

Tämä on rinnakkaistallenne.

Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat *saattavat poiketa* alkuperäisestä julkaisusta.

Julkaisun tekijä(t): Äijö, Marja; Kärki, Anne; Ruotsalainen, Heidi;
Sihvonen, Sanna

Julkaisun nimi: Ammattikorkeakoulujen yritys yhteistyö kuntoutuksen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa

Julkaisuvuosi: 2022

Versio: Julkaistu versio

Oikeudet: CC BY-NC-ND

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Äijö, M., Kärki, A., Ruotsalainen, H. & Sihvonen, S. (9.11.2022). Ammattikorkeakoulujen yritys yhteistyö kuntoutuksen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa. Nordic Journal of Rehabilitation. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:jamk-issn-2954-1069-1>

09.11.2022

Ammattikorkeakoulujen yritysysteistyö kuntoutuksen tutkimus-, kehittämisen- ja innovaatiotoiminnassa

**Äijö Marja,¹ Kärki Anne², Ruotsalainen Heidi³,
Sihvonen Sanna⁴**

¹Savonia-ammattikorkeakoulu, ²Satakunnan ammattikorkeakoulu, ³Oulun ammattikorkeakoulu, ⁴Jyväskylän ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä

Tausta: Kuntoutuksen uudistuminen vaatii kuntoutusalan toimijoiden yhteistyötä ja tutkimus-, kehittäminen- ja innovaatiotoiminnan (TKI) kehittämistä siten, että tulevaisuudessa toimivat kuntoutuspalvelut ovat osa hyvinvointipalvelukokonaisuutta. Ammattikorkeakouluilla on halu toimia verkostomaisen TKI-toiminnan kokoajina ja vahvistaa yhteistyötä yritysten kanssa.

Tarkoitus: Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tuottaa tietoa ammattikorkeakoulujen yritysysteistyöstä kuntoutusosalalla. Tavoitteena oli kuvailla yritysysteistyön toteutumista ja nostaa esiin yhteistyön kehittämiseen liittyviä tekijöitä.

Menetelmät: Tutkimusaineisto kerättiin sähköisellä kyselyllä keväällä 2021, joka lähetettiin kaikille kuntoutusalan koulutusta tarjoaville ammattikorkeakouluille (N=14). Kustakin ammattikorkeakoulusta pyydettiin yksi kuvaileva vastaus, joka on yhteenveto ammattikorkeakoulun kuntoutuksen koulutuksen ja TKI-toimintaa tuntevilta henkilöiltä. Vastauksia saatiin 13 ammattikorkeakoulusta. Tutkimuksen tarkoituksen mukaisesti varsinainen tutkimusaineisto kerättiin avoimilla kysymyksillä kohdentuen yritysysteistyöhön ja sen kehittämiseen. Laadullinen tutkimusaineisto analysoitiin aineistolähtöisellä sisällön analyysillä tutkimustehtävien mukaisesti.

Tulokset: Ammattikorkeakouluista vastaukset tuotettiin ryhmissä, joissa vastaajia oli keskimäärin 4 (vaihtelu 2–9) kuntoutusalan opetus- tai TKI-henkilöstöön kuuluvaa työntekijää. Ammattikorkeakouluissa kuntoutusalan opetus- tai TKI-henkilöstöön kuuluvia henkilöitä vastaajien mukaan oli keskimäärin 19 työntekijää (vaihtelu 8–31). Tutkimukseen osallistuneissa ammattikorkeakouluissa oli keskimäärin seitsemän rahoitettua kuntoutusalan toimintaa kehittävä hanketta. Kuntoutusalan ammattikorkeakoulujen yritysysteistyön kuvattiin olevan vahvistuva TKIO -kumppanuus kuntoutusosalalla. Käsite sisälsi neljä yläkategoriaa ja niiden alle muodostui 13 alakategoriaa. Yläkategoriat olivat seuraavat: 1) vastavuoroinen ammattikorkeakoulujen ja yritysten toiminnan kehittäminen kuntoutusosalalla, 2) laaja-alainen ammattikorkeakoulutuksen ja

opiskelijoiden osaamisen kehittäminen, 3) yritys­lähtöinen osaamisen kehittäminen ja kasvumahdollisuuksien tukeminen sekä 4) yritys­yhteistyöllä vastataan palvelujen kehittämisen tarpeisiin ja yhteiskunnallisiin haasteisiin. Yritys­yhteistyön kehittämiseen liittyvissä vastauksissa nousi esille kolme yläkategoriaa, jotka olivat 1) yrityksiä palveleva kehittäminen, 2) ammattikorkeakoululähtöinen kehittäminen ja 3) yritys­yhteistyön suunnitelmallinen kehittäminen. Vastaajat kuvailivat kehittämistarpeiksi yrityksiä palvelevassa kehittämisessä luottamuksellisen suhteen ja systemaattisen kehittämisen. Ammattikorkeakoulujen näkökulmasta kehittämistarpeina tunnistettiin omien prosessien ja palvelujen kehittäminen. Yritys­yhteistyön suunnitelmallinen kehittäminen vastaajien mukaan edellyttää pitkäjänteistä ja strategista työskentelyä. Yhteistyön nähtiin tukevan koulutuksen työelämärelevanssia ja opiskelijoiden osaamista, mutta myös lisäävän opiskelijoille urakehitysmahdollisuuksia ja innovaatio- ja yrittäjyysosaamista. Yritys­lähtöisessä yhteistyössä ammattikorkeakoulut näyttäytyivät osaamisen kehittämisen ja kasvumahdollisuuksien tukemisen roolissa. Vastauksissa pidettiin tärkeänä tuottaa palveluita ja osaamista yritysten tarpeisiin. Yritys­yhteistyötä kuvattiin myös pyrkimyksenä lisätä alueellista elinvoimaa uutta liiketoimintaa luomalla, kehittämällä palveluita sekä ratkaisemalla yhteiskunnallisia haasteita.

Johtopäätökset: Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää ammattikorkeakoulujen vaikuttavuuden lisäämisessä pohdittaessa, miten korkeakoulujen TKI-toiminnassa ja koulutuksessa tulee kuntoutusalan yritys­yhteistyötä laajentaa ja kehittää vastaamaan paremmin yhteiskunnan tarpeisiin. Yritys­yhteistyötä kuntoutusalalla tehdään sekä ammattikorkeakoulujen että yritysten toiminnan kehittämiseksi. TKI-toiminnan kehittämistä yritys­yhteistyössä pidettiin tärkeänä mahdollisuutena uudistaa kuntoutusta. Uuden liiketoiminnan ja palvelujen kehittämiseksi tarvitaan ekosysteemejä ja innovaatioiden yhteiskehittämisen mahdollisuuksia, jotka tukevat myös yritysten tuotteiden ja palvelujen kehittämistä ja innovaatiota. Yrityksiä palvelevan kehittämisotteen vahvistaminen, ammattikorkeakoulujen omien prosessien ja toimintatapojen kehittäminen ja yritys­yhteistyön pitkäjänteinen ja suunnitelmallinen edistäminen tunnistettiin tärkeinä tulevaisuuden kehityskohteina.

Avainsanat: ammattikorkeakoulu, kehittäminen, kuntoutus, yhteistyö, tutkimus, yritykset

Johdanto

Kuntoutuksen merkitys väestön hyvinvoinnin sekä työ- ja toimintakyvyn edistämässä ja ylläpitämisessä on merkittävä (Cieza, ym. 2020, ss. n.d.; Stucki, ym. 2018, ss. 312-315). Väestön ikääntyminen, sairastavuus ja yhteiskunnan vaatimukset esimerkiksi työurien pidentämiseksi haastavat kuntoutusalan ammattilaisia toteuttamaan vaikuttavaa kuntoutusta monialaisessa yhteistyössä eri toimijoiden kanssa (Howard-Wilsher, ym. 2016, ss. 13-21; Stucki, ym. 2018, ss. 312-315; Äijö, ym. 2018, ss. 1800-1801; Shemeikka, ym. 2017, ss. 20-36). Valtakunnallisesti parhaillaan valmistellaan Sosiaali- ja terveydenhuollon rakenneuudistusta (STM, 2020a, ss. 11-34; Valtioneuvosto, n.d.). Osana tätä muutos- ja kehittämistyötä myös kuntoutus uudistuu ja projektimainen kehittäminen on kuntoutuksen uudistamisen työväline (Hodgson, ym. 2019, ss. 14-18). Euroopan Unioni rahoittaa merkittävästi sosiaali- ja terveyspalveluihin liittyviä projekteja (Büttner, 2019, ss. 169-188).

Kuntoutuksen uudistusta valmistellaan yhteistyössä kuntoutuksen asiantuntijoiden sekä kuntoutujia edustavien järjestöjen kanssa kuntoutuksen toimintasuunnitelman mukaisesti. Uudistamisessa nähdään tärkeänä, että kuntoutus on osa hyvinvointipalvelukokonaisuutta. Tavoitteena ovat saumattomat hoito- ja kuntoutusjärjestelmät ja ihmisten työ- ja toimintakyvyn edistäminen. Kuntoutuksen uudistamisen tarpeisiin kuuluvat muun muassa yhtenäisten hyvien kuntoutuskäytäntöjen vahvistaminen, kuntoutuksen integroiminen sote-palveluihin,

asiakasohjauksen ja henkilöstön kuntoutuksellisen työtteen kehittäminen sekä kuntoutuksesta kerättävän tiedon kehittäminen. (STM, 2020b, ss. 13-16.)

Kuntoutuksen uudistamisen kannalta keskeistä on myös kuntoutusosaamisen ja koulutuksen kehittäminen sekä kuntoutusta koskevan tutkimus- ja kehittämistyön edistäminen (OKM, 2017, ss. 11-17). Kuntoutuksen koulutusta tarjoavat ammattikorkeakoulut ovat toimineet kuntoutusalan osaamiskeskittymäverkostona (OsKu) vuodesta 2017 lähtien. Toiminnan keskiössä on ollut kuntoutusosaamisen uudistaminen, jatkuvan oppimisen kehittäminen ja TKI-toiminnan edistäminen yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Vuonna 2021 perustettiin opetus- ja kulttuuriministeriön sekä sosiaali- ja terveysministeriöiden toimesta Kuntoutuksen koulutuksen ja tutkimuksen kehittämisfoorumi (KunFo), jonka tavoitteena on tuottaa kansallinen kuntoutuksen koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelma vuosille 2024–2030. KunFo ennakoii ja kuvaa kuntoutuksen osaamistarpeita sosiaali- ja terveydenhuollossa. Lisäksi sen tehtävänä on edistää alan koulutuksen ja tutkimuksen yhteistyötä, selkeyttää rooleja ja arvioida osaamistarpeita. (OKM, 2021, n.d.) KunFon julkaisemassa kuntoutuksen tulevaisuuden osaamis- ja työelämätarpeita koskevassa raportissa (OKM & STM 2022, ss. 8-11) painotetaan yhteistyötä ja osaamisen jakamista julkisen ja yksityisen sektorin välillä.

Suomessa on laaja kenttä kuntoutuspalveluita tuottavia yrityksiä, jotka ovat merkittävässä roolissa kuntoutuspalveluiden ja alaan liittyvien tuotteiden ja ratkaisujen tuottamisessa. Tämän palveluntuottajajoukon perustana toimivat pääsääntöisesti Kelan järjestämä kuntoutus, vakuutusyhtiöiden tilaama kuntoutus, kuntien kilpailuttamat palvelut sekä palvelusetelipalvelut. On oletettavaa, että tulevaisuudessakin kuntoutusalan yksityinen sektori tulee täydentämään hyvinvointialueiden tuottamia julkisen sektorin palveluja. Merkittävässä määrin kysyntää lisää myös itsemaksavien asiakkaiden markkinat. (Kuntoutusyrittäjien lausunto sote-uudistuksesta 2020 on annettu, 2020, n.d.)

Kuntoutusalalla vaikuttavat monet terveys-, kuntoutus- ja hyvinvointiteknologiaa kehittävät, valmistavat ja myyvät yritykset. Useat näistä kehittämistyötä tekevästä yrityksistä ovat pieniä tai keskisuuria yrityksiä. Etäkuntoutuspalveluja ja etäteknologiaa kehittävien ja tuottavien yritysten määrä on covid-19 pandemian aikana lisääntynyt (VTT, 2021; Healthtech Finland, 2021). Geronteknologia on jo useamman vuoden ollut Suomessa kehittämisen kohteena ikääntyvien määrän ja kotona asumisen tukemisen lisääntyessä, joten kuntoutusalalla on varsin suuri rooli myös tämän teknologian kehittämisessä esteettömäksi ja kuntoutujalähtöiseksi. Kotona asumisen teknologiat ikäihmisille (KATI) -ohjelma (2021-22) ohjaa niin teknologioiden pilotointeja ja käyttöönottoympäristöjen kehittämistä (THL 2021). Tässäkin kehittämisessä yhteistyö ammattikorkeakoulujen kuntoutusalan asiantuntijoiden kanssa on merkittävässä roolissa uuden kuntoutusteknologian tutkimuksessa ja kehittämisessä sekä käyttöönotossa. Terveysteknologia- ja sote-palvelualan startup-yritykset voivat tarjota työmahdollisuuksia ja erilaisia urapolkuja sekä sote-alan ammattilaisille että muille asiantuntijoille (Tevameri, 2021, s.2).

Ammattikorkeakoulujen yhteistyö yritysten kanssa on ollut perinteikästä. Yhteistyömuodot ovat olleet koulutukseen liittyviä, kuten harjoittelua, opinnäytetöitä ja vierailuja yrityksiin (EK, 2012, s. 5-6). Uudemman Elinkeinoelämän keskusliiton (2017, n.d.) kyselyn mukaan 56% yrityksistä arvioi ammattikorkeakoulujen vastaavan oman yrityksen tarpeisiin hyvin tai melko hyvin. Tuolloin EK esitti yritys yhteistyön kolmea tulostittaria ammattikorkeakouluille: opiskelijoiden käynnistämien yritysten arvo, yritys yhteistyöstä kertyneet opintopisteet ja yrityksiltä saatu rahoitus. (EK, 2017, n.d.) Ammattikorkeakoulut ovat vahvistaneet rooliaan TKI:n hankeyhteistyössä viimeisen kymmenen vuoden aikana Suomessa (Laakso, ym. 2020: ss. 34-39). Huolestuttavaa on yritys yhteistyötä edellyttävien TKI-rahoitusmuotojen osuuksien vähentyminen viime vuosina

ammattikorkeakoulujen TKI-rahoituksessa (Vuolteenaho, 2021: s. 10), vaikka ulkoisen TKI-rahoituksen kokonaismäärä ammattikorkeakouluissa on kasvanut vuodesta 2015 lähtien (Vaikuttava ammattikorkeakoulu 2021: ss. 6-10). Yritykset ovat kokeneet hyötyneensä hankeyhteistyöstä ammattikorkeakoulujen kanssa (Laitinen-Väänänen ym. 2013, n.d.) ja hanketoiminnan mahdollisuuksia työelämän jatkuvan oppimisen tarjoamisen väyläksi on lähdetty entistä vahvemmin tarkastelemaan (Riihimaa, ym. 2021: n.d.).

Kuntoutuksen kehittämisen näkökulmasta tarvitaan uudenlaisia ja kestäviä yhteistyömuotoja erityisesti TKI-toiminnan alueelle. Tällä hetkellä kuntoutusalan valtakunnallisessa kehittämisessä edetään julkisen sektorin ehdoilla, jolloin yksityisen sektorin varsin merkittävä rooli kuntoutuspalvelujen tuottamisessa saattaa unohtua. Lainsäädäntö mahdollistaa hyvinvointialueilla monituottajuuden, joka tulee muotoutumaan vuoden 2023 alussa eri alueilla. Lisäksi kuntoutuksen rahoituksen pirstaloituminen usealle eri taholle, voi helposti häivyttää palvelutuottajan. Arenen toteuttamassa AMK barometrissä (2020, ss. 17-18) lähes kaikki ammattikorkeakoulut uskoivat TKI-toiminnan laajenevan ja sen vaikuttavuuden lisääntyvän. Toiminnan kasvun myötä myös yrityskumppanuuksien odotettiin lisääntyvän (Arene, 2020, ss. 17-18). Barometrissä esitettyjen arvioiden mukaan myös kuntoutusalan yritysyritysyrityksen voidaan olettaa laajenevan.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvailla ammattikorkeakoulujen kuntoutusalan yritysyritystyötä tutkimus- kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa. Tavoitteena oli tuottaa tietoa kuntoutusalan kansallisesta yritysyritystyöstä ammattikorkeakouluissa yhteistyön kehittämiseksi sekä eri toimijoiden (korkeakoulut, tutkimuslaitokset, yritykset) verkostoyhteistyön vahvistamiseksi vaikuttavamman TKI-toiminnan toteuttamiseksi sekä kansallisesti että kansainvälisesti.

Tutkimuksessa pyrittiin vastaamaan seuraaviin kysymyksiin

Millaista yhteistyötä ammattikorkeakoulujen kuntoutusalalla tehdään yritysten kanssa?

Miten ammattikorkeakoulujen yritysyritystyötä kuntoutusalalla voidaan kehittää tulevaisuudessa?

Menetelmät

Tutkimus toteutettiin laadullisena kuvailevana tutkimuksena (Kylmä & Juvakka, 2007, ss. 22-32; Merriam & Grenier, 2019, n.d.). Tutkimuksessa oli tarkoituksena saada rikas kuvaileva aineisto kunkin ammattikorkeakoulun yritysyritystyön nykytilasta, jolloin laadullinen tutkimusmenetelmä mahdollisti vastaajille oman tilanteen avoimen kuvailun yksityiskohtaisesti haluamallaan tavalla. Tutkimukseen kutsuttiin osallistumaan kaikki Suomen 14 ammattikorkeakoulua, joissa toteutetaan kuntoutusalan koulutusta. Kustakin ammattikorkeakoulusta pyydettiin yksi kuvaileva vastaus, joka on yhteenvedo ammattikorkeakoulun kuntoutuksen koulutuksen ja TKI-toimintaa tuntevilta henkilöiltä.

Aineiston keruu

Tutkimusaineisto kerättiin sähköisenä kyselynä keväällä 2021. Tutkimuskyselyyn vastaamislinkki lähetettiin vastaajille sähköpostilla, joka sisälsi tiedotteen tutkimuksesta ja tietosuojailmoituksen. Kyselyssä kysyttiin vastaajien ja vastaajaorganisaatioiden taustatiedot suljetuilla ja avoimilla kysymyksillä. Seuraavat taustatiedot kerättiin ammattikorkeakouluittain: kuntoutusalan TKI- ja opetustoiminnan henkilöstömäärä, kuntoutusalan tutkintoon johtava koulutusten määrä, vastaajan

nimike sekä kysymys oliko vastaus tuotettu yksin vai ryhmässä. Lisäksi kysyttiin kuntoutusalan hankkeiden lukumäärä ja hankkeiden lukumäärä, joissa toteutuu yritys yhteistyö ammattikorkeakouluittain.

Tutkimuksen tarkoituksen mukaisesti varsinainen tutkimusaineisto kerättiin avoimilla kysymyksillä kohdentuen yritys yhteistyöhön ja sen kehittämiseen. Avoimia kysymyksiä oli viisi. Aineistoa kertyi 11 sivua (koko 12, riviväli 1) kolmestatoista eri ammattikorkeakoulusta. Vastaajia pyydettiin kuvailemaan omin sanoin nykytilannettaan yritys yhteistyöstä. Avoimet kysymykset käsittelivät seuraavia teemoja: 1) ammattikorkeakoulujen tavoitteet yritys yhteistyölle, 2) yleinen kuvaus yritys yhteistyöstä ja sen toteutumisesta, 3) kuntoutus alaa ja kuntoutus alan koulutusta kehittävä yritys yhteistyö, 4) kehittämistarpeet yritys yhteistyölle, sekä 5) listaus yrityksistä, joiden kanssa yhteistyötä tehdään. Teemojen 1, 2, 3 ja 5 avulla vastattiin tutkimuskysymykseen 1 ja teeman 4 avulla vastattiin tutkimuskysymykseen 2.

Aineiston analysointi

Taustatiedot ja hankkeiden lukumäärät analysointiin määrällisin kuvailevin menetelmin hyödyntäen Webropol –professional statistics ohjelmaa. Hankkeiden lukumäärät luokiteltiin kolmeen luokkaan 1) 1-4 hanketta, 2) 5-7 hanketta ja 3) yli 8 hanketta. Määrällinen aineisto perustui vastaajien listaamiin yhteistyöyrityksiin, yritykset ryhmiteltiin: välin- ja teknologiavalmistajiin tai jälleenmyyjiin, kuntoutus alan yrityksiin, hoiva- ja terveystalvelu yrityksiin. Määrällisessä analyysissä koottiin yhteen myös samojen yritysten kanssa yhteistyötä tekevien määrä.

Laadullinen tutkimusaineisto analysoitiin aineistolähtöisellä sisällön analyysillä tutkimustehtävien mukaisesti (Tuomi & Sarajarvi, 2018, ss. 103-146; Elo & Kyngäs, 2008, ss. 107-115). Kaikki tutkijat lukivat aineiston useita kertoja läpi kokonaisuuden hahmottamiseksi. Aluksi aineisto pelkistettiin ja pelkistettyjä ilmauksia vertailtiin ja ryhmiteltiin sisällön samanlaisuuden ja erilaisuuden perusteella alakategorioihin. Esimerkiksi koulutuksen työelämärelevanssin vahvistaminen alakategoriaan liitettiin yritys yhteistyöstä kuvaukset ”*Työelämätarpeiden tunnistaminen*”, ”*Opitaan käytäntöön liittyviä taitoja monialaisessa yhteistyössä*”, ”*Työelämäosaamisen vahvistaminen*”, ”*Opintoihin yhdistetään käytännön konteksti*” ja ”*Opiskelijoiden osaamisen kehittyminen yrityksissä*” ilmaisut. Seuraavassa vaiheessa tarkasteltiin alakategorioita ja luotiin sisällöllisesti niitä yhdistävät yläkategoriat. Koulutuksen työelämärelevanssin vahvistaminen alakategoria liitettiin laaja-alainen ammattikorkeakoulutuksen ja opiskelijoiden osaamisen kehittäminen yläkategoriaan. Aineiston analyysi eteni yksittäisten tutkijoiden tekemästä yksittäisestä analyysistä tutkimusryhmän yhteisesti tekemään analyysiin aineistosta. Analyysissä edettiin edestakaisin alakategorioista yläkategorioihin kriittisesti tarkastellen lopullisen synteisin saavuttamiseksi.

Tutkimuksen eettisyys

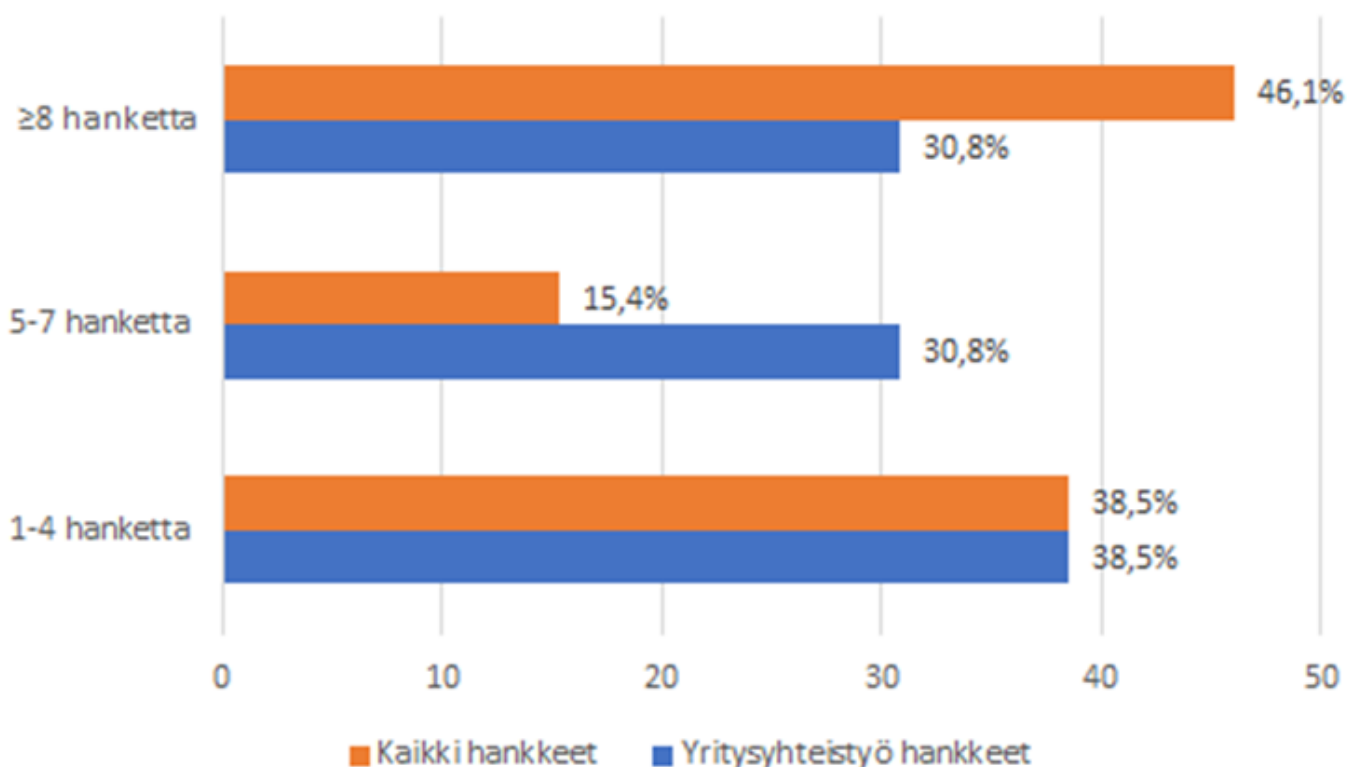
Tutkimuksessa noudatettiin yleisiä tutkimuseettisiä periaatteita (Kuula, 2011, ss. 134-168, ss. 200-230; TENK, 2019). Tutkimus lupa saatiin kaikista tutkimukseen osallistuneista ammattikorkeakouluista ennen tutkimuksen aloittamista. Tutkimus luvan hakemisen yhteydessä samalla selvitettiin yhteyshenkilö, jolle kysely voitiin lähettää. Tutkimukseen osallistuminen oli täysin vapaaehtoista ja osallistumisen sai perua milloin vain syytä ilmoittamatta. Tutkimuksessa kerättyä tietoa ja tutkimustuloksia käsiteltiin luottamuksellisesti tietosuojalain ja –asetuksen edellyttämällä tavalla. Tutkimusaineiston analysointi toteutettiin ilman tunnistetietoja. Tietoja ei anneta, eikä niihin ole pääsyä tutkimuksen ulkopuolisilla henkilöillä. Aineistosta on mahdollista tunnistaa tietoja yhdistämällä ammattikorkeakouluja, mutta ei yksittäisiä henkilöitä.

Tulokset

Ammattikorkeakoulujen yritysysteistyö lukuina

Vastauksia saatiin 13 ammattikorkeakoulusta. Ammattikorkeakouluista vastaukset tuotettiin ryhmissä, joissa vastaajia oli keskimäärin 4 (vaihtelu 2–9) kuntoutusalan opetus- tai tki-henkilöstöön kuuluvaa työntekijää. Ammattikorkeakouluissa kuntoutusalan opetus- tai tki-henkilöstöön kuuluvia henkilöitä vastaajien mukaan oli keskimäärin 19 työntekijää (vaihtelu 8–31).

Tutkimukseen osallistuneissa ammattikorkeakouluissa oli keskimäärin seitsemän rahoitettua kuntoutusalan toimintaa kehittävää hanketta. Hankemäärät vaihtelivat kuitenkin korkeakouluittain. Enimmillään kuntoutusalan hankkeita oli ilmoitettu olevan meneillään yli kymmenen (n=4) ja vähimmillään 3 (n=3). Kuntoutusalan hankkeita, joissa toteutui yritysysteistyö, oli keskimäärin 5,8. Ammattikorkeakouluissa hankkeiden lukumäärät vaihtelivat yhdestä (n=2), yli kymmeneen kuntoutusalan yritysysteistyöhankkeeseen (n=2). (Kuvio 1.)



Kuvio 1. Ammattikorkeakoulujen ilmoittamat kuntoutusalan hankkeet vuonna 2021

Vastanneista ammattikorkeakouluista vain neljä nimesi yrityksiä, joiden kanssa he tekevät kuntoutusosalalla yhteistyötä. Kaikki vastaajat eivät nimenneet yhteistyöyrityksiä. Nimettyjä yrityksiä oli yhteensä 110, joista neljä vastanneista ammattikorkeakouluista listasi yhteensä 110 yritystä. Samat seitsemän yritystä mainittiin nimettynä kahdesti ammattikorkeakoulujen yhteistyökumppaneina. Mainitut seitsemän yritystä olivat Fysioline Oy, Fysios Oy, HUR Oy, JoyHaptics Oy, Medeka Oy, Respecta ja Suomen Terveystalo Oy. Yhteistyöyrityksiä kysyttäessä kolmessa vastauksessa tuotiin esiin esimerkein muutamia yrityksiä, ja seitsemän

ammattikorkeakoulua ei listannut yhteistyöyrityksiä. Joissakin vastauksissa viitattiin hankkeiden tai vastaajan edustaman organisaation verkkosivuihin.

Noin puolet nimetyistä yrityksistä oli väline- tai teknologiavalmistajia tai jälleenmyyjä. Yhteistyötahoina mainittiin seitsemän kuntoutusalan yritystä. Lisäksi useita hoiva- ja terveystalv palveluja tuottavia yrityksiä mainittiin vastauksissa.

Ammattikorkeakoulujen kuntoutusalan yritys yhteistyö

Kuntoutusalan ammattikorkeakoulujen yritys yhteistyön kuvattiin olevan vahvistuva TKIO-kumppanuus kuntoutusalalla. Vahvistuva TKIO-kumppanuus sisälsi neljä yläkategoriaa, joita ovat **vastavuoroisen ammattikorkeakoulujen ja yritysten toiminnan kehittämisen, laaja-alaisen ammattikorkeakoulutuksen ja opiskelijoiden osaamisen kehittämisen, yritys lähtöisen osaamisen kehittämisen ja kasvumahdollisuuksien tukemisen sekä palvelujen kehittämisen tarpeisiin ja yhteiskunnallisiin haasteisiin vastaaminen.**

Taulukko 1. Vahvistuva TKIO*-kumppanuus – ammattikorkeakoulujen kuntoutusalan kuvaamana – sisällönanalyysin tulos.

Alakategoria	Yläkategoria	Pääkategoria
ammattikorkeakoulujen alueellinen ja strateginen kehittäminen	Vastavuoroinen ammattikorkeakoulujen ja yritysten toiminnan kehittäminen kuntoutusalalla	
tavoitteellinen yhteistyön lisääminen		
TKI**-toiminnan kehittäminen kuntoutuksen uudistamiseksi verkostot ja kumppanuudet koulutuksen työelämärelevanssin vahvistaminen		
innovaatio ja yrittäjyysosaamisen tukeminen koulutuksen uudistaminen	Laaja-alainen amk koulutuksen ja opiskelijoiden osaamisen kehittäminen	Vahvistuva TKIO kumppanuus kuntoutusalalla
opiskelijoiden työllistyminen ja urakehitys		
osaamisen ja palveluiden kehittäminen yritysten tarpeisiin	Yrityslähtöinen osaamisen kehittäminen ja kasvumahdollisuuksien tukeminen	
yritysten liiketoiminnan ja kasvun tukeminen		
sote – ja kuntoutuspalvelujen kehittäminen	Yritysyhteistyöllä vastataan palvelujen kehittämisen tarpeisiin ja yhteiskunnallisiin haasteisiin	
alueen elinvoiman lisääminen uutta liiketoimintaa luomalla		

yhteiskunnallisten haasteiden
ratkaiseminen

* TKIO eli Tutkimus- kehittämis-, innovaatio- ja opetustoiminta

**TKI eli Tutkimus- kehittämis- ja innovaatiotoiminta

Vastavuoroinen ammattikorkeakoulujen ja yritysten toiminnan kehittäminen nousi vastauksista esille yläkategoriana. Vastavuoroisuudella tarkoitetaan yritys yhteistyön olevan sekä yrityksiä että ammattikorkeakouluja kehittävä. Yritysnäkökulmassa korostettiin uuden tiedon tuottamista ja osaamisen kehittämistä. Korkeakoulun näkökulmassa tuotiin esille ammattikorkeakoulun oman kuntoutusalan toiminnan vahvistuminen yritys yhteistyössä. Yritys yhteistyötä pidettiin TKI-toiminnan ytimenä ja sitä myös haluttiin lisätä sekä tiivistää. Vastavuoroisen kehittämisen edellytyksinä ammattikorkeakoulut kuvasivat yritys yhteistyön olevan ammattikorkeakoulujen alueellista ja strategista kehittämistä, tavoitteellista yhteistyön lisäämistä, kuntoutusalan TKI-toiminnan kehittämistä kuntoutuksen uudistamiseksi sekä verkostojen ja kumppanuuksien muodostamista.

Yritys yhteistyö vahvistaa **laaja-alaista ammattikorkeakoulutuksen ja opiskelijoiden osaamisen kehittämistä**. Yhteistyö koettiin vahvistavan koulutuksen työelämärelevanssia, jolloin yhteistyön kautta työelämätarpeita tunnustetaan ja opintoihin pystytään vahvemmin yhdistämään käytännön konteksti. Yritys yhteistyössä työelämäosaaminen vahvistuu, kun monialaisessa yhteistyössä sovelletaan tietoja ja opitaan käytännön taitoja. Vastaajat kuvasivat yritys yhteistyön laajentavan harjoittelumahdollisuuksia opiskelijoille ja kehittävän opiskelijoiden osaamista. Työelämätarpeiden tunnustamisen ja yhteistyön kautta vastaajat kokivat pystyvänsä uudistamaan korkeakoulussa syntyvää osaamista. Yhteistyö koettiin innovatiiviseksi ja yrittäjyysosaamista tukevaksi. Yritys yhteistyössä vastaajat kuvasivat sitä, miten opiskelijat pääsevät projekteissa mukaan yritysten tuotekehitysprosesseihin innovoimaan uutta teknologiaa ja vahvistamaan tuotekehitysosaamistaan. Projektityöskentelyn kautta opiskelijat sekä saavat uutta teknologiaosaamista että oppivat hyödyntämään sitä vahvistaen yrittäjyysosaamista. Yritys yhteistyön kautta koulutus uudistuu. Vastaajat kuvasivat yritys yhteistyön antavan uusia näkökulmia koulutukseen, joita hyödynnetään sekä koulutusten, opetussuunnitelmien että opintojaksojen uudistamisessa. Yhteistyön kuvattiin ajantasaistavan koulutusta tuomalla esille koulutustarpeita ja lisäävän koulutuksen laatua. Vastaajat kokivat, että yhteistyö yritysten kanssa edisti opiskelijoiden työllistymistä ja integroitumista työelämään sekä vahvasti urakehitystä. Yhteistyö nähtiin koulutuksessa yrittäjyyteen valmentamisena, jossa opiskelijoiden osaamista hyödynnettiin yritysten tarpeiden mukaisesti.

Yläkategoriassa **yrityslähtöinen osaamisen kehittäminen ja kasvumahdollisuuksien tukeminen** nostettiin esiin yritysten tarpeista lähtevä osaamisen ja palveluiden kehittäminen sekä yritysten liiketoiminnan ja kasvun tukeminen. Vastavuoroisessa yhteistyössä vastaajat korostivat yritysten osaamiseen liittyvien kehittämistarpeiden tunnustamista ja niihin vastaamista. Yritys yhteistyö piti sisällään yritysten ja yrittäjien osaamisen kehittämisen tarjoamalla yrityksille ja niiden työntekijöille asiantuntijapalveluja ja koulutusta. Myös yhteiskehittäminen ja palvelumuotoilu mainittiin menetelminä yrityslähtöisessä osaamisen kehittämisessä. Vastaajat kuvasivat yrityslähtöistä työskentelyä myös yritysten mahdollisuutena hyödyntää ajantasaista tutkimustietoa ja saada tukea sen käytäntöön viemisessä. Lisäksi vastaajat mainitsivat tarpeen tukea yritysten työntekijöiden hyvinvointia ja toimintakykyisyyttä, minkä koettiin osaltaan tukevan yritysten tuottavuutta ja kasvumahdollisuuksia. Yritysten liiketoiminnan kehittämiseen liittyen vastaajat kuvasivat yhteistyön muotoina rohkeat kokeilut, uusien konseptien ja tuotteiden kehittämisen, testauksen ja konseptoinnin, joiden avulla yritysten koettiin saavan tukea kasvuun. Myös tuki yritysten kansainvälisen toiminnan vahvistamiseen nousi vastauksissa esiin. Yhteenvedona voidaan todeta,

että vastaajat pitivät tärkeänä aktiivisten yritys yhteistyösuhteiden ylläpitoa ja toimimista oman alueensa yritystoiminnan ja yrittäjyyden edistäjänä.

Vastaajat kuvailivat, että **yritys yhteistyöllä vastataan palvelujen kehittämisen tarpeisiin ja yhteiskunnallisiin haasteisiin**. Tämä piti sisällään sote- ja kuntoutuspalvelujen kehittämisen, alueen elinvoiman lisäämisen uutta liiketoimintaa kehittämällä, sekä yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemisen. Ammattikorkeakoulut kuvailivat yritys yhteistyötoimintansa olevan asiakaslähtöisten sote- ja kuntoutuspalvelujen kehittämistä alueellisesti ja valtakunnallisesti. Palvelujen kehittäminen toteutui esimerkiksi konseptoinnin ja testauksen kautta. Alueen elinvoiman lisääminen uutta liiketoimintaa kehittämällä näyttäytyi vastauksissa yritys yhteistyön tuotoksena. Lisäksi yritys yhteistyössä kehitettyjen uudet tuote- tai palveluratkaisut mahdollistavat uutta liiketoimintaa alueilla, ja näin ollen lisää alueellista elinvoimaa. Korkeakouluissa syntyvä uusi osaaminen mahdollistaa yhteiskunnallisten haasteiden ja ongelmien ratkaisemisen, jossa myös hyödynnettiin yritys yhteistyötä. Tähän liittyi halu etsiä ajankohtaisia haasteita ratkaistavaksi monialaisessa yhteistyössä.

Ammattikorkeakoulujen ajatuksia yritys yhteistyön kehittämisestä

Tuloksissa tunnistettiin yritys yhteistyön kehittämiseen liittyen kolme pääkategoriaa. Nämä olivat **yrityksiä palveleva kehittäminen, ammattikorkeakoululähtöinen kehittäminen ja yritys yhteistyön suunnitelmallinen kehittäminen**. Yrityksiä palvelevan yhteistyön kehittämisen perustana pidettiin luottamuksellisten yhteistyösuhteiden rakentamista ja avoimuutta, jota kuvattiin selkeiden, suorien ja helppojen yhteydenottokeinojen kehittämisellä. Tämän lisäksi yritysten arveltiin hyötyvän yhteistoiminnan systemaattisuuden lisäämisestä. Vastaajat kuvailivat, että yritys yhteistyössä voitaisiin entistä enemmän hyödyntää palvelumuotoilua ja vahvistaa yritysten varhaista osallistumista tuote- ja palvelukehittämiseen liittyviin prosesseihin.

Ammattikorkeakoululähtöisessä yritys yhteistyön kehittämisessä keskiössä ovat liittyvissä ammattikorkeakoulujen omien prosessien ja palveluiden kehittäminen. Vastaajien mukaan ammattikorkeakoulujen tulisi panostaa tietoisuuden lisäämiseen niiden tarjoamista palveluista ja asiantuntijuudesta markkinoimalla näitä aktiivisemmin. Esille nostettiin myös ammattikorkeakoulujen monialaisen kehittämisotteen parempi hyödyntäminen ja sisäisen yhteistyön parantaminen yritys yhteistyöhön liittyen. Esimerkkinä mainittiin hanketoimijoiden ja kuntoutusalan opettajien ja opiskelijoiden välisen yhteistyön tiivistäminen. Yrityksille suunnatun täydennyskoulutuksen tarjonnan lisääminen nähtiin myös keinona yhteistyön kehittämiseen. Lisäksi vastaajat kokivat tarvetta vahvistaa eri koulutusorganisaatioiden kuten yliopistojen ja toisen asteen oppilaitosten kanssa yhdessä tehtävää yritys yhteistyötä.

Yritys yhteistyön suunnitelmallista kehittämistä kuvattiin tarpeella edistää pitkäjänteistä ja strategista yhteistyötä. Erityisesti kehittämisen jatkuvuuden turvaaminen nähtiin tärkeänä, jolloin myös vaikuttavuuden lisääminen olisi mahdollista. Vastauksissa korostui säännöllinen ja systemaattinen yhteistyö, jota voitaisiin vastaajien mielestä vahvistaa kehittämällä yhteistyön rakenteita. Yhteistyömallien julkaiseminen ja jalkauttaminen, yhteisten tapahtumien ja tilaisuuksien järjestäminen sekä verkostoitumisen edistämiseen liittyvä työskentely mainittiin keinoina kehittää yritys yhteistyötä. Rahoituksen pirstaleisuuden vähentäminen ja rahoitushakuihin liittyvien ehtojen ja teemojen yhteensovittaminen yritysten tarpeiden kanssa vaatisivat vastausten mukaan jatkokehittämistä. Aluekehittäminen ja alueellisten erityispiirteiden huomioon ottaminen koettiin myös tulevaisuudessa tärkeänä tekijänä yritys yhteistyön kehittämisessä. Samoin vastaajat toivoivat tutkimusperustaisuuden vahvistamista kehittämistyössä. Tätä kuvailtiin tutkimuksen lisäämisenä,

hyvien tieteellisten ja tutkimuseettisten käytänteiden edistämisenä ja yhteistyösopimusten tekemisenä liittyen tutkimustulosten omistajuuteen ja hyödyntämiseen.

Taulukko 2. Ajatuksia yritys yhteistyön kehittämisestä ammattikorkeakoulujen kuvaamana

Alakategoria	Yläkategoria	Pääkategoria
yhteistyö palvelumuotoiluprosessin kautta yritykset varhain mukaan tuote- ja palvelukehittämiseen luottamus yritys yhteistyössä	Palvelumuotoilun ja palvelukehittämisen hyödyntäminen yritys yhteistyössä	Yrityksiä palveleva kehittämisote
systemaattinen yhteistoiminta avoimet kanavat yrityksestä ammattikorkeakouluihin tietoisuus ammattikorkeakoulujen osaamisista ja palveluista	Luottamukseen ja avoimuuteen perustuva yrityksille hyödyllinen ammattikorkeakouluyhteistyö	
ammattikorkeakoulujen palvelujen markkinointi täydennyskoulutustarjonta monialaisuus	Ammattikorkeakoulujen omien prosessien ja palvelujen kehittäminen	Ammattikorkeakoululähtöinen kehittäminen
yhteistyö ammattikorkeakoulujen sisällä ammattikorkeakoulujen sisäinen ja ammattikorkeakoulujen välinen kehittäminen	Koulutusorganisaatioiden kehittäminen	
rahoitukseen liittyvän yhteistyön systemaattisuus ja pirstaleisuuden vähentäminen yhteistyömallien julkaiseminen ja jalkauttaminen yhteiset tapahtumat ja tilaisuudet	Rahoituksen haasteiden tunnistaminen	
verkostoitumisen edistäminen pitkäjänteinen toiminta yhteistyön pitkäjänteisyys, strategisuus kehittämisen jatkuvuus vaikuttavuuden lisääminen	Yhteistyörakenteiden kehittäminen	Yritys yhteistyön suunnitelmallinen kehittäminen
	Pitkäjänteinen ja strateginen kehittäminen	

aluekehittämisen huomiointi

tutkimusperustainen yhteistyö

Tutkimusperustaisuuden
kehittäminen

Pohdinta

Kuntoutusalaa kehittäviä hankkeita oli kaikilla vastaajilla vaikka määrät vaihtelivat huomattavasti. Jos verrataan saatuja vastauksia hankemääristä Tiedejatutkimus.fi portaalissa löytyviin 2020-2022 rahoitettuihin hankkeisiin (N=9) hakusanalla ”kuntoutus” on ammattikorkeakoulujen ilmoittama kuntoutusalan hankkeiden määrä huomattavan suuri (OKM 2022). Voimme olettaa vastaajina olleiden kuntoutusalan edustajien ilmoittaneen terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä TKI-hankkeita sekä kuntoutusalan koulutusta kehittäviä hankkeita, joissa kuntoutusala on jollain tavalla mukana. Tässä kyselystä saadut vastaukset nostavat esille samanlaiset kuntoutuksen tutkimuksen aseman vahvistamisen tarpeet kuin REcoRDI hankkeen Kuntoutuksen soveltavan tutkimuksen strategisessa tiekartassa (Sipari & Paltamaa, 2021, s. 41) esitettiin. Kuntoutus tulee tunnistaa tieteenalana ja kuntoutuksen tutkimuksen rahoitukseen tulee ohjata rahoitusta suoraan ja koordinoitusti.

Kattavaa kansallista tietoa ammattikorkeakoulujen kuntoutusalan yritys yhteistyökumppaneista ei saatu tässä tutkimuksessa kerättyä. Kuvaus antaa jonkinlaisen käsityksen, että kaikki vastanneet tekevät yhteistyötä ja neljän ammattikorkeakoulun listaus kuvaa hyvin yritys yhteistyön suuntautumista teknologiaan tässä ajassa. Vähäisenä näyttäytyy listattujen yritysten joukossa yksityinen kuntoutusala, vaikkakin yhteistyötä tehdään isojen hoiva- ja terveysalan ketjujen kanssa. Koska hoiva- ja terveyspalveluja tuottavia yrityksiä oli mainittuna yhteistyötahoina useita, voidaan olettaa yhteistyötä tehtävän myös kuntoutusalan toimijoiden kanssa näissä yrityksissä.

Ammattikorkeakoulujen yritys yhteistyötä tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotyössä voidaan kuvata tämän tutkimuksen tulosten perusteella käsitteellä vahvistuva TKIO-kumppanuus kuntoutusalalla. Tutkimuksessa tunnistettiin lisäksi yritys yhteistyön tulevaisuuden kehittämisen kannalta kolme keskeistä kehityssuuntaa; yrityksiä palvelevan kehittämisotteen vahvistaminen, ammattikorkeakoulujen omien prosessien ja toimintatapojen kehittäminen ja yritys yhteistyön pitkäjänteinen ja suunnitelmallinen edistäminen. Taru Mäen (2021) väitöskirjassa samat tarpeet korostuivat. Huomiota tulisi Mäen mukaan kiinnittää yhteistyön jatkamiseen yhdessä saavutettujen tulosten, mallien ja toimintatapojen hyödyntämiseen pk-yrityksessä tai hyödyntämisen ja kaupallistamisprosessin tukeen. Korkeakoulujen tulisi Mäen mukaan määrittää osajia tähän toimintaan.

Tutkimuksemme mukaan yritys yhteistyötä tehdään sekä ammattikorkeakoulujen että yritysten toiminnan kehittämiseksi kuntoutusalalla. Tämän kategorian vastaukset kuvastavat ammattikorkeakoulujen strategisia tavoitteita ja ammattikorkeakoulujen yhteiskunnallista vastuuta. Tulos on linjassa Arenen (2020, ss. 17-18) selvityksen kanssa, jonka mukaan TKIO-toiminnan ulkopuolisista kumppaneista hieman yli puolet ovat yrityksiä ja yrityskumppanuuksien uskotaan kasvavan (Arene, 2020, ss. 17-18). Ulkopuolisen TKI-rahoituksen saaminen tuo myös kasvumahdollisuuksia ammattikorkeakouluille (Arene, 2020, s. 2), ja yritys yhteistyö on usein edellytyksenä rahoituksen saamiseksi. Kategoriassa myös kuvattiin TKI-toiminnan kehittämisen yritys yhteistyössä olevan mahdollisuus uudistaa kuntoutusta. Kuntoutuksen uudistamisen toimeenpanosuunnitelmassa ei tosin yritysten roolia tuoda esille kuntoutuksen TKI-toimintaa käsittelevässä osiossa (STM, 2020b, ss. 80-90). Yksityisten kuntoutuspalveluita tuottavien yritysten

rooli on kuitenkin merkittävä palveluiden tarjoamisessa ja toimialan liikevaihto kasvaa edelleen (NHG, 2019, s. 13).

Yritysyhteistyötä kuvattiin myös ammattikorkeakoulutuksen kehittämisen ja opiskelijoiden osaamisen kehittämisen näkökulmista. Yhteistyö mahdollistaa koulutuksen paremman työelämärelevanssin ja tukee opiskelijoiden osaamista, mutta myös lisää opiskelijoille urakehitysmahdollisuuksia ja innovaatio- ja yrittäjyysosaamista. Kyselyn tulokset tukevat hyvin esitettyjä kuntoutuksen tulevaisuuden osaamistarpeita, esimerkiksi teknologiaosaaminen (Holvikivi, ym. 2020, s. 11), jota on mahdollista vahvistaa yritysyhteistyössä. Fysioterapeuttien ydinosaamiseen kuuluu yrittäjyysosaaminen (Sjögren ym. 2016, ss. 26-28), joka nousi myös tämän tutkimuksen tuloksissa esille innovaatio- ja yrittäjyysosaamisen alakategoriassa. Yritysyhteistyön merkitys, esimerkiksi opiskelijoiden harjoittelumahdollisuuksien osalta, voi myös korostua aloilla, joilla on alueellista pulaa palveluntuottajista tai kuntoutuspalvelut järjestetään pääosin yksityisten palveluntuottajien toimesta.

Koulutuksen kehittämisen ja opiskelijoiden osaamisen lisäksi, yritysyhteistyö on yrityslähtöistä osaamisen kehittämistä ja kasvumahdollisuuksien tukemista. Ammattikorkeakoulujen rooli kuntoutusalan koulutuksen kehittäjänä ja osaamisen varmistajana näyttäytyi vastauksissa. Niiden perusteella tärkeänä pidettiin tuottaa palveluita ja osaamista yritysten tarpeisiin. Onkin tarpeellista tuottaa esimerkiksi joustavia jatkuvan oppimisen palveluja yrityksille. Arenen (2020, ss. 4-6) mukaan jatkuvan oppimisen kehittämisen lähtökohdaksi on, että ammattikorkeakouluilla on tietoa alueen yritysten osaamistarpeista ja kykyä arvioida niiden henkilöstön nykyistä osaamista. Asiantuntemuksen perusteella koulutuksia voidaan tuottaa ja räätälöidä työpaikkojen ja niiden työntekijöiden tarpeisiin. (Arene 2020, ss. 4-6.) Kuntoutuksen uudistamisen näkökulmasta yrityksillä voi olla monenlaisia osaamisen kehittämisen tarpeita, ja useilla ammattikorkeakouluilla onkin yritystoiminnan kehittämiseksi tarjolla erilaista toimintaa (esim. Lab-toiminnot, yrityskiihdyttämöt ja yrityshautomot). Ammattikorkeakoulujen organisoiman toiminnan tavoitteena on tukea yritysten kasvua koti- ja ulkomaanmarkkinoilla ja uudistaa toimintaa tukemalla investointeja, kehittämishankkeita ja parantamalla liiketoimintaympäristöjä. Nämä tavoitteita linjataan myös EU:n alue- ja rakennepoliittisessa ohjelmassa (TEM, 2021 s. 37).

Yritysyhteistyön tulevaisuuden kehittämisen kannalta nähtiin tärkeänä yritysten tunteminen ja niiden kehittämistarpeiden selvittäminen sekä avoimien vuorovaikutussuhteiden rakentaminen. Nämä luovat pohjan yhteiselle molempia osapuolia palvelevalle toiminnalle. Yhteistoiminnallisen kehittämisen ja dialogisuuden lisäämisen arvioitiin vahvistavan kumppanuustyyppistä yhteistyötä, josta molemmat hyötyvät. Tätä näkemystä tukevat myös aiemmat laajemmin ammattikorkeakoulujen ja yritysten välistä yhteistyötä kuvanneet raportit, joissa yhteistyön kehittämisen on nähty vaativan pitkäjänteistä sitoutumista ja entistä monimuotoisempia yhteistyön tapoja (Laitinen-Väänänen ym. 2013, n.d.). EK:n (2017, n.d.) selvityksessä onnistuneen yhteistyön edellytyksenä oli yritysten mukaan ammattikorkeakoulun perehtyminen ja aito kiinnostus yritysten arkeen, haasteisiin ja kehityssuuntiin. Lisäksi toivottiin panostusta tiedonsaantiin ja yhteydenpitoon, jotta yritykset saisivat tietoa ammattikorkeakoulujen yhteistyömahdollisuuksista. (EK 2017, n.d.) Tämän kyselyn tulosten mukaan myös kuntoutusalalla tunnistettiin tarve viestiä yrityksille aktiivisemmin tarjolla olevista palveluista ja asiantuntijuuksista. Tulokset tukevat myös aikaisempaa selvitystä, jossa yhteistyön pienten ja keskisuurten yritysten kanssa on todettu vaativan panostuksia, oma-aloitteista palveluasennetta, selkeämpiä, helposti tavoitettavia palvelukanavia sekä pitkäjänteisyyttä (Arene 2018, s. 2).

Ammattikorkeakoulujen vastauksissa nousi myös esille palvelujen kehittämisen tarpeet ja yhteiskunnalliset haasteet. Yritysyhteistyötä kuvattiin tavoitteena lisätä alueellista elinvoimaa uutta

liiketoimintaa luomalla, kehittämällä palveluita sekä myös ratkaista yhteiskunnallisia haasteita. Uuden liiketoiminnan ja palvelujen kehittämiseksi tarvitaan ekosysteemejä ja innovaatioiden yhteiskehittämisen mahdollisuuksia, jotka tukevat myös yritysten tuotteiden ja palvelujen kehittämistä ja innovaatiota. Ammattikorkeakoulujen eri alueilla onkin eri toimijoista koostuvia ekosysteemejä ja innovaatiokeskittymiä, ja yhteistyö korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa nähdään vahvistavan pk-yritystoimintaa (TEM, 2021, s. 37). Ammattikorkeakoulut kuvaavat yritys yhteistyön vastaavan näihin tarpeisiin. Yhteiskunnallisiin haasteisiin vastaaminen uudistamalla kuntoutuspalveluita on erittäin ajankohtainen, kun hyvinvointialueet kehittävät kuntoutukseen liittyviä palveluita ja toimenpiteitä osana palveluketjuja. Yritysten mukaanotto palvelujen kehittämisessä on ensiarvoisen tärkeää, ja ammattikorkeakoulut voivat olla mahdollistamassa ja tukemassa tätä yhteiskehittämistä hyvinvointialueilla.

Kuntoutusalan kehittämiseksi TKI-työtä tehdään ammattikorkeakouluissa ja toimintaa ohjataan esimerkiksi maakuntaohjelmilla sekä eri rahoittajien toimesta. Uusien hankerahoitusten saamiseksi on tärkeää, että jo suunnitelmavaiheessa on mukana yhteistyöyrityksiä. Näin ollen myös hanketyön kautta ammattikorkeakoulut pyrkivät tukemaan alueen yrityksiä ja kehittämään työelämää. Kuitenkin TKI-rahoituksen pirstaleisuus ja rahoitusohjelmien vaatimusten yhteensopivuus yritysten kehittämistarpeiden kanssa koettiin haasteellisenä. Vaikka ammattikorkeakoulujen merkitys työelämänläheisessä TKI-työssä tunnustetaan, painottuu tutkimusrahoituksia kohdennettaessa kuitenkin usein vain akateeminen ja teoreettinen perustutkimus (Sarén, 2022, n.d.). Ammattikorkeakoulut ovat kuitenkin kasvattaneet kilpailtua TKI-rahoitusta merkittävästi viime vuosina ja niiden rooli toimia verkostomaisen TKI-toiminnan kokoajana on vahvistunut. TKI-rahoitusta tulisikin suunnata ohjaamaan korkeakoulut ja yritykset yhteistyöhön ja näin vivuttaa yksityisiä tutkimus- ja kehittämisinvestointeja. Erityisesti pienet ja keskisuuret yritykset sekä sote-sektori tarvitsevat ammattikorkeakouluja TKI-työnsä tueksi. (Arene 2022, n.d.)

Jatkossa ammattikorkeakoulujen ja yritysten välistä yhteistyötä kuntoutuksen teemasta tulee tutkiyritysten näkökulmasta. Lisäksi tutkimuksen avulla on mahdollista arvioida, kuinka moni opiskelija perustaa kuntoutusalan yrityksen koulutuksen aikana tai heti valmistumisen jälkeen. Myös opiskelijoiden yrittäjyysosaamisen ja sen hyödyntämismahdollisuuksien tarkastelu olisi tärkeää, jotta voidaan edelleen kehittää opiskelijoiden yritys- ja yritys yhteistyöosaamista.

Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta tarkasteltiin uskottavuuden, vahvistettavuuden ja refleksiivisyyden käsitteiden kautta (Kylmä & Juvakka, 2007, ss. 127-136; Tuomi & Sarajärvi, 2018, ss. 158-172). Tutkijaryhmään kuului kokeneita kuntoutuksen ja kuntoutuskoulutuksen asiantuntijoita, joilla oli kokemusta ammattikorkeakoulujen TKIO-toiminnasta sekä yritys yhteistyöstä. Tämä helpotti tutkittavan ilmiön syvällisempää ymmärtämistä. Toisaalta on mahdollista, että tutkijoiden omat ennakkokäsitykset voivat heijastua tutkimusaineiston analyysiin. Tutkimuksen aineistoon perehdyttiin huolellisesti ja aineiston analyysistä ja tuloksista käytiin kriittistä keskustelua tutkimusryhmässä, mikä edellytti myös omien käsitysten kertomista tutkimusryhmälle. Aineiston analyysin luotettavuutta lisäsi se, että jokainen tukija analysoi erikseen aineiston ja lopullinen aineiston luokittelu syntyi yhteisen kriittisen keskustelun perusteella, jolloin aineisto tiivistyi (Tuomi & Sarajärvi, 2018, ss. 166-172). Tämän tutkimuksen tulokset voidaan yleistää kuvaamaan ammattikorkeakoulujen tekemää yritys yhteistyötä kuntoutuksen alueella Suomessa. Tutkimuskyselyyn vastasi 13 ammattikorkeakoulua, joten voidaan olettaa, että kysely kattaa kokonaisuudessa kaikki kuntoutusalan koulutusta tuottavat ammattikorkeakoulut (n=14). Tutkimukseen vastaajat olivat kuntoutusalan TKI- ja opetushenkilöstä, joten vastaukset kuvastavat yritys yhteistyötä erityisesti ammattikorkeakoulujen toiminnan näkökulmasta ja lisäksi niissä

korostuu koulutuksen ja opetuksen näkökulma, TKI-toiminnan lisäksi. Tutkimuksen tuloksien vertailu aiempiin tutkimustuloksiin oli vaikeaa, koska aiempaa tutkimustietoa aiheesta on niukasti. Tämä heikentää tutkimustulosten vahvistettavuutta. Tutkimukseen pyrittiin samaan mukaan kaikki Suomen ammattikorkeakoulut, joilla on kuntoutusalan koulutusta, jotta saadaan laaja ja syvälinen kuva tutkimuksen ilmiöstä. Tutkimusaineiston reflektiivisyyttä lisää se, että useiden ammattikorkeakoulujen vastaukset oli muodostettu vastaajaryhmien yhteistuotoksena ja vastaajat olivat TKI-asiantuntijoita, jotka tunsivat aihepiirin.

Tutkimuksessa käytetyn kyselylomakkeen osalta vahvuutena oli kysymysten asettelut. Ne antoivat vastaajille mahdollisuuden kuvailla yritys yhteistyötä rikkaasti, oman valinnan ja aikataulun mukaisesti. Toisaalta havaitsimme, joidenkin ammattikorkeakoulujen vastausten jääneen yleiselle toteavalle tasolle, koskien TKI-toimintaa kuntoutuksen osalta. Tämä kuitenkin liittyy kyselytutkimuksen aineiston keruumenetelmänä ja jatkossa syvällisempää tietoa olisi mahdollista kerätä haastatteluin.

Johtopäätökset

Ammattikorkeakoulujen ja yritysten yhteisessä TKI-toiminnassa on jatkossa tärkeää varmistaa mahdollisuudet molemminpuoliseen kehittämiseen. Yhteistyössä tarvitaan yritysten tuntemista, yritysten kehittämistarpeiden selvittämistä sekä avointen vuorovaikutussuhteiden pitkäjänteistä rakentamista.

Kuntoutuksen uudistamiseksi tarvitaan strategista yritys yhteistyötä vastaamaan osaamisen ja kuntoutuspalvelujen kehittämisen tarpeisiin. Ammattikorkeakoulut voivat osaltaan tukea yritysten osaamisen kehittämistä joustavien jatkuvan oppimisen palvelujen tuottajana. Kuntoutusalan yritysten osaamisen kehittäminen edellyttää yritysten tarpeiden selvitystä ja koulutuksien muotoilua niin yritystoimintaa kuin kuntoutusalaa palvelevaksi.

Tämän tutkimuksen tulosten vertailu Tiedejatutkimus.fi portaaliin osoitti, että kuntoutusalaan kohdistuva tutkimus ja kehittäminen voi osittain jäädä laajempien terveyden ja hyvinvoinnin teemoja koskevan tutkimus- ja kehittämistyön alle, jolloin sen tunnistaminen ja merkityksen esiin nostaminen voi olla heikkoa. Yritys yhteistyön lisäämiseksi ammattikorkeakoulussa toteutetun tutkimus- ja kehittämistyön määrittely edellyttääkin käsitteistön yhteistä ymmärrystä ja tutkimus- ja kehittämishankkeiden identifioitumista kuntoutusalaan.

Ammattikorkeakouluilla on keskeinen rooli yhteiskunnallisena kehittäjänä. Kehittämistä ohjaavien rahoitusmahdollisuuksien pirstaleisuus sekä rahoitusohjelmien vaatimusten yhteensopivuus yritysten kehittämistarpeiden kanssa haastavat yhteistyötä kuntoutusalalla ammattikorkeakoulujen ja yritysten välillä. Kuntoutusalalla on näkyvissä yritysten lisääntyvä kansainvälistyminen, joka luo edellytyksiä yritysten ja ammattikorkeakoulujen yhteiselle kansainväliselle hanketoiminnalle.

Lähteet

Arene. (2018). Selvitys: PK-yritysten näkemyksiä korkeakoulu yhteistyöstä ja sen vaikuttavuudesta. Viitattu 10.2. 2022. Saatavissa:

https://www.arene.fi/wpcontent/uploads/PDF/2018/Pk_selvityksen_yhteenvedo_verkko.pdf

Arene. (2020). Ammattikorkeakoulubarometri 2020. Viitattu 23.1.2022. Saatavissa: https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMK%20barometri_2020.pdf?t=1583848191

Arene. (2022). Ammattikorkeakouluilla valmius hankkia kaivattua yksityistä TKI-rahoitusta. Arene ajankohtaista. Viitattu 10.2. 2022. Saatavissa: <https://www.arene.fi/ajankohtaista/ammattikorkeakouluilla-valmius-hankkia-kaivattua-yksityista-tki-rahoitusta/>

Büttner, S.M. (2019). The European dimension of projectification. Implications of the Project Approach in EU Funding Policy. Teoksessa (toim.) Hodgson, S., Fred, M., Bailey, S. & Hall, P. The Projectification of the Public sector. (s. 169-188.) Routledge.

Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S.W., Chatterji, S. & Vos, T. (2020). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet, 19;396(10267):2006-2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)

Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process Journal of advanced nursing. 62(1): 107-115.

Elinkeinoelämän keskusliitto (EK). (2012). Sijoitus tulevaan, yritys-oppilaistoyhteistyö osaamisen kehittäjänä. EK:n henkilöstö- ja koulutustiedustelu. Viitattu: 20.2.2021. Saatavissa: https://ek.fi/wp-content/uploads/Henko2011_Sijoitus_tulevaan.pdf

Elinkeinoelämän keskusliitto (EK). (2017). EK:n yritys-kysely: Yritykset hakevat yhä tiiviimpää yhteistyötä ammattikorkeakoulujen kanssa. Viitattu 23.1.2022. Saatavissa: <https://ek.fi/ajankohtaista/tiedotteet/ekn-yrityskysely-yritykset-hakevat-yha-tiiviimpaa-yhteistyota-ammattikorkeakoulujen-kanssa/>

Healthtech Finland. (2021). Terveysalan mahdollisuudet saattavat jäädä käyttämättä – jos startupien rahoitus ei järjesty. Viitattu 20.2.2022. Saatavissa: <https://healthtech.teknologiateollisuus.fi/fi/ajankohtaista/terveysalan-mahdollisuudet-saattavat-jaada-kayttamatta-jos-startupien-rahoitus-ei>

Hodgson, D., Fred, M., Bailey, S. & Hall, P. (2019). Introduction. Teoksessa (toim.) Hodgson, S., Fred, M., Bailey, S. & Hall, P. The Projectification of the Public sector. (s. 14-18) Routledge.

Holvikivi, J., Huovinen, J., Katajapuu, N., Kinnunen, A., Kiviaho-Tiippana, A., Kuisma, R., Kärkkäinen, R., Leskelä, J., Lähteenmäki, M-L. & Lällä, K. (2020). Kuntoutuksen osaamisen uudistumisen tulevaisuuden näkymiä. Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisuja. TAITO-sarja 71. Helsinki: Metropolia. Saatavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/353423/2020%20TAITO%2071%20Kuntoutuksen%20osaamisen%20uudistumisen%20tulevaisuuden%20na%CC%88kymia%CC%88.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Howard-Wilsher, S., Irvine, L., Fan, H., Shakespeare, T., Suhrcke, M., Horton, S., Poland, F., Hooper, L. & Song, F. (2016). Systematic overview of economic evaluations of health-related rehabilitation. Disabil Health J, 9: 11-25. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2015.08.009>

Kuntoutusyritysten lausunto sote-uudistuksesta 2020 on annettu. (2020). Päivitetty 22.9.2020. Viitattu: 20.1.2021. Saatavissa: <https://kuntoutusyritykset.fi/kuntoutusyritykset-lausunto-sote-uudistuksesta-2020-on-annettu/>

Kuula, A. (2011). Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Vastapaino.

Kylmä, J. & Juvakka, T. (2007). Laadullinen terveystutkimus. Edita.

Laakso, A., Stormi, I. & Mikkonen, A. (2020). Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta Suomen kilpailukyvyen edistäjänä. Tieteessä Tapahtuu 5: 34-39.

Laitinen-Väänänen, S., Vanhanen-Nuutinen, L., Ahmaniemi, R. & Lamppu, V.-M. (2013). Ammattikorkeakoulujen ja yritysten välinen yhteistyö ja alueellinen vaikuttavuus. AMK-lehti, Journal of Finnish Universities of Applied Sciences (2). Saatavissa: <https://uasjournal.fi/tutkimus-innovaatiot/ammattikorkeakoulujen-ja-yritysten-valinen-yhteistyö-ja-alueellinen-vaikuttavuus/>

Merriam, S.B. & Grenier, R.S. (2019). Qualitative research in practice: examples for discussion and analysis. San Francisco, California: Jossey-Bass 2019. e-kirja.

Mäki, T. (2021) Ammattikorkeakoulujen ja pk-yritysten välisen tiedon jakamisen vaikuttavuus. ACTA WASAENSIA 465. Saatavissa: <https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/13119/978-952-476-967-9.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Nordic Healthcare Group (NHG). (2019). Kuntoutuksen toimiala- ja tulevaisuus selvitys. Loppuraportti – määrällinen osio. 28.3.2019. Luettu 2.2.2022. Saatavissa: <https://www.hyvinvointiala.fi/wp-content/uploads/2019/03/2019-03-28-kuntoutuksen-toimiala-ja-tulevaisuus selvitys-nhg-loppuraportti.pdf>

Opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM). (2017). Korkeakoulutus ja tutkimus 2030-luvulle Taustamuistio korkeakoulutuksen ja tutkimuksen 2030 visiotyölle. Viitattu 25.1. 2021. Saatavissa: <https://minedu.fi/documents/1410845/4177242/visio2030-taustamuistio.pdf/b370e5ec-66d3-44cb-acb9-7ac4318c49c7/visio2030-taustamuistio.pdf>

Opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM). (2021). Kuntoutuksen koulutuksen ja tutkimuksen kehittämisfoorumi. Viitattu: 17.12.2021. Saatavissa: <https://okm.fi/kunfo>

Opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM). (2022). Tiedejatutkimus.fi Viitattu 10.2.2022. Saatavissa: <https://www.tiedejatutkimus.fi/fi/results/fundings/kuntoutus?target=&page=1>

Opetus- ja kulttuuriministeriö, Sosiaali- ja terveysministeriö. Kuntoutuksen koulutuksen ja tutkimuksen kehittämisfoorumi. (OKM & STM). (2022). Kuntoutuksen osaamis- ja työelämätarpeet. Viitattu 15.2. 2022. Saatavissa: https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/90d774f1-6f16-4b5f-881b-709dac418d75/29698060-f6bf-4041-b776-6d446fb27446/RAPORTTI_20220119114212.pdf

Riihimaa, J., Päälyysaho, S. & Pöytälaakso, A. (2021). Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta väylänä jatkuvaan oppimiseen. eSIGNALS RESEARCH. Viitattu: 25.1.2022. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021101450994>

Sarén, M. (2022). Tulevaisuuskuulutus hyvinvointialueille: Antakaa valta teknologiaa ymmärtävälle käytännön osaajalle. Arene ajankohtaista blogi. Viitattu 10.1.2022. Saatavissa: <https://www.arene.fi/blogi/tulevaisuuskuulutus-hyvinvointialueille-antakaa-valta-teknologiaa-ymmartavalle-kaytannon-osaajalle/>

Shemeikka, R., Aho, S., Jokinen, E., Järnefelt, N., Kaakinen, M., Kivimäki, R., Korkeamäki, J., Mertala, S., Mäkiäho, A., Parkkinen, M., Pitkänen, S., Terävä, K. & Vuorento, M. (2017). Työurien jatkaminen vaatii yhteisöllisyyttä ja yhteistoiminnallisuutta. Työuria pidentävät yhteistoiminnalliset keinot (TYPYKE) -tutkimushankkeen loppuraportti. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja. 38/2017. Viitattu: 8.12.2021. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79799/38_TYPYKE_27042017.pdf

Sipari, S. & Paltamaa, J. (2021). 3 Näkymä kuntoutuksen tutkimuksen tulevaisuuteen. Teoksessa Rantakokko, M., Siperi, S. (toim.) Kuntoutuksen soveltavan tutkimuksen strateginen tiekartta. (s. 41). Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 306. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-830-636-1>

Sjögren, T., von Hedenberg, L., Parikka, E., Valkeinen, H., Heikkinen, A. & Piirainen A. (2016). The core competences of Finnish physiotherapists in the light of research data. *Physiotherapy* 102(1):e28-e29. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2016.10.040>

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM). (2020a). Tulevaisuuden sosiaali- ja terveyskeskus 2020–2022. Ohjelma ja hankeopas. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2020: 3. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu: 17.12.2021. Saatavissa: <https://soteuudistus.fi/documents/16650278/20529791/Tulevaisuudensote-hakuopas.pdf/3ef1557c-feab-845b-799f-092e123fd67f/Tulevaisuudensote-hakuopas.pdf?t=1579515407000>

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) (2020b). Kuntoutuksen uudistaminen. Kuntoutuksen uudistamisen toimintasuunnitelma vuosille 2020–2022. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2020: 39. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu: 9.1.2021. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162622/STM_2020_39.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Stucki, G., Bickenbach, J., Gutenbrunner, C. & Melvin, J. (2018). Rehabilitation: The health strategy of the 21st century. *J Rehabil Med.* 2018 Apr 18;50(4):309-316. <https://doi.org/10.2340/16501977-2200>

TEM. (2021). Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027. EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelma. Ohjelma-asiakirja Viitattu 26.2.2022 Saatavissa: <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/rahoitus/eun-alue-ja-rakennepolitiikan-ohjelmakauden-2021-2027-valmistelu/>

TENK. (2019). Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakkoarviointi Suomessa. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Viitattu 4.12.2020. Saatavissa: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakkoarvioinnin_ohje_2019.pdf

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). (2021). Kotona asumisen teknologiat ikäihmisille - ohjelma (KATI). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 15.1.2021. Päivitetty 30.8.2021. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/kotona-asumisen-teknologiat-ikaihmisille-ohjelma-kati->

Tevameri, T. (2021). Katsaus sote-alan työvoimaan. Toimintaympäristön ajankohtaisten muutosten ja pidemmän aikavälin tarkastelua. Raportit TEM, Työ- ja elinkeinoministeriö. Helsinki 2021. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162852>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi.

Vaikuttava ammattikorkeakoulu. TKI-toiminta ammattikorkeakouluissa. (2021). Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Luettu 26.1.2022. Saatavissa: <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2021/Vaikuttava%20ammattikorkeakoulu%20-%20TKI-toiminta%20ammattikorkeakouluissa%202020.pdf?t=1623303453>

Valtioneuvosto. (n.d.). Sote-uudistus. Sosiaali- ja terveydenhuollon ja pelastustoimen uudistus. Luettu 20.2.2021. Saatavissa: <https://soteuudistus.fi/etusivu>

VTT. (2021). Uusia terveysteknologia auttaa pandemian hallinnassa ja helpottaa koronan jälkeistä arkea. Luettu 15.12.2021. Saatavissa: <https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/uusi-terveysteknologia-auttaa-pandemian-hallinnassa-ja-helpottaa-koronan>

Vuolteenaho, M. (2021). Tutkimus-, kehittämis-, ja innovaatiotoiminta ammattikorkeakouluissa. Akava Wokrs 7. Luettu 25.1.2022. Saatavissa: https://akavaworks.fi/wp-content/uploads/sites/2/2021/05/Tutkimus-kehittap.10mis-ja-innovaatiotoiminta-ammattikorkeakouluissa-Artikkeli-7_2021-05052021.pdf

Äijö, M., Tikkanen, P. & Lönnroos, E. (2018). Iäkkäiden kuntoutus ei toteudu. Suomen Lääkärilehti 34, 73: 1800 – 1801.

URN

<http://urn.fi/urn:nbn:fi:jamk-issn-2954-1069-1>