien muodostamisessa seurattiin tieteen kentällä laajasti käytettyjä Cronbachin alfan raja-arvoja, arvioitiin reliabiliteettianalysissä myös sitä, että mikäli poistamalla jokin muuttuja, alfa paranisi selkeästi, väittäjä poistettiin.

Cronbachin alfan arvioinnin lisäksi summamuuttujien muodostamisessa käytettiin Pearsonin korrelaatiokertoimien tulkitsemista. Pearsonin korrelaatiokerroin on käytetyin korrelaatiokerroin (Cramer & Howitt 2004; Nummenmaa ym. 2019). Korrelaatiokerroin saa aina jonkin luvun väliltä -1 ja 1. Positiivinen korrelaatiokerroin tarkoittaa, että toisen muuttujan arvon kasvaessa kasvavat toisenkin muuttujan arvot. Negatiivinen korrelaatiokerroin taas kertoo siitä, että toisen muuttujan arvojen kasvaessa toisen muuttujan

arvot pienenevät. Nollan lähellä olevat arvot kertovat lineaarisen yhteyden puuttumisesta. Mitä lähempänä lukua 1 tai -1 korrelaatiokertoimen arvo on, sitä voimakkaampi yhteys muuttujien välillä on. (Nummenmaa, ym. 2019.) Nummenmaa ym. (2019) kuitenkin huomauttavat, että vaikka korrelaatiokerroin on nolla, eivät muuttujat välttämättä ole riippumattomia, vaan niiden yhteys voi olla epälineaarinen. Lisäksi korrelaatioker-toimia tulkittaessa on ymmärrettävä, ettei korrelaatio tai sen puute ei kerro syy-seuraus-suhteesta (Vilkkä 2007). Korrelaatiokertoimien voimakkuuksista käytetään Cohenin (1988) tulkintaa, jossa korrelaatiokerroin on suuri, mikäli $r \geq .50$, keskisuuri, mikäli $r \geq .30$, mutta $< .50$, ja pieni, mikäli $r \geq .10$, mutta $< .30$.

Psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä koskevien muuttu-jien korrelaatiokertoimien lisäksi tarkasteltiin myös summamuuttujien korrelaatioker-toimia. Perustarpeita koskevien muuttujien korrelaatiokertoimet löytyvät korre-laatiomatriisista (Liite 5). Näitä korrelaatiomatriisin arvoja verrattiin Pearsonin korre-laatiokertoimen kriittisten arvojen taulukkoon Nummenmaan ym. (2019) teoksesta – taulukon mukaelma on mukana liitteenä (Liite 6). Merkitsevyytasoksi kaksisuuntaises-sa valittiin $p < 0,05$.

4.3.2 Summamuuttujien väitteiden arviointi

Autonomian tarpeen tyydyttymistä mittaavien väitteiden alfa oli riittävän korkea ($\alpha=0.734$), ja alfa olisi vain huonontunut, mikäli jokin yksittäisistä väittämistä olisi pois-tettu summamuuttujasta. Cronbachin alfa -luvut ovat nähtävillä taulukossa 3.

Taulukko 3. AU_Tyydytetty-summamuuttujan väitteet ja Cronbachin alfa -luvut, mikäli jokin väitteistä poistettaisiin summamuuttujasta.

	Cronbachin alfa, mikäli muuttuja poistetaan
1. Verkkokurssien sisällöt kiinnostavat minua	.610
2. Verkkokurssien toteutustavat ovat tar- peeksi laajoja	.654
3. Koen verkkokursseille osallistumisen valinnanvapautena	.681

Cronbachin alfa -lukuja tarkastelemalla päädyttiin kaikki autonomian tyydyttymistä mittaavat väitteet pitämään mukana summamuuttujassa AU_Tyydytetty. Myöskään Pearsonin korrelaatiokertoimissa ei ollut mikään, mikä antoi viitteitä siitä, että jokin muuttuja olisi ollut tarpeen poistaa tästä summamuuttujasta.

Autonomian tyydyttymättömyyttä mittaavien väitteiden alfa ($\alpha=0.603$) ylitti myös hyväksyttävän raja-arvon $\alpha>0.6$, vaikkakin heikosti. Taulukosta 4 nähdään, että mikäli väite 4: ”Minulla ei ole mahdollisuuksia päättää kurssitehtävien suorittamistavoista” poistettaisiin summamuuttujasta, alfa nousisi yli 0.1:llä. Yliviivaus taulukossa tarkoittaa, että kyseinen väite on poistettu lopullisesta summamuuttujasta.

Taulukko 4. AU_Tyydyttymätön-summamuuttujan väitteet ja Cronbachin alfa -luvut, mikäli jokin väitteistä poistettaisiin summamuuttujasta.

	Cronbachin alfa, mikäli muuttuja poistetaan
4. Minulla ei ole mahdollisuuksia päättää kurssitehtävien suorittamistavoista	.710
5. Verkkokursseille osallistuminen tuntuu pakotetulta	.229
6. Verkkokurssien tehtävät tuntuvat velvolli- suuksilta	.446

Tarkastelemalla väitteiden keskinäistä Pearsonin korrelaatiokerrointa huomattiin, että väittämien 5 ja 6 välillä korrelaatio oli suuri ($r=0.551$), mutta väittämien 6 ja 4 korrelaatio oli vain 0.131, eikä väittämien 5 ja 4 välinen korrelaatio myöskään ollut kovin korkea ($r=0.298$). Lisäksi huomionarvoista on, ettei väittämien 6 ja 4 välinen korrelaatio ollut tilastollisesti merkitsevä. Korrelaatiokertoimien ja Cronbachin alfan perusteella 4. väittäjä poistettiin AU_tyydyttymätön-summamuuttujasta. Cronbachin alfa -luvusta saatiin näin korkeampi ($\alpha=0,710$).

Yhteenkuuluvuuden tyydyttymistä mittaavien muuttujien summamuuttujan YH_tyydytetty alfa ylitti selvästi kriittisen $\alpha>0,6$ raja-arvon ($\alpha=0,733$) ja poistamalla

väitteet 8: ”*Verkkokursseilla on ystävällinen ilmapiiri*” tai 9: ”*Tulen toimeen muiden ihmisten kanssa verkkokursseilla*” olisi alfa laskenut alle hyväksyttävän 0,6 rajan, joten nämä väitteet oli perusteltua pitää mukana. Cronbachin alfa -luvut ovat nähtävillä taulukossa 5.

Taulukko 5. YH_Tyydytetty-summamuuttujan väitteet ja Cronbachin alfa -luvut, mikäli jokin väitteistä poistettaisiin summamuuttujasta.

	Cronbachin alfa, mikäli muuttuja poistetaan
7. Pidän verkkokursseille osallistuvista ihmisistä	.795
8. Verkkokursseilla on ystävällinen ilmapiiri	.564
9. Tulen toimeen muiden ihmisten kanssa verkkokursseilla	.533

Väitteen 7: ”*Pidän verkkokursseille osallistuvista ihmisistä*” poistamalla alfa olisi nousut lähes 0,8:aan, mutta, koska Cronbachin alfan raja-arvo ylittyi selkeästi pitämällä kaikki kolme muuttujaa mukana, ei poistamiselle nähty perusteita. Lisäksi Pearsonin korrelaatiokertoimet näiden kolmen väitteen välillä olivat vähintään keskisuuria ($r=0.364-0.615$), ja kaikki korrelaatiokertoimet olivat tilastollisesti erittäin merkitseviä, joten korrelaatiokertoimetkaan eivät antaneet perustetta minkään väitteen poistamiselle.

Yhteenkuuluvuuden tarpeen tyydyttymättömyyttä mittaavien väitteiden (Taulukko 6) alfa ylitti myös kriittisen $\alpha > 0,6$ raja-arvon ($\alpha = 0,706$), mutta on huomioitava, että poistamalla väite 11: ”*En koe yhteenkuuluvuutta verkkokurssien ryhmässä*”, alfa nousi 0,748:aan. Lisäksi väitteen avainsana ”yhteenkuuluvuus” on mahdollisesti hieman ongelmallinen, sillä väite yrittää selvittää isompaa yhteenkuuluvuuden konseptia kysymällä siitä suoraan, kun taas kaikki muut väitteet selvittävät psykologisia tarpeita kysyen niitä epäsuorasti. Tämä väite oli siis mahdollisesti epäonnistunut, sillä nyt ei voida tietää, miten vastaaja on ymmärtänyt yhteenkuuluvuuden käsitteen – yhteenkuuluvuus on laaja psykologisten perustarpeisiin kuuluva käsite, jonka selvittäminen suoralla kysy-

myksellä on vaikeaa. Tämän takia 11. väite päätettiin poistaa lopullisesta YH_tyydyttymätön-summamuuttujasta.

Taulukko 6. YH_Tyydyttymätön-summamuuttujan väitteet ja Cronbachin alfa -luvut, mikäli jokin väitteistä poistettaisiin summamuuttujasta.

	Cronbachin alfa, mikäli muuttuja poistetaan
10. Koen, että ihmiset ovat kylmiä ja etäisiä minua kohtaan	.371
11. En koe yhteenkuuvuutta verkkokurssien ryhmässä	.748
12. Minulla on vaikutelma, etteivät ihmiset verkkokursseilla pidä minusta	.696

Pearsonin korrelaatiokerroin jäljelle jääneiden 10. ja 12. väittämän välillä oli suuri, korrelaation ollessa 0.599 ($p < 0.001$), ja lopullisen summamuuttujan alfa 0,748.

Kompetenssin tyydyttymistä mittaavien väitteiden (Taulukko 7) alfa oli kaikista summamuuttujista korkein ($\alpha = 0,810$), eikä mitään väitettä poistamalla olisi saatu alfaa yhtään korkeammaksi.

Taulukko 7. KO_Tyydytetty-summamuuttujan väitteet ja Cronbachin alfa -luvut, mikäli jokin väitteistä poistettaisiin summamuuttujasta.

	Cronbachin alfa, mikäli muuttuja poistetaan
13. Tunnen, että voin onnistuneesti suorittaa vaikeita tehtäviä	.673
14. Olen kykenevä saavuttamaan verkkokurssien tavoitteet	.721
15. Olen oppinut uusia asioita verkkokursseilla	.805

Väitteiden korrelaatiot olivat suuria, ja ne asettuivat välille 0.508-0.697 ($p < 0.001$). Näin ollen kaikki kompetenssin tyydyttymistä mittaavat väitteet otettiin mukaan summamuuttujaan KO_tyydytetty.

Muista summamuuttujista poiketen, kompetenssin tyydyttymättömyyttä mittaavia väitteitä oli mittarissa neljä kappaletta ja pitämällä kaikki neljä mukana Cronbachin alfa oli 0.608 (Taulukko 8). Näin ollen Cronbachin alfa ylitti juuri raja-arvon $\alpha > 0,6$.

Taulukko 8. KO_Tyydyttymätön-summamuuttujan väitteet ja Cronbachin alfa -luvut, mikäli jokin väitteistä poistettaisiin summamuuttujasta.

	Cronbachin alfa, mikäli muut- tuja poistetaan
16. Tunnen olevani epäonnistunut verkko-opinnoissa	.377
17. Koen, etteivät opiskelutaitoni riitä verkko-opintojen suorittamiseen	.482
18. Minulla ei ole riittäviä teknisiä taitoja verkko-opintojen suorittamiseen	.670
19. Minulla ei ole mahdollisuuksia näyttää osaamistani verkkokursseilla	.565

Taulukkoa 8 lukemalla voitiin kuitenkin huomata, että poistamalla väite 18, joka koski vastaajan riittäviä teknisiä taitoja verkko-opintojen suorittamiseen, alfa nousi selkeästi. Lisäksi väite 18 ei korreloinut summamuuttujan muiden väitteiden kanssa, eikä ylipäänsä koko mittarin väitteiden kanssa. Näistä seikoista johtuen teknisiä taitoja koskeva väite päätettiin poistaa kompetenssin tyydyttymättömyyttä koskevasta KO_tyydyttymätön-summamuuttujasta. Väitteen poistamisen jälkeen alfa oli 0,670.

Cronbachin alfojen ja korrelaatioiden tarkastelun jälkeen muuttujista muodostettiin summamuuttujat, ja ne luokiteltiin niin, että arvot 1-1.67 saivat arvon 1, 2-2.33 saivat arvon 2, 2.67-3.33 saivat arvon 3, 3.67-4.33 saivat arvon 4 ja 4.67-5 saivat arvon 5. Summamuuttujat nimettiin seuraavasti: 1=Hyvin vähän, 2=Vähän, 3=Ei vähän, eikä paljon, 4=Paljon, 5=Hyvin paljon.

4.3.3 Ristiintaulukointi

Summamuuttujien muodostamisen jälkeen, summamuuttujille tehtiin ristiintaulukointeja tutkimuksessa selvitettyjen eri taustamuuttujien kanssa. Ristiintaulukoinnin tarkoituksena on esittää mahdollisia eri muuttujien välisiä suhteita (George & Mallery 2019).

Ristiintaulukoinneissa esitetään tutkimuksessa havaittujen arvojen, eli frekvenssien lisäksi hypoteettista mallia edustavat odotetut arvot. Odotetut arvot kuvastavat tilannetta, jossa nämä kaksi arvoa ovat toisistaan itsenäisiä (George & Mallery 2019). Eli tämän tutkimuksen kontekstissa odotetut frekvenssit kuvaavat hypoteettista tilannetta, jossa pystysarakkeiden muuttujien, esimerkiksi sukupuolen välillä ei ole eroa siinä, miten psykologiset perustarpeet on tyydytetty tai jääneet tyydyttymättä. Ristiintaulukoinneissa on myös esitettyä pystysarakkeiden prosenttiosuudet.

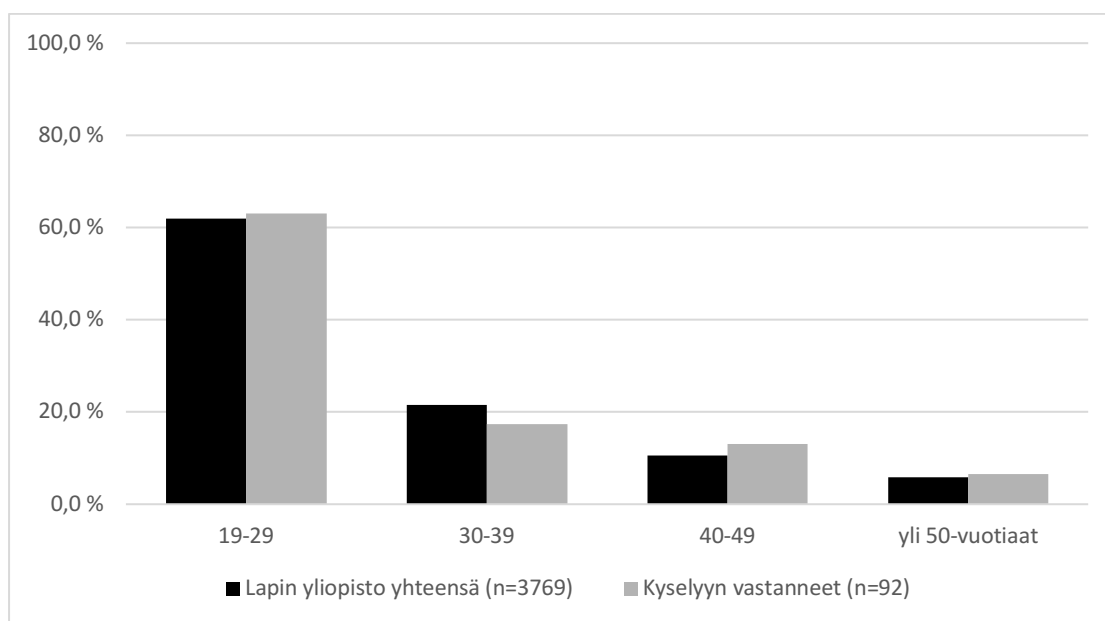
Koska pelkkä ristiintaulukoiden frekvenssien ja prosenttiosuuksien arvioiminen ei yksinään ole kovin luotettava analyysimenetelmä, otettiin sen tueksi Fisherin tarkka testi, josta tarkasteltiin p-arvoja. P-arvo osoittaa, kuinka suuri on virheellisen johtopäätöksen todennäköisyys, jos nollassa hypoteesi hylätään (Nummenmaa, Holopainen & Pulkkinen 2019). Fisherin tarkkaan testiin päädyttiin, sillä khiin neliö (χ^2) -testin oletukset eivät olleet aineistossa voimassa ristiintaulukoinneissa olleiden pienien frekvenssien vuoksi.

Riskitasona kaikissa ristiintaulukoinneissa käytettiin $\alpha < 0.05$, jolloin virheellisen päätöksen riski on 5 %. Ristiintaulukoinnit tehtiin seuraaville taustamuuttujille: ”Sukupuoli”, ”ikäryhmä”, ”opiskelupaikka” ja ”kokemusta verkko-opinnoista”. Ristiintaulukoinnit ja Fisherin tarkkan testin tulokset ovat nähtävillä liitteessä 7.

5 TULOKSET

5.1 Vastajaat ja taustatiedot

Vastajien ikäjakauma oli laaja, mutta painottui nuoriin (Kuvio 1). Yli puolet, 62,4 %, kyselyyn vastanneista (n=92) oli alle 30-vuotiaita ja vastanneiden mediaani-ikä oli 26 vuotta. Suurimmat poikkeukset ikäjakaumissa olivat 30–39-vuotiaiden ja 40–49-vuotiaiden ryhmissä. Lapin yliopiston opiskelijoista (n=3779) noin 22 % oli 30–39-vuotiaita ja noin 11 % oli 40–49-vuotiaita, kun taas kyselyyn vastanneista noin 17 % kuului 30–39-vuotiaiden ryhmään ja 13 % jälkimmäiseen. Silti erot koko yliopiston ja kyselyyn vastanneiden välillä jäivät pieniksi. Lapin yliopiston ilmoittamissa opiskelijamäärissä ovat mukana myös poissaolevat opiskelijat. Lapin yliopiston opiskelijamäärät saatiin Lapin yliopiston tilastopalveluiden ilmoittamista tilastoista.

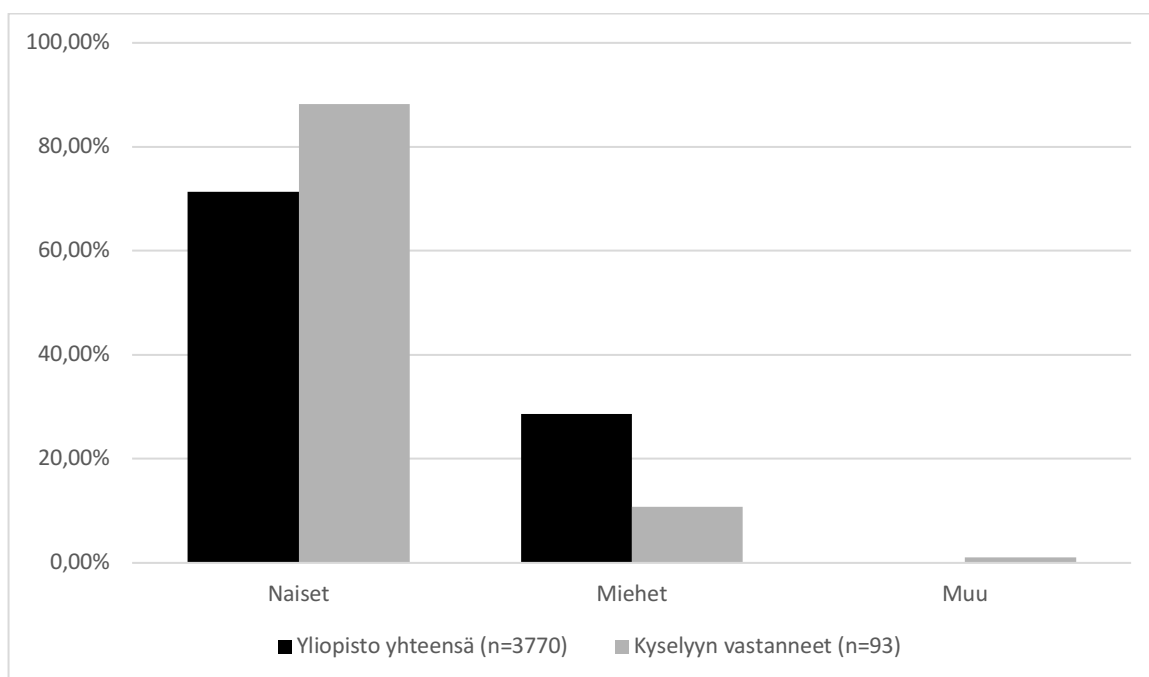


Kuvio 1. Lapin yliopiston ja kyselyyn vastanneiden ikäjakaumat

Kuviota tulkittaessa täytyy myös huomioida, että kyselyyn vastanneiden joukossa on mukana 5,4 % joukko avoimen yliopiston opiskelijoita (n=5), sekä yksi jo Lapin yliopistosta valmistunut opiskelija. Näitä ei kuitenkaan haluttu pudottaa pois, sillä avoimen yliopiston opiskelijoita osallistuu samoille kursseille kuin yliopiston varsinaisia opiskelijoitakin, ja jo valmistuneiltakin voi saada arvokasta tietoa verkko-opiskelusta.

Lisäksi avoimen yliopiston väylä johtaa monilla opiskelijoilla myöhemmin yliopistoon. Aineisto ei myöskään ollut erityisen iso, ja se olisi vain pienentynyt entisestään, mikäli aineistosta olisi päätetty poistaa joitakin vastaajia.

Vastaajien sukupuolijakauma (Kuvio 2) noudatti suurpiirteisesti Lapin yliopiston sukupuolijakaumaa, ja kyselyssä suurin osa vastanneista olikin naisia. Kyselyssä on kuitenkin lievä ylliedustus naisilla, ja miesten osuus jäi koko Lapin yliopiston sukupuolijakaumaan verrattuna pieneksi.



Kuvio 2. Kyselyaineiston ja Lapin yliopiston sukupuolijakaumat

Siinä missä Lapin yliopistossa miehiä on noin 30 %, oli tämän kyselyn aineistossa miehiä vain noin 11 %. Vastausvaihtoehdon ”Muu” valinneiden osuus jäi kyselyyn vastanneissa marginaalisen pieneksi (noin 1 %), mutta toisaalta Lapin yliopiston sukupuolijakauman esittämisessä on käytetty dikotomista sukupuolijaottelua, eikä vertailua muunsukupuolisten välillä olisi tämän vuoksi voitu tehdä.

Taustatiedoissa selvitettiin myös, kuinka paljon vastaajilla oli kokemusta verkkopöytäkirjasta (Taulukko 9). Tähän pyydettiin vastaamaan viisiportaisella Likert-asteikolla

(1=Ei lainkaan, 3=Jonkin verran, 5=Paljon). Vastausvaihtoehdon 1 valitseminen ohjasi vastaajan kyselyn päätösvuorolle.

Taulukko 9. Kuinka paljon sinulla on kokemusta verkko-opiskelusta (n=93)

		n	%
Kokemusta	Vähän	9	9,7
verkko-opiskelusta	Jonkin verran	36	38,7
	Melko paljon	24	25,8
	Paljon	24	25,8
Yhteensä		93	100,0

Kaikilla vastaajilla oli kuitenkin edes ”vähän” kokemusta verkko-opiskelusta ja enemmistöllä (38,7 %) vastaajista oli vähintään jonkin verran kokemusta. ”Ei lainkaan” -vastauksia ei siis aineistossa ollut yhtään. Yhtä suurella osalla vastanneista (25,8 %) oli paljon tai melko paljon kokemusta verkko-opiskelusta.

Vastaajista lähes 96 % oli suorittanut verkko-opintoja Lapin yliopistossa ja noin 44 % oli suorittanut opintoja avoimessa yliopistossa (Taulukko 10). Hieman alle 20 % vastaajista oli suorittanut verkko-opintoja myös muualla kuin Lapin yliopistossa ja avoimessa yliopistossa. Kyseessä oli monivalintakysymys.

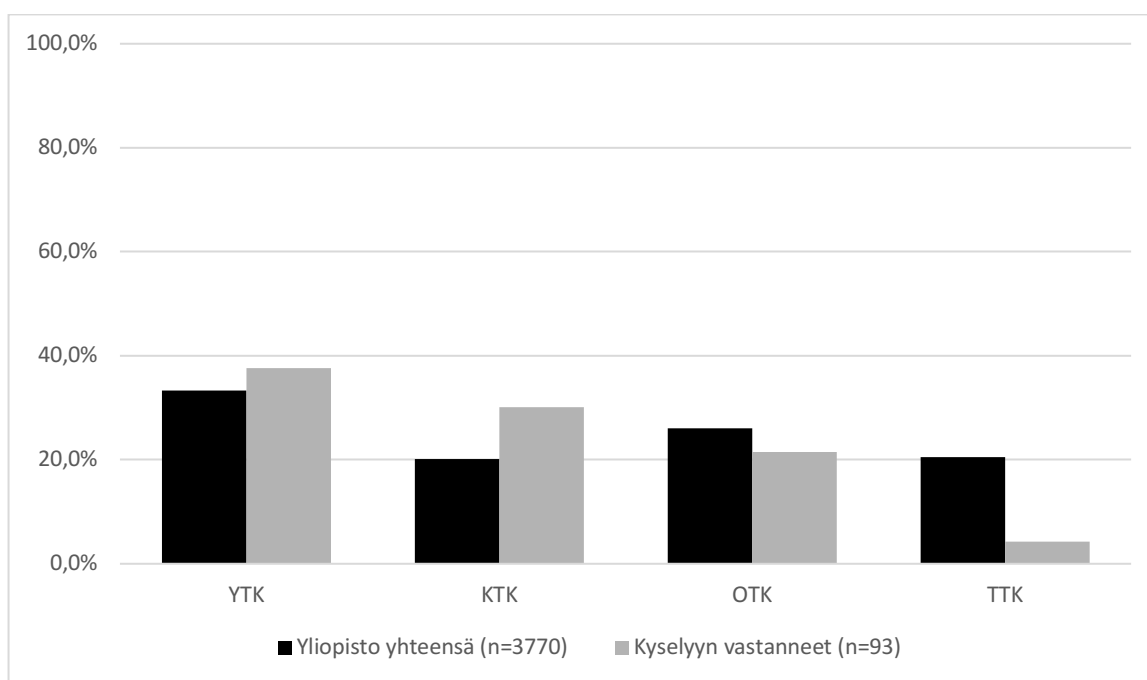
Taulukko 10. Verkko-opintojen suorituspaikka (n=93)

		Vastaukset		Osuus vastaajista
		Lkm	%	
Suorituspaikka	Lapin yliopisto	89	60,1 %	95,7 %
	Avoimessa yliopistossa	41	27,7 %	44,1 %
	Joku muu, mikä?	18	12,2 %	19,4 %
	Yhteensä	148	100 %	

On hyvä huomata, että vaikka kysely kerättiin Lapin yliopiston opiskelijoita, ovat tämän tutkielman vastaajat saattaneet vastata psykologisia perustarpeita käsitteleviin väitteisiin myös perustuen kokemuksiin muualta kuin Lapin yliopistosta. Tämän aineiston perus-

teella pystytty yksiselitteisesti vastaamaan siihen, miten psykologiset perustarpeet tyydyttyvät tai ovat tyydyttymättömiä Lapin yliopistossa. Aineisto kuitenkin valottaa lähinnä Lapin yliopiston opiskelijoiden, sekä joidenkin avoimen yliopiston, tai jo Lapin yliopistosta valmistuneiden opiskelijoiden psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä tai tyydyttymättömyyttä.

Tiedekuntaakohtainen jakauma kyselyn vastaajien ja koko yliopiston opiskelijamäärän kesken noudattivat jokseenkin Lapin yliopiston jakaumaa (Kuvio 3). Huomattava ero on kuitenkin erityisesti taiteiden tiedekunnan kohdalla. Tämä voi selittyä sillä, että tutkimuksen aineiston keruun ajankohtana taiteiden tiedekunnan opintoja on saatettu järjestää verkko-opetuksena vain vähän, eikä taiteiden tiedekunnan opiskelijoilla ole näin ollut mahdollisuutta osallistua verkko-opintoihin.



Kuvio 3. Tiedekuntaakohtaisten vastaajamäärien vertailu Lapin yliopiston tiedekuntien opiskelijamääriin

Kasvatustieteiden tiedekunnan kohdalla oli suuri ero, noin 10 % ero yliopiston ja kyselyyn vastanneiden välillä. Lisäksi kasvatustieteiden tiedekunta on aavistuksen yliedustettuna aineistossa. Tähän on osaltaan vaikuttanut mahdollisesti se, että linkki kyselyyn oli jaettuna WebOodin etusivun lisäksi myös aiemmin mainitussa kasvatustietelijöiden Facebook -ryhmässä.

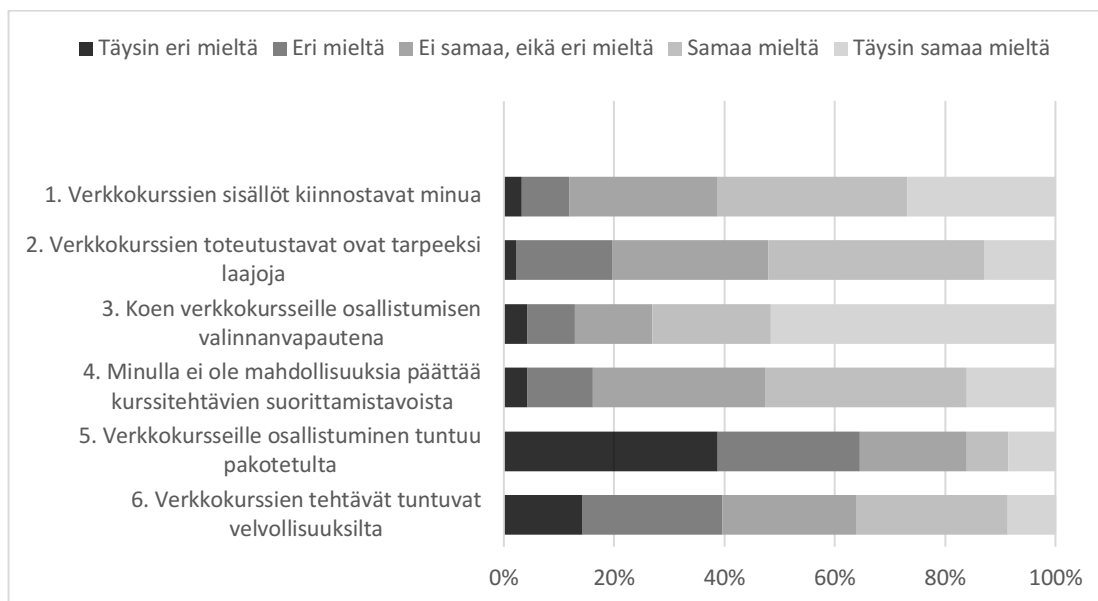
5.2 Psykologisia perustarpeita koskevat väittämät

Psykologisia perustarpeita selvitettiin yhteensä 19 väittämällä, joista väitteet 1–6 koskivat autonomiaa, 7–12 yhteenkuuluvuutta ja 13–19 kompetenssia. Väittämät oli järjestelty niin, että ensimmäiset kolme väittämää koskivat tarpeen tyydyttymistä ja näitä seuraanneet väittämät olivat käänteisessä muodossa olleita tarpeiden tyydyttymättömyyttä selvittäneitä väittämiä.

Vastausten tulkinnan kannalta on oleellista huomata, ettei käänteisessä muodossa esitettyjä väitteitä koodattu samansuuntaisiksi keskenään. Näin ollen tarpeiden tyydyttymistä mitanneissa väitteissä vastaukset 4 ja 5 ovat positiivisia ja tyydyttymättömyyttä mitanneissa väitteissä Likert-asteikon pienimmät arvot 1 ja 2 ovat positiivisia, sillä pienet arvot tyydyttymättömyyden kohdalla kertovat, ettei tarpeiden tyydyttymättömyyttä ole havaittavissa aineistossa.

Autonomia

Ensimmäiset psykologisia perustarpeita selvittävät väittämät 1–6 koskivat autonomian tarvetta ja väittämät 1–3 esitettiin myönteisessä ja 4–6 kielteisessä muodossa (Kuvio 4). Kolme ensimmäistä väittämää koskivat autonomian tyydyttymistä ja kolme jälkimmäistä tarpeen tyydyttymättömyyttä. Verkkokurssien sisältöjen kiinnostavuutta koskevaan väitteeseen 1 oli vastattu myönteisesti, ja yli puolet vastaajista olivat joko samaa mieltä tai täysin samaa mieltä väitteen kanssa. Kuitenkin myös keskimmäisen vastausvaihtoehdon valitsi huomattavan suuri lähes 27 % osuus vastaajista, mikä voi kertoa siitä, etteivät kaikki vastaajat ole välttämättä kokeneet kursseja erityisen kiinnostaviksi, muttei toisaalta taas tylsiksikään.



Kuvio 4. Autonomiaa koskevat väitteet (n=91–93)

Väitteeseen kaksi, joka koski verkkokurssien toteutustapojen laajuutta, vastattiin myös myönteisesti, ja yli 50 % vastaajista valitsivat 'samaa mieltä' tai 'täysin samaa mieltä' -vastausvaihtoehdot. Kuitenkin myös tässä väitteessä keskimmäisen, 'ei samaa, eikä eri mieltä' vastausvaihtoehdon valitsi yli 28 % vastaajista, ja lisäksi yksi vastaaja jätti vastaamatta. Väite on voitu kokea hankalaksi. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että koska väittämässä kysyttiin nimenomaan verkkokurssien toteutustapoja, eikä kurssien toteutustapoja yleisesti. Voi esimerkiksi olla, että moni kokee verkkokurssin jo itsessään kurssien toteutustapoja laajentavana asiana, tai ehkei vastaajilla ole ollut kokemusta erilaisista mahdollisista toteutustavoista. Voikin olla, että koronapandemian aikana kerätty aineisto olisi antanut erilaiset vastaukset tämän väitteen osalta, sillä käytännössä kaikki opiskelijat ovat joutuneet osallistumaan useille eri verkon avulla toteutetuille kursseille. Toisaalta yli 17 % vastanneista oli eri mieltä väitteen kanssa, joka kertoo siitä, että verkkokurssien toteutustapoihin kaivataan monipuolisuutta.

Kolmanteen väitteeseen, joka koski verkkokursseille osallistumisen valinnanvapautta, yli 70 % vastanneista oli joko samaa mieltä tai täysin samaa mieltä väitteen kanssa. Myös 'ei samaa, eikä eri mieltä' -vastausvaihtoehdon valinneiden määrä jäi tässä huomattavasti pienemmäksi kuin kahdessa aikaisemmassa väitteessä, eikä puuttuvia arvoja ollut. Vaikka tämän väitteen perusteella vastaajat kokivat verkkokursseille osallistumi-

sen valinnanvapautena, oli kuitenkin 'täysin eri mieltä' ja 'eri mieltä' lähes 13 %. Tämä voi johtua siitä, että kaikille kursseille ei aina ole lähiopetusmahdollisuutta, vaan osan esimerkiksi yliopiston kursseista pystyy suorittamaan vain verkossa.

Kaikkien autonomian tyydyttymistä koskevien väitteiden 'ei samaa, eikä eri mieltä' vastausvaihtoehtojen määrä oli suuri. Sama oli havaittavissa myös autonomian tyydyttymättömyyttä koskevien väitteiden kohdalla. Suuri ero oli kuitenkin siinä, että väitteiden kanssa ei oltu yhtä selvästi samaa mieltä, kuin autonomian tyydyttymistä mittaavien väitteiden kanssa. Lisäksi autonomian tyydyttymättömyyttä mittaavien väitteiden samaa ja eri mieltä olevien määrä jakautui tasaisemmin.

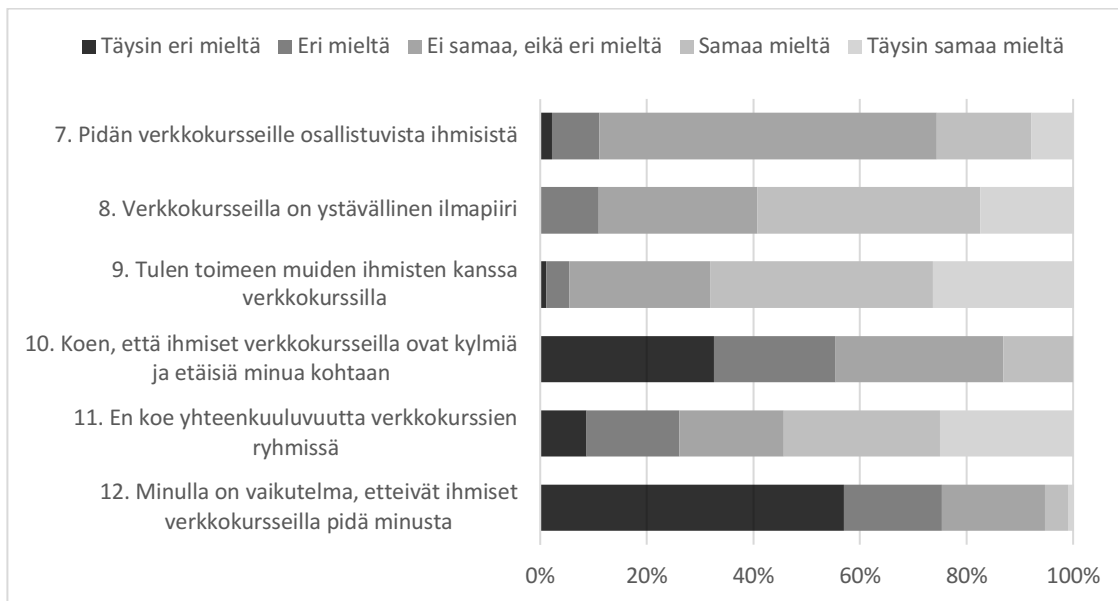
Väittämän 4: ”Minulla ei ole mahdollisuuksia päättää kurssitehtävien suorittamistavoista” kanssa oltiin suurimmaksi osaksi samaa mieltä, sillä lähes 37 % prosenttia vastasi 'samaa mieltä' ja yli 16 % valitsi 'täysin samaa mieltä' -vastausvaihtoehdon. Yli 31 % valitsi keskimmäisen vastausvaihtoehdon ja eri mieltä tai täysin eri mieltä olleiden määrä jäi yhteensä selvästi alle 20 %. Kysymys on ongelmallinen, koska opiskelijoilla ei ole läheskään aina päättää kurssitehtävien suorittamistavoista. Lisäksi suuri neutraalin vastausvaihtoehdon valinneiden ryhmä saattaa kertoa myös siitä, ettei kysymyksen ymmärtäminen ole ollut helppoa tai yksiselitteistä.

Väittämän 5: ”Verkkokursseille osallistuminen tuntuu pakotetulta” kanssa oltiin suurimmaksi osaksi eri mieltä, ja yhteensä noin 16 % vastaajista oli samaa tai täysin samaa mieltä väitteen kanssa. Lisäksi ei samaa, eikä eri mieltä olevien osuus jäi alle 20 %, joka silti oli suhteellisen suuri vastausmäärältään. Puuttuvia vastauksia ei kuitenkaan ollut. Suurimmaksi osaksi siis verkkokursseille osallistuminen ei tuntunut vastaajien mielestä pakotetulta. Tämä on positiivinen asia etenkin yhdistettynä väitteen kolme tuloksiin, jonka mukaan verkkokursseille osallistuminen koettiin suurimmaksi osaksi valinnanvapautena. Tässäkin kohtaa on kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi nyt koronapandemian aikana voisi vastaukset olla hyvin erilaisia. Toisaalta on myös huomattava, että vaikka koronapandemian aikana ei olisi ollut vaihtoehtoja, joista valita, ei tämä tarkoita suoraan sitä, että tunne pakosta tai kokemus valinnanvapauden puutteesta olisivat lisääntyneet. Näihin tunteisiin vaikuttavat esimerkiksi vastaajan motivaatio.

Kuudes väittämä koski verkkokurssien tehtävien tuntumista velvollisuuksilta. Väittämän vastausvaihtoehdot jakautuivat tasaisesti eri mieltä ja samaa mieltä olevien välille: yhteensä 36,3 % oli joko täysin eri mieltä tai eri mieltä väittämän kanssa, ja 39,6 % vastaajista oli täysin samaa mieltä tai samaa mieltä väittämän kanssa. Yli 24 % vastaajista valitsi neutraalin vastausvaihtoehdon ja kaksi vastaajaa jätti vastaamatta väittämään. Vastausten tasainen jakautuminen voi kertoa esimerkiksi eritavoin motivoituneista opiskelijoista. Voi esimerkiksi olla mahdollista, että vahvemmin opintoja kohtaan motivoituneet vastaajat ovat kokeneet velvollisuudentunteen eri tavoin kuin heikommin motivoituneet vastaajat, mikä voi selittää, miksi velvollisuutta koskevaan väitteeseen on vastattu näin tasaisen eri tavoin: jollekin velvollisuus voi näyttäytyä negatiivisena asiana, kun taas toinen yhdistää velvollisuuden käsitteen vaikkapa kunniaan.

Yhteenkuuluvuus

Yhteenkuuluvuutta selvitettiin väitteillä 7–12 (Kuvio 5), joista kolme ensimmäistä koskivat yhteenkuuluvuuden tyydyttymistä ja kolme jälkimmäistä yhteenkuuluvuuden tyydyttymättömyyttä. Yhteenkuuluvuuden tarpeen selvittäminen verkkokontekstissa oli haastavaa ja väitteiden haastavuus näkyi myös vastauksissa. Esimerkiksi ei samaa, eikä eri mieltä -vastausvaihtoehto jäi suureksi osassa väitteitä ja väittämissä oli myös puuttuvia tietoja.



Kuvio 5. Yhteenkuuluvuutta koskevat väitteet (n=89–92)

Erityisesti väitteessä 7: ”*pidän verkkokursseille osallistuvista ihmisistä*” oli paljon (63,3 %) ei samaa, eikä eri mieltä -vastausvaihtoehdon valinnoita. Tämä voi kertoa siitä, ettei verkkokursseilla ole välttämättä kovin läheisiä ihmiskontakteja tai sosiaalista kanssakäymistä ja tästä johtuen vastaajien on ollut vaikeaa arvioida väitettä. Lisäksi puuttuvia vastauksia oli kolme. Toisaalta voi myös olla, että asia koetaan neutraalina, eivätkä vastaajat ole kokeneet muita verkkokursseille osallistuvia mitenkään erityisemmin negatiivisesti tai positiivisesti.

Väitteeseen 8: ”*verkkokursseilla on ystävällinen ilmapiiri*”, oli vastattu myönteisemmin, vaikkakin myös tässä väitteessä neutraalin vastausvaihtoehdon osuus oli suuri, lähes 30 %. Kaksi vastaajaa jätti vastaamatta tähän väitteeseen. Tähän väitteeseen on voinut olla vaikea vastata, sillä osalla verkkokursseista ei ole välttämättä minkäänlaista sosiaalista kanssakäymistä, vaan voi olla, että kurssi suoritetaan täysin itsenäisesti. Toisaalta on huomattava, ettei tässä väitteessä ollut yhtään ”täysin eri mieltä” -vastausta, ja suurin osa vastauksista painottui myönteiselle puolelle. On myös hyvä huomata, että 9. väitteeseen: ”*Tulen toimeen muiden ihmisten kanssa verkkokursseilla*”, vastattiin varsin myönteisesti ja yhteensä yli puolet vastaajista valitsivat myönteisen ”täysin samaa mieltä” tai ”samaa mieltä” -vastausvaihtoehdot. 9. väitteessä myös ”ei samaa, eikä eri mieltä” -vastausvaihtoehto oli pienempi kuin muissa yhteenkuuluvuuden tyydyttymistä mi-

tanneissa väitteissä, vaikka myös tässä väitteessä osuus jäi yli 26 %, jota voidaan pitää verrattain suurena.

Yhteenkuuluvuuden tyydyttymättömyyttä mitanneiden väittämien 10–12 kohdalla ”ei samaa, eikä eri mieltä” -vastausvaihtoehtoa oli annettu eniten väittämässä 10, mutta puuttuvia vastauksia väittämässä oli vain yksi. Väittämällä pyrittiin selvittämään, koetaanko, että muut ihmiset verkkokursseilla ovat kylmiä ja etäisiä vastaajaa kohtaan. Verkkokurssin ympäristössä tämä väite on voitu kokea vaikeaksi, sillä tässä mainitaan adjektiivit kylmä ja etäinen, jotka eivät välttämättä esiinny yhdessä tai poissulje toisistaan. Lisäksi on edelleen huomattava, ettei kaikilla verkkokursseilla ole sosiaalista kanssakäymistä, jolloin tätä väitettä on vaikea arvioida. Toisaalta jopa yli puolet tähän väitteeseen vastanneista olivat joko täysin eriä mieltä tai eriä mieltä väitteen kanssa, eli vastaajat eivät kokeneet, että muut kurssilla olevat olisivat kylmiä ja etäisiä.

Voi olla, että vastaajien on ollut helpompaa arvioida ilmapiiriä yleisemmin kuin ihmisten asenteita itseään kohtaan: verkkokurssilla ollessa on ehkä vaikeaa päästä niin läheiseen sosiaaliseen kanssakäymiseen, että pystyisi arvioimaan sitä, pitääkö muista osallistujista vai ei. Tätä ajatusta tukee se, että yhdeksänteen väittämään ”tulen toimeen muiden ihmisten kanssa verkkokurssilla” oli vastattu suurimmaksi osaksi myönteisesti. Lisäksi selvä enemmistö ei ollut samaa mieltä väitteen 12: ”minulla on vaikutelma, etteivät ihmiset verkkokursseilla pidä minusta” kanssa.

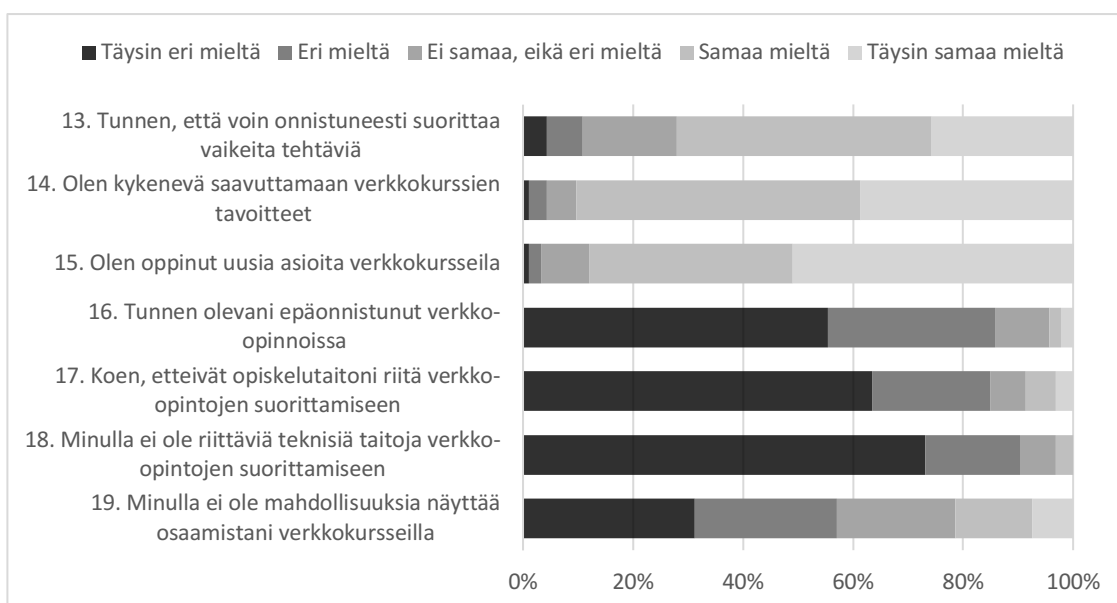
Väitteessä 11 selvitettiin suoraan sitä, kokevatko vastaajat yhteenkuuluvuutta verkkokurssien ryhmässä. Tässä väittämässä on mahdollisesti perustavanlaatuinen ongelma siinä, että se pyrkii selvittämään yläkäsitettä yhteenkuuluvuus kysymällä sitä suoraan, kun taas kaikki muut väittämät selvittävät kompetenssia, autonomiaa ja yhteenkuuluvuutta epäsuorasti. Väitteen 11 ongelmallisuutta pohditaan enemmän summamuuttujien rakentamista käsittelevässä luvussa.

Verkko-oppimista käsittelevässä luvussa mainittiin, kuinka perinteisesti verkko-oppimisessa on nähty puutteita interaktiivisuudessa, johtuen mahdollisesti sosiaalisen läsnäolon ja vuorovaikutuksen puutteesta, sekä opiskelijoiden tyytymättömyydestä (Bali & Liu 2018). Lisäksi eri paikassa ja ajassa oleminen jättää kasvokkain tapahtuvan sosi-

aalisen kanssakäymisen mahdollisuudet käyttämättä (Smart & Cappel 2006). Näiden seikkojen vuoksi yhteenkuuluvuuden tarpeen selvittäminen verkkoympäristössä on haastavaa, ja tämä on mahdollisesti vaikuttanut siihen, että juuri yhteenkuuluvuuden tarvetta käsittelevissä väitteissä oli eniten puuttuvia havaintoja, ja myös paljon neutraaleita ”ei samaa, eikä eri mieltä” -vastauksia.

Kompetenssi

Kompetenssia mitattiin väittämillä 13–19 (Kuvio 6), joista kolme ensimmäistä selvittivät kompetenssin tyydyttymistä ja neljä viimeistä kompetenssin tyydyttymättömyyttä. Kompetenssia koskevat kolme ensimmäistä vastausta olivat erittäin myönteisiä ja eri mieltä olevien tai neutraalipisteen 3 valinneet vastaajat olivat pienessä roolissa. Kyselyyn osallistuneet vaikuttivat kokeneen, että he pystyvät onnistuneesti suorittamaan vaikeita tehtäviä, kykenevät saavuttamaan verkkokurssien tavoitteita ja oppivat uusia asioita verkkokursseilla. Suurin osa vastanneista kokivat myös, että heidän opiskelutaitonsa, sekä tekniset taidot riittivät verkko-opintojen suorittamiseen.



Kuvio 6. Kompetenssia koskevat väitteet (n=92–93)

Toisaalta on hieman huolestuttava merkki, ettei kaikkien opiskelutaidot tai tekniset taidot ole riittäviä verkko-opintojen suorittamiseen, vaikkakin näiden vastaajien osuus jäikin hyvin pieneksi. Lisäksi on myös otettava huomioon, että kyseessä voi olla vas-

tausvirhe, sillä suurin osa kyselyyn vastanneista ei myöskään kokenut olevansa epäonnistunut verkko-opinnoissa. Viimeisen väitteen jakauma oli mielenkiintoinen. Vaikka suurin osa oli 'eri mieltä' tai 'täysin eri mieltä' väitteen ”*Minulla ei ole mahdollisuuksia näyttää osaamistani verkkokursseilla*” kanssa, oli samaa mieltä ja täysin samaa mieltä -vastanneiden osuus isompi kuin missään muussa kompetenssia koskevissa väitteissä. Esimerkiksi tämän väitteen kohdalla olisi mielenkiintoista tietää, millaisille verkkokursseille osallistuneet, eivät koe, ettei heillä ole mahdollisuuksia näyttää osaamistaan kursseilla.

5.3 Psykologisten perustarpeiden tyydyttyminen ja tyydyttymättömyys

Psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä koskevia summamuuttujia tarkasteltiin ensin frekvenssien avulla. Taulukosta 11 nähdään, että kaikkien tarpeiden tyydyttymistä koskevien summamuuttujien moodi on ollut 4, eli eniten havaintoja on ollut ryhmässä 4=paljon. AU_Tyydyttymätön, KO_tyydyttymätön ja YH_Tyydyttymätön -summamuuttujien moodi oli 1=hyvin vähän.

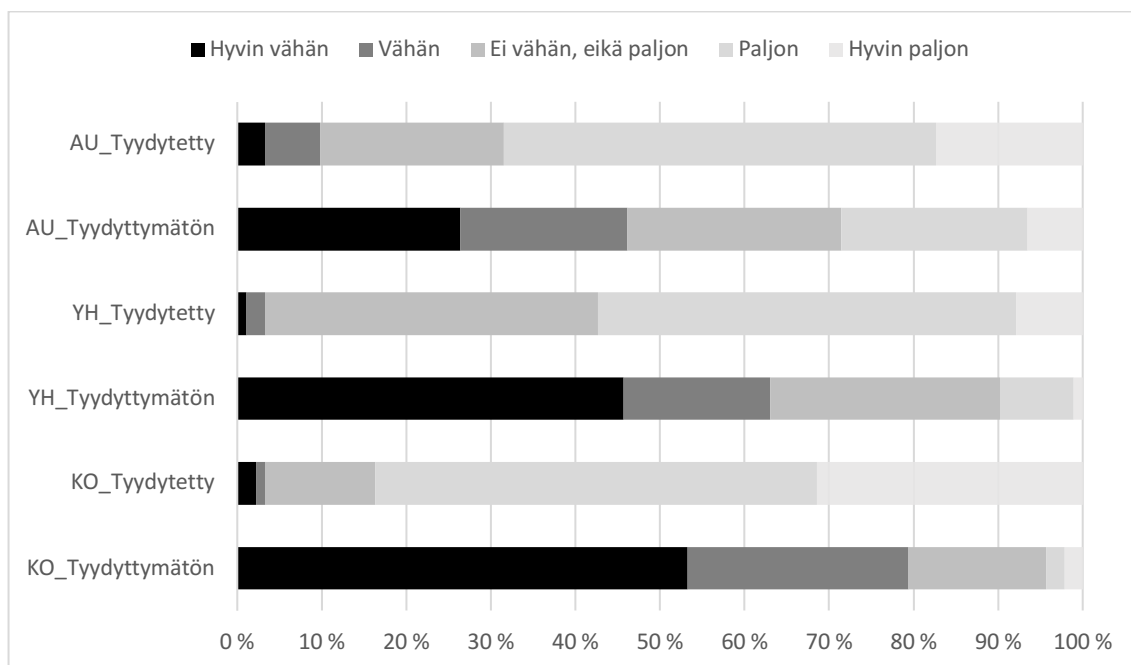
Taulukko 11. Summamuuttujien moodit ja havaintojen määrät

	AU Tyydytetty	AU_Tyydyttymätön	YH Tyydytetty	YH Tyydyttymätön	KO Tyydytetty	KO Tyydyttymätön
n	92	91	89	92	92	92
Puuttuvat havainnot	1	2	4	1	1	1
Moodi	4.00	1.00	4.00	1.00	4.00	1.00

Taulukossa 11 esitettyjen lukujen perusteella voitiin todeta, että tarpeet ovat tyydyttyneet hyvin, eikä tarpeiden tyydyttymättömyydestä ole määrällisesti suuria merkkejä tämän aineiston perusteella. Toisaalta on mielenkiintoista huomata, että tarpeiden tyydyttymistä mittaavissa summamuuttujissa suurimman ryhmän muodosti 4=paljon, eikä 5=hyvin paljon, toisin kuin tarpeiden tyydyttymättömyyttä mitanneissa summamuuttujissa, joissa suurin ryhmä oli 1=hyvin vähän.

Summamuuttujia graafisten kuviodien avulla saatiin niiden jakaumista tarkempaa tietoa. Kuviossa 7 on esitettyinä summamuuttujien luokat prosentuaalisesti. Tyydyttymistä mitanneiden summamuuttujien ryhmät osoittavat, että suurimman osan vastaajista psiko-

logiset perustarpeet verkkokursseilla ovat tyydyttyneet joko ”paljon” tai ”hyvin paljon”. Etenkin kompetenssin tyydyttymistä vaikutti aineistossa olevan kiitettävästi, sillä ”paljon” ja ”hyvin paljon” ryhmiin kuului yhteensä yli 80 % kyselyyn vastanneista.



Kuvio 7. Psykologisten perustarpeiden tyydyttyminen ja tyydyttymättömyys

Summamuuttujien perusteella myös tyydyttymättömyys jäi vähäiseksi aineistossa. KO_Tyydyttymätön summamuuttujissa hyvin vähän ja vähän -ryhmät muodostivat isoimman osuuden – näiden ryhmien yhteenlaskettu osuus kattoi 80 % vastaajista. YH_Tyydyttymätön-summamuuttujan ”hyvin vähän” ja ”vähän” -ryhmiin kuului yhteensä yli 60 % kyselyyn vastanneista. AU_Tyydyttymätön-summamuuttujan jakauma oli sen sijaan tasaisempi muihin tyydyttymättömyyttä mitanneisiin summamuuttujiin verrattuna.

On kuitenkin huomattava, että osassa summamuuttujista neutraali ”Ei vähän, eikä paljon” ryhmä oli suuri. Esimerkiksi YH_Tyydytetty-summamuuttujan neutraali ryhmä oli lähes 40 %. YH_Tyydyttymätön-summamuuttujan neutraaliin ”ei vähän, eikä paljon” -ryhmään kuului noin 27 % kyselyyn vastanneista. Myös lähes kaikissa muissa summamuuttujissa neutraali ryhmä oli yli 20 %, paitsi kompetenssin tyydyttymistä mitanneessa summamuuttujassa KO_Tyydytetty neutraali ryhmä jäi aineiston pienimmäksi, sen

ollessa 13 %. KO_Tyydyttymätön-summamuuttujan vastaavaan ryhmään kuului noin 16 % kyselyyn vastanneista.

5.4 Psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden väliset yhteydet

Summamuuttujien välillä oli odotettavissa jonkinasteista korrelaatiota, sillä kaikki muuttajat mittasivat psykologisia perustarpeita, eivätkä summamuuttajat mitanneet täysin eri asioita, vaan pikemminkin saman asian eri alakategorioita. Korrelaatiokertoimet summamuuttujien välillä ovat nähtävillä taulukosta 12. Taulukosta on lihavoitu ne korrelaatiokertoimet, jotka olivat tilastollisesti merkitseviä ($p < .001$) tai melkein merkitseviä ($p < .05$) tasolla 0.01 ja kursivoituna ne, jotka olivat melkein merkitseviä ($p < .05$) tasolla 0.05.

Taulukko 12. Summamuuttujien korrelaatiomatriisi

		AU Tyydytetty	AU Tyydyttymätön	YH Tyydytetty	YH Tyydyttymätön	KO Tyydytetty	KO Tyydyttymätön
AU_Tyydytetty	r	1	-.501**	.220*	-.046	.389**	-.237*
	p		<.001	.039	.668	<.001	.024
	n	92	90	88	91	91	91
AU_Tyydyttymätön	r	-.501**	1	-.250*	.255*	-.424**	.413**
	p	<.001		.019	.015	<.001	<.001
	n	90	91	87	90	90	91
YH_Tyydytetty	r	.220*	-.250*	1	-.394**	.324**	-.084
	p	.039	.019		<.001	.002	.436
	n	88	87	89	89	88	88
YH_Tyydyttymätön	r	-.046	.255*	-.394**	1	-.275**	.419**
	p	.668	.015	<.001		.008	<.001
	n	91	90	89	92	91	91
KO_Tyydytetty	r	.389**	-.424**	.324**	-.275**	1	-.497**
	p	<.001	<.001	.002	.008		<.001
	n	91	90	88	91	92	91
KO_Tyydyttymätön	r	-.237*	.413**	-.084	.419**	-.497**	1
	p	.024	<.001	.436	<.001	<.001	
	n	91	91	88	91	91	92

** . Korrelaatio on merkitsevä tasolla 0.01 (kaksisuuntainen testi).

* . Korrelaatio on merkitsevä tasolla 0.05 (kaksisuuntainen testi).

Kunkin psykologisen perustarpeen tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä mitanneiden summamuuttujien välillä vallitsi negatiivinen korrelaatio, joka oli odotettavissa ollut tulos, sillä tyydyttymättömyyttä mitanneet summamuuttujat eivät olleet samansuuntaisia tyydyttymistä mitanneiden summamuuttujien kanssa. Autonomian tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä mittaavien summamuuttujien korrelaatio oli suuri ($r=-.501$, $p<.001$), ja kompetenssin tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä mittaavien summamuuttujien korrelaatio jäi hieman alle suuren korrelaatiokertoimen luokittelun rajasta korrelaatiokertoimen ollessa $-.497$ ($p<.001$). Yhteenkuuluvuuden tarpeen summamuuttujien keskinäinen korrelaatiokerroin oli keskisuuri ($r=-.394$, $p<.001$). Kaikki edellä mainitut korrelaatiokertoimet olivat tilastollisesti merkitseviä ($p<.001$). Näiden summamuuttujien negatiivinen korrelaatio kertoo, että tässä aineistossa tarpeen tyydyttymättömyyden ollessa pientä, tarpeen tyydyttyminen on korkeaa, ja päinvastoin.

Psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden keskinäisten korrelaatioiden lisäksi tarkasteltiin myös sitä, miten kukin tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä mitanneista summamuuttujista korreloi muiden psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden summamuuttujien kanssa. YH_Tyydytetty-summamuuttujan ja autonomiaa koskevien summamuuttujien välinen korrelaatio oli pientä. YH_Tyydyttymätön-summamuuttujan ja AU_Tyydytetty-summamuuttujan välillä korrelaatio oli lähes olematon ($r=-.046$) ja p-arvo suuri ($p=.668$), eli tilastollisesti merkitsemätön. Summamuuttuja YH_Tyydyttymätön korreloi pienesti ($r=.255$, $p=.015$) autonomian tyydyttymättömyyden kanssa, ja tämä havaittu pieni korrelaatio oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($p<.05$).

Voidaan todeta, etteivät yhteenkuuluvuuden ja autonomian tyydyttyminen ja tyydyttymättömyys juuri korreloi keskenään. Tämän aineiston perusteella tarpeiden tyydyttymisellä tai tyydyttymättömyydellä ei näytä olevan ainakaan lineaarista yhteyttä toisiinsa. On vaikeaa arvioida sitä, onko tämä lineaarisen yhteyden olemattomuus todellinen, vai voiko se johtua esimerkiksi siitä, ettei kyselyssä käytetty mittari ole onnistunut täysin selvittämään verkkoympäristössä esiintyvää yhteenkuuluvuuden tarvetta. Voi olla esimerkiksi mahdollista, että yhteenkuuluvuuden tarvetta on selvitetty esimerkiksi nojautuen liikaa kasvokkain tapahtuvan opetuksen sosiaaliseen kanssakäymiseen, ja tämän

vuoksi yhteenkuuluvuus tässä tutkimuksessa käytetyssä mittarissa mittaa hieman eri asiaa, kuin mitä yhteenkuuluvuus verkkokokontekstissa merkitsee.

Kompetenssin tyydyttymistä mittaava KO_Tyydytetty-summamuuttuja korreloi muihin tarpeiden välisiin korrelaatiokertoimiin verraten korkeasti. KO_Tyydytetty korreloi keskiuuresti autonomian tyydyttymisen ja yhteenkuuluvuuden tyydyttymisen kanssa. Tässä aineistossa kompetenssin tyydyttymisen kasvaessa, kasvavat myös autonomian ja yhteenkuuluvuuden tyydyttymisen. Ei kuitenkaan voida tietää, että vaikuttaako esimerkiksi suuri minäpystyvyyden tunne autonomian ja yhteenkuuluvuuden tarpeiden tyydyttymisen kokemusta, vai vaikuttaako vaikkapa kokemus autonomiasta verkkokurssilla kompetenssin tarpeen tyydyttymiseen.

Erityisen mielenkiintoinen oli KO_Tyydytetty ja AU_Tyydyttymätön -summamuuttujien keskiuuri, tilastollisesti merkitsevä negatiivinen korrelaatio ($r=-.424$, $p<.001$). Näiden summamuuttujien välillä on siis negatiivinen lineaarinen yhteys, joka viestii siitä, että kompetenssin tyydyttymisen ollessa korkeaa on autonomian tyydyttymättömyys pientä. On mahdollista, että kun aineistoon vastanneet ovat kokeneet esimerkiksi suoriutuvansa verkkokurssien tehtävistä hyvin ja tuntevat muutenkin olevansa kykeneviä verkkokurssilla, ei verkkokursseja ole koettu pakoksi tai velvollisuuksiksi. Voi myös olla, että alhainen velvollisuuden tai pakon tunne on lisännyt tunnetta vastaajan kompetenssista.

Kompetenssin tyydyttymättömyyttä mittaava KO_Tyydyttymätön-summamuuttuja korreloi autonomian ja yhteenkuuluvuuden tyydyttymättömyyttä mitanneiden summamuuttujien kanssa keskiuuresti. Näyttää siltä, että kompetenssin ja yhteenkuuluvuuden, sekä kompetenssin ja autonomian tyydyttymättömyys kasvavat ja pienenevät samansuuntaisesti. Eli tutkimuksen aineistossa kompetenssin tyydyttymättömyyden kasvaessa, kasvavat myös autonomian ja yhteenkuuluvuuden tyydyttymättömyys, ja päin vastoin. KO_Tyydyttymätön ja YH_Tyydytetty -summamuuttujien välillä korrelaatio oli lähes olematon ($r=-.084$) ja AU_Tyydytetty-summamuuttujan kanssa korrelaatio oli vain pientä ($r=-.237$). Kompetenssin tyydyttymättömyydellä ja yhteenkuuluvuuden ja autonomian tyydyttymisellä ei ole lineaarista yhteyttä tässä aineistossa.

5.5 Vastaaajien taustamuuttujien vertailu psykologisten perustarpeiden tyydyttymiseen ja tyydyttymättömyyteen

Summamuuttujien ristiintaulukoinnit toteutettiin käyttäen IBM SPSS Statistics -ohjelmiston versiota 28, jossa Fisherin tarkasta testistä käytetään Fisher–Freeman–Halton-muotoa. Testiä päädyttiin käyttämään, sillä χ^2 -testin ehdot eivät aineiston pienyyden vuoksi täyttyneet. Fisherin tarkasta testistä tarkasteltiin sen p-arvoa, ja sen riskitasona oli 0.05. Ristiintaulukoinnit tehtiin erikseen psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä mitanneille summamuuttujille. Ristiintaulukoinnit, sekä Fischerin tarkan testin tulokset ovat nähtävillä liitteessä 7.

5.5.1 Sukupuoli

Ensimmäisiin ristiintaulukointiin valittiin sukupuoli-muuttuja, jossa olivat mukana nainen, mies ja muu -vastaukset, sekä psykologisia perustarpeita koskevat summamuuttujat. Haasteita ristiintaulukoinnin tulkinnalle asetti pieni aineisto. Esimerkiksi miehiä oli aineistossa mukana vain vähän ja muunsukupuolisia aineistossa oli vain yksi. Näin ollen oli lähes mahdotonta tehdä mielekästä vertailua eri ryhmien välillä.

Sukupuolen ja psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä vertailevien ristiintaulukoiden tilastollista testausta varten asetettiin seuraavat hypoteesit:

- 1) Nollahypoteesi H_0 : ”Psykologisten perustarpeiden tyydyttyminen tai tyydyttymättömyys eivät riipu sukupuolesta”.
- 2) Vaihtoehtoinen hypoteesi H_1 : ”Sukupuolella ja psykologisten perustarpeiden tyydyttymisellä tai tyydyttymättömyydellä on keskinäistä riippuvuutta”.

Lähes mikään sukupuolen ja summamuuttujien ristiintaulukointien p-arvot eivät alittaneet 0.05 raja-arvoa, vaan päinvastoin p-arvot olivat hyvin suuria. Ainoastaan AU_Tyydytetty-summamuuttuja oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($p=0.035$, $n=92$). Koska muu-ryhmään kuului vain yksi kyselyyn vastanneista, tahdottiin AU_Tyydytetty-summamuuttujan p-arvo tarkistaa myös dikotomisesti, jolloin ryhmä 'muu' poistettiin sukupuoli-muuttujasta, ja ristiintaulukointiin jätettiin mukaan vain miesten ja naisten ryhmät.

Muuttamalla sukupuoli-muuttuja dikotomiseksi ei saatu suuria muutoksia Fisherin testin p-arvoihin, paitsi AU_Tyydytetty-summamuuttujan ristiintaulukointi sai dikotomisella sukupuolijaottelulla p-arvoksi 0.100 (n=91), eli se ei ollut enää tilastollisesti melkein merkitsevällä tasolla. Muiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä mitanneiden summamuuttujien p-arvot eivät olleet dikotomisellakaan jaottelulla tilastollisesti merkitseviä. Tämän aineiston perusteella näyttää siltä, että opiskelijan sukupuoli ei vaikuta tarpeiden tyydyttymiseen tai tyydyttymättömyyteen verkko-opiskelussa.

5.5.2 Ikäryhmä

Ikäryhmän ja psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä vertailevien ristiintaulukoiden tilastollista testausta varten asetettiin seuraavat hypoteesit:

- 1) Nollahypoteesi H_0 : ”Psykologisten perustarpeiden tyydyttyminen tai tyydyttymättömyys eivät riipu ikäryhmästä”.
- 2) Vaihtoehtoinen hypoteesi H_1 : ”Ikäryhmällä ja psykologisten perustarpeiden tyydyttymisellä tai tyydyttymättömyydellä on keskinäistä riippuvuutta”.

Psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä mitanneiden summamuuttujien ja ikäryhmien ristiintaulukointien Fisherin tarkan testin p-arvot olivat suuria ja tilastollisesti merkitsemättömiä ($p=0.358-0.894$, $n=87-90$), eivätkä ne näin ollen olleet alittaneet p-arvolle asetettua 0.05 raja-arvoa. Tarpeiden tyydyttymättömyyttä mitanneiden summamuuttujien ja ikäryhmien ristiintaulukointien Fisherin tarkan testin tulokset olivat samansuuntaisia: p-arvot olivat suuria ($p=0.309-0.828$, $n=89-90$), eivätkä ne siis alittaneet asetettua 0.05 raja-arvoa.

Tämän aineiston perusteella näyttää siis siltä, etteivät psykologisten perustarpeiden tyydyttyminen tai tyydyttymättömyys riipu ikäryhmästä, eli nollahypoteesia ei tule hylätä. Ikäryhmällä ja tarpeiden tyydyttymisen tai tyydyttymättömyyden välillä ei havaittu yhteyttä tässä aineistossa.

5.5.3 Opiskelupaikka

Ristiintaulukointeja tehtiin myös opiskelupaikka-taustamuuttujan kanssa, jossa olivat mukana Lapin yliopiston tiedekunnat, sekä avoin yliopisto, että ryhmä ”muu”. Koska ryhmät Avoin yliopisto ja muu olivat pieniä, tehtiin ristiintaulukoinnit myös ilman niitä, jotta pystyttiin vertaamaan, vääristivätkö ne Fisherin tarkan testin tuloksia.

Opiskelupaikan ja psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä vertailevien ristiintaulukoiden tilastollista testausta varten asetettiin seuraavat hypoteesit:

- 1) Nollahypoteesi H_0 : ”Psykologisten perustarpeiden tyydyttyminen tai tyydyttymättömyys eivät riipu opiskelupaikasta”.
- 2) Vaihtoehtoinen hypoteesi H_1 : ”Opiskelupaikalla ja psykologisten perustarpeiden tyydyttymisellä tai tyydyttymättömyydellä on keskinäistä riippuvuutta”.

Opiskelupaikan ja psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä mitanneiden summamuuttujien ristiintaulukointien Fisherin tarkan testin p-arvot eivät juuri alittaneet 0.05 raja-arvoa. Tyydyttymistä mitanneista summamuuttujista ainoastaan AU_Tyydytetty oli tilastollisesti melkein merkitsevällä tasolla $p < 0.05$ ($p = 0.047$, $n = 85$), muut p-arvot olivat suuria ja näin tilastollisesti merkitsemättömiä. Tyydyttymistä mitanneiden summamuuttujien ja opiskelupaikka-muuttujan ristiintaulukointien p-arvot kasvoivat, mikäli ristiintaulukoinnista poistettiin määriltään pienet avoin yliopisto ja muu -ryhmät. Myös autonomian tyydyttymistä mitanneen summamuuttujan ja opiskelupaikan ristiintaulukoinnin p-arvo kasvoi niin, että siitä tuli tilastollisesti merkitsemätön ($p = 0.276$, $n = 85$).

Psykologisten perustarpeiden tyydyttymättömyyttä mitanneiden summamuuttujien ja opiskelupaikka-muuttujan ristiintaulukoinnin Fisherin tarkan testin 0.05 raja-arvon alitti ainoastaan summamuuttuja KO_Tyydyttymätön ($p = 0.028$, $n = 91$), ja mikäli ristiintaulukoinnin opiskelupaikka-muuttujasta poistettiin avoin yliopisto ja muu -ryhmät, oli p-arvo 0.016 ($n = 85$), eli se laski hieman. Tässä aineistossa kompetenssin tyydyttymättömyydellä ja opiskelupaikalla oli siis tilastollisesti melkein merkitsevä riippuvuussuhde. Muiden summamuuttujien kohdalla avoin yliopisto ja muu -ryhmien poistaminen ei merkittävästi parantanut p-arvoja, vaikka ne laskivatkin hieman.

Näiden tuloksien perusteella nollahypoteesi voidaan hyväksyä, mutta huomionarvoista on, että autonomian tyydyttyminen ja kompetenssin tyydyttymättömyys antoivat viitteitä riippuvuudesta opiskelupaikka-muuttujan kanssa. Toisaalta kun ristiintaulukointi tehtiin pelkästään Lapin yliopiston tiedekuntien kanssa, ristiintaulukoinnin p-arvo nousi tilastollisesti merkitsemättömäksi autonomian tyydyttymisen kohdalla, mutta kompetenssin tyydyttymättömyys pysyi myös tällöin tilastollisesti melkein merkitsevänä. Lisäksi p-arvo molempien summamuuttujien kohdalla oli parhaimmillaankin vain tilastollisesti melkein merkitsevä, joten vaihtoehdoisen hypoteesin on näihin testeihin pohjautuen turvallisin vaihtoehto, jotta vältetään virhetulkintojen tekemiseltä.

Näiden psykologisia perustarpeita mitanneiden summamuuttujien ja opiskelupaikka-muuttujan ristiintaulukointien perusteella näyttäisi siltä, ettei tarpeiden tyydyttyminen tai tyydyttymättömyys riipu opiskelupaikasta. Tätä tulosta voidaan pitää positiivisena, sillä tämän aineiston perusteella näyttää siltä, ettei opiskelupaikka juurikaan ole yhteydessä tarpeiden tyydyttymisen tai tyydyttymättömyyden kanssa.

5.5.4 Kokemuksen määrä verkko-opinnoissa

Kokemuksen määrälle verkko-opinnoista ja psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä vertailevien ristiintaulukoiden tilastollista testausta varten asetettiin seuraavat hypoteesit:

- 1) Nollahypoteesi H_0 : ”Psykologisten perustarpeiden tyydyttyminen tai tyydyttymättömyys eivät riipu siitä, kuinka paljon vastaajalla on kokemusta verkko-opinnoista”.
- 2) Vaihtoehtoinen hypoteesi H_1 : ”Psykologisten perustarpeiden tyydyttymisellä tai tyydyttymättömyydellä ja kokemuksen määrällä verkko-opinnoista on keskinäistä riippuvuutta”.

Ristiintaulukoinnin Fisherin tarkan testin p-arvot psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä mitanneiden summamuuttujien ja kokemuksen määrän välillä olivat tilastollisesti merkitsemättömiä, paitsi summamuuttuja AU_Tyydytetty p-arvo oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($p=0.024$, $n=91$). Fisherin tarkan testin p-arvot psykologisten perus-

tarpeiden tyydyttämättömyyttä mitanneiden summamuuttujien ja kokemuksen määrää selvittäneen muuttujan välillä olivat suuria.

Näyttäisi siltä, ettei kokemuksen määrällä ja psykologisten perustarpeiden tyydyttymisellä tai tyydyttämättömyydellä ole yhteyttä tässä aineistossa. Ainoastaan autonomian tyydyttymisen kohdalla oli tilastollisesti melkein merkitsevä riippuvuus kokemuksen määrän kanssa. Tämä saattaa kertoa esimerkiksi siitä, että autonomian tyydyttymiseen vaikuttaa se, kuinka paljon kokemusta vastaajalla on ollut verkko-opinnoista. Näiden ristiintaulukointien Fisherin tarkan testin tuloksien perusteella nollahypoteesia ei kuitenkaan ole perusteltua hylätä, ja pääsääntöisesti tässä aineistossa psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen tai tyydyttämättömyyden ja kokemuksen määrän välillä ei vaikuta olevan riippuvuutta. Näin ollen nollahypoteesi pysyy voimassa.

6 POHDINTA

6.1 Tulosten tarkastelu

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Lapin yliopiston opiskelijoiden näkökulmasta tyydyttyvätkö yliopisto-opiskelijoiden perustarpeet verkko-opiskelussa, sekä oliko tämän tutkimuksen aineistossa havaittavissa psykologisten perustarpeiden tyydyttymättömyyttä. Lisäksi tutkimuksessa haluttiin selvittää, millainen yhteys psykologisten perustarpeiden tyydyttymisellä ja tyydyttymättömyydellä oli vastaajien taustamuuttujiin. Seuraavissa alaluvussa tuloksia pohditaan tutkimuskysymysten esitysjärjestyksessä.

Tutkimuksen oleellisin tulos on, että tässä aineistossa vastaajat ovat kokeneet autonomian, yhteenkuuluvuuden ja kompetenssin tarpeet tyydytetyiksi verkko-opiskelussa. Psykologisista perustarpeista kompetenssi oli kaikkein selviten tyydyttynein, mutta myös autonomian ja yhteenkuuluvuuden tyydyttyminen oli aineistossa vahvaa. Vain pieni osa aineistosta koki, että nämä psykologisten perustarpeet ovat tyydyttyneet vähän.

Koska tarpeiden tyydyttymisen puute ei tarkoita sitä, että ihminen kokee kyseisen tarpeen tyydyttymättömyyttä (Bartholomew, Ntoumanis, Ryan & Thogersen-Ntoumani 2011; Vansteenkiste & Ryan 2013), tutkittiin tässä tutkimuksessa myös sitä, koetaanko verkko-opinnoissa tarpeiden tyydyttymättömyyttä. Tarpeiden tyydyttymättömyyttä ei kuitenkaan ollut merkittävästi havaittavissa aineistossa. Kompetenssin ja yhteenkuuluvuuden kohdalla selvästi suurin osa vastaajista ei kokenut tarpeiden tyydyttymättömyyttä, kun taas autonomian tyydyttymättömyyden kohdalla vastaajat jakautuivat hieman tasaisemmin niihin, jotka kokivat tyydyttymättömyyttä ja jotka eivät kokeneet tyydyttymättömyyttä tai kokivat tarpeen tyydyttymättömyyden neutraaliksi. Kuitenkin myös autonomian tyydyttymättömyyden kohdalla lähes puolet vastaajista kuuluivat niihin, jotka eivät kokeneet tarpeiden tyydyttymättömyyttä, joten senkin osalta voidaan todeta, ettei tyydyttymättömyyttä ole aineistossa merkittävästi.

Aineiston tarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä arvioitaessa on kuitenkin otettava huomioon, että joidenkin tarpeiden arviointi on koettu mahdollisesti vaikeaksi,

sillä neutraalit ”ei vähän, eikä paljon” -ryhmät olivat paikoitellen erittäin suuria. Esimerkiksi yhteenkuuluvuuden tyydyttymistä kuvaaneen summamuuttujan neutraaliin ryhmään kuului lähes 40 % vastaajista. Väitteet eivät ehkä ole vastaajien mielestään onnistuneet kuvaamaan psykologisten perustarpeiden keskeisiä teemoja verkko-opintojen kontekstissa. Siksi on saattanut olla helpointa joko jättää vastaamatta väitteen tai valita neutraali vaihtoehto. Nämä neutraalit vaihtoehdot voivat kuitenkin tarjota arvokasta tietoa psykologisten perustarpeiden mittarin kehittämisessä, sillä kaikkia väitteitä ei tule ehkä jatkossa käyttää, ainakaan tällaisenaan.

Toisaalta neutraali kokemus tarpeiden tyydyttymisestä tai tyydyttymättömyydestä ei välttämättä tarkoita sitä, ettei psykologisia perustarpeita käsitteleviin väitteisiin ole osattu ottaa kantaa, vaan se voi kertoa myös siitä, ettei vastaaja ole kokenut, että verkko-opiskeluilla olisi ollut vaikutusta tarpeiden tyydyttymiseen tai tyydyttymättömyyteen. Esimerkiksi Ryan ja Deci (2017) esittävät, etteivät kaikki sosiaaliset kontaktit johda yhteenkuuluvuuden tarpeen tyydyttymiseen ja joidenkin ihmiskontaktien merkitys on ihmiselle vain vähäistä. Voikin olla, ettei verkkokurssilla tapahtuvilla sosiaalisilla kanssakäymisillä ole meille suurta merkitystä. Verkkokurssin ei ole välttämättä tarkoituskaan tyydyttää yhteenkuuluvuuden tarvetta, vaan tämä tarve tyydyttyy mahdollisesti muualla, esimerkiksi lounaalla opiskelijakavereiden kanssa tai yliopiston järjestötoiminnassa.

Olipa neutraaleiden ryhmien suuruuden syy mikä tahansa, voidaan tutkimustulokset tarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden osalta kuitenkin katsoa onnistuneeksi sillä, mikäli tyydyttymättömyyttä olisi havaittu paljon aineistossa, olisi se ollut ristiriidassa aineistossa havaitun psykologisten perustarpeiden korkean tyydyttymisen tason kanssa. Tämä tulos on siis linjassa psykologisten perustarpeiden tutkimuksen kanssa, jonka mukaan tarpeen tyydyttymättömyys kertoo aina tarpeiden tyydyttymisen puutteesta (Vansteenkiste ja Ryan 2013). Tämän perusteella kyselyssä käytetty mittari vaikuttaisi onnistuneen, ainakin tältä osin.

Vaikka nämä edellä käsitellyt tulokset ovat sinällään hyviä, ettei tarpeiden tyydyttymättömyydestä ollut vahvoja viitteitä, ja vastaajat kokivat tarpeensa tyydytetyiksi, ei tästä

tule päätellä sitä, ettei esimerkiksi Lapin yliopistossa tulisi jatkaa verkko-opintojen kehittämistä. On myös huomioitava se, ettei tätä mittaria kehitetty arvioimaan sitä, miten verkko-opiskeluiden järjestämisessä on onnistuttu, vaan tutkimuksen tehtävänä oli selvittää ennen kaikkea opiskelijoiden näkökulmaa ja heidän kokemuksiaan tarpeiden toteutumisesta verkko-opiskelussa.

Psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden keskinäiset yhteydet olivat odotettavia: tarpeen tyydyttymisen kasvaessa, kyseisen tarpeen tyydyttymättömyys väheni. Myös tämä tulos tukee aiemmin tässä luvussa esitettyä havaintoa siitä, että aineistossa ei psykologisten perustarpeiden teorian mukaisesti esiinny tarpeen tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä samanaikaisesti. Lisäksi havaittiin, että kompetenssin tyydyttymisen kasvaessa aineistossa, kasvoivat myös autonomian ja yhteenkuuluvuuden tyydyttyminen. Lisäksi näiden tarpeiden tyydyttymättömyydet vähenivät. Kompetenssin tyydyttymättömyyden kasvaessa myös autonomian ja yhteenkuuluvuuden tyydyttymättömyydet lisääntyivät. Mielenkiintoisesti samanlaisia yhteyksiä ei havaittu autonomian ja yhteenkuuluvuuden välillä. Näyttäisi siis siltä, että tässä aineistossa kompetenssi on se tarve, joka linkittyy kaikkien tarpeiden kanssa. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että kompetenssi saattaa olla roolissa, joka mahdollistaa muidenkin tarpeiden tyydyttymisen – tästä ei kuitenkaan tämän aineiston pohjalta voida varmistua, vaan tästä tarvitaan lisää tutkimusta.

Tämän tutkimuksen tulokset poikkesivat psykologisten perustarpeiden yhteyksien osalta Wangin ym. (2019) tutkimuksesta, jossa tarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden välillä oli positiivinen yhteys. Wang ym. (2019) esittivät syyksi positiiviselle yhteydelle sen, etteivät positiivisessa ja negatiivisessa muodossa esitetyt väitteet selvittäneetkään tarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä, vaan mahdollisesti samaa asiaa. Voi olla siis mahdollista, että tässä tutkimuksessa on onnistuttu löytämään tarpeiden tyydyttymiselle ja tyydyttymättömyydelle ominaiset tekijät, sillä tässä aineistossa oli havaittavissa jopa vahva negatiivinen yhteys tarpeen tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden välillä.

Tällaisen tulkinnan kanssa tulee kuitenkin olla varuillaan, sillä tässä tutkimuksessa käytettyä mittaria ei ole käytetty aikaisemmin missään tutkimuksissa, lisäksi tämän tutkimuksen asetelma ja analyysimenetelmät poikkeavat merkittävästi Wangin ym. (2019) tutkimuksesta. Myös Wang ym. (2019) toteavat, että lisää tutkimusta tarvitaan, jotta yhteyksien ilmenemiselle saadaan selvyys, ja tässä tutkimuksessa havaitun yhteyden puutteen pohjalta voidaan todeta samoin: lisää tutkimusta tarvitaan, jotta voidaan varmistua siitä, onko yhteyden puute todellinen vai ei.

Lisäksi yhteyksiä pohdittaessa on aina syytä muistaa, ettei pelkän aineistossa havaitun yhteyden perusteella voida päätellä sitä, aiheuttaako esimerkiksi kompetenssin tyydytymisen muiden tarpeiden tyydyttymistä vai päinvastoin – korrelaatiomatriisien tulokset eivät kerro syy-seuraussuhteen olemassaolosta. On myös mahdollista, että näihin aineistossa havaittuihin yhteyksiin vaikuttaa jokin kolmas tuntematon muuttuja, joka ei ole ollut tässä aineistossa mukana, kuten vaikkapa vastaajan motivaatio- tai yleinen tyytyväisyystaso.

Lopuksi tutkimuksessa verrattiin psykologisia perustarpeiden toteutumista tutkimuksessa selvitettyihin taustamuuttujiin. Tämä muuttujien välinen vertailu osoittautui haastavaksi, sillä tutkimuksessa kerätty aineisto oli pienehkö, ja suurien ristiintaulukointien tekeminen pienellä aineistolla on haastavaa. Tämä on syytä pitää mielessä arvioitaessa muuttujien välisiä yhteyksiä.

Tässä aineistossa sukupuolella ei juuri havaittu olevan yhteyttä psykologisten perustarpeiden tyydyttymiseen, eikä tyydyttymättömyyteen verkko-opiskelussa. Ainoastaan autonomian tyydyttymisen osalta havaittiin pieni yhteys, mutta kun ristiintaulukointi suoritettiin dikotomisella sukupuolijaottelulla, ei yhteyttä autonomian tyydyttymisen kohdalla enää havaittu. Näyttäisi siis siltä, että tämän aineiston perusteella opiskelijoiden tarpeiden tyydyttyminen ja tyydyttymättömyys verkko-opiskelussa on sukupuolesta riippumatonta, mikä tarkoittaa, etteivät miesten ja naisten kokemukset psykologisten perustarpeiden toteutumisesta verkko-opiskelun kontekstissa eroa toisistaan.

Tutkimuksessa selvitettiin myös ikäryhmien ja psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden välillä esiintyviä yhteyksiä. Tässä ristiintaulukoinnissa ei kuitenkaan löydetty tilastollisesti merkittäviä yhteyksiä tarpeiden tyydyttymisen, eikä tyydyttymättömyyden osalta. Tämä tulos kertoo siis siitä, että ainakin Lapin yliopiston opiskelijoiden kesken iällä ei ole vaikutusta siihen, miten opiskelijat kokevat tarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden verkko-opiskelussa.

Sillä, missä kyselyyn osallistuneet opiskelivat, ei myöskään juuri ollut yhteyttä psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen kanssa. Ainoastaan autonomian tyydyttymisen ja opiskelupaikan välillä havaittiin yhteys, joka kuitenkin poistui, mikäli vertailua suoritettiin pelkästään Lapin yliopiston tiedekuntien välillä. Tähän yhteyteen on siis suhtauduttava hyvin varauksella, sillä pelkästään Lapin yliopiston tiedekuntien välillä tätä yhteyttä ei havaittu, ja avoimen yliopiston ja muu -ryhmien koot olivat pieniä.

Tarpeiden tyydyttymättömyyksien ja opiskelupaikan osalta havaittiin, että kompetenssin tyydyttymättömyydellä ja opiskelupaikalla oli yhteys. Voi siis olla, että esimerkiksi joidenkin tiedekuntien opiskelijat ovat kokeneet verkko-opiskelun aiheuttavan kompetenssin tyydyttymättömyyttä. Tämän aineiston perusteella ei kuitenkaan voida vastata siihen, mistä tämä yhteys johtuu. On kuitenkin huomattava, ettei tätä tulosta voida käyttää arvostelemaan tiettyjen tiedekuntien suosimia verkko-opintoja, sillä mittarilla pyrittiin selvittämään vain opiskelijoiden näkökulmaa heidän psykologisten perustarpeiden tyydyttymistä ja tyydyttymättömyyttä, eikä mittari pyrkinyt arvioimaan Lapin yliopiston verkko-opintoja tai niiden järjestämistä. Tämä havaittu yhteys voi johtua myös sattumasta, sillä muiden tarpeiden tyydyttymisen tai tyydyttymättömyyden kohdalla ei havaittu olevan yhteyksiä, ja havaittu yhteyskin oli verrattain matala.

Tutkimuksessa käytetty mittari selvitti myös vastaajien kokemuksen määrää verkko-opinnoissa, ennen kaikkea siksi, että ilman kokemusta verkko-opinnoista, ei kyselylomakkeen kysymyksiin olisi pystynyt mielekkäästi vastaamaan. Vastaajien itsearvio heidän kokemustasostaan verkko-opintojen suhteen, antoi kuitenkin myös mahdollisuuden selvittää, onko kokemuksella ja psykologisten perustarpeiden tyydyttymisellä ja tyydyttymättömyydellä yhteys.

Aineistossa ei kuitenkaan havaittu yhteyksiä kokemuksen määrän ja psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden välillä, paitsi autonomian tyydyttymisen kohdalla oli mahdollinen yhteys. On siis mahdollista, että kokemuksen määrän ja autonomian tyydyttymisen kokemuksen välillä on yhteys. Tämä tulos ei kuitenkaan vastaa siihen, mikä aiheuttaa mitään, ja havaittu yhteys voi myös johtua sattumasta. Mikäli tämä yhteys on aito, voi se kertoa siitä, että vastaajat kokevat esimerkiksi valinnanvapautta, ja kokevat oman tekemisen kiinnostavaksi ja omaa tahtoa heijastelevaksi, kun heillä on enemmän kokemusta verkko-opinnoista.

Kaiken kaikkiaan näyttäisi siis siltä, ettei millään ihmisestä riippumattomalla seikalla, kuten iällä, sukupuolella ja opiskelupaikalla ole merkitystä siinä, miten psykologiset perustarpeet on koettu tyydyttyneiksi tai tyydyttymättömiksi. Myöskään kokemuksen määrä ei näyttänyt olevan yhteydessä näiden tarpeiden toteutumisen kanssa. Ainakin tämän aineiston perusteella, voidaan ajatella, että kaikilla on ainakin teoreettisesti yhtä hyvät lähtökohdat verkko-opiskeluun. Toisaalta näiden tuloksien hyödyntämistä rajoittaa se, että tämä aineisto on kerätty lähes ainoastaan Lapin yliopistossa opiskelleilta henkilöiltä, ja aineisto oli pieni. Lisäksi huomionarvoista on, että henkilöiden taustalla vaikuttaa luultavimmin myös muita taustatekijöitä, joita ei ole tässä tutkimuksessa selvitetty.

6.2 Tutkimusetiikka, tutkimuksen toteutuksen arviointi ja jatkotutkimus

Tämä tutkimus on toteutettu noudattaen tutkimuseettisen neuvottelulautakunnan (TENK) ohjeita hyvistä tieteellisistä käytännöistä (TENK 2012). Koko tutkimusprosessin läpi on noudatettu huolellisuutta ja tarkkuutta. Jo aiheen valinnasta lähtien on pohdittu esimerkiksi resurssien ja aiheen tietämyksen riittävyyttä, sekä sitä, millaista laajempaa hyötyä tutkimusaiheesta mahdollisesti olisi. Nämä edellä mainitut eettiset kysymykset esimerkiksi Clarkeburn ja Mustajoki (2007) nostavat olennaisiksi eettisiksi kysymyksiksi aiheen valinnan kannalta.

Hyvien tieteellisten käytäntöjen (TENK 2012) mukaisesti myös aineiston keräämisessä, tulosten tallentamisessa ja käsittelyssä kuin tulosten esittämisessä ja analysoinnissa on

pyrityt tarkkuuteen ja huolellisuuteen, mutta myös puolueettomuuteen: tulokset on pyritty myös esittämään mahdollisimman avoimesti ja rehellisesti. Myös kaikki aineiston käsittelyssä tehdyt ratkaisut on raportoitu tarkasti. Aineiston keräämiseen on ollut tarvittavat luvat ja kerätyn aineiston tallentamisessa, käsittelyssä ja tulosten raportoinnissa on pidetty huolta tietoturvasta, sekä vastaajien yksityisyydensuojasta.

Lisäksi tässä työssä esitettyihin lähteisiin on perehdytty huolella, ja lähteisiin on viitattu ohjeistusten mukaisesti. Lähteissä on pyritty hyödyntämään ajankohtaista tutkimusta, joka on erityisen tärkeää, kun tutkimuksen aiheeseen liittyy teknologia. Toisaalta lähteissä on nostettu esiin myös hieman vanhempia tutkimuksia, jotka tuovat historiallista näkökulmaa tämän tutkimuksen teemaan ja sen kehitykseen. Lisäksi ne tutkimukset ja mittarit, joita hyödynnettiin tämän tutkimuksen mittarin kehittämisessä, on nostettu asianmukaisesti esille.

Tämän tutkimuksen validiteettia ja reliabiliteettia on myös pyritty huomioimaan koko tutkimusprosessin aikana. Reliabiliteetilla tarkoitetaan sitä, pystytäänkö tutkimuksen tulokset toistamaan samankaltaisissa asetelmissa (George & Mallery 2019; Nummenmaa, Holopainen & Pulkkinen 2019). Kyse on siitä, kuinka paljon mittarissa on satunnaisvirhettä. Mittarin reliabiliteetti tarkoittaa siis oikeastaan mittarin luotettavuutta: mittaria tulee pystyä käyttämään myös jatkotutkimuksissa luotettavasti, riippumatta siitä kuka mittaria käyttää.

Gerogen ja Malleryn (2019) mukaan toisinaan validiteetin käsite sekoitetaan reliabiliteettiin, ja vaikka nämä käsitteet ilmenevät käytännössä usein yhdessä, on kyse kuitenkin eri asiasta. Validiteetilla tarkoitetaan sitä, mittaako mittari sitä, mitä sen on pitänytkin mitata (Nummenmaa, Holopainen & Pulkkinen 2019). Lisäksi validiteettia arvioidaan usein ei-tilastollisin keinoin (George & Mallery 2019).

Validiteetin ja reliabiliteetin toteutuminen pyrittiin turvaamaan perehtymällä, ennen tutkimuksessa käytetyn mittarin rakentamista, psykologisten perustarpeiden teoriaan ja tutkimukseen laajasti. Ajankohtaisinta tutkimustietoa pyrittiin löytämään hyödyntämällä paljon englanninkielistä tutkimusta psykologisista perustarpeista. Teoriaan ja kansain-

väliseen tutkimukseen tutustumalla pystyttiin luomaan laaja ymmärrys siitä, mitä psykologiset perustarpeet ovat ja mitä niiden tyydyttyminen ja tyydyttymättömyys tarkoittavat, sekä millaiset niiden keskinäiset suhteet ovat. Tällä tavalla pyrittiin turvaamaan se, että ennen aineiston keräämistä ymmärrys tutkimuksen keskisimmistä käsitteistä oli laaja. Lisäksi kaikki olennaiset asiat käsitteiden käännoistyöstä ja operationalisoinnista sekä mittarin rakentamisesta on pyritty kirjoittamaan auki niin, että tutkimus on toistettavissa. Mittari pyrittiin myös rakentamaan niin, että se hyödynsi mahdollisimman paljon eri tutkimuksissa validoituja mittareita. Mittarin rakentamista ja siihen liittyvää käsitteiden operationalisointia on käsitelty aineiston keräämistä koskevassa luvussa 4.2.

Vaikka tämän tutkimuksen käsitteiden operationalisointi tehtiin huolellisesti ja mittarin muodostuksessa käytettiin apuna teoriaa, aikaisempaa tutkimusta, sekä muita psykologisia perustarpeita mittaavia mittareita, asetti verkko-opiskelun konteksti haastavat lähtökohdat käsitteiden operationalisoinnille. Lisäksi mittarin kehityksessä voitaisiin hyödyntää itseohjautuvuusteoriaa ja psykologisia perustarpeita tutkineiden asiantuntijoiden näkemyksiä, ja kerätä näiltä eri asiantuntijoilta palautetta, ennen kuin mittarilla toteutetaan uusi tutkimus. Tämä auttaisi parantamaan myös tämän tutkimuksen mittarin validiteettia.

Mittarilla selvitetystä psykologisista perustarpeista etenkin yhteenkuuluvuuden tarpeen selvittämistä verkkokontekstissa on kuitenkin tarpeen tarkastella uudelleen tulevissa tutkimuksissa. Voi olla perusteltua hylätä ajatus perinteisestä opiskeluihin liittyvästä sosiaalisesta kanssakäymisestä, sillä verkkokursseilla ei välttämättä ole suoraa sosiaalista kanssakäymistä, vaan verkko-opintoja suoritetaan esimerkiksi katsomalla luentotalenteita aikaisemmilta lukukausilta ja opintoja suorittava opiskelija saattaa osallistua kursseille kotoa. Toisaalta aiemmassa luvussa esiin nostettu huomio siitä, ettei yhteenkuuluvuuden tarpeen ole välttämättä tarkoituskaan tyydyttyä verkkokurssilla, vaan voi olla täysin mahdollista, että yhteenkuuluvuuden tarve tyydyttyy muilla elämän osa-alueille, tulisi huomioida tulevissa tutkimuksissa.

Tämän tutkimuksen mittarissa kompetenssin tarpeen osalta selvitettiin sekä vastaajien opiskelutaitoja, että teknisiä taitoja. Teknisiä taitoja koskeva väite pudotettiin pois lo-

pullisesta psykologisten perustarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden tarkastelusta, sillä aineiston analyysin perusteella voitiin todeta, ettei se sopinut yhteen muiden kompetenssin tarvetta mitanneiden väitteiden kanssa. Kuten aikaisemmin tässä tutkimuksessa on nostettu esiin, Puškan ym. (2020) mukaan, tietokoneiden käytön minäpystyvyyden tunteella ei ole suoraa yhteyttä tyytyväisyyteen verkko-opinnossa, mutta tietokoneiden käyttöön liittyvällä minäpystyvyyden tunteella on kuitenkin vaikutus ympäristön strukturointiin, joka puolestaan vaikuttaa positiivisesti tyytyväisyyteen opinnoissa. Vaikka Puškan ym. (2020) tutkimuksessa kyse ei olekaan täysin samasta asiasta, on mielenkiintoista, että Puškan ym. (2020) tutkimuksessa tietokoneiden käytön minäpystyvyys ei ollut yhteydessä suoraan tyytyväisyyteen, eikä tässä tutkimuksessa teknisiä taitoja koskeva väittäjä sopinut yhteen muiden kompetenssin tyydyttymättömyyttä mitanneiden väitteiden kanssa. Näin ollen tulevassa psykologisten perustarpeiden tutkimuksessa olisi mielenkiintoista selvittää erilaisia ympäristön järjestämiseen liittyviä tekijöitä ja selvittää onko näillä yhteys vastaajien psykologisten perustarpeiden tyydyttymiseen. Ehkä teknisiä taitoja selvittävällä osalla on paikka psykologisten perustarpeiden tutkimuksen mittarissa, mutta se paikka ei ehkä suoraan kuulu kompetenssin tarpeita koskeviin väittämiin, vaan teknisiä taitoja tulisi selvittää ympäristön järjestämisen ja hallinnan kautta, ja tarkastella näitä seikkoja taustamuuttujina.

Lisäksi tulevassa tutkimuksessa on huomioitava, että koronapandemian aikana opintoja on suoritettu etänä verkkoyhteyksiä hyödyntäen, ja samalla elämän muilla osa-alueilla on vältetty sosiaalisten kontaktien määrää, joka oli laajasti suositeltua pandemian aikana. Vaikka nyt vuonna 2022 poikkeusolot ovat suurimmaksi osaksi poistuneet, on mahdollista, että koronapandemia on muuttanut sosiaalisten suhteiden merkitystä verkko-opinnoissa: voi olla, että pandemian myötä verkko-opinnoissa aletaan panostamaan enemmän sosiaalisten suhteiden ylläpitoon verkossa, ja opinnoissa hyödynnetään laajemmin verkkoalustoja, jotka mahdollistavat reaaliajassa käytävän keskustelun videokuvan avulla. Tällainen vertaileva näkökulma voisi toimia hedelmällisenä lähtökohtana tulevaisuuden tutkimukselle.

Autonomiaa koskevia väitteitä olisi tulevaisuuden tutkimuksessa hyvä pohtia uudelleen. Verkkokurssien ympäristö, ja ylipäänsä koulutuskonteksti, on hieman haastava kysy-

myksenasettelun kannalta, sillä siellä yhdistyvät pakko ja vapaaehtoisuus: yliopistossa on pakko läpäistä kurssit, jotta pystyy valmistumaan, mutta toisaalta yliopistoon on voitu hakea opiskelemaan vapaaehtoisesti ja omasta tahdosta. Samanlainen pakon ja vapaaehtoisuuden kamppailu on myös verkko-opinnoissa: toisaalta verkkokurssin voi suorittaa vapaaehtoisesti vaihtoehtoisena suoritustapana lähiopetuksena järjestettävälle kurssille, toisaalta taas verkkokurssi saattaa olla ainut mahdollinen tapa suorittaa jokin kurssi.

Tutkimuksessa käytetty kyselylomake voisi ylipäänsä olla hieman laajempi. Esimerkiksi taustatiedoissa voitaisiin kartoittaa sitä, millaisille verkkokursseille vastaajat ovat osallistuneet ja näitä tietoja voitaisiin sitten myös hyödyntää psykologisia perustarpeita koskevien vastausten tulkinnessa. Downie, Mageau ja Koestner (2008) mukaan yhteenkuuluvuutta ja autonomiaa koetaan todennäköisemmin silloin, kun ollaan vuorovaikutuksessa itselle läheisten ihmisten kanssa kuin esimerkiksi työkavereiden kanssa. Olisiakin mielenkiintoista selvittää, tyydyttyvätkö psykologiset perustarpeet tutkimukseen osallistuvan elämässä ylipäänsä, ja onko esimerkiksi arkielämässä koetun yhteenkuuluvuuden tarpeen tyydyttyminen tai tyydyttymättömyys yhteydessä kokemukseen kyseisestä tarpeesta verkko-opiskelussakin. Ihmisen elämän eri ympäristöjen, kuten vaikkapa kodin ja yliopiston olosuhteiden vaikutukset heijastelevat kuitenkin kaikkialle ihmisen elämään, emmekä elä eristyksissä muista elinympäristöistämme, vaan lähtökohtaisesti kaikki vaikuttaa kaikkeen.

Tulevassa tutkimuksessa tulisikin lisäksi pohtia sitä, millaisissa olosuhteissa verkko-opintoja on suoritettu. Onko esimerkiksi verkkokursseja jouduttu suorittamaan, koska muita vaihtoehtoja ei ole ollut. Lisäksi tulisi selvittää millaisilla verkkokursseilla vastaajat ovat olleet – lisääkö esimerkiksi ajasta ja paikasta riippumaton verkkokurssi valinnanvapauden tunnetta. Voi olla, että verkkokurssien sisällöllä ja laadulla on vaikutusta siihen, miten opiskelijat kokevat esimerkiksi velvollisuuden, pakon tai valinnanvapauden tunteet. Lisäksi olisi hyvä selvittää vastaajan motivaatiota, jotta yksilöllisiä eroja tarpeiden tyydyttymisen ja tyydyttymättömyyden välillä voitaisiin selvittää yksityiskohdaisemmin. Motivaatio saattaa myös vaikuttaa siihen, kokevatko vastaajat kurssitehtävät velvollisuudeksi vai ei.

Yhteenkuuluvuuden tarpeen osalta olisi hyvä pohtia, tulisiko väittämää ystävällisestä ilmapiiristä verkkokursseilla esittää ollenkaan, tai sitä pitääkö vastaaja muista osallistujista. Voisi olla tarpeen selvittää yhteenkuuluvuutta eri näkökulmasta. Tarvetta voitaisiin selvittää esimerkiksi syrjinnän tunteen, oman äänen kuuluviin saamisen mahdollisuudesta tai ymmärretyksi tulemisen kannalta, sillä joskus voi olla vaikeaa tulla ymmärretyksi oikein, mikäli kommunikaatio tapahtuu tekstin välityksellä tai vaikkapa ilman videokuvaa. Lähiopetuksessa tapahtuva opiskelijakaveruuden kehittymisen näkökulma ei mahdollisesti toimi verkkoympäristöjen kontekstissa, vaan verkkoympäristöissä tarvitaan mahdollisesti muita tulokulmia.

Jatkotutkimuksessa tulisi keskittyä mittarin parantamisen ja testaamisen lisäksi siihen, mitkä tekijät vaikuttavat psykologisten perustarpeiden tyydyttymiseen ja tyydyttymättömyyteen. Esimerkiksi Decin ja Ryanin (2000) mukaan opiskelijoiden kokiessa olevansa autonomiaa tukevassa oppimisympäristössä, opiskelijat kokevat heidän psykologisten perustarpeidensa olevan tyydytetyt, joka puolestaan liittyy opintomenestyksen paranemiseen. Nouseeko verkko-oppimisympäristöissä autonomian tukeminen yhtä tärkeään rooliin kuin korkeakoulujen lähiopetuksessa, joissa Bonemin ym. (2020) mukaan autonomian tuki nousee aktiivista oppimista ja kontaktiopetuksen määrää tärkeämpään rooliin opintojen tuloksien ennustajana? Toimiiko autonomian tuki opintojen tuloksien ennustajana myös verkkokontekstissa?

Lisäksi jatkotutkimuksessa olisi suotavaa olla mukana suurempi aineisto, ja tämän tutkimuksen tuloksia sovellettaessa tuleekin käyttää erityistä varovaisuutta, sillä aineiston koko asetti rajoituksia määrällisen analyysin tekemiselle. Suurempi aineisto mahdollistaisi laajemman määrällisen analyysin tekemisen, jolla pystyttäisiin tutkimaan psykologisten perustarpeiden suhteita muihin muuttujiin, kuten opiskelumotivaatioon, opintomenestykseen ja opiskelijoiden saamaan tukeen. Näin saataisiin tarkempaa tietoa siitä, mitkä tekijät ovat yhteydessä psykologisiin perustarpeisiin, ja mitä tarpeiden tyydyttymisestä ja tyydyttymättömyydestä voi mahdollisesti seurata: onko tarpeiden tyydyttymättömyys esimerkiksi yhteydessä korkeampiin kurssiarvosanoihin?

Tulevaisuuden tutkimuksessa on ennen kaikkea tärkeää varmistaa mittarin toimivuus. Kun mittarin toimivuus on varmistettu, ovat mahdollisuudet selvittää opiskelijoiden psykologisia perustarpeita luotettavasti ja laajasti hyvät. Kaiken kaikkiaan tutkittavaa psykologisten perustarpeiden ja verkko-opintojen kentällä on vielä paljon, ja teknologian jatkuva kehitys tuo mukanaan aina vain uusia tutkimuskohteita, myös verkko-opiskelun ja psykologisten perustarpeiden tutkimukseen.

6. Lähteet

Addimando, Loredana; Leder, Daniela & Zudini, Verena 2021. Teaching and Learning in the COVID-19 Era: The Experience of an Italian Primary School Class. *Turkish Online Journal of Educational Technology* 20 (1), 60-67.

Adie, James; Duda, Joan & Ntoumantis, Nikos 2008. Autonomy support, basic need satisfaction and the optimal functioning of adult male and female sport participants: A test of basic needs theory. *Motivation and Emotion* 32 (3), 189–199.

Allen, I. Elaine & Seaman, Jeff 2011. *Going the Distance: Online Education in the United States*. Babson Survey Research Group.

Audet, Élodie C.; Levine, Shelby L; Metin, Ezelbahar; Koestner, Sophie & Barcan, Stephanie 2021. Zooming their way through university: Which Big 5 traits facilitated students' adjustment to online courses during the COVID-19 pandemic. *Personality and Individual Differences* 180 (1).

Balaguer, Isabel; Castillo, Isabel; Cuevas, Ricardo & Atienza, Francisco 2018. The Importance of Coaches' Autonomy Support in the Leisure Experience and Well-Being of Young Footballers. *Frontiers in Psychology* 9.

Bali, Sandro & Liu, M. C. 2018. Students' perceptions toward online learning and face-to-face learning courses. *Journal of Physics: Conference Series* 1108 (1).

Barbour, Michael; Brown, Regina; Hasler-Waters, Lisa; Hoey, Rebecca; Hunt, Jeffrey L.; Kennedy, Kathryn; Ounsworth, Chantal; Powell; Allison & Trimm, Trina 2011. *Online and Blended Learning: A Survey of Policy and Practice of K-12 Schools Around the World*. Vienna, VA: International Association for K-12 Online Learning.

Bartholomew, Kimberley J.; Ntoumanis, Nikos; Ryan, Richard M. & Thogersen-Ntoumani, Cecile 2011. Psychological need thwarting in the sport context: Assessing

the darker sides of athletic experience. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 33 (1), 75-102.

Benita, Moti; Benish-Weisman, Maya; Matos, Lennia & Torres, Claudio 2020. Integrative and suppressive emotion regulation differentially predict well-being through basic need satisfaction and frustration: A test of three countries. *Motivation and Emotion* 44 (1), 67-81.

Black, Aaron E. & Edward, Deci L. 2000. The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education*, 84 (6), 740–756.

Bonem, Emily M.; Fedesco, Heather N. & Zissimopoulos, Angelika N. 2020. What you do is less important than how you do it: the effects of learning environment on student outcomes. *Learning Environments Research* 23 (4), 27–44.

Bowers, James & Kumar, Poonam 2015. Students' Perceptions of Teaching and Social Presence: A Comparative Analysis of Face-to-Face and Online Learning Environments. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies* 10 (1), 27-44.

Card, Noel & Little, Todd D. 2007. Studying Aggression with Structural Equation Modeling. Teoksessa Flannery, Daniel; Vazonyi, Alexander T.; Waldman, Irwin D. (toim.). *The Cambridge handbook of violent behavior and aggression*. Cambridge: Cambridge University Press.

Carr, Sarah 2000. As distance education comes of age, the challenge is keeping the students. *Chronicle of higher education*, 46 (23), 39-41.

Chen, Beiwen; Vansteenkiste Maarten; Beyers, Wim; Boone, Liesbet; Deci, Edward L.; Van der Kaap-Deeder, Jolene; Duriez, Bart; Lens, Willy; Matos, Lennia; Mouratidis, Athanasios; Ryan, Richard M.; Sheldon, Kennon M.; Soenens, Bart; Van Petegem, Stijn

& Verstuyf, Joke 2015. Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion* 39 (2), 216-236

Chen, Kuan-Chung & Jang, Syh-Jong 2010. Motivation in online learning: Testing a model of self-determination theory. *Computers in Human Behavior* 26 (4), 741–752.

Cheon, Sung Hyeon & Reeve, Johnmarshall 2015. A classroom-based intervention to help teachers decrease students' amotivation. *Contemporary Educational Psychology* 40 (1), 99-111.

Cheon, Sung Hyeon; Reeve, Johnmarshall & Song, Yong-Gwan 2019. Recommending goals and supporting needs: An intervention to help physical education teachers communicate their expectations while supporting students' psychological needs. *Psychology of Sport and Exercise* 41 (2), 107–118.

Cheon, Sung Hyeon; Reeve, Johnmarshall & Vansteenkiste, Maarten 2020. When teachers learn how to provide classroom structure in an autonomy-supportive way: Benefits to teachers and their students. *Teaching and Teacher Education* 90 (4).

Clarkeburn, Henriikka & Mustajoki, Arto 2007. *Tutkijan arkipäivän etiikka*. Tampere: Vastapaino.

Cohen, Anat & Baruth, Orit 2017. Personality, learning, and satisfaction in fully online academic courses. *Computers in Human Behavior* 72 (7), 1-12.

Cohen, Jacob 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, Second Edition. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Costa, Sebastiano; Ingoglia, Sonia; Inguglia, Cristiano; Liga, Francesca, Lo Coco, Alida & Larcan, Rosalba (2017): Psychometric evaluation of the Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale (BPNSFS) in Italy. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 51, 193-206.

Cramer, Duncan & Howitt, Dennis Laurence 2004. *The SAGE Dictionary of Statistics: A Practical Resource for Students in Social Sciences*. London: SAGE Publications Ltd.

Davern, Melanie & Cummins, Robert A. 2006. Is life dissatisfaction the opposite of life satisfaction? *Australian Journal of Psychology* 58 (1), 1-7.

Deci, Edward L.; Olafsen, Anja H. & Ryan, Richard M. 2017. Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science. *The Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behaviour* 4 (1), 19-43.

Deci, Edward L. & Ryan, Richard M. 2008. Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychology* 49 (3), 182-185.

Deci, Edward L. & Ryan, Richard M. 2000. The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry* 11 (4), 227–268.

Deci, Edward L. & Ryan, Richard M. 1985. *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Berlin: Springer Science & Business Media.

Deci, Edward L. & Vansteenkiste, Maarten 2004. Self-determination theory and basic need satisfaction: Understanding human development in positive psychology. *Ricerche di Psicologia* 1 (27), 23-40.

Downie, Michelle; Mageau, Genevieve A. & Koestner, Richard 2008. What Makes for a Pleasant Social Interaction? *Motivational Dynamics of Interpersonal Relations*. *The Journal of Social Psychology* 148 (2), 523-534.

Eringfeld, Simone 2021. Higher education and its post-colonial future: utopian hopes and dystopian fears at Cambridge University during Covid-19. *Studies in Higher Education* 46 (1), 126-157.

Flunger, Barbara; Hollmann, Lissa; Hornstra, Lisette & Murayama, Kou 2021. It's more about a lesson than a domain: Lesson-specific autonomy support, motivation, and engagement in math and a second language. *Learning and Instruction (painossa)*.

Gagné, Marylène 2003. The Role of Autonomy Support and Autonomy Orientation in Prosocial Behavior Engagement. *Motivation and Emotion* 27 (3), 199-223.

George, Darren & Mallery, Paul 2019. *IBM SPSS statistics 25 step by step: a simple guide and reference*, 15th edition. New York, NY: Taylor & Francis.

Hoelzle, John & Meyer, Gregory 2012. *Exploratory Factor Analysis: Basics and Beyond*. Teoksessa Schinka, John; Velicer, Wayne & Weiner, Irving (toim.). *Handbook of Psychology, Volume 2: Research Methods in Psychology*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc, 164-188.

Holzer, Julia; Lüftenegger, Marko; Korlat, Selma; Pelikan, Elisabeth; Salmela-Aro, Katariina; Spiel, Christiane & Schober, Barbara 2021. Higher Education in Times of COVID-19: University Students' Basic Need Satisfaction, Self-Regulated Learning, and Well-Being. *AERA open* 7 (1), 1-13.

Hsu, Hui-Ching Kayla; Wang, Cong Vivi & Levesque-Bristol, Chantal 2019. Reexamining the Impact of Self-Determination Theory on Learning Outcomes in the Online Learning Environment. *Education and Information Technologies* 24 (3), 2159-2174.

Jang, Huynghim; Reeve, Johnmarshall; Ryan, Richard M. & Ahyoung, Kim 2009. Can self-determination theory explain what underlies the productive, satisfying learning experiences of collectivistically oriented Korean students?. *Journal of Educational Psychology* 101 (3), 644-661.

Jang, Hyunghim; Kim, Eun J. & Reeve, Johnmarshall 2012. Longitudinal test of self-determination theory's motivation mediation model in a naturally occurring classroom context. *Journal of Educational Psychology* 104 (4), 1175–1188.

Kess, Pekka; Hulkko, Kaisu; Jussila, Matti; Kallio, Urpo; Larsen, Sinikka; Pohjolainen, Teuvo & Seppälä, Kari 2002. Suomen avoin yliopisto: Avoimen yliopisto-opetuksen arviointiraportti. Korkeakoulujen Arviointineuvoston Julkaisuja 6. Helsinki: Edita.

Kestler-Peleg, Miri; Shamir-Dardikman, Merav; Hermoni, Doron & Ginzburg, Karni 2015. Breastfeeding motivation and Self-Determination Theory. *Social Science & Medicine* 144 (21), 19-27.

Kokko, Tiina; Pesonen, Henri; Kontu, Elina & Pirttimaa, Raija 2015. Why study online in upper secondary school? Qualitative analysis of online learning experiences. *Human Technology* 11 (1), 57-70.

Lapin yliopisto 2022. Opintotarjonta kevät ja kesä 2022. <https://www.ulapland.fi/FI/Yksikot/Avoin-yliopisto/Opintotarjonta-kevat-ja-kesa-2022>, luettu 20.04.22.

Leandre, Fabrigar & Wegener, Duane 2012. *Exploratory Factor Analysis*. Oxford, NY: Oxford University Press, Inc.

Lee, Kuyngmee; Fanguy, Mik; Lu, Xuefei Sophie & Bligh, Brett 2021. Student learning during COVID-19: It was not as bad as we feared. *Distance Education* 42 (1), 164–172.

Lehtinen, Erno & Nummenmaa, Minna 2012. *Etäopetuksen lumo: kansainvälinen kirjallisuuskatsaus*. Turun Yliopisto. Oppimistutkimuksen keskus.

MacKenzie, Scott B. 2001. Opportunities for Improving Consumer Research Through Latent Variable Structural Equation Modeling. *Journal of Consumer Research* 28(1), 159-66.

Majala, Johanna & Hjulberg, Merja 2020. AMK-Lehti/UAS Journal – Journal of Finnish Universities of Applied Sciences 3.

Montgomery, Douglas C.; Peck, Elizabeth A. & Vining, Geoffrey G. 2012. *Introduction to Linear Regression Analysis*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Ltd.

Moran, Christina M.; Diefendorff, James M.; Kim, Tae-Yeol & Liu, Zhi-Qiang 2012. A profile approach to self-determination theory motivations at work. *Journal of Vocational Behavior* 81 (3), 354–363.

Niemiec, Christopher P. & Ryan, Richard M. 2009. Autonomy, competence, and relatedness in the classroom. Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education* 7 (2), 133–144.

Nishimura, Takuma, & Suzuki, Takashi 2016. Basic psychological need satisfaction and frustration in Japan: Controlling for big five personality traits. *Japanese Psychological Research* 58 (4), 320–331.

Nummenmaa, Lauri; Holopainen, Martti & Pulkkinen, Pekka 2019. *Tilastollisten menetelmien perusteet*, 5. painos Helsinki: Sanoma Pro Oy.

OECD 2021. Internet access: Total, % of all households, 2005 – 2021. <https://data.oecd.org/ict/internet-access.htm>. Viitattu 15.9.2021.

Olum, Ronald; Atulinda, Linda; Kigozi, Edwin; Nassozi, Dianah; Mulekwa, Alzan; Bongomin, Felix & Kiguli, Sarah 2020. Medical Education and E-Learning During COVID-19 Pandemic: Awareness, Attitudes, Preferences, and Barriers Among Under-

graduate Medicine and Nursing Students at Makerere University, Uganda. *Journal of Medical Education and Curricular Development* 7 (1), 1–9.

Opetusministeriö 2004. Oppimisympäristöjen tutkimus ja alan tutkimuksen edistäminen Suomessa: Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 38.

Packer, Martin J. & Goicoechea, Jessie 2010. Sociocultural and Constructivist Theories of Learning: Ontology, Not Just Epistemology. *Educational Psychologist* 35 (4), 227–241.

Pedersen, Cathrine; Hallgeir, Halvari & Olafsen, Anja H. 2019. Worksite Physical Activity Intervention and Somatic Symptoms Burden: The Role of Coworker Support for Basic Psychological Needs and Autonomous Motivation. *Journal of Occupational Health Psychology* 24 (1), 55–65.

Piccoli, Gabriele; Ahmad, Rami & Ives, Blake 2001. Web-Based Virtual Learning Environments: A Research Framework and a Preliminary Assessment of Effectiveness in Basic IT Skills Training. *MIS Quarterly* 25 (4), 401–426.

Puška, Adis; Puška, Edisa; Dragić, Ljiljana; Maksimović, Aleksandar & Osmanović, Nasih 2021. Students' Satisfaction with E-learning Platforms in Bosnia and Herzegovina. *Technology, Knowledge and Learning* 26 (1), 173–191.

Reis, Harry T.; Sheldon, Kennon M.; Gable, Shelly L.; Roscoe, Joseph & Ryan, Richard M. 2000. Daily Well-Being: The Role of Autonomy, Competence, and Relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin* 26 (4), 419–435.

Reeve, Johnmarshall & Cheon, Sung Hyeon 2021. Autonomy-supportive teaching: Its malleability, benefits, and potential to improve educational practice. *Educational Psychologist*, 56(1), 54–77.

Reeve, Johnmarshall; Cheon, Sung Hyeon & Yu, Tae Ho 2020. An autonomy-supportive intervention to develop students' resilience by boosting agentic engagement. *International Journal of Behavioral Development* 44 (4), 325–338.

Rovai, Alfred P. & Wighting, Mervyn J. 2005. Feelings of alienation and community among higher education students in a virtual classroom. *The Internet and Higher Education* 8 (2), 97–110.

Ryan, Richard M. 1995. Psychological Needs and the Facilitation of Integrative Processes. *Journal of Personality* 63 (3), 397–427.

Ryan, Richard M. & Deci, Edward L. 2020. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology* 61 (2).

Ryan, Richard M. & Deci, Edward L. 2017. *Self-Determination Theory. Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. New York: Guilford Press.

Ryan, Richard M. & Deci, Edward L. 2000. Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychological Association Inc.* 55 (1), 68–78.

Ryan, Richard M. & Frederick, Christina 1997. On Energy, Personality and Health: Subjective Vitality as a Dynamic Reflection of Well-Being. *Journal of Personality* 65 (3), 529–565.

Ryan, Richard M. & Huta, Veronika 2009. Wellness as healthy functioning or wellness as happiness: the importance of eudaimonic thinking (response to the Kashdan et al. and Waterman discussion). *The Journal of Positive Psychology* 4 (3), 202–204.

Ryan, Richard M.; Huta, Veronika & Deci, Edward L. 2008. Living well: A self-determination theory perspective on eudaimonia. *Journal of Happiness Studies* 9 (1), 139–170.

Seaman, Julia E.; Allen, I. Elaine & Seaman, Jeff 2018. Grade Increase. Tracking Distance Education in the United States. Babson Survey Research Group.

Skinner, Ellen; Saxton, Emily; Currie, Cailin & Shusterman, Gwen 2017. A motivational account of the undergraduate experience in science: Brief measures of students' self-system appraisals, engagement in coursework, and identity as a scientist. *International Journal of Science Education*, 39(17), 2433–2459.

Smart, Karl L. & Cappel, James J. 2006. Students' Perceptions of Online Learning: A Comparative Study. *Journal of Information Technology Education* 5 (1), 201–219.

Suomen virallinen tilasto 2021. Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö. <http://www.stat.fi/til/sutivi/index.html>. Viitattu 15.2.2021.

Säljö, Roger 1999. Learning as the use of tools: A sociocultural perspective on the human-technology link. Teoksessa Littleton, Karen & Light, Paul (toim.). *Learning with Computers – Analysing Productive Interaction*. London: Routledge, 154–172.

Säljö, Roger 2010. Digital tools and challenges to institutional traditions of learning: technologies, social memory and the performative nature of learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26 (1), 53–64.

Taber, Keith 2018. The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education* 48(1):1–24.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) 2013. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittelyminen Suomessa. Helsinki. https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf. Viitattu 13.4.2022.

Tian, Lili; Chen, Huan & Huebne, Scott E. 2014. The Longitudinal Relationships Between Basic Psychological Needs Satisfaction at School and School-Related Subjective Well-Being in Adolescents. *Social Indicators Research* 119 (1), 353–372.

Ullman, Jodie & Bentler, Peter 2012. Structural Equation Modeling. Teoksessa Schinka, John; Velicer, Wayne & Weiner, Irving (toim.). *Handbook of Psychology, Volume 2: Research Methods in Psychology*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc, 607–634.

UNESCO 2020. COVID-19 Education Response Webinar: Supporting Teachers to Maintain Continuity of Learning During School Closures. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373248?28=null&queryId=N-74d80ddc-0b30-4e5b-99f9-9a90711e4d2d>. Viitattu 6.11.2021

Vansteenkiste, Maarten, & Ryan, Richard M. 2013. On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as an unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration* 23 (3), 263–280.

Vilkka, Hanna 2007. *Tutki ja mittaa: määrällisen tutkimuksen perusteet*. Helsinki: Tammi.

Vlachopoulos, Symeon P. & Michailidou, Sotiria 2006. Development and Initial Validation of a Measure of Autonomy, Competence, and Relatedness in Exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10 (3), 179–201.

Wang, Cong; Hsu, Hui-Ching Kayla; Bonem, Emily M.; Moss, Jennifer D.; Yu, Shi; Nelson, David B. & Levesque-Bristol, Chantal 2019. Need satisfaction and need dissatisfaction: A comparative study of online and face-to-face learning contexts. *Computers in Human Behavior* 95, 114–125.

Watson, John F. & Kalmon, Stevan 2005. *Keeping Pace with K-12 Online Learning: A Review of State-Level Policy and Practices*. Naperville, IL: Learning Point Associates.

Wolf, Erika J.; Harrington, Kelly M.; Clark, Shaunna L. & Miller, Mark W. 2013. Sample Size Requirements for Structural Equation Models: An Evaluation of Power, Bias, and Solution Propriety. *Educational and Psychological Measurement* 76 (6), 913–934.

Liite 1 Webropol-kyselylomake – Psykologiset perustarpeet ja verkko-opiskelu

Psykologiset perustarpeet ja verkko-opiskelu

1. Missä opiskelet?

- Kasvatustieteiden tiedekunta
- Oikeustieteiden tiedekunta
- Taiteiden tiedekun-
- Yhteiskuntatieteiden tiedekunta
- Avoin yliopisto
- Joku muu, mikä?

2. Sukupuoli

- Nainen
- Mies
- Muu
- En halua kertoa

3. Ikä

4. Kuinka paljon sinulla on kokemusta verkko-opiskelusta? (1 = ei lainkaan, 3 = jonkin verran, 5 = paljon)

- | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

	Täysin eri mieltä			Täysin samaa mieltä	
14. Olen kykenevä saavuttamaan verkkokurssien tavoitteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Olen oppinut uusia asioita verkkokursseilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Tunnen olevani epäonnistunut verkko-opinnoissa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Koen, etteivät opiskelutaitoni riitä verkko-opintojen suorittamiseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Minulla ei ole riittäviä teknisiä taitoja verkko-opintojen suorittamiseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Minulla ei ole mahdollisuuksia näyttää osaamistani verkkokursseilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Liite 2 BPNSF General -mittari

Below, we ask you about the kind of experiences you actually have in your life. Please read each of the following items carefully. You can choose from 1 to 5 to indicate the degree to which the statement is true for you at this point in your life.

1	2	3	4	5
Not true at all				Completely true

1. I feel a sense of choice and freedom in the things I undertake. 1 2 3 4 5
2. Most of the things I do feel like "I have to". 1 2 3 4 5
3. I feel that the people I care about also care about me. 1 2 3 4 5
4. I feel excluded from the group I want to belong to. 1 2 3 4 5
5. I feel confident that I can do things well. 1 2 3 4 5
6. I have serious doubts about whether I can do things well. 1 2 3 4 5
7. I feel that my decisions reflect what I really want. 1 2 3 4 5
8. I feel forced to do many things I wouldn't choose to do. 1 2 3 4 5
9. I feel connected with people who care for me, and for whom I care. 1 2 3 4 5
10. I feel that people who are important to me are cold and distant towards me. 1 2 3 4 5
11. I feel capable at what I do. 1 2 3 4 5
12. I feel disappointed with many of my performances. 1 2 3 4 5
13. I feel my choices express who I really am. 1 2 3 4 5
14. I feel pressured to do too many things. 1 2 3 4 5
15. I feel close and connected with other people who are important to me. 1 2 3 4 5
16. I have the impression that people I spend time with dislike me. 1 2 3 4 5

- | | |
|--|-----------|
| 17. I feel competent to achieve my goals. | 1 2 3 4 5 |
| 18. I feel insecure about my abilities. | 1 2 3 4 5 |
| 19. I feel I have been doing what really interests me. | 1 2 3 4 5 |
| 20. My daily activities feel like a chain of obligations. | 1 2 3 4 5 |
| 21. I experience a warm feeling with the people I spend time with. | 1 2 3 4 5 |
| 22. I feel the relationships I have are just superficial. | 1 2 3 4 5 |
| 23. I feel I can successfully complete difficult tasks. | 1 2 3 4 5 |
| 24. I feel like a failure because of the mistakes I make. | 1 2 3 4 5 |

Scoring information:

Autonomy satisfaction: items 1, 7, 13, 19

Autonomy frustration: items 2, 8, 14, 20

Relatedness satisfaction: items 3, 9, 15, 21

Relatedness frustration: items 4, 10, 16, 22

Competence satisfaction: items 5, 11, 17, 23

Competence frustration: items 6, 12, 18, 24

Liite 3 BPNS Online learning context -mittari

	Item
Autonomy	1. I feel like I can make a lot of inputs in deciding how my coursework gets done.
	2. I feel pressured in this course. (R)
	3. I am free to express my ideas and opinions in this course.
	4. When I am in this course, I have to do what I am told. (R)
	5. My feelings are taken into consideration in this course.
	6. I feel like I can pretty much be myself in this course.
	7. There is not much opportunity for me to decide for myself how to go about my coursework. (R)
Competence	8. I do not feel very competent in this course. (R)
	9. People in this course tell me I am good at what I do.
	10. I have been able to learn interesting new skills in this course.
	11. Most days I feel a sense of accomplishment from this course.
	12. In this course I do not get much of a chance to show how capable I am. (R)
	13. I often do not feel very capable in this course. (R)
Relatedness	14. I really like the people in this course.
	15. I get along with people in this course.
	16. I pretty much keep to myself when in this course. (R)
	17. I consider the people in this course to be my friends.
	18. People in this course care about me.
	19. There are not many people in this course that I am close to. (R)
	20. The people in this course do not seem to like me much. (R)
	21. People in this course are pretty friendly towards me.

R-kirjaimella merkityt kohdat kuvastavat negatiiviseen muotoon asetettuja väittämiä

Liite 4. Psykologisia perustarpeita mitanneiden väitteiden vinousluvut, keskivirheet ja z-arvot.

	Vinous	Keskivirhe	z-arvo
K1	-.644	.261	-2.47
K2	-.261	.261	-1
K3	-1.241	.261	-4.75
K4	.406	.261	1.56
K5	-.875	.261	-3.35
K6	.017	.261	0.07
K7	.490	.261	1.88
K8	-.223	.261	-0.85
K9	-.551	.261	-2.11
K10	-.187	.261	-0.72
K11	.352	.261	1.35
K12	-1.226	.261	-4.7
K13	-.968	.261	-3.71
K14	-1.383	.261	-5.3
K15	-1.440	.261	-5.52
K16	-1.677	.261	-6.43
K17	-1.896	.261	-7.26
K18	-2.020	.261	-7.74
K19	-.555	.261	-2.13

	p-arvo (2-t.)	.023	.019	.013	.386	.000	.000	.259	.000	.000	.001	.008	.007	.000							
	N	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
K15	r	.519**	.531**	.435**	.092	.443**	.220*	.262*	.323**	.256*	.291**	.343**	.184	.565**	.506**	1					
	p-arvo (2-t.)	.000	.000	.000	.405	.000	.043	.015	.003	.018	.007	.001	.093	.000	.000						
	N	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
K16	r	.098	.137	.095	.089	.254*	.263*	-.008	.168	.191	.317**	.225*	.472**	.442**	.457**	.301**	1				
	p-arvo (2-t.)	.371	.212	.387	.419	.019	.015	.939	.125	.080	.003	.039	.000	.000	.000	.005					
	N	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
K17	r	-.014	.000	-.009	.131	.278*	.286**	.010	-.040	.047	.347**	.142	.428**	.292**	.380**	.112	.571**	1			
	p-arvo (2-t.)	.900	.997	.937	.232	.010	.008	.930	.714	.667	.001	.196	.000	.007	.000	.309	.000				
	N	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
K18	r	.000	.134	.040	-.053	.108	.052	-.071	.084	.021	.036	.022	.055	.217*	.153	.154	.164	.094	1		
	p-arvo	1.000	.223	.715	.630	.327	.637	.516	.442	.847	.742	.842	.615	.046	.162	.160	.135	.393			
	N	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
K19	r	.306**	.376**	.496**	.175	.594**	.395**	-.002	.225*	.148	.298**	.403**	.171	.451**	.503**	.430**	.446**	.276*	.111	1	
	p	.004	.000	.000	.109	.000	.000	.984	.039	.177	.006	.000	.117	.000	.000	.000	.000	.011	.313		
	N	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Yht.	r	.468**	.547**	.593**	.366**	.739**	.597**	.362**	.540**	.478**	.622**	.571**	.468**	.707**	.692**	.662**	.543**	.422**	.199	.689**	1
	p-arvo (2-t.)	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.068	.000	
	N	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85

** Korrelaatio on merkitsevä tasolla .01 (2-suuntainen).

* Korrelaatio on merkitsevä tasolla .05 (2-suuntainen).

Liite 6. Pearsonin korrelaatiokertoimen kriittiset raja-arvot Nummenmaan, Holopaisen ja Pulkkisen (2019) mukaan.

n	Merkitsevyystaso kaksisuuntaisessa testissä				
	10%	5%	2%	1%	0.1%
70	0.198	0.235	0.278	0.306	0.385
80	0.185	0.220	0.260	0.286	0.361
90	0.174	0.207	0.245	0.270	0.341

Liite 7. Ristiintaulukoinnit

			Sukupuoli		
			Nainen	Mies	Muu
AU_Tyydytetty (n=92)	Hyvin vähän	Lkm (%)	2 (2.5)	1 (10)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	2.6	0.3	0
	Vähän	Lkm (%)	5 (6.2)	0 (0)	1 (100)
		Odotettu frekvenssi	5.3	0.7	0.1
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	15 (18.5)	5 (50)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	17.6	2.2	0.2
	Paljon	Lkm (%)	44 (54.3)	3 (30)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	41.4	5.1	0.5
	Hyvin paljon	Lkm (%)	15 (18.5)	1 (10)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	14.1	1.7	0.2
YH_Tyydytetty (n=89)	Hyvin vähän	Lkm (%)	1 (1.2)	0 (0)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	0.9	0.1	0
	Vähän	Lkm (%)	2 (2.5)	0 (0)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	1.8	0.2	0
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	32 (39.5)	3 (42.9)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	31.9	2.8	0.4
	Paljon	Lkm (%)	39 (48.1)	4 (57.1)	1 (100)
		Odotettu frekvenssi	40	3.5	0.5
	Hyvin paljon	Lkm (%)	7 (8.6)	0 (0)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	6.4	0.6	0.1
KO_Tyydytetty (n=92)	Hyvin vähän	Lkm (%)	1 (1.2)	1 (10)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	1.8	0.2	0
	Vähän	Lkm (%)	1 (1.2)	0 (0)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	0.9	0.1	0
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	11 (13.6)	1 (10)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	10.6	1.3	0.1
	Paljon	Lkm (%)	43 (53.1)	4 (40)	1 (100)
		Odotettu frekvenssi	42.3	5.2	0.5
	Hyvin paljon	Lkm (%)	25 (30.9)	4 (40)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	25.5	3.2	0.3

AU_Tyydytetty*Sukupuoli Fisher-Freeman-Halton Exact Test $p=0.035$ (n=92), mikäli käytössä dikotominen sukupuolijaottelu $p=0.100$ (n=91). YH_Tyydytetty*Sukupuoli Fisher-Freeman-Halton Exact Test $p=1.000$ (n=89) mikäli käytössä dikotominen sukupuolijaottelu $p=1.000$ (n=88). KO_Tyydytetty*Sukupuoli Fisher-Freeman-Halton Exact Test $p=0.508$ (n=92), mikäli käytössä dikotominen sukupuolijaottelu $p=0.366$ (n=91).

		Sukupuoli				
		Nainen	Mies	Muu		
AU_ Tyydyttymätön (n=91)	Hyvin vähän	Lkm (%)	23 (28.4)	1 (11.1)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	21.4	2.4	0.3	
	Vähän	Lkm (%)	16 (19.8)	2 (22.2)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	16	1.8	0.2	
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	21 (25.9)	2 (22.2)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	20.5	2.3	0.3	
	Paljon	Lkm (%)	17 (21.0)	2 (22.2)	1 (100)	
		Odotettu frekvenssi	17.8	2.0	0.2	
	Hyvin paljon	Lkm (%)	4 (4.9)	2 (22.2)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	5.3	0.6	0.1	
	YH_ Tyydyttymätön (n=92)	Hyvin vähän	Lkm (%)	39 (47.6)	2 (22.2)	1 (100)
			Odotettu frekvenssi	37.4	4.1	0.5
Vähän		Lkm (%)	14 (17.1)	2 (22.2)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	14.3	1.6	0.2	
Ei vähän, eikä paljon		Lkm (%)	20 (24.4)	5 (55.6)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	22.3	2.4	0.3	
Paljon		Lkm (%)	8 (9.8)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	7.1	0.8	0.1	
Hyvin paljon		Lkm (%)	1 (1.2)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	0.9	0.1	0.0	
KO_ Tyydyttymätön (n=92)		Hyvin vähän	Lkm (%)	46 (56.8)	3 (30)	0 (0)
			Odotettu frekvenssi	43.1	5.3	0.5
	Vähän	Lkm (%)	19 (23.5)	4 (40)	1 (100)	
		Odotettu frekvenssi	21.1	2.6	0.3	
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	12 (14.8)	3 (30)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	13.2	1.6	0.2	
	Paljon	Lkm (%)	2 (2.5)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	1.8	0.2	0	
	Hyvin paljon	Lkm (%)	2 (2.5)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	1.8	0.2	0	

AU_Tyydyttymätön*Sukupuoli Fisher-Freeman-Halton Exact Test $p=0.352$ (n=91), mikäli käytössä dikotominen sukupuolijaottelu $p=0.332$, (n=90). YH_Tyydyttymätön*Sukupuoli Fisher-Freeman-Halton Exact Test $p=0.390$ (n=92), mikäli käytössä dikotominen sukupuolijaottelu $p=0.268$ (n=91). KO_Tyydyttymätön*Sukupuoli Fisher-Freeman-Halton Exact Test $p=0.307$ (n=92), mikäli käytössä dikotominen sukupuolijaottelu $p=0.371$, (n=91).

		Ikäryhmä					
		19-29	30-39	40-49	Yli 50-vuotiaat		
AU_Tyydytetty (n=90)	Hyvin vä- hän	Lkm (%)	1 (1.8)	2 (12.5)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	1.9	0.5	0.4	0.2	
	Vähän	Lkm (%)	4 (7.1)	1 (6.3)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	3.1	0.9	0.7	0.3	
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	13 (23.2)	2 (12.5)	2 (16.7)	2 (33.3)	
		Odotettu frekvenssi	11.8	3.4	2.5	1.3	
	Paljon	Lkm (%)	32 (57.1)	6 (37.5)	6 (50)	3 (50)	
		Odotettu frekvenssi	29.2	8.4	6.3	3.1	
	Hyvin pal- jon	Lkm (%)	6 (10.7)	5 (31.3)	4 (33.3)	1 (16.7)	
		Odotettu frekvenssi	10	2.8	2.1	1.1	
	YH_Tyydytetty (n=87)	Hyvin vä- hän	Lkm (%)	1 (1.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
			Odotettu frekvenssi	0.6	0.2	0.1	0.1
Vähän		Lkm (%)	2 (3.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	1.2	0.4	0.3	0.1	
Ei vähän, eikä paljon		Lkm (%)	24 (44.4)	3 (18.8)	4 (36.4)	4 (66.7)	
		Odotettu frekvenssi	21.7	6.4	4.4	2.4	
Paljon		Lkm (%)	25 (46.3)	10 (62.5)	5 (45.5)	2 (33.3)	
		Odotettu frekvenssi	26.1	7.7	5.3	2.9	
Hyvin pal- jon		Lkm (%)	2 (3.7)	3 (18.8)	2 (18.2)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	4.3	1.3	0.9	0.5	
KO_Tyydytetty (n=90)		Hyvin vä- hän	Lkm (%)	1 (1.8)	1 (6.3)	0 (0)	0 (0)
			Odotettu frekvenssi	1.2	0.4	0.3	0.1
	Vähän	Lkm (%)	1 (1.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	0.6	0.2	0.1	0.1	
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	9 (16.1)	1 (6.3)	2 (16.7)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	7.5	2.1	1.6	0.8	
	Paljon	Lkm (%)	30 (53.6)	8 (50)	5 (41.7)	4 (66.7)	
		Odotettu frekvenssi	29.2	8.4	6.3	3.1	
	Hyvin pal- jon	Lkm (%)	15 (26.8)	6 (37.5)	5 (41.7)	2 (33.3)	
		Odotettu frekvenssi	17.4	5	3.7	1.9	

AU_Tyydytetty*Ikäryhmä Fisher-Freeman-Halton Exact Test, $p=0.358$ ($n=90$). YH_Tyydytetty*Ikäryhmä Fisher-Freeman-Halton Exact Test $p=0.348$ ($n=87$). KO_Tyydytetty*Ikäryhmä Fisher-Freeman-Halton Exact Test $p=0.894$ ($n=90$).

		Ikäryhmä					
		19-29	30-39	40-49	Yli 50-vuotiaat		
AU_ Tyydyttymätön (n=89)	Hyvin vähän	Lkm (%)	9 (16.4)	6 (37.5)	6 (50)	2 (33.3)	
		Odotettu frekvenssi	14.2	4.1	3.1	1.6	
	Vähän	Lkm (%)	12 (21.8)	2 (12.5)	1 (8.3)	3 (50)	
		Odotettu frekvenssi	11.1	3.2	2.4	1.2	
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	15 (27.3)	3 (18.8)	4 (33.3)	1 (16.7)	
		Odotettu frekvenssi	14.2	4.1	3.1	1.6	
	Paljon	Lkm (%)	14 (25.5)	4 (25)	1 (8.3)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	11.7	3.4	2.6	1.3	
	Hyvin paljon	Lkm (%)	5 (9.1)	1 (6.3)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	3.7	1.1	0.8	0.4	
	YH_ Tyydyt- tymätön (n=90)	Hyvin vähän	Lkm (%)	22 (39.3)	9 (56.3)	6 (50)	3 (50)
			Odotettu frekvenssi	24.9	7.1	5.3	2.7
Vähän		Lkm (%)	8 (14.3)	4 (25)	3 (25)	1 (16.7)	
		Odotettu frekvenssi	10	2.8	2.1	1.1	
Ei vähän, eikä paljon		Lkm (%)	19 (33.9)	2 (12.5)	2 (16.7)	2 (33.3)	
		Odotettu frekvenssi	15.6	4.4	3.3	1.7	
Paljon		Lkm (%)	6 (10.7)	1 (6.3)	1 (8.3)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	5	1.4	1.1	0.5	
Hyvin paljon		Lkm (%)	1 (1.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	0.6	0.2	0.1	0.1	
KO_ Tyydyt- tymätön (n=90)		Hyvin vähän	Lkm (%)	24 (42.9)	11 (68.8)	8 (66.7)	5 (83.3)
			Odotettu frekvenssi	29.9	8.5	6.4	3.2
	Vähän	Lkm (%)	16 (28.6)	3 (18.8)	3 (25)	1 (16.7)	
		Odotettu frekvenssi	14.3	4.1	3.1	1.5	
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	12 (21.4)	2 (12.5)	1 (8.3)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	9.3	2.7	2	1	
	Paljon	Lkm (%)	2 (3.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	1.2	0.4	0.3	0.1	
	Hyvin paljon	Lkm (%)	2 (3.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	1.2	0.4	0.3	0.1	

AU_Tyydyttymätön*Ikäryhmä Fisher-Freeman-Halton Exact Test p=0.309 (n=89). YH_Tyydyttymätön*Ikäryhmä Fisher-Freeman-Halton Exact Test p=0.850 (n=90). KO_Tyydyttymätön*Ikäryhmä Fisher-Freeman-Halton Exact Test p=0.828 (n=90).

		Opiskelupaikka						
		KTK	OTK	TTK	YTK	AY	Muu	
AU_Tyydytetty (n=91)	Hyvin vähän	Lkm (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (8.6)	0 (0)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	0.9	0.6	0.1	1.2	0.2	0
	Vähän	Lkm (%)	1 (3.6)	0 (0)	0 (0)	4 (11.4)	0 (0)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	1.5	1	0.2	1.9	0.3	0.1
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	7 (25)	6 (31.6)	0 (0)	6 (17.1)	0 (0)	1 (100)
		Odotettu frekvenssi	6.2	4.2	0.7	7.7	1.1	0.2
	Paljon	Lkm (%)	17 (60.7)	12 (63.2)	3 (100)	14 (40)	1 (20)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	14.5	9.8	1.5	18.1	2.6	0.5
	Hyvin paljon	Lkm (%)	3 (10.7)	1 (5.3)	0 (0)	8 (22.9)	4 (80)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	4.9	3.3	0.5	6.2	0.9	0.2
YH_Tyydytetty (n=88)	Hyvin vähän	Lkm (%)	0 (0)	1 (5.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	0.3	0.2	0	0.4	0.1	0
	Vähän	Lkm (%)	1 (3.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)
		Odotettu frekvenssi	0.6	0.4	0.1	0.8	0.1	0
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	11 (40.7)	8 (44.4)	2 (66.7)	14 (41.2)	0 (0)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	10.7	7.2	1.2	13.5	2.0	0.4
	Paljon	Lkm (%)	14 (51.9)	8 (44.4)	1 (33.3)	16 (47.1)	4 (80)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	13.2	8.8	1.5	16.6	2.4	0.5
	Hyvin paljon	Lkm (%)	1 (3.7)	1 (5.6)	0 (0)	4 (11.8)	1 (20)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	2.1	1.4	0.2	2.7	0.4	0.1
KO_Tyydytetty (n=91)	Hyvin vähän	Lkm (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (5.7)	0 (0)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	0.6	0.4	0.1	0.8	0.1	0
	Vähän	Lkm (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2.9)	0 (0)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	0.3	0.2	0	0.4	0.1	0
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	3 (10.7)	3 (15.8)	1 (33.3)	3 (8.6)	1 (20)	1 (100)
		Odotettu frekvenssi	3.7	2.5	0.4	4.6	0.7	0.1
	Paljon	Lkm (%)	16 (57.1)	9 (47.4)	2 (66.7)	19 (54.3)	1 (20)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	14.5	9.8	1.5	18.1	2.6	0.5
	Hyvin paljon	Lkm (%)	9 (32.1)	7 (36.8)	0 (0)	10 (28.6)	3 (60)	0 (0)
		Odotettu frekvenssi	8.9	6.1	1	11.2	1.6	0.3

AU_Tyydytetty*Opiskelupaikka Fisher-Freeman-Halton Exact Test p=0.047 (n=91), pelkkä LY p=0.276 (n=85).

YH_Tyydytetty*Opiskelupaikka Fisher-Freeman-Halton Exact Test p=0.188 (n=88), pelkkä LY p=0.829 (n=82).

KO_Tyydytetty*Opiskelupaikka Fisher-Freeman-Halton Exact Test p=0.529 (n=91), pelkkä LY p=0.822 (n=85).

		Opiskelupaikka							
		KTK	OTK	TTK	YTK	AY	Muu		
AU_ Tyydyt- tämätön (n=90)	Hyvin vähän	Lkm (%)	3 (11.1)	6 (31.6)	0 (0)	12 (34.3)	3 (60)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	7.2	5.1	0.8	9.3	1.3	0.3	
	Vähän	Lkm (%)	5 (18.5)	5 (26.3)	1 (33.3)	7 (20)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	5.4	3.8	0.6	7	1	0.2	
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	6 (22.2)	6 (31.6)	0 (0)	9 (25.7)	1 (20)	1 (100)	
		Odotettu frekvenssi	6.9	4.9	0.8	8.9	1.3	0.3	
	Paljon	Lkm (%)	11 (40.7)	2 (10.5)	2 (66.7)	3 (8.6)	1 (20)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	5.7	4	0.6	7.4	1.1	0.2	
	Hyvin paljon	Lkm (%)	2 (7.4)	0 (0)	0 (0)	4 (11.4)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	1.8	1.3	0.2	2.3	0.3	0.1	
	YH_ Tyydyt- tämätön (n=91)	Hyvin vähän	Lkm (%)	11 (40.7)	8 (40)	0 (0)	19 (54.3)	3 (60)	0 (0)
			Odotettu frekvenssi	12.2	9	1.4	15.8	2.3	0.5
Vähän		Lkm (%)	7 (25.9)	2 (10)	1 (33.3)	5 (14.3)	1 (20)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	4.7	3.5	0.5	6.2	0.9	0.2	
Ei vähän, eikä paljon		Lkm (%)	6 (22.2)	8 (40)	2 (66.7)	7 (20)	1 (20)	1 (100)	
		Odotettu frekvenssi	7.4	5.5	0.8	9.6	1.4	0.3	
Paljon		Lkm (%)	3 (11.1)	1 (5)	0 (0)	4 (11.4)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	2.4	0.2	0.3	3.1	0.4	0.1	
Hyvin paljon		Lkm (%)	0 (0)	1 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	0.3	0.1	0	0.4	0.1	0	
KO_ Tyydyt- tämätön (n=91)		Hyvin vähän	Lkm (%)	9 (32.1)	12 (63.2)	0 (0)	24 (68.6)	4 (80)	0 (0)
			Odotettu frekvenssi	15.1	10.2	1.6	18.8	2.7	0.5
	Vähän	Lkm (%)	10 (35.7)	4 (21.1)	1 (33.3)	7 (20)	0 (0)	1 (100)	
		Odotettu frekvenssi	7.1	4.8	0.8	8.8	1.3	0.3	
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	8 (28.6)	2 (10.5)	2 (66.7)	2 (5.7)	1 (20)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	4.8	3.1	0.5	5.8	0.8	0.2	
	Paljon	Lkm (%)	0 (0)	1 (5.3)	0 (0)	1 (2.9)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	0.6	0.4	0.1	0.8	0.1	0	
	Hyvin paljon	Lkm (%)	1 (3.6)	0 (0)	0 (0)	1 (2.9)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	0.6	0.4	0.1	0.8	0.1	0	

AU_ Tyydyttymätön*Opiskelupaikka Fisher-Freeman-Halton Exact Test $p=0.083$ (n=90), pelkkä LY $p=0.053$ (n=84).

YH_ Tyydyttymätön*Opiskelupaikka Fisher-Freeman-Halton Exact Test $p=0.540$ (n=91), pelkkä LY $p=0.338$ (n=85).

KO_ Tyydyttymätön*Opiskelupaikka Fisher-Freeman-Halton Exact Test $p=0.028$ (n=91), pelkkä LY $p=0.016$ (n=85).

		Kokemusta verkko-opinnoista					
		Vähän	Jonkin verran	Melko paljon	Paljon		
AU_Tyydytetty (n=91)	Hyvin vähän	Lkm (%)	0 (0)	0 (0)	1 (4.2)	2 (8.3)	
		Odotettu frekvenssi	0.3	1.1	0.8	0.8	
	Vähän	Lkm (%)	1 (11.1)	0 (0)	4 (16.7)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	0.5	1.9	1.3	1.3	
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	3 (33.3)	10 (29.4)	5 (20.8)	2 (8.3)	
		Odotettu frekvenssi	2	7.5	5.3	5.3	
	Paljon	Lkm (%)	4 (44.4)	21 (61.8)	10 (41.7)	12 (50)	
		Odotettu frekvenssi	4.6	17.6	12.4	12.4	
	Hyvin paljon	Lkm (%)	1 (11.1)	3 (8.8)	4 (16.7)	8 (33.3)	
		Odotettu frekvenssi	1.6	6	4.2	4.2	
	YH_Tyydytetty (n=88)	Hyvin vähän	Lkm (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (4.3)
			Odotettu frekvenssi	0.1	0.4	0.3	0.3
Vähän		Lkm (%)	0 (0)	1 (3.1)	1 (4.2)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	0.2	0.7	0.5	0.5	
Ei vähän, eikä paljon		Lkm (%)	3 (33.3)	11 (34.4)	10 (41.7)	11 (47.8)	
		Odotettu frekvenssi	3.6	12.7	9.5	9.1	
Paljon		Lkm (%)	5 (55.6)	18 (56.3)	10 (41.7)	10 (43.5)	
		Odotettu frekvenssi	4.4	15.6	11.7	11.2	
Hyvin paljon		Lkm (%)	1 (11.1)	2 (6.3)	3 (12.5)	1 (4.3)	
		Odotettu frekvenssi	0.7	2.5	1.9	1.8	
KO_Tyydytetty (n=91)		Hyvin vähän	Lkm (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (8.3)
			Odotettu frekvenssi	0.2	0.8	0.5	0.5
	Vähän	Lkm (%)	1 (12.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	0.1	0.4	0.3	0.3	
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	2 (25)	6 (17.1)	1 (4.2)	3 (12.5)	
		Odotettu frekvenssi	1.1	4.6	3.2	3.2	
	Paljon	Lkm (%)	4 (50)	19 (54.3)	14 (58.3)	10 (41.7)	
		Odotettu frekvenssi	4.1	18.1	12.4	12.4	
	Hyvin paljon	Lkm (%)	1 (12.5)	10 (28.6)	9 (37.5)	9 (37.5)	
		Odotettu frekvenssi	2.5	11.2	7.6	7.6	

AU_Tyydytetty*Kokemusta verkko-opinnoista Fisher-Freeman-Halton Exact Test p=0.024 (n=91).

YH_Tyydytetty*Kokemusta verkko-opinnoista Fisher-Freeman-Halton Exact Test p=0.894 (n=88).

KO_Tyydytetty*Kokemusta verkko-opinnoista Fisher-Freeman-Halton Exact Test p=0.199 (n=91).

		Kokemusta verkko-opinnoista					
		Vähän	Jonkin verran	Melko paljon	Paljon		
AU_ Tyydyttämätön (n=90)	Hyvin vähän	Lkm (%)	1 (11.1)	8 (23.5)	8 (33.3)	7 (30.4)	
		Odotettu frekvenssi	2.4	9.1	6.4	6.1	
	Vähän	Lkm (%)	2 (22.2)	9 (26.5)	4 (16.7)	3 (13)	
		Odotettu frekvenssi	1.8	6.8	4.8	4.6	
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	3 (33.3)	7 (20.6)	6 (25)	7 (30.4)	
		Odotettu frekvenssi	2.3	8.7	6.1	5.9	
	Paljon	Lkm (%)	3 (33.3)	8 (23.5)	4 (16.7)	4 (17.4)	
		Odotettu frekvenssi	1.9	7.2	5.1	4.9	
	Hyvin paljon	Lkm (%)	0 (0.0)	2 (5.9)	2 (8.3)	2 (8.7)	
		Odotettu frekvenssi	0.6	2.3	1.6	1.5	
	YH_ Tyydyttämätön (n=91)	Hyvin vähän	Lkm (%)	2 (22.2)	13 (38.2)	16 (66.7)	10 (41.7)
			Odotettu frekvenssi	4.1	15.3	10.8	10.8
Vähän		Lkm (%)	2 (22.2)	6 (17.6)	2 (8.3)	6 (25)	
		Odotettu frekvenssi	1.6	6	4.2	4.2	
Ei vähän, eikä paljon		Lkm (%)	2 (22.2)	12 (35.3)	6 (25)	5 (20.8)	
		Odotettu frekvenssi	2.5	9.3	6.6	6.6	
Paljon		Lkm (%)	2 (22.2)	3 (8.8)	0 (0)	3 (12.5)	
		Odotettu frekvenssi	0.8	3	2.1	2.1	
Hyvin paljon		Lkm (%)	1 (11.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	0.1	0.4	0.3	0.3	
KO_ Tyydyttämätön (n=91)		Hyvin vähän	Lkm (%)	3 (33.3)	13 (38.2)	17 (70.8)	16 (66.7)
			Odotettu frekvenssi	4.8	18.3	12.9	12.9
	Vähän	Lkm (%)	2 (22.2)	13 (38.2)	5 (20.8)	3 (12.5)	
		Odotettu frekvenssi	2.3	8.6	6.1	6.1	
	Ei vähän, eikä paljon	Lkm (%)	2 (22.2)	7 (20.6)	2 (8.3)	4 (16.7)	
		Odotettu frekvenssi	1.5	5.6	4	4	
	Paljon	Lkm (%)	1 (11.1)	0 (0)	0 (0)	1 (4.2)	
		Odotettu frekvenssi	0.2	0.7	0.5	0.5	
	Hyvin paljon	Lkm (%)	1 (11.1)	1 (2.9)	0 (0)	0 (0)	
		Odotettu frekvenssi	0.2	0.7	0.5	0.5	

AU_ Tyydyttämätön*Kokemusta verkko-opinnoista Fisher-Freeman-Halton Exact Test p=0.950 (n=90).

YH_ Tyydyttämätön*Kokemusta verkko-opinnoista Fisher-Freeman-Halton Exact Test p=0.109 (n=91).

KO_ Tyydyttämätön*Kokemusta Verkko-opinnoista Fisher-Freeman-Halton Exact Test p=0.056 (n=91).