



# Hius- ja kauneudenhoitoalan ammatillisen opettajan tulevaisuuden osaaminen tekoälyn maailmassa

Laura Lindholm

2023 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

**Hius- ja kauneudenhoitoalan ammatillisen opettajan  
tulevaisuuden osaaminen tekoälyn maailmassa**

Laura Lindholm  
Estenomi YAMK  
Opinnäytetyö  
Joulukuu 2023

Laura Lindholm

**Hius- ja kauneudenhoitoalan ammatillisen opettajan tulevaisuuden osaaminen tekoälyn maailmassa**

Vuosi

2023

Sivumäärä

131

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa Turun ammatti-instituutin hius- ja kauneudenhoitoalan ammatillisen opettajan osaamistarpeita vuonna 2035 tulevaisuuden ennakkoinnin toimintamallin avulla ja verrata tätä kehittämistyön tulosta tietoperustaan opettajan osaamisesta sekä moniammatilliseen oppilaitosyhteistyössä tehtyyn tulevaisuuden ennakkointiaineistoon. Tulevaisuuden osaamisen ennakkointiaineistoa verrattiin dokumenttianalyysin aineistoon, jossa kuvataan, kuinka tekoäly tulee vaikuttamaan opettajan työhön ja osaamiseen. Tämän kehittämistyön aineiston pohjalta tavoitteena oli tuottaa Turun ammatti-instituutin hius- ja kauneudenhoitoalalle ammatillisen opettajan osaamisen hankkimisen ja päivittämisen vuosisuunnitelma.

Ammatillisten opettajien osaaminen on vahvaa mutta mm. opiskelijasukupolvien ohjaustarpeiden muutoksen ja globaalien muutosten vaikutus opiskelijoiden heterogeenisyyteen sekä työelämän muuttuvat osaamistarpeet muuttavat opettajan osaamistarpeita. Opinnäytetyön kehittämistyö on aineistona, jotta voidaan suunnitella opettajan elinikäistä oppimista tulevaisuuden osaamistarpeiden näkökulmasta.

Tämän opinnäytetyön tietoperustassa käsiteltiin osaamisen ja ammattitaidon teoriaa sekä työelämässä vaadittavien taitojen oppimista sekä yhteiskunnallisia osaamisen vaatimuksia. Tulevaisuuden muutosvoimista ja ammatillisen koulutuksen muutoksesta käsiteltiin opinnäytetyön aikana päivitettyjä Sitran megatrendejä 2023 sekä ammatillisen koulutuksen toimintaympäristön muutosta. Tekoälyä käsiteltiin sen perustoiminnallisuuksien näkökulmasta.

Tässä opinnäytetyössä käytettiin kvalitatiivisen tutkimuksen lajeja. Toimintatutkimusmenetelminä käytettiin tulevaisuuden ennakkointiprosia ja dokumenttianalyysiä. Tulevaisuuden ennakkointiprosessi toteutettiin Turun ammatti-instituutin palvelualueille Aninkaisen koulutalossa. Hius- ja kauneudenhoitoalalta ennakkointiprosessiin osallistui kauneudenhoitoalalta viisi ammatillista opettajaa ja yksi ammatillinen ohjaaja sekä hiusalalta kymmenen ammatillista opettajaa ja kaksi ammatillista ohjaajaa. Toisena toimintatutkimusmenetelmänä käytettiin dokumenttianalyysiä, johon valittiin kymmenen artikkelia ja dokumenttia tekoälyn käytöstä opetuksessa ja hius- ja kauneudenhoitoalla, joiden perusteella analysoitiin mitä opettajan osaamista tekoäly tulee mahdollisesti korvaamaan tai tukemaan.

Tulevaisuuden ennakkoinnin tuloksina syntyneet ammatillisen opettajan osaamiset vastasivat tietoperustan löydöksiin aikaisemmista tutkimuksista opettajan osaamisesta. Uutta huomattavaa opettajan osaamista ei tästä ennakkoinnista löydetty. Dokumenttianalyysin perusteella todettiin, että ammatillisen opettajan osaamista tekoäly ei tule korvaamaan, vaan tehtiin johtopäätös, että tekoälyn käyttöönotto tulisi auttamaan opettajaa rikkonaisessa ja laajassa työnkuvassa. Tulevaisuuden ennakkoinnin sekä dokumenttianalyysin tulosten perusteella koottiin hius- ja kauneudenhoitoalan opettajan osaamisen päivittämisen vuosisuunnitelma.

Asiasanat: Osaaminen, ammattitaito, tulevaisuuden ennakkointi, tekoäly



Laura Lindholm

**The Skills of the Vocational Teacher of the Future in the Field of Hair and Beauty Care in the World of Artificial Intelligence**

Year

2023

Pages

131

The purpose of the thesis was to map the competence needs of the vocational teacher of hair and beauty care at the Turku Vocational Institute in 2035. Development method is the functional model of future foresight and to compare this development work result with the findings of the theoretical framework of the teacher's competence and with the future foresight material made in the multi-professional educational institution liaison work. The material for predicting future competence was compared with the document research material which describes how artificial intelligence will affect the teacher's work and competence. Based on this development work material, the goal was to produce an annual plan for the acquisition and updating of expertise in the hair and beauty care education of the Turku Vocational Institute.

The competence of professional teachers is strong, but among other things, the change in the guidance needs of student generations and the effect of global changes on the heterogeneity of students, as well as the changing needs of working life, will change the teacher's competence needs.

The theoretical framework deals with the theory of competence and professional skills, the learning of skills required in working life and social competence requirements. Future forces of change and change in vocational education are discussed in relation to Sitra's megatrends 2023 and the change in the operating environment of vocational education. Artificial intelligence is discussed from the perspective of its basic functionalities.

The of qualitative research were used in this thesis. Future forecasting process and document analysis were used as operational research methods. The future forecasting process was carried out for the service sectors. Five vocational teachers and one vocational instructor from the field of beauty care and ten vocational teachers and two vocational instructors from the field of haircare and styling participated in the forecasting process. Document analysis was used as the second action research method, for which ten research articles and documents were selected on the use of artificial intelligence in teaching and in the hair and beauty care industry, based on which to analyze what teacher skills artificial intelligence will possibly replace or support.

The competences of the professional teacher that emerged as a result of future anticipation corresponded to the findings of the theoretical framework from previous studies on teacher competence. No significant new teacher skills were found in this prediction. Based on the document analysis, it was concluded that artificial intelligence will not replace the professional teacher's skills, but the conclusion was made that the introduction of artificial intelligence would help the teacher in the complex and extensive job description. Based on the results of the future forecasting study and document analysis, an annual plan for acquiring and updating the skills of a hair and beauty care teacher was put together.

Keywords: Competence, professionalism, future forecasting, artificial intelligence

## Sisällys

1	Johdanto .....	7
2	Osaaminen ja ammattitaito .....	9
2.1	Työelämässä tarvittavien taitojen oppiminen .....	13
2.2	Osaamisen vaatimukset .....	16
2.3	Ammatillisen opettajan osaaminen .....	21
3	Tulevaisuuden muutosvoimat ja muutokset ammatillisessa koulutuksessa .....	28
3.1	Megatrendit.....	29
3.2	Ammatillisen koulutuksen toimintaympäristön muutos.....	34
4	Tekoäly, muutosvoima .....	37
5	Kehittämisasetelma .....	41
5.1	Tarkoitus ja tavoite sekä kehittämistehtävät ja kehittämiskysymykset.....	41
5.2	Kehittämistyömenetelmänä toimintatutkimus.....	42
5.2.1	Tulevaisuuden ennakointi.....	45
5.2.2	Tulevaisuuden ennakointiaineiston keruu .....	48
5.2.3	Toimintatutkimus dokumenttianalyysin avulla.....	50
5.2.4	Dokumenttianalyysiaineiston keruu.....	52
5.3	Eettiset- ja luotettavuuskysymykset .....	53
6	Kehittämistyön toteutus .....	56
6.1	Tulevaisuuden ennakointiprosessin toteutus.....	57
6.2	Dokumenttianalyysin toteutus .....	70
7	Kehittämistyön tulokset ja tuotos .....	73
7.1	Tulevaisuuden ennakoinnin lopputulos .....	73
7.2	Dokumenttianalyysin tulokset.....	75
7.3	Kehittämistyön tuotos.....	92
8	Pohdinta .....	97
	Lähteet .....	102
	Kuviot.....	109
	Taulukot.....	109
	Liitteet .....	110

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa ammatillisen opettajan tulevaisuuden osaamistarpeita ennakoinnin toimintamallin avulla ja verrata tätä kehittämistyön tulosta siihen, miten tekoäly tulee vaikuttamaan opettajan työhön ja osaamiseen. Tavoitteena on tuottaa Turun ammatti-instituutin Hius- ja kauneudenhoitoalalle osaamisen kartoittamisen ja hankkimisen vuosisuunnitelma.

Tietoa tulevaisuuden osaamistarpeista tarvitaan ammatillisessa koulutuksessa. Laadullista ennakoitietoa osaamistarpeista tarvitaan tutkintojenperusteiden, opetussuunnitelmien, opetuksen sisältöjen ja tutkintorakenteiden kehittämiseen työelämän tulevaisuuden tarpeita vastaaviksi. (Taipale-Lehto 2022, 72.) Tätä kehitystyötä tehdään opetushallituksessa ja huomioiden hius- ja kauneudenhoitoalan kehittymisen sekä tutkinnonperusteiden uudistamisen 2025 on myös ammatillisen opettajan tulevaisuuden osaamista ennakoitava, jotta pystymme vastaamaan myös opetuksen ja ohjauksen resurssoinnin näkökulmasta opiskelijan sekä työelämän tarpeisiin.

Työn taustana on väite, että tekoäly tulee korvaamaan opettajan osaamisalueita tai osaamisen osia. Turun yliopiston tulevaisuuden tutkimuskeskuksen johtaja, Juha Kaskinen (2023) totesi Ennakointi foorumi 2023 tapahtuman alkupuheessa että, ”Tekoäly on disruptiivinen ilmiö, joka tulee tekemään opettajat työttömiksi.” Mehtälän (2023) tekemässä ChatGTP tekoälyn haastattelussa tuli esiin mielenkiintoinen vastaus kysyttäessä, ”onko tekoäly uhka oppimiselle?”. Haastattelussa Chat GTP tekoäly vastasi että, ” On tärkeää varmistaa, että tekoäly käyttää luotettavia ja oikeita tietoja oppimisen perustana ja että ihmiset saavat tarpeeksi tukea ja ohjausta tekoälyn avulla tapahtuvaan oppimiseen.” Tämän lauseen osalta väitettä voidaan tarkentaa niin, että opettajan ohjausosaamista tulee mahdollisesti vahvistaa tekoälyn tukemassa opetuksessa ja ohjauksessa.

Tekoälyä kehitetään nopealla vauhdilla ja jopa sen kehittämisestä olla huolissaan. Kehittämisen rajoittamiseksi The Future of Life -instituutti toi esiin avoimessa kirjeessä tämän huolen ja pyynnön tekoälyn kehittämisen rajoittamiseksi puoleksi vuodeksi. (Narayan, J., Hu, K., Coulter, M. & Mukherjee S. 2023). Tosin keskustelu tästä rajoittamisesta saattaa olla myös alan manipulointia viestinnän avulla, koska The Future of Life -instituutin jäsenet osaltaan edustavat tekoälyä kehittäviä suuryrityksiä kuten Elon Musk (Ollila 2019, 108-111). Väistämätöntä kuitenkin on se, että tekoäly tulee kehittymään nopeasti ja tavalla tai toisella vaikuttamaan opettamiseen, opiskeluun ja työelämään ja siellä toimivien henkilöiden työkuviin. Osaamisen tarkastelussa on huomioitava, että tekoäly tulee mahdollisesti korvaamaan siitä kokonaisuuksia tai osa-alueita. Mitä osaamista se korvaa tai vahvistaa, on

mielenkiintoista tämän opinnäytetyön näkökulmasta. Työnjohtamisen näkökulmasta on tarpeellista tiedostaa mitä osaamista tulee ohjata opettajan hankkimaan, jotta oppilaitos on kilpailukykyinen tulevaisuudessa. Tämän osaamistiedon ennakoinnin perusteella tullaan suunnittelemaan opettajille osaamisen ylläpitoa ja hankkimista sekä rekrytoinneissa oikeanlaisen osaamisen etsimistä. Tästä työstä on yhteiskunnallista ja ammatillista merkitystä selvitystyönä, miten ammatillisen opettajan tulevaisuuden osaamista voidaan ennakoida ja käyttää tätä tietoa osaamisen kehittämisessä alan jatkuvan muutoksen alla olevassa toimintaympäristössä.



## 2 Osaaminen ja ammattitaito

Osaaminen on ihmisen tietoja ja taitoja, joilla hän kohtaa elinympäristönsä erilaisia olosuhteita lähellä ja kaukana käyttäen niitä päästäkseen haluamaansa tavoitteeseen. Osaaminen on kokonaisuus ihmisen erilaisia ominaisuuksia, joiden yhteissummana yksilöllä on mahdollisuus saavuttaa jopa poikkeuksellista osaamista. Osaaminen sisältää tietojen ja taitojen sekä kykyjen lisäksi asenteita ja arvoja. Ihminen voi tietää miten jokin asia tehdään, mutta sen lisäksi tarvitaan myös taitoa, miten asia voidaan tehdä tai toteuttaa. Myöskään pelkästään taidot eivät riitä vaan ihminen tarvitsee myös kykyä ja halua käyttää niitä sosiaalisissa tilanteissa. Osaamiseen liittyy aina toiminnallinen aspekti. Kääntäen osaaminen voidaan myös todeta, että yksilö ei voi osata, jos hänellä ei ole tietoa, kuinka tulee toimia tietyssä tilanteessa. Jos tehtävä onnistuu vahingossa ilman tilanteeseen ja toimintaan liittyvää tietoa ei voida todeta, että kyseessä olisi varsinainen osaaminen. Kun ihmisellä on kykyä yhdistää tieto ja toiminta yhteen syntyy ammatillinen osaaminen. Tästä kokonaisuudesta voidaan puhua kompetenssina. Kompetenssi on taitojen ja sosiaalisten tilanteiden kokonaisuus ts. käyttäytymismalli, jota ihminen voi soveltaa taustalle rakennetun rakenteen ympärillä. (Aalto, Ahokas & Kuosa 2008, 9; Boyatzis 2007, 6; Hanhinen 2010, 48; Tapani & Salonen 2019, 244.)

Osaamisen taustalla oleva rakenne on työelämä, jolloin voidaan käyttää käsitettä työelämäosaaminen. Työelämä osaaminen on edellisessä kappaleessa mainittujen tietojen, taitojen ja asenteiden kokonaisuus, jolla ihminen menestyy työssään. (Boyatzis 2007, 6.) Hanhinen kokoaa (2010, 15) että työelämä osaamiseen kuuluu useita käsitteitä. Kirjallisuudessa kuvataan osaamista kvalifikaationa, kompetenssina tai ammattitaitona. Näillä termeillä on eroavaisuuksia, vaikka niillä pyritään määrittämään osaamista niiden omissa merkityksissään. Hanhinen (2010,16) on valinnut työssään näiden kolmen yläkäsitteeksi työelämäosaamisen. Työelämä osaaminen on työelämäkontekstiin kuuluvaa osaamista. Osaamiseen kuuluu myös yksilön harrastuksista, kiinnostuksen kohteista tai muusta sosiaalisesta- tai yksityiselämän osa-alueesta hankittu osaaminen. Rajanveto työelämäosaamisen ja muun kuin työelämäosaamisen välille on vaikeaa, sillä ne saattavat merkityksellisesti vaikuttaa toisiinsa, kuten kuvassa 1. työelämäosaamisen keskeisiä käsitteitä kuvataan. (Hanhinen 2010, 16.)



Kuvio 1: Työelämäosaamisen keskeiset käsitteet (Hanhinen 2010, 16).

Kompetenssi on monitulkintainen käsite erilaisista näkökulmista. Ruohotie (2005, 34) esittää ammatillisen osaamisen näkökulmasta Bunkin (1994) kompetenssin jäsentelyn seuraavasti. Ammatillinen kompetenssi on suoriutumista tietyn tarkan toiminta-alueen tehtävistä. Menetelmällinen kompetenssi on ongelmanratkaisukykyä työtehtävän aikaisissa ongelmatilanteissa ja niihin reagointia käyttämällä kokemustaan ja osaamistaan. Ongelman ratkaisusta yksilö edelleen myös oppii ja osaa käyttää sekä soveltaa opittua tulevilla ongelmatilanteissa. Sosiaalinen kompetenssi on kommunikointia ja yhteistyötä toisien ihmisten kanssa. Sosiaalinen kompetenssi sisältää myös ryhmässä toimimisen taitoja ja empaattiset kykyjen käytön kyvykkyyttä muita ryhmän jäseniä kohtaan. Perinteisellä yhteenvedolla kompetenssia määritetään yksilön kykyä suoriutua työtehtävistä ja yksilön ominaisuuksia tietoina, taitoina ja ominaisuuksina. Kompetenssi on näiden edellä mainittujen määritysten yhdistelmä. Työelämässä kompetenssi on kykyä suoriutua tietyillä kriteereillä määritetyistä työtehtävistä organisaatiossa. Työntekijän näkökulmasta kompetenssi on hänen subjektiivinen kokemuksensa mahdollisuuksista ja kyvyistä toimia työssä tavoitteita kohden ja myös vaikuttaa samalla ympäristöönsä. Huomioitava on myös yksilön suoriutumismahdollisuudet hänen valmiuksiensa, kykyjen ja ominaisuuksien näkökulmasta. Kompetenssi on tekemisen mahdollistava kokonaisvaltainen voimavara. Vaikka kompetenssista on tässä kappaleessa käsitelty yksilön näkökulmasta, on kompetenssi tarkasteltava myös ryhmän tai työyhteisön kompetenssina. Työyhteisössä tiimin jäsenet täydentävät ryhmän jäsenten tietoja, taitoja ja kyvykkyyttä, jolloin voidaan puhua myös tiimin kompetenssista, joka perustuu yhteistoiminnallisuuteen. (Hanhinen 2010, 55, 71-74; Ruohotie 2005, 32)

Kompetenssin sisältä voidaan erotella työllistymisen ja urakehityksen näkökulmasta keskeiset osaamisen ryhmät. Ensimmäisenä osaamisen ryhmänä on että, yksilöllä tulee olla osaamisesta perustaidot, jotka luovat perustan yhteiskunnassa selviämiseen ja työelämään siirtymiseen. Esimerkkeinä tästä ovat tämän opinnäytetyön kappaleessa 2.2. esitetyt EU neuvoston laatimat osaamissuosituksot. Toisena osaamisryhmänä on yksilön yleistaidot, jotka liittyvät missä tahansa ammatissa menestymiseen (esimerkkinä asiakaspalvelu taidot) tai ydintaidot, jotka on hallittava vain tietyissä ammateissa (esimerkkinä hiusalalla, hiusten leikkausten tekniikat). Kolmantena osaamisryhmänä ovat siirrettävissä olevat taidot. Nämä taidot auttavat yksilöä ammattiuraan liittyvissä valinnoissa ja päätöksissä. Tällaisia taitoja ovat yksilön metakognitiiviset taidot, motivaatio ja tavoitteellisuus oppia ja kehittää itseään. (EU 2018, 8-11; EU 2006, 14-18; Hanhinen 2010, 55; Ruohotie 2006, 107.)

Osaamisen toinen käsite on kvalifikaatiot. Kvalifikaatiot käsitetään yksittäisen työntekijän pätevyteen ja pätevyden vaatimuksiin. Käsite on voitu myös määritellä työvoiman pätevyystasoksi tai pätevyudeksi määritetyn työn suorittamiseen. Kvalifikaatiot ovat pätevyttä, jonka yksilö on hankkinut peruskoulutuksen, työaikaisen täydennyskoulutuksen ja ammatillisen kokemuksen kautta. Tästä on syntynyt pätevyys, joka on em. lähteistä kasvanut kokonaisuus kykyjä ja valmiuksia. Kvalifikaatiot jaetaan yleisimmin kolmeen päätyyppiin, 1. tuotannolliset, 2. normatiiviset, 3. innovatiiviset kvalifikaatiot. Joissain tapauksissa voidaan määrittää myös neljäs kvalifikaatio, joka on kapasiteetti kvalifikaatio, joka on yksilön muuttumattomia ja synnynnäisiä ominaisuuksia kuten työntekijän fyysisiä ominaisuuksia (esimerkiksi kestävyys) tai psyykkisiä (esimerkiksi älykkyys) perusominaisuuksia. Lähtökohtaisesti nämä ominaisuudet eivät ole täysin muuttumattomia, vaan niitä voidaan kehittää työn vaatimien kvalifikaatioiden saavuttamiseksi tai ylittämiseksi. (Hanhinen 2010, 79; Jokinen, Lähteenmäki & Nokelainen 2009, 23.)

Tuotannolliset kvalifikaatiot tarkoittavat teknisesti painottuvia ammatillisia tietoja ja taitoja, joilla työ teknisesti suoritetaan välittömässä tuotantoprosessissa. Perinteinen ammatillinen koulutus on keskittynyt näihin tietoihin ja taitoihin. Usein sosiaalisia taitoja kutsutaan normatiivisiksi taidoiksi mutta ei voida poissulkea sosiaalisia taitoja tuotannollisistaan kvalifikaatioista. (Hanhinen 2010, 80.) Esimerkiksi hius- ja kauneudenhoitoalan palveluissa asiakaspalvelu ja asiakkaan ohjaaminen on merkittävä osa palvelun ydin tuotantoprosessia ja prosessin välittömän tuottajan ammattitaitoa. Normatiiviset kvalifikaatiot ovat henkilöltä odotettavia henkilökohtaisia ominaisuuksia, jotka jaetaan mukautumis-, motivaatio- ja sosiokulttuurisiin kvalifikaatioihin. Mukautumiskvalifikaatio kuvaa ihmisen mukautumista työhön ja suostumista sen suorittamiseen asetettuihin ehtoihin, kuten työaikajärjestelyihin tai stressaavaan työhön. Mukautumiskvalifikaatioissa voidaan puhua myös negatiivisesta mukautumisesta, joka tarkoittaa työprosessin vaatimien ehtojen jopa sietämistä, kuten

työtahdin, tunnollisuuden tai työyhteisön ehtojen sietämistä. Toisaalta joustavuus on hyvin keskeinen osa mukautumiskvalifikaatiota, joka nykypäivänä kuvataan myös resilienssinä. Motivaatiokvalifikaatio tarkoittaa työhön sitoutumista syvällisemmin ja sen ottamista mielenkiintoisena projektina ja haasteena. Motivaationkvalifikaation erona mukautumiskvalifikaation on se, että ihmisellä on tekoja ja ymmärrystä säädellä sitoutumistaan työhön ja lojaalisuutta organisaatiolle sekä säädellä omaa suostumustaan työn haasteille. Motivaatiokvalifikaatio on työntekijältä odotettavaa oma-aloitteisuutta, itseohjautuvuutta, sitoutumista, lojaalisuutta, itsenäisyyttä, palvelualttiutta ja yhteistyökykyä. Sosiokulttuuriset kvalifikaatiot tarkoittavat työntekijän suhdetta työorganisaation sisällä ja sen ulkopuolella. Tämä kvalifikaatio liittyy työntekijän organisaation kulttuuriin mikä kuvaa organisaation totuttuja toimintamalleja ja arvoja. Tiimityön ja työntekijöiden sekä johdon vuorovaikutuksen lisääntyessä vuorovaikutus- ja sosiaaliset taidot lisääntyvät ja nousevat keskiöön. Lisäksi työntekijöiden on tarve verkostoitua myös työpaikan ulkopuolelle, jolloin sosiokulttuurinen kvalifikaatio on tärkeässä roolissa ulkoisissa suhteissa ja verkostokytkenöissä. Viimeinen, eli kolmas kvalifikaatio on innovatiivinen kvalifikaatio tai toiselta nimitykseltään kehittävä kvalifikaatio. Tämä kvalifikaatio keskittyy työrutiinista poikkeaviin toimintoihin, joissa työprosessien kehittäminen on keskeistä. Kehittävä kvalifikaatio nähdään myös työprosessien kehittämisen lisäksi työntekijän itsensä kehittämisenä. Tärkeitä itseään kehittävän ihmisen ominaisuuksia ovat jatkuva oppiminen, ammattitaidon kehittäminen ja täydentäminen. Ammattitaidon kehittämisessä ja oppimisessa keskiöön nousee työntekijöiden metataidot ja itsesääätelyvalmiudet. Työprosessien näkökulmasta työntekijän tulee ymmärtää oman työnsä prosessit niin että kykenee analysoimaan ja kehittämään prosessien ja/tai sen osia huomioiden kehittämisen tavoitteet. Nopeasti muuttuvassa työelämässä kehittävät kvalifikaatiot ovat dynaamisen ja kehittyvän organisaation eilinehto ja edellytys. (Hanhinen 2010, 81; Ruohonen; 2005, 36-37; Ruohonen 2006, 107; Jokinen ym. 2009, 23-24.)

Kompetenssin ja kvalifikaatiot yhdistää ammattitaito. Hanhinen (2010, 87) käsittelee väitöskirjassaan kompetenssin, kvalifikaation ja ammattitaidon eroja ja huomioi sen, että suomalaisessa osaamisen tutkimuksessa näitä termejä käsitellään lähinnä toiminnallisella tasolla. Kansainvälisessä kirjallisuudessa erona on se, että osaamisen käsitteitä käsitellään työkontekstiin liitetyn kompetenssin näkökulmasta. Sama huomio on tullut esiin myös tämän opinnäytetyön työstön aikana. Ammattitaitoa käsitellään tästä syystä myös tässä työssä tämän havainnon näkökulmasta. Ammattitaito on tietojen ja taitojen soveltamista tavoitteen aikaansaamiseksi liitettynä työkontekstiin. Työkontektissa on jokaisella ammatilla erilaisia erityisominaisuuksia ja taitoja, jotka tekevät niistä omia erityisalojaan. Ammattitaito on alakohtaista tietojen ja taitojen sekä yksilön ominaisuuksista muodostuvaa toimintakykyisyyttä. Jotta ammattitaitoa voidaan tarkastella näin, on taustalla yhteiskunnallinen määrittäminen alan sisällä tarvittavasta osaamisesta, tiedoista ja taidoista. Tämä

on työjaollis-yhteiskunnallinen käsite. Työnjaollis-yhteiskunnallinen käsite viittaa tiettyyn työalueeseen ja työnjakoon liittyvään positioon yhteiskunnassa tai työorganisaatiossa. Jotta yksilö voi onnistua ja menestyä tulee hänen osata tämä. Laajemmin ammattitaito kytkeytyy ymmärrykseen yhteiskunnallisista yhteyksistä ja kykyyn valita työtapoja sekä kehittää ongelmien edellyttämiä uusia menettelytapoja. (Hanhinen 2010, 87-89; Jokinen ym. 2009, 24-25.)

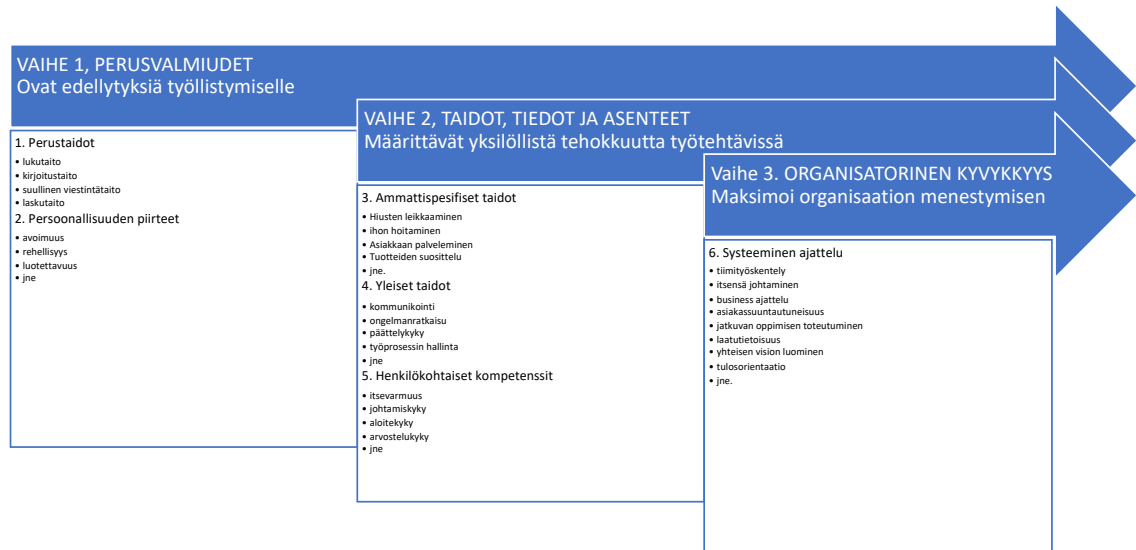
Ammattitaitoa voidaan käsitellä myös profession näkökulmasta. Professio on korkean koulutuksen myötä syntynyt erikoisammatti, johon sisältyy reflektiivinen, laaja-alainen ja joustava ammattitaito, joka on varmistettu tutkinnolla. Profession työnkuvat ovat kompleksisia ja vaativat itsenäistä työn otetta. Rutiininomaisilla työtehtävillä työn hoitaminen on lähes mahdotonta ja tehtävien suorittaminen vaatii jatkuvaa kouluttautumista. On myös nähty, että tekninen kehitys lisää ammattien professionaalisia piirteitä. Profiisista puhuttaessa voidaan puhua läheisesti asiantuntijuudesta. Asiantuntijuutta ei rajaa niin vahvasti ammatillinen työn rajaaminen vaan asiantuntijan osaaminen on laaja-alaista, asia, tehtävä tai ongelma-aluekohtaista osaamista. Perinteisissä ammateissa osaaminen saattaa olla niin erikoistunutta, että voidaan puhua asiantuntijuudesta. Asiantuntijuuden tunnusmerkkejä ovat, erikoistuneeseen osaamiseen perustuva osaaminen ts. ammattispesifisyys, alan huippusuoritukset, pitkäkö työkokemus, jotka käytetään hyväksi ongelman ratkaisussa. Asiantuntijalla on myös vahvat itsesäätely- ja ohjaustaidot toteuttaa, työtään ja työstää ongelmanratkaisuja sekä itsensä kehittämisessä. Asiantuntijoille on ominaista kokemuksen kautta syntyvä hiljainen tieto ja intuitiivisen otteen mahdollistava joustava toiminta tilanteesta riippumatta. Professionalismi on toisaalta ammattiryhmän pyrkimystä ymmärtää ja esittää työnsä kuten ammattiryhmä haluaa sen itse nähdä. Näin saattaa syntyä asiantuntijamonopoli, jolla on oikeus harjoittaa tiettyä ammattia, kuten opettajat tai lääkärit. (Hanhinen 2010, 89-90; Niemi 2006; 75-78; Tynjälä 2006, 102; Lapinoja & Heikkinen 2010, 146-147.)

## 2.1 Työelämässä tarvittavien taitojen oppiminen

Työelämä muuttuu yhä kiihtyvään tahtiin. Työelämässä tarvittava ammattispesifinen tieto vanhenee nopeasti ja työntekijöiltä vaaditaan entistä nopeampia oppimistaitoja ja suurempaa joustavuutta. Edellä mainittujen kvalifikaatioiden perusteena on avainkvalifikaatiot, jotka auttavat työntekijää kohtaamaan muutoksia ja reagoimaan niihin työympäristössään. Avainkvalifikaatiot mahdollistavat erityisosaamisen hankkimisen nopeasti ja tehokkaasti sekä nopean reagoimisen ja aloitteiden tekemisen työn muutoksiin. Ne myös mahdollistavat työntekijälle hallita omaa urakehitystään. Avainkvalifikaatiot ovat abstraktimpia kuin ammatti- ja kenttäspesifiset kvalifikaatiot. (Ruohotie 2005, 34-35.)

Ruohotie (2005, 35) on koonnut Nihhof ja Remmersin (1989) analysoinnista avainkvalifikaatioita ja tarkastelleet niitä urakehityksen eri vaiheissa ja erottaneet niistä kolme urakehitykselle merkityksellistä perustaitoa. Nämä taidot ovat kognitiiviset (oppiminen, suunnittelu, ajattelu ja ongelmanratkaisu), kommunikatiiviset (lukeminen, kirjoittaminen ja kuuntelu) ja ryhmäprosessia (sosiaaliset-, ihmishuone- ja ryhmätyötaidot) määrittävät taidot. Nämä taidot ovat siirrettäviä ja välttämättömiä oppimaan oppimiselle ja monimuotoisen uran luomiselle. Huomioitava on kuitenkin, että näitä avainkvalifikaatioita ei voi määrittää selkeillä kriteereillä. Niihin vaikuttavat viitekehys, joissa niitä määritetään. Ruohotien (2005, 35) mukaan käsitys ihmisestä, hyvästä elämästä, työelämän vaatimuksista, tavoittelusta yhteiskunnasta, inhimilliseen elämään kohdistuvista odotuksista, sosiaalisista vaatimuksista jne. johtavat erilaisiin avainkvalifikaatioiden ja kompetenssien määrittämiseen. Kognitiiviset kyvyt ja tyyli sekä emootiot ovat sidoksissa avainkvalifikaatioihin ja kompetensseihin, ja niissä esiintyy suuria yksilöiden välisiä eroja. Avainkvalifikaatiot liittyvät myös keskusteluun, kuinka laajasti tai suppeasti niitä voidaan sosialisoida ja kasvatuksessa mahdollistaa sekä koulutuksessa opettaa. Kuitenkin mitä yleisemmällä tasolla avainkvalifikaatioita käsitellään, on niiden vaikutus vähäisempi spesifisen työelämän ongelmien ratkaisussa. Kokemukseen perustuva tieto on välttämätöntä, jotta avainkvalifikaatioilla voidaan ratkaista ihmisen uran ja työelämän käytännön ongelmia. (Ruohotie 2005, 35-36, 40.)

Työelämässä tarvittavien taitojen oppimisessa on kolme vaihetta. Ruohotie (2005, 37) tuo esiin Andersonin ja Marshallin (1994) vaiheistuksen näiden taitojen oppimiseen, jonka yhteenveto esitetään kuviossa 2. Jokaisessa vaiheessa ihmiset oppivat erilaisia taitoja. Ensimmäisessä vaiheessa kehittyvät työllistymisen kannalta välttämättömät perustaidot, joita ovat luku- ja kirjoitustaito sekä matemaattiset taidot. Tämän rinnalla ihmisen persoonallisuuden piirteet kehittyvät avoimuuden, rehellisyyden, luotettavuuden jne. osalta. Toinen vaihe sisältää yksilöllisten ja ammatillisten työtehokkuutta määrittäviä tietojen ja taitojen sekä asenteiden oppimista. Vaihe kaksi sisältää ammattispesifisiä taitoja, yleisiä taitoja kuten ongelman ratkaisua jne. sekä kehittyviä henkilökohtaisia kompetensseja. Kolmannessa vaiheessa ihminen oppii organisaation maksimaaliseen suoritukseen johtavia kyvykkyyksiä. Näiden kyvykkyyksien käyttö edellyttää ihmiseltä systeemistä ajattelua. Organisatorinen kyvykkyys on välttämätöntä oppivalle organisaatiolle. Kuvio 2 kehikosta voi olla apua, kun mietitään missä, milloin ja millä tavalla eri taitoja opitaan ja kun pyritään erottamaan toisistaan sisäiset kyvykkyydet, opitut taidot ja tärkeimmät ydin- tai generaaliset taidot. (Ruohonen 2005, 37.)



Kuvio 2: Työelämässä tarvittavan ammattitaidon jäsentyminen, mukailtu hius- ja kauneudenhoitoalan näkökulmasta. (Ruohotie 2005, 38.)

Elinikäisen oppimisen ja työllistymisen kompetenssit ovat mielenkiintoinen osa työelämän kvalifikaatioita huomioiden tämän opinnäytetyön aihe ja kehittämistyön kysymykset. Työelämän eläessä tietoyhteiskuntaa työtehtävien muutokset ovat väistämättömiä. Ruohonen (2005, 37-43) jäsentää Eversin, Rushin ja Berdrowin elinikäisen oppimisen ja työllistymistä edistävät taidot ja kyvyt neljäksi kompetenssi alueeksi kuvion 3 mukaan. Pääkompetenssi alueita ovat oman toiminnan hallinta, kommunikointitaito, ihmisten ja tehtävien johtaminen sekä innovaatioiden ja muutosten käynnistäminen. Oman toiminnan hallinta on kykyä kehittää jatkuvasti käytäntöjä. Se on myös kykyä omaksua sekä oppia rutiineja, jotka auttavat hallitsemaan epävarmuutta muutoksissa. Elämän hallintaa auttavia taitoja ovat oppimaan oppiminen, kyky organisoida ja hallita ajankäyttöä, omien vahvuuksien tunteminen ja hyödyntäminen sekä ongelmanratkaisutaito ja analyttisyys. Kommunikointitaito on toimia kommunikointia eri henkilöiden ja ryhmien kanssa niin että tietoa pystytään keräämään, integroimaan ja jakamaan eri muodoissaan. Tätä edistäviä taitoja ovat vuorovaikutustaito, kuuntelutaito, suullinen viestintätaito ja kirjallinen viestintätaito. Ihmisten ja tehtävien johtaminen on taitoa saada erilaiset tehtävät suoritetuiksi suunnittelemalla, organisoimalla, koordinoimalla ja kontrolloimalla sekä resursseja että ihmisiä. Tämä osaaminen edellyttää koordinoitukykyä, päätöksentekotaitoa, johtamistaitoa, konfliktien hallintaa sekä suunnittelu- että organisointitaitoa. Innovaatioiden ja muutosten käynnistäminen on kykyä hahmottaa asioita ja luoda aloitteellisuudelle ja jämähtäneiden käytäntöjen muuttamiselle sen mahdollistava ympäristö. Tämä taito edellyttää hahmottamiskykyä, luovuutta, innovatiivisuutta ja muutosherkkyyttä, riskinottoa ja visiointikykyä. (Ruohotie 2005,

37-39.) Nämä kompetenssi alueet ovat ihmisen kyvykkyksiä persoonan, henkilökohtaisten taitojen ja kykyjen osalta sekä yhteiskunnan muuttuneen työelämän tarpeita, jotka eroavat ammattispesifistä taidoista merkittävästi viitaten Ruohotien (2005, 35) avainkvalifikaatioihin, jotka ovat ihmisyyden, hyvän elämän, työelämän vaatimusten, tavoitellun yhteiskunnan, inhimilliseen elämään kohdistuvien odotusten ja sosiaalisten vaatimusten viitekehyydessä. Muuttuvassa työelämässä ammattispesifinen tieto vanhenee nopeasti, joten työntekijöiltä vaaditaan entistä enemmän yleisiä työelämävalmiuksia. (Ruohotie 2005, 35-39; Lehtonen, Rintala, Pylväs & Nokelainen 2018, 13.)



Kuvio 3: Yleiset työelämävalmiudet Eversin, Rushin ja Berdrowin jäsentelyyn perustuen (Ruohotie 2005, 39.)

## 2.2 Osaamisen vaatimukset

Euroopan unionin neuvoston suosituksen (2018, 7), ensimmäisessä ehdotuksessa todetaan näin, ”Euroopan sosiaalisten oikeuksien pilarin ensimmäisessä periaatteessa todetaan, että jokaisella on oikeus laadukkaaseen ja osallistavaan yleissivistävään ja ammatilliseen koulutukseen sekä elinikäiseen oppimiseen sellaisten taitojen ylläpitämiseksi ja hankkimiseksi, jotka mahdollistavat täysipainoisen osallistumisen yhteiskunnan toimintaan ja



auttavat työmarkkinoille siirtymisessä. Siinä myös todetaan, että jokaisella on oikeus saada oikea-aikaista ja räätälöityä apua omien työllisyysnäkömiensä parantamiseksi ja itsensä työllistämisen helpottamiseksi ja oikeus saada tukea työpaikan etsimiseen, kouluttautumiseen ja uudelleenkouluutukseen. Taitojen kehittämisen tukeminen on yksi tavoitteista kohti visiota eurooppalaisesta koulutusalueesta, jolla on tarkoitus hyödyntää koulutuksen ja kulttuurin koko potentiaali työpaikkojen, sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja aktiivisen kansalaisuuden aikaansaamisessa ja välineinä eurooppalaisen identiteetin omaksumiseen kaikessa moninaisuudessaan.”

EU:n vuonna 2006 määrittämät ja vuonna 2018 päivitettyt elinikäisen oppimisen taidot, joita yksilöä tarvitsee yhteiskunnassa toimimiseen, on jaettu kolmeen pääkategoriaan. Elinikäisen oppimisen avaintaidot (key competences) on määritelty tietojen (knowledge), taitojen (skills) ja asenteiden (attitudes) kokonaisuudeksi. Euroopan unionin alueella määritetään, että jokainen alueen asukas tarvitsee näitä taitoja pystyäkseen toimimaan yhteiskunnassa ja mukautumaan globalisaation mukanaan tuomiin muutoksiin. Ilman näitä osaamisia yhteiskunta ja siinä elävät ihmiset eivät pysty kehittymään nopeassa muutoksessa. Avaintaidot ovat laaja-alainen käsite, jotka kattavat koko ihmiselämän työn, kansalaisuuden, osallistumisen, perheen ja vapaa-ajan osalta. Kun taidot vaikuttavat ihmisen elämän osa-alueisiin näin kattavasti, ne ovat laajemmin ajateltuna inhimillistä pääomaa. Tällä pääomalla on suuri merkitys ihmisen elämään, mutta myös yhteiskunnallisesti kilpailukyvyllä. (Silvennoinen, Kinnari & Laalo 2021, 6.)

Tätä pääomassa voidaan kutsua myös sivistykseksi. Sivistys on taitoja ja tietoja, joita yksilö tarvitsee elämänsä hallitsemisessa. Nämä taidot voivat olla ruumiillisia, välineellisiä, viestinnällisiä ja moraalaisia tai sosiaalisia taitoja. Taidot ja tiedot voidaan jakaa tietopohjaiseksi osaamiseksi ja taitotiedoksi, jotka antavat tehokkaat työkalut annettujen tavoitteiden toteuttamiseen elämässä. Työssä käytettäviä sivistyksen taitoja kutsutaan usein ammattisivistykseksi ja muuta sen ulkopuolelle jäävää taitoa yleissivistykseksi. Yleissivistykseen liittyy myös eettisyys eli sydämen sivistys, jolla tarkoitetaan ihmisen ainutlaatuisuuden kunnioittamista ja tukemista. Emme usein huomaa oppivamme tai tietävämme tätä sivistystä tai tietoja ja taitoja vaan tärkeää on suhtautumisemme oppimiseen ja tiedonhankintaan, pysyvään oppimiseen ja tiedonjanoon niin että käsitämme siihen liittyvän tiedon hankkimisen menetelmät. (Aalto ym. 2008, 8.)

EU:n neuvoston suosituksessa taidoilla tarkoitetaan tietojen, taitojen ja asenteiden kokonaisuutta. Tiedollinen taito koostuu tosiseikoista ja numerotiedosta, käsitteistä, ideoista ja teorioista, jotka vahvistetusti tukevat alan tai aiheen ymmärtämistä. Taidoilla tarkoitetaan kykyä hyödyntää edellä mainittuja tietoja prosessien suorittamisessa ja tulosten saavuttamisessa. Asenteet kuvaavat ihmisen mielenlaatua ja tapaa ajatella, kun toimitaan

erilaisten ihmisten kanssa ja kuinka heihin suhtaudutaan ajatusten henkilöiden ja tilanteiden näkökulmasta. (EU 2018, 7.)

Avaintaidot on vielä tarkemmin jaettu seuraaviin määritelmiin (EU 2018, 8-11; EU 2006, 14-18):

### 1. Lukutaito

Kyky tunnistaa, ymmärtää, ilmaista, luoda ja tulkita käsitteitä, tunteita, tosiseikkoja ja mielipiteitä sekä suullisesti että kirjallisesti käyttäen visuaalista, digitaalista ja äänimateriaalia eri aloilla ja yhteyksissä. Lukutaitoon liittyvät olennaisesti tiedot, taidot ja asenteet. Luku-, kirjoitus ja kirjallisen vankan taidon lisäksi vaaditaan kriittistä ajattelua sekä kykyä arvioida ja työstää tietoa. Myönteiseen asenteeseen kuuluu kriittinen ja rakentava vuoropuhelu sekä esteettisten arvojen kunnioitus ja halua kommunikoida ihmisten kanssa.

### 2. Monikielitaito

Tässä taidossa määritellään kykyä käyttää eri kieliä asianmukaisesti ja toimivasti viestinnässä. Siinä on perusteena pääosin samat kohdat kuin lukutaidossakin mutta lisäksi on huomioitava kielitaidon historiallinen ulottuvuus ja monikulttuuriset taidot. Tämä avaintaito edellyttää tietoa eri kielten sanastoista ja käytännön kieliopista sekä tietoisuutta sanallisen vuorovaikutuksen päätyypeistä ja kielten rekistereistä. Olennaisena taitona on kyky ymmärtää puhuttua kieltä ja aloittaa keskustelu, ylläpitää sitä ja lopettaa se. Samoin kykyä lukea ja kirjoittaa ja ymmärtää tekstejä eri kielillä tarpeen mukaan. Myönteiseen asenteeseen kuuluu kulttuurien moninaisuuden arvostaminen sekä erilaisten kulttuurien kunnioittaminen. Huomioitavaa on myös EU:n ehdotuksessa englannin ja ranskan kielellä olevat kaksi käsitettä koskien monikielitaitoa. Euroopan neuvosto käyttää käsitteitä ”plurilingualism”, kun tarkoitetaan yksilön useiden kielten osaamista. Euroopan unionin virallisissa asiakirjoissa käytetään käsitettä ”multilingualism” kun kuvataan yksilön taitoja, että yhteiskunnallisia tilanteita. Monikielitaitoa voidaan tarkastella hyvin erilaisista näkökulmista, kun on ymmärrys näistä termeistä ja monikielisyys sisällöstä.

### 3. Matematiikantaidot sekä luonnontieteiden, teknologian ja insinööritieteiden alan taidot

- a. Matemaattiset taidot ovat kykyä kehittää ja soveltaa matemaattista ajattelua ja tietoa arjen erilaisissa tilanteissa ja ongelmissa. Tarvittavien tietoja ovat vankat numeroiden, mittojen ja rakenteiden, peruslaskutoimitusten ja matemaattisten perusesitystapojen tuntemista, matemaattisten käsitteiden ja termien ymmärtämistä. Taito on myös tietoisuutta kysymyksistä, joihin matematiikan avulla voidaan vastata. Yksilöillä tulisi olla taitoa matemaattiseen päättelyyn, ymmärtää matemaattinen todistelu ja kykyä

kommunikoida matematiikan kielellä. Yksilöllä tulee olla myös kykyä tulkita ja luoda tilastotietoa, kaavioita ja ymmärtää digitalisaation matemaattiset lähtökohdat.

- b. Luonnontieteiden alan taitoihin kuuluu kyky ja halu selittää luonnonilmiöitä käyttämällä hyödynnettävää tietoa ja menetelmiä, havaintoja ja kokeiluja, kysymysten yksilöintiä ja näyttöön perustuvia päätelmiä varten. Teknologian ja insinööritieteiden osalta vaaditaan vastaavia tietoja ja taitoja kuin luonnontieteissä, mutta tavoitteena on niiden soveltamista odotettujen toiveiden ja tarpeiden vastauksissa. kokonaisuudessaan tarve on ihmisen toiminnasta johtuvien muutosten ymmärtämiseen ja vastuunottoon yksityisenä kansalaisena.

#### 4. Digitaalitaidot

Digitaalitaitoja ovat digitaaliteknologian osaa, kriittinen ja vastuullinen käyttö ja siihen perehtyminen opiskelussa, työssä ja osana yhteiskunnan toimintaan osallistumista. Tähän taitoon sisältyy informaatiolukutaito, viestintä ja yhteistyö, medialukutaito, digitaalisen sisällön luominen myös ohjelmoimalla, turvallisuus huomioiden digitaalinen hyvinvointi ja kyberturvallisuustaidot, tekijänoikeuksiin liittyvät kysymykset, ongelmanratkaisukyky ja kriittinen ajattelu. Digiteknologialla voidaan tukea viestintää, luovuutta ja innovointia ja olla tietoisia sen mahdollisuuksista, rajoituksista, vaikutuksista ja riskeistä. Sen käyttöön kuitenkin edellytetään perehtyneisyyttä ja harkintaa sekä kriittisyyttä, mutta myös uteliaisuutta, avointa ja eteenpäin suuntautuvaa asennetta. Edellytyksenä on myös eettinen, turvallinen ja vastuullinen digitaalisten työvälineiden käyttö.

#### 5. Henkilökohtaiset, sosiaaliset ja oppimistaidot

Henkilökohtaisissa, sosiaalisissa ja oppimistaidoissa on kyse yksilön kyvystä pohtia omaa toimintaa, ajan- ja tiedonhallintaa, työskennellä rakentavasti muiden kanssa sekä kyvystä pysyä joustokykyisenä ja hallita omaa oppimista ja uraa. Olennaisina tietoina ovat ymmärtää eri yhteisöissä ja ympäristöissä yleisesti hyväksyttävät käyttäytymis- ja kommunikaatiotavat sekä -säännöt. Henkilökohtainen mielen ja ruumiin terveyden ymmärtäminen sekä itselle parhaiden oppimisstrategioiden sekä taitojen kehittämistarpeiden ymmärrys on osa taitoja. Kyky empatiaan ja konfliktin hallintaan osallistavassa ja kannustavassa ympäristössä ovat edellytyksiä.

#### 6. Kansalaistaidot

Kansalaistaidot ovat kykyä toimia vastuunsa tuntevana kansalaisena ja osallistua täysimääräisesti yhteiskunnalliseen toimintaan. Se pohjautuu yhteiskunnallisten, taloudellisten, oikeudellisten ja poliittisten käsitteiden ja rakenteiden samoin kuin globaalin

kehityksen ja kestävyuden ymmärtämiseen. Kansalaistaitoihin liittyy kyky osallistua muiden kanssa yhteistä tai julkista etua edistämään toimintaan, joka huomioi kestäväen kehityksen kaikki näkökulmat sekä ihmisoikeudet demokratian perustana.

#### 7. Yrittäjyystaidot

Yrittäjyys taidoilla tarkoitetaan taitoa tarttua mahdollisuuksiin ja ideoihin ja muuntaa ne arvoksi muita varten. Taidot perustuvat luovuuteen, kriittiseen ajatteluun, ongelmanratkaisuun, aloitteellisuuteen, sitkeyteen ja yhteistyökykyyn, jotta voidaan suunnitella ja hallinnoida hankkeita, joilla on kulttuurista, sosiaalista ja taloudellista arvoa.

#### 8. Kulttuuritietoisuuteen ja kulttuurin ilmaisumuotoihin liittyvät taidot

Tähän taitoon sisältyy kulttuuritiedon ja kulttuurin ymmärtäminen ja kunnioittaminen, miten ajatuksia ja merkityksiä ilmaistaan ja kommunikoidaan luovasti eri kulttuureissa ja erilaisten taidemuotojen ja kulttuurimuotojen välityksellä. Avaintaito vaatii tietoa paikallisista, kansallisista, alueellisista, eurooppalaisista ja globaaleista kulttuureista. Näin mukaan luetaan edellä mainittujen tietojen kielet, perintö ja perinteet sekä kulttuurituotteet ja niiden ymmärtäminen. Tämän taidon osalta on tärkeää suhtautua avoimesti ja empaattisesti kulttuuristen muotojen moninaisuuteen.

Näitä avaintaitojen kehittäminen kestää koko yksilön eliniän. Ne ovat dynaaminen yhdistelmä tietoja, taitoja ja asenteita, joita oppija tarvitsee aina lapsuudesta elämänsä läpi.

Korkealaatuinen koulutus ja elinikäinen oppiminen tarjoaa kaikille mahdollisuuden kehittää näitä tietoja. (EU 2018, 12.) Tähän opinnäytetyöhön kirjatut avaintaidot ovat EU neuvoston suosituksen kirjattu vuonna 2018 ja ne ovat olleet päivitetty, mm. taitojen nimeämisen mutta myös sisällön näkökulmasta. Taidot ja niiden sisältö myös kehittyvät ajansaatossa samalla kun ymmärrys ympäröivästä maailmasta ja sen muutoksista kehittyvät.

Taitovaatimukset ovat 2006 ja jopa 2018 vuodesta muuttuneet, kun yhä useampi työpaikka on automatisoitu, teknologialla on suurempi rooli kaikilla työ- ja yksityiselämän alueilla ja yrittäjyys-, sosiaaliset ja kansalaistaidot ovat yhä merkityksellisempiä (EU 2018, 1.)

Edellä mainittuja taitoja tarvitaan EU tavoitteissa kuvattuun vihreiden ja digitaalisten töiden ja innovaatioiden luomiseen ja ylläpitämiseen tulevaisuuden työpaikoissa. EU:n neuvoston suositus ammatillisesta koulutuksesta kestäväen kilpailukykyyn, sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja kestävyeden edistämiseksi esittää, että ammatillisessa koulutuksesta yksilön tulee saada työmarkkinoilla menestymiseen tarvittavat taidot sekä vihreiden ja digitaalisten siirtymien tukemiseen. Osaamiseen luetaan mukaan myös monialaiset taidot sekä osallisuuden ja yhtäläisten mahdollisuuksien varmistaminen. Tämän osaamisen hankkiminen lähtökohtaisesti vaatii tiivistä yhteistyötä työelämän kanssa. (EU 2020, 12.) Ammatillisen koulutuksen laissa (11.8.2017/531) tämän toteuttamista säädetään 8 luvussa Työpaikalla

järjestettävä koulutus. Laissa mainitaan, että oppimista tapahtuu työpaikalla käytännön työtehtävien yhteydessä. Vihreiden ja digitaalisten osaamisien hankkiminen tarvitsee kuitenkin ohjausta. Nähdään että jopa 90 % työpaikoista on sellaisia, joissa tarvitaan digitaalista osaamista. Varsinkin korona pandemian aikana tämän osaamisen tarve nähtiin konkreettisesti, kun työelämä ja opetus siirtyivät digitaalisiin ympäristöihin. Yhteenvetona voidaan todeta, että tulevaisuuden yhtenä tärkeänä osana on digitaalinen osaaminen ja sen ohella kestävän kehityksen ja vihreän siirtymän (Green transition) ajattelun ja kehittämisen osaaminen. (EU 2020, 12.)

Ammatillisessa koulutuksessa edellä mainitut EU neuvoston suosittelemat avaintaidot näkyvät selkeästi 2017 uudistetussa ammatillisen koulutuksen laissa (11.8.2017/531) ja amisreformin myötä käyttöön otetuissa tutkinnon perusteissa (ePerusteet 2022). Siellä muun muassa todetaan, että ”amatilliset tutkinnot pitävät sisällään elinikäisen oppimisen avaintaitoja” ja ”elinikäisen oppimisen avaintaidot pohjautuvat EU:n neuvoston suositukseen”. Vahvinten avaintaidot tulevat esiin tutkinnonperusteissa kaikille opiskelijoille pakollisina opinnoin olevissa yhteisissä aineissa. (Silvennoinen ym. 2021, 23.)

Vaikka edellä mainitut osaamiset kuvataan ammatillisen koulutuksen tutkinnonperusteissa tulevat nämä osaamiset huomioida myös ammatillisen opettajan osaamisessa. Vuorio (2023) esitti sote ja hyvinvointialan ennakointityöryhmän tuloksissa työelämän osaamiskapeikkoina seuraavia osaamistarpeita: monialaisuuden ja ammatillisuus osaamisen kehittänen (vrt. henkilökohtaiset, sosiaaliset ja oppimistaidot), monikulttuurisuus osaamisen kehittäminen asiakastyössä (vrt. kulttuuritietoisuuteen ja kulttuurin ilmaisutaitoihin liittyvät taidot; monikielitaito), työyhteisöissä ja verkostoissa toimiminen (yrittäjyystaidot), tietojärjestelmien käyttöönoton osaaminen huomioiden tietosuoja ja tietoturva osaaminen sekä tietoteknisten metataitojen kehittäminen (vrt. digitaalitaidot). Vastaavia avaintaitoja tarvitsee ammatillinen opettaja päivittäisessä työssään opetuksessa ja ohjauksessa opiskelijoiden kanssa, josta syystä ammatillisen opettajan osaamista on syytä tarkastella myös yhteiskunnallisesti suositeltujen avaintaitojen näkökulmasta. Kun tutkinnonperusteissa opiskelija oppii avainosaamiset, tai ko. osa-alueiden osaaminen tunnustetaan ja tunnustetaan (Laki Ammatillisesta koulutuksesta 11.8.2017/531), on pohdittava myös ammatillisen opettajan avainosaamisen osaamisen tasoa ja osaamisen hankkimisen suunnittelua.

### 2.3 Ammatillisen opettajan osaaminen

Ammatillisen opettajan osaaminen on kaksijakoinen. Opettaja on monialaisesti oman substanssialansa vahva osaaaja ja samalla pedagogisesti pätevä osaamisen opettaja ja ohjaaja. (Parkkonen & Nuutinen 2020.) Ammatillisen opettajan osaamista on tutkittu lähivuosina, johtuen mm. 2018 toteutetusta ammatillisesta reformista, joka muutti ammatillisen opetusta rakenteita merkittävästi. Syinä reformiin oli toimintaympäristömme muutos, joita olivat;

tarve osaamiselle työelämän muuttuviin tarpeisiin, ratkaisuja opiskelijoiden erilaisiin tarpeisiin ja kaikille koulutuspaikka perusopetuksen jälkeen sekä koulutukseen suunnatut resurssit tehokkaampaan käyttöön. Aikaisemmat osaamisen hankkimisen järjestelmät eivät olleet riittävät muuttuvan yhteiskunnan tarpeisiin eikä opiskelijoiden laajeneviin yksilöllisiin tarpeisiin. (Alho-Mäkinen 2018, 18-21.) Perinteisesti opettajan osaamista ovat olleet opettaminen ja oppimisen ohjaaminen sekä arviointi ja osaamisen seuranta. Koulutusalan ammatillisen toiminnan osalta opettajan osaaminen sisältää tietoa, uskomuksia, motivaatiota ja itsesääätelyä. Opetuskompetenssit ovat oppimisen edistämistä siten, että opettajan ammatillinen tieto aiheesta, käsitteestä tai ilmiöstä yhdistyy pedagogiseen tietoon. Opetuskyky liittyy siis kykyyn selittää tiettyä asiaa, käsitettä tai ilmiötä opiskelijoille ymmärrettävällä tavalla. Reformin myötä myös opettajan työn sisältö muuttunut ja osaamisen tarve on laajentunut ammatillisen toiminnan ympärillä, jolloin on nähty, että opettajan osaaminen on alkanut pirstaloitua. (Tapani & Salonen 2019, 243-244.) Parkkosen & Nuutisen (2020) tutkimuksen mukaan opettajan ammatti-identiteetti koostuu useasta eri tekijästä; opetettavan aineen substanssista, pedagogisesta osaamisesta, ohjausosaamisesta, verkosto-osaamisesta, rahoitusosaamisesta, digitaalisuudesta ja kansainvälisyydestä. Yhteiskunnan muutokset heijastuvat näihin osa-alueisiin ja käytännössä jatkuvaa muutosta tapahtuu pedagogisissa ratkaisuissa ja käytänteissä sekä opetettavan aineen sisällöissä. Jatkuva muutos edellyttää opettajalta kykyä havainnoida yhteiskunnassa tapahtuvia muutoksia ja tahtoa kehittää omaa osaamistaan muutosten edellyttämällä tavalla. Muutosvalmius ja -halukkuus on perusvaatimus opettajan työssä toimimiseen ja selviytymiseen.

Ammatillisen koulutuksen laissa (11.8.2017/531) 2§:ssä säädetään, että tutkintojen ja koulutuksen tarkoituksena on kohottaa ja ylläpitää väestön ammatillista osaamista, antaa mahdollisuus ammattitaidon osoittamiseen sen hankintatavasta riippumatta, kehittää työ- ja elinkeinoelämää ja vastata sen osaamistarpeisiin, edistää työllisyyttä, antaa valmiuksia yrittäjyyteen ja työ- ja toimintakyvyn jatkuvaan ylläpitoon sekä tukea elinikäistä oppimista ja ammatillista kasvua. Laissa myös säädetään, että koulutuksen tavoitteena on tukea opiskelijoiden kehitystä hyväksi, tasapainoisiksi ja sivistyneiksi ihmisiksi ja yhteiskunnan jäseniksi sekä antaa opiskelijoille jatko-opintovalmiuksien, ammatillisen kehittymisen, harrastusten ja persoonallisuuden monipuolisen kehittämisen kannalta tarpeellisia tietoja ja taitoja. Tämän lainsäädäntö itsessään asettaa myös opettajan osaamiselle tavoitteen, jotta hän voi opiskelijalle opettaa ja ohjata lain määräämän osaamisen. Opettajan osaamisen tulee sisältää lain näkökulmasta ammatillista osaamista, ammattitaidon arvioinnin osaamista, työ- ja elinkeinoelämän yhteistyö- ja verkostoitumisosaamista, yrittäjyyden osaamista, työ- ja toimintakyvyn ohjauksen osaamista, elinikäisen oppimisen ja ammatillisen kasvun ohjauksen osaamista. Tämän lisäksi opettajalla tulee lain puitteissa olla osaamista ohjata opiskelijaa olemaan hyvä ja sivistynyt sekä tasapainoinen yhteiskunnan jäsen. Tämän lisäksi tulee

huomioida opiskelijan yksilöllinen ohjaaminen, jolloin opettajalla on tarve yksilöllistämisen ja sen ohjauksen osaamiseen.

Osaava ammatillinen opettaja 2020 väitöskirjassa (Paaso 2015, 58) kuvattiin ammatillisen opettajan osaamiseksi tulevaisuudessa olevan dynaaminen, verkostoissa toimiva vuorovaikutteinen, joustava ja kehittyvä opettaja. Tulevaisuuden ammatillinen opettaja on 1. ammattialan vastuullinen kehittäjä, 2. koulutuksen ja työelämän verkosto-osaaja, 3. opiskelijan kohtaaja ja kuuntelija, 4. opiskelijan oppimisprosessin tukija ja 5. työyhteisöllinen osaaja. Nämä tulokset tukevat edellä kuvattu lain säätämää opiskelijan osaamisen opettamisen ja ohjauksen tarvetta. Seuraavan kuvaus opettajan osaamisesta taulukossa 1 on opettajakoulutusfoorumien laatimat tavoitteet opettajan osaamiselle. (Raudasoja & Joki-Pesola 2018, 98.)

<b>Laaja-alainen perusosaaminen</b>	<b>Uutta luova asiantuntijuus ja toimijuus</b>	<b>Oman osaamisen ja yhteisön jatkuva kehittäminen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Syvälinen oman alan osaaminen</li> <li>• Pedagoginen taitavuus</li> <li>• Yhteiskunnalliset, globaalit ja eettiset kysymykset</li> <li>• Arvo-osaaminen</li> <li>• Tunne-, vuorovaikutus- ja yhteistyötaidot</li> <li>• Yritteliäisyys</li> <li>• Muutososaaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opetussuunnitelma-osaaminen</li> <li>• Luovuus, uteliaisuus, kokeilu- ja kehittämisrohkeus</li> <li>• Taito luoda yhdessä ja ottaa käyttöön uusia opetuksen innovaatioita</li> <li>• Taito reflektoida ja arvioida</li> <li>• Taito muuttaa omaa toimintaa</li> <li>• Pystyvyys ja toimijuus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koulun toimintakulttuurin kehittäminen verkostoissa</li> <li>• Oman osaamisen kehittäminen itsearviointeihin ja tutkimukseen perustuen</li> <li>• Verkostoituminen ja yhteisöosaaminen</li> </ul>

Taulukko 1: Tavoitteet opettajan osaamiselle (Raudasoja & Joki-Pesola 2018, 98.)

Laajin kuvaus opettajan osaamisesta löytyy Tapanin ja Salosen (2019, 243) tutkimuksesta, jossa tunnistettiin vuonna 2018 käyttöön otetun ammatillisen reformin jälkeen 53 erilaista

ammattillisen opettajan osaamista. Tutkimuksessa käytettiin kahtatoista erilaista tutkimusta opettajan osaamisesta vuosien 2013-2019 välillä. Näistä tutkimuksista tunnistetut osaamiset jaettiin seitsemään osaamisen kategoriaan sekä kolmeen oppineisuuden kategoriaan. 1. Oppineisuus opetuksessa ja oppimisessa pedagogisesta näkökulmasta sekä ohjaustyössä ja vuorovaikutuksessa. 2. Oppineisuus autenttisessa oppimisessä, pedagogisen johtajuuden, kumppanuuksien kehittämisessä sekä innovoivassa kompetenssissa. 3. Oppineisuus arvioinnissa ja sen seurannassa. Tutkimuksessa tuotiin esiin se, että opettajien tulee erityisesti toimia verkostoituvasti mutta myös yksilöllisinä opintojen ohjaajina. Opettajan työ liittyy enemmän kasvattamiseen ja samalla tarvitaan monialaista ja moniammatillista verkostoitumista. Opettaja on näin ollen enemmän ohjaaja tai valmentaja, jolloin opiskelijoiden tulisi olla entistä enemmän itseohjautuvia. Osaamisia on opettajalla suuri määrä, joka tekee työnkuvasta rikkonaisen ja osaltaan vaikeuttaa opettajan työtä. Nämä opettajan osaamisen muutokset vaikeuttavat opettajan osaamisen kehittämistä loogisesti. (Tapani & Salonen 2019, 248.)

Alakategoria (Taidot)	Geneerinen kategoria (Pätevydet)	Pääkategoria (Oppineisuus)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• opetustaidot</li> <li>• pedagogisten taitojen uudistaminen kokeilemalla innovatiivisia opetusmenetelmiä</li> <li>• tutkinnonperusteiden ja opetussuunnitelmien tuntemus</li> <li>• Muuttuva opettaja: opettaja-ohjaaja, opettaja-opas</li> <li>• Opiskelijoiden erilaisten elämänmaailmojen ymmärtäminen</li> <li>• koulutustaidot</li> <li>• yksilöllisten oppimismahdollisuuksien tunnistaminen</li> <li>• fasilitoititaidot</li> </ul>	Pedagoginen pätevyys	Oppineisuus opetuksesta ja oppimisesta



Alakategoria (Taidot)	Geneerinen kategoria (Pätevydet)	Pääkategoria (Oppineisuus)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ammatin ja ammattitaidon asiantuntia</li> <li>• innovatiivinen, yrittäjämäinen, luova opettaja</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kasvatusta ja huolehtimistaitoja</li> <li>• yksilöllisten oppimispolkujen tukeminen, yksilöllistämisen taidot</li> <li>• opiskelijan oma-aloitteisuuden ja itseohjautuvuuden tukeminen</li> <li>• osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen</li> <li>• opinto-ohjaaja, opettaja-opas</li> <li>• kokonaisvaltainen ymmärrys koulutusjärjestelmästä</li> <li>• positiivinen asenne oppimismahdollisuuksiin</li> <li>• empaattisuus taidot</li> <li>• dialogitaidot</li> <li>• valmennustaidot</li> </ul>	Ohjaus ja neuvonta pätevyys	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• positiivisen oppimisympäristön luomisen ja ylläpidon taito</li> <li>• taitoja tukeva opiskelijan itsetuntoa</li> <li>• opetuksen digitaaliset taidot</li> <li>• yhteenkuuluvuuden tunteen luominen</li> </ul>	Vuorovaikutuskyvyt	

Alakategoria (Taidot)	Geneerinen kategoria (Pätevydet)	Pääkategoria (Oppineisuus)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• johtaminen</li> <li>• opiskelijoiden hyvinvoinnista huolehtiminen</li> <li>• taitoa omaksua uusia rooleja</li> <li>• itsearviointi kykyä</li> <li>• kykyä tehdä monia asioita</li> <li>• kykyä selviytyä hajanaisesta työstä</li> </ul>	Pedagogisen johtamisen kyvykkyys	Oppineisuus autenttisesta oppimisesta ja kehittämisestä
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteistyötaidot (tahtoa ja asennetta yhteistyön varmistamiseksi)</li> <li>• moniammatillinen verkostoituminen</li> <li>• monialainen verkostoituminen</li> <li>• aidon oppimisen mahdollistaminen</li> <li>• sidosryhmien auttaminen ohjeiden ja asiakirjojen kanssa</li> <li>• organisaation uudistaminen</li> <li>• enemmän osallisuutta sosiaalisiin käytäntöihin</li> <li>• kumppanuuksista huolehtiminen</li> <li>• jaettu osaaminen (tiimi- tai pariopettajuus)</li> <li>• sillanrakennustaitoja</li> <li>• konsultointitaitoja</li> </ul>	Kumppanuuspätevyys	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• markkinointitaitoja</li> <li>• ekonomista ymmärrystä</li> <li>• tietoa pätevistä työntekijöistä</li> <li>• laadun ymmärrys</li> </ul>	Innovaattorin pätevyys	

Alakategoria (Taidot)	Geneerinen kategoria (Pätevyudet)	Pääkategoria (Oppineisuus)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• reflektio- ja resilienssitaidot</li> <li>• asennetaidot henkiseen kehitykseen</li> <li>• oppimisympäristöjen kehittäminen</li> <li>• työelämän kehittäminen</li> <li>• yhteiskunnan muuttaminen</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiskelijan oppimisprosessin dokumentointi</li> <li>• arviointitaidon jakaminen autenttisissa oppimisympäristöissä</li> <li>• halukkuus auttaa työelämäkumppaneita arvioinnissa</li> </ul>	Arviointikyky	Oppineisuus arviointiin ja seurantaan

Taulukko 2: Ammatillisen opettajan osaamiset Suomessa (Tapani & Salonen 2019, 250.)

Edellä kuvattuja osaamisia on paljon ja ne näkyvät opettajan päivittäisessä työssä. Lopputuloksena on helposti opettajien riittämättömyyden tunne työssä. Kehitettävää osa-alueita on paljon mutta yksi tärkein kehitettävä osaaminen opettajalla on pedagoginen johtajuus, jotta tässä rikkonaisessa työnkuvassa on mahdollista toimia. TAMK opettajakoulutuksen tutkimuksessa tunnistettiin, että siinä opettaja ottaa vastuuta hyvinvoinnistaan ja muiden hyvinvoinnista, pystyy samanaikaisesti työtehtäviin sekä käsittelemään pirstoutunutta työtä. Myös opetuksen muutos vaatii opettajalta asenteiden, tiedon ja käytännön asioiden hallintaa. Opettajien on tarve miettiä kuinka ja miten tulevaisuudessa opiskelijat oppivat. Suuri muutos ajattelussa on siinä, että opiskelijat tulevat oppimaan jatkossa luokkahuoneiden ulkopuolella ilman perinteistä opettamista. Huomioitava on myös se, että yhteiskunnassa on ymmärrystä ja kykyä erottaa osaamisen kehittäminen tiedon kehittämisestä. Koulutuksen ja eri yhteistyötahojen on mietittävä uusia oppimisympäristöjä ja osaamiskehityksen kohtaamispaikkoja. Tällöin opettajalta tarvitaan Taulukko 2:ssa kuvattuja osaamisia, jotta oppimista voidaan ohjata, seurata ja arvioida. (Tapani & Kukkonen, 2018, 177-178; Aalto, Ahokas & Kuosa 2008, 7.)

Perinteiset ammatit ja professionalismi sopivat entistä huonommin tietoyhteiskunnassa toimimiseen. Tietoyhteiskunnassa tieto on tuotantovoimaa, joka johtaa työn uudelleen organisointiin. Nykypäivän työssä jo vaaditaan työntekijältä tiedon käsittelyn ja ymmärtämisen taitoja, sosiaalisuutta ja kommunikointitaitoja sekä verkostoitumistaitoja. Työ on muuttunut paljolti suunnittelu, ohjaus ja valvontatyöksi (Hanhinen 2010, 40). Huomioiden Hanhisen (2010) kuvaamaan nyky-yhteiskunnan työntekijän työn tekemisen taitoja ovat myös Tapani & Salonen (2019, 250.) tuoneet esiin että opettajan koulutuksen tutkinnonperusteiden lisäksi uusille opettajille tuli opettaa henkistä kehittymistä, ryhmä dynamiikkaa, positiivisen ympäristön luomista, dokumentointi taitoja (kuinka dokumentoida opiskelijan osaamista erilaisissa oppimisympäristöissä), vuorovaikutustaitoja, markkinointitaitoja ja kuinka luoda kokeilevaa kulttuuria sekä toimia yrittäjähenkisesti ja johtaa työtä. Tietoyhteiskunnan tuomat muutokset heijastuvat muutoksena myös opettajan työnkuvaan, joka on perinteisesti ollut hyvin ammattiin ja professioon keskittynyt. Tästä huolimatta työelämän vaatimustason nouseminen ei tarkoita, että kaikki työ olisi tietotyötä vaan tarvitaan edelleen käytännön ammattiosaajia, mutta uudenlainen toimintaympäristö pakottaa ammatin työntekijät myös uudistumaan. (Hanhinen 2010, 42)

Tiedon käsittelyn ja ymmärtämisen rinnalla ammatillisen opettajan identiteettiin ja toimintaan kuuluu keskeisesti opiskelijan arvostus, heidän odotustensa oivaltaminen ja hyvinvoinnin tuottaminen. Opettajan työn kuva on ohjata opiskelijaa ja olla opiskelijan lähellä. Opettajan joustava työnkuva on kumppanuutta, tietotaitoa, vuorovaikutusta ja pysyvyyttä sekä ajan hermolla olemista opiskelijan opintojen rinnalla. Tämä on panostusta tulevaisuuteen. Tulevaisuuden opettajalla on kykyä toimia globaalien haasteiden ja ristiriitaisuuksien verkostoissa opiskelijoita kuunnellen ja heidän oppimisprosessiaan ohjaten. Opettajat osallistuvat keskeisesti koko kansakunnan osaamisen kehittämisessä. (Paaso 2015, 64.)

Opettajien osaamistarpeet ovat jo niin laaja-alaiset, että ei voida nähdä, että yksi opettaja hallitsee tämän kaiken. Opettajien yhteistyö ja tiimissä olevat monipuoliset osaamiset täydentävät kaikkien osaamista. Jaettu osaaminen auttaa jokaista opettajaa keskittymään omiin vahvuuksiinsa, joka helpottaa myös rikkonaisessa työnkuvassa työskentelyä. Tiimi- tai pariopettajuus tuo työhyvinvointia, yhteisöllisyyttä ja edistää sosiaalista pääomaa. Tämä voi olla myös tapa kehittää sekä luoda vertaisoppimista, vertaistukea ja opettajien ammatillista kehittymistä. (Tapani & Salonen 2019, 254.)

### 3 Tulevaisuuden muutosvoimat ja muutokset ammatillisessa koulutuksessa

Megatrendit ovat pitkäaikaisia ja vaikuttavia muutossuuntia, jotka vaikuttavat yhteiskuntaan, talouteen ja teknologiaan. Ne voivat ohjata liiketoiminnan kehitystä, poliittisia päätöksiä ja

yksilöiden elämäntapoja. Voimme tarkastella tulevaisuuden näkymiä nykyajan muutoksien ja trendien kautta. Lisäksi voimme arvioida nykyisten ja menneiden toimenpiteiden todennäköisiä vaikutuksia nykyhetkemme ja tulevaisuuteen. Megatrendien tarkastelu on olennainen osa erilaisten tulevaisuuden visioiden ennakoitua. Megatrendi on yleinen kehityssuunta, joka koostuu useista ilmiöistä ja on laaja-alainen muutosprosessi. Niiden katsotaan usein tapahtuvan globaalilla tasolla ja kehityksen uskotaan usein jatkuvan samaan suuntaisesti. Megatrendit eivät ole yllättäviä tapahtumia. Ne ovat tuttuja asioita, muutoksia, jotka tapahtuvat jo tänään ja todennäköisesti jatkuvat myös huomenna. Megatrendien tarkastelu tarjoaa hyödyllisen kuvan laajoista tulevaisuuden muutoksista, joita voidaan kaventaa keskittymällä yksityiskohtaisempiin trendeihin, heikkoihin signaaleihin ja jännitteiden analysointiin. (Dufva 2020,3.)

Tässä opinnäytetyössä käytetään Sitran megatrendit 2023 julkaisua ennakoitutyönä. Sitran megatrendit 2023 kuvaavat muutosten kokonaiskuvaa viiden teeman kautta. Nämä teemat ovat PESTE trendianalyysin jaottelun mukaiset, luonto, ihmiset, valta, teknologia ja talous. Megatrendien on tarkasteltava kokonaisuutena, koska kaikki trendit vaikuttavat toisiinsa, eikä niitä voida tarkastella pelkästään yhden megatrendin näkökulmasta. Tämän perusteella on löydettävä ratkaisuja. Ratkaisuina voivat olla mm. kuinka uusi teknologia mahtuu luonnon kantokyvyn rajoihin ja voi auttaa parantamaan luonnon tilaa digitaalisen kehityksen tavoitteiden sekä vihreän kaksoissiirtymän tavoitteiden mukaisesti. Teknologian kehitys tulee muuttamaan toimintatapoja kytkeytyen ihmisten hyvinvointiin, yhteiskuntien toimintakykyyn ja ympäristön tilaan. Jotta ihmisten hyvinvointi voidaan taata, on edellytettävä toimivaa taloutta ja yhteiskuntaa sekä hyvinvoivaa luontoa ja ympäristöä että teknologian vastuullista käyttöä. Ihmisten osallisuutta tähän kehitykseen on vahvistettava. (Dufva 2023, 10-12.)

### 3.1 Megatrendit

Luonnon kantokyky murenee ja se tarkoittaa, että elämme keskellä ekologista kestävyyskriisiä. Ihmisen toiminta kuormittaa elollista ja elotonta luontoa. Ihmiskunta ylittää sen kantokyvyn rajat huolestuttavan nopeasti. Tämä vaarantaa taloutemme ja hyvinvointimme pohjan. Yhteiskunnallamme on kiire ekologiselle jälleenrakentamiselle. Suomen ylikuluttamispäivä oli vuonna 2023 jo 31.3., joka tarkoittaa, että suomalaiset ovat ylikuluttaneet laskennallisesti maapallon biokapasiteetin eli kyvyn tuottaa uusiutuvia luonnonvaroja ja käsitellä fossiilisista polttoaineista aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä jo vuoden alkuun mennessä. Maailmassa tapahtuvan kuluttamisen myötä maailman laajuisesti ilmaston kuumenemisen jatkuminen tulee vaikuttamaan peruuttamattomasti. Toteutuessaan se aiheuttaa pysäyttämättömän ketjureaktion. Kuitenkin vielä on mahdollisuus vaikuttaa ilmaston lämpenemiseen vahvemmalla ilmastopolitiikalla ja määrätietoisilla toimilla päästöjen vähentämiseksi, jotta kuumeneminen pystytään rajaamaan 1,5 asteeseen. (Dufva 2023, 19, 24-25; Nikula & Toiskallio 2023.)

Ilmaston kuumeneminen lisää äärimmäisiä sääilmiöitä. Tulvat ja kuivuudet lisääntyvät sekä entistä voimakkaammat myrskyt. Merten tila huononee lämpenemisen ja happamoitumisen takia. Ilmaston muutos sekä maan yksipuolinen käyttö uhkaa maaperän köyhtymisenä. Muuttuvat sääolot sekä maaperän köyhtyminen että merien huononeminen ovat haasteelliset ruuantuotannolle ja infrastruktuureille, joita ei ole suunniteltu muuttuviin sääoloihin. Luonnon tilan heikkeneminen ja ihmisen toimet aiheuttavat luonnon monimuotoisuuden heikkenemistä. Miljoonaa lajia uhkaa sukupuuttoon kuoleminen seuraavien kymmenien vuosien aikana. Tämä on uhka satojen miljoonien ihmisten hyvinvoinnille. Se aiheuttaa satojen miljardien vuotuiset taloudelliset tappiot. Ihmisten ymmärrys kuitenkin luonnon itseisarvosta vahvistuu ja ympäristötietoisuus vahvistuu sekä muunlajisten oikeuden vahvistuvat. Esimerkkinä muunlajisten oikeuksista on turkistarhauksen kieltäminen. Kuitenkin on trendinä, että piittaamattomuus luonnon tilasta lisääntyy. Monet eivät usko tai vähättelevät tieteen esille tuomia ongelmia ja valitsevat entiset toimintamallinsa. Tällä on vaikutusta mm. jätteen määrän kasvuun, jonka ennustetaan maailmassa kasvavan 70 % vuoteen 2050 mennessä. Ilmaston kuumeneminen on osasyynä ihmisten maasta- ja maahanmuutolle sekä liikkuvuudelle. Ravinnon tuottaminen, infrastruktuuri ja työ on uhattuna tästä syystä, ja ne aiheuttavat konflikteja sekä työperäistä muuttoliikettä. Tämä aiheuttaa diversiteettiä eli monimuotoisuutta ajatellen myös koulutusta ja opetusta. (Aalto, Ahokas & Kuosa 2008, 10; Dufva 2023, 24-25.)

Kestävä kehitys voi tarjota ratkaisuja ilmastonmuutoksen hillitsemiseen. Esimerkiksi siirtyminen uusiutuviin energiamuotoihin, energiatehokkuuden parantaminen ja kestävä maankäyttö ovat keinoja vähentää päästöjä. Muutos vaatii uusia innovaatioita ja liiketoimintamalleja, jotka ottavat huomioon ympäristövaikutukset ja sosiaaliset näkökohdat. Ilmastonmuutos ja kestävä kehitys ovat tiiviisti kytköksissä toisiinsa. Ne muodostavat valtavan haasteen, mutta samalla myös mahdollisuuden kehittää kestäviä ja innovatiivisia ratkaisuja paremman tulevaisuuden rakentamiseksi. Niiden huomioiminen on keskeistä niin yksilöiden, yritysten kuin yhteiskuntienkin toiminnassa.

Ihmisten hyvinvoinnin haasteet kasvavat monien muutosten kuten väestön ikääntymisen, monimuotoistumisen ja kasvukeskuksiin keskittymisen vuoksi. Yhteiskunnassa työelämän ja toimeentulon epävarmuus kasvaa, ekologinen kestävyyskriisi ja pandemia voimistavat ja lisäävät mielenterveysongelmia. Väestö tulee vanhenemaan. Suomen väestöennusteen 2021 mukaan vuoteen 2070 mennessä alle 15-vuotiaita väestöstä on noin 20 % ja 65-vuotiaita ja sitä vanhempia noin 60 %. (Tilastokeskus 2021). Tämä kasvattaa huoltosuhdetta eli lasten ja vanhusten määrä työkäisiin nähden kasvaa. Tämä aiheuttaa vaikutuksia tuottavuuteen ja hyvinvointivaltion rahoitukseen. Toisaalta vanhenevalle väestölle suunnattujen palveluiden tarve lisääntyy. Huomioitava on, että eliniän pidentyessä, voi toimintakyky puolestaan pysyä hyvänä, joten palvelut ja hoitomuodot ikääntymisen hidastamiseksi voivat lisääntyä. (Dufva 2023, 34.)

Väestö tulee keskittymään ja kaupungistuminen jatkuu. Muutto maalta kaupunkeihin jatkuu globaalisti. Syrjäisemmillä seuduilla väestö vähenee ja vanhenee. Kaupungeissa väestönkasvu haastaa infrastruktuuria ja väestö eriarvoistuu. Myös globaali muuttoliike lisääntyy toimeentulon muutosten, kaupungistumisen, sotien ja ympäristön muutosten vuoksi. Tämä aiheuttaa monimuotoisuuden eli diversiteetin lähteitä koulutuskentällä kansainvälisyyttä, vaurastumista, vähäosaisuutta, valinnanvaran kasvua, ikäryhmien lisääntymistä ja alakulttuurien määrää. (Aalto, Ahokas & Kuosa 2008, 10; Dufva 2023, 34.)

Pandemiat ja epidemiat yleistyvät ihmisen toiminnan takia. Luonnonympäristöjen pirstaloituminen ja kaventavat eläinten elintilaa, jolloin eläinten taudit helpommin tarttuvat ihmiseen. Ilmaston muutos ja ihmisten liikkuvuus edistävät tartuntatautien leviämistä. Epidemioiden alkamista voidaan estää luonnon monimuotoisuuden palauttamisella ja suojelemisella sekä eläin elinolojen parantamisella. Pandemiat ja epidemiat kuten korona ovat olleet suurena syynä erityisesti nuorten mielenterveysongelmien kasvussa. Nuorten kuormitusta lisäävät myös erilaiset kriisit, informaatiotulva, kilpailuyhteiskunta ja elämän monimutkaistuminen. Samalla yhteiskunnassa huono-osaisuus kasvaa. Mielenterveysongelmien ratkaisuun tarvitaan mm. opetuksessa riittäviä resursseja ja monialaista yhteistyötä. Yhteiskunnan rakenteiden tarkastelua on myös yksi tärkeä ratkaisu. (Dufva 2023, 35.) Peruskoulussa tämä on nähtävissä lisääntyneellä tehostetun ohjauksen ja erityisen tuen tarpeena jopa joka neljännelle oppilaalle. (Tilastokeskus 2022).

Terveysteen liittyvät ajattelumallit muuttuvat ja hyvinvointikäsitys laajenee. Pandemiat ja epidemiat sekä antibioottiresistenssi haastavat ihmisiä kokonaisvaltaiseen terveysajatteluun. Ihmisen terveys ymmärretään olevaan yhteydessä luonnon ja ympäristön hyvinvointiin. Sairauksien hoito paranee mutta samalla keskistytään sairauksien ennaltaehkäisemiseen luonnon monimuotoisuuden lisäämisen kautta sekä ilman- ja melusaasteen vähentämisen kautta. Ihmisen hyvinvoinnin käsitys laajenee ja elämänlaatuun liittyvän hyvinvoinnin merkitys kasvaa. Hyvinvoinnissa huomioidaan ihmissuhteet, kestävät elämäntavat, merkityksellisyyden kokeminen ja mahdollisuus toimia yhteiseksi hyväksi. (Dufva 2023, 35.)

Globaalisti muuttuva työelämä ja yhteiskunta edellyttävät jatkuvaa oppimista ja osaamisen kehittämistä. Pandemia pakotti monet yhteiskunnat ottamaan digiloikan työntekijöiden siirtyessä etätöihin. Myös tavaroiden, palvelujen ja pääomien liikkuvuus sekä tieto- ja viestintäteknologian nopea kehitys on muokannut työelämää. Tämä vaati ja tulee vaatimaan uuden oppimista, luovuutta, kokonaisuusien hahmottamista ja metataitoja. Työmarkkinat muuttuvat ja hajautuvat sekä työntekijöiden ikäjakauma kasvaa, joten osaamisen kehittämisen rakenteisiin kohdistuu muutospainetta. Digitalisaatio muuttaa työtä vauraissa yhteiskunnissa automatisoimalla työtehtäviä. Vaikutuksena on myös työtehtävien ulkoistaminen halvan työvoiman maihin. Työhön liittyvät kohtaanto-ongelmat kasvavat koska

tarjonta ei löydä osaavaa työntekijää ja toisaalta työntekijä ei löydä osaamistaan vastaavaa työtä. (Aalto, Ahokas & Kuosa 2008, 10; Dufva 2023, 35.)

Demokratian kamppailu kovenee. Kriisien kasautuessa maailmassa demokratian valta on sekä heikentynyt että vahvistunut. Kriisien myötä keskustelu on kärjistynyt, hämmennystä lietsotaan ja geopoliittista valtataistelua käydään. Keskeinen kysymys on kuinka hyvin demokraatit pärjäävät kriisien keskellä verrattuna autoritäärisiin yhteiskuntiin. Valeinformaation ja hybridivaikuttamisen tavoitteena on hämmennyksen ja eripurann aiheuttaminen. Kärjistynyt keskustelu, vihapuhe ja maalittaminen saavat monet vetäytymään yhteiskunnallisesta vaikuttamisesta. Samalla kansainvälisesti ihmisten luottamus päättäjiin on heikentynyt. Yhä useammat suhtautuivat valtamedioitten tiedottamiseen varauksella. Luottamuksen rakentamisessa tarvitaan yhteiskunnan instituutioiden tarjoamaa laadukasta ja vastuullista informaatiota mutta samalla tarvitaan informaatiolukutaitoa sekä kanavia käydä rakentaa yhteiskunnallista keskustelua. (Dufva 2023, 37, 44-45.)

Tulevaisuuden epävarmuudessa sääntöpohjainen maailman järjestys horjuu ja valtioiden jakolinjat kärjistyvät sekä yhteiskuntajärjestelmien väliset erot ja jännitteet korostuvat. Omien etujen ajaminen politiikassa lisääntyy, jolloin oikeistopopulistiset puolueet vetoavat äänestäjiin puolustamalla kriisien ja muutosten keskellä konservatiivisia arvoja ja kansallista etua. Poliittinen keskustelu henkilöityy, jolloin se tekee päättäjistä helpommin lähestyttäviä. Tosin tämä voi häivyttää taakseen puolueiden eroja ja poliittisen järjestelmän rakenteellisia eroja. Tämä vaatii poliitikolta julkisuuden hallintaa ja hyödyntämisen taitoja, mutta myös diplomatian tarvetta sekä konfliktien ehkäisyn taitoja. (Dufva 2023, 44.)

Erityisesti nuorilla on tarve löytää suoria ja nopeita vaikuttamisen tapoja. Sitoutuminen kansalaisjärjestöihin tai puolueisiin ei ole nopea väylä vaikuttamiseen vaan digitalisaatio ja sen mahdollistamat verkostot ja alustat mahdollistavat tämän vaikuttamistyön. Mikroaktivismi yleistyy. Uskontojen merkitys on globaalisti kasvussa ja niiden rooli poliittisen päätöksen teon taustalla on vahvistunut. Perinteisten uskontojen rinnalla on noussut ideologiat kuten posthumanismi ja dataismi. Demokratian heikentyminen jatkuu ja autoritäärisuus lisääntyy. Demokratian kehittämiseen havahdutaan ja siihen tarvitaan osallisuuden vahvistamista sekä päätöksenteon toimintatapojen ja rakenteiden uudistamista. Tätä tarvitaan myös avaruuden valloittamisessa, koska toimijoiden moninaisuus ja vähäiset säännöt ja jopa kriisit kasvattavat avaruuden aseistamisen riskiä ja hyödyntämistä sotilaallisiin tarkoituksiin. Myös satelliittien toiminta voi vaarantua monien toimijoiden avaruusromusta. (Dufva 2023, 45.)

Kilpailu digivallasta kiihtyy. Teknologia kehittyy nopeasti ja muuttaa toimintamalleja ja tuotantotapoja. Datatalouteen on suuria odotuksia ja siinä on kasvupotentiaalia. Tekoälysovellukset läpäisevät yhteiskuntaa. Useammat asiat automatisoidaan, tuotantoa ja toimintoja hajautetaan ja vuorovaikutus tapahtuu etänä. Näitä toimintoja yhä useammin



ohjaa tekoäly algoritmien avulla. Web 3.0 eli lohkoketjut, metaversumi, datan määrän kasvu ja avoimet rajapinnat sekä hajautetut palvelut muuttavat toimintamallejamme kaiken tiedon ja automaation kautta. Päätöksen teon ja ymmärryksen kautta on huomioitava datan käytön mahdolliset vinoumat ja kuinka tekoäly dataa käyttää. Tämän lisäksi on huomioitava kasvaako digijättien ylivalta vai onnistutaanko luomaan yhteiset säännöt, jotka tukevat ihmisten, luonnon ja yhteiskunnan hyvinvointia. (Dufva 2023, 54.)

Synteettinen biologia on ihmisen suunnittelema ja rakentama biologinen systeemi. Se voi olla soluja, solun osia tai eliöitä, joita ei löydy luonnosta. Geneettisiä koodeja luodaan ja suunnitellaan tietokoneella ja rakennetaan geneettisesti vastaavaksi DNA:ksi, joka viedään soluun. Sovelluskohteita on rokotteiden kehittäminen, synteettisten polttoaineiden tuotanto tai muut uudet materiaalit. Uudistuvaa energiaa tarvitaan tulevaisuudessa entistä enemmän ja sen tuottaminen hajautuu. Yhä useampi kansalainen tuottaa itse energiaa ja myy ylijäämä energiaa muille. Samalla terveysteknologia kehittyy. Terveystilaa mittaavat ja ohjaavat laitteet yleistyvät entisestään. Mittausdatan pohjalta voidaan suunnitella ja ohjata ennaltaehkäisevää terveydenhoitoa ja hyvinvointia. Tämän pohjalta voidaan kehittää hoitomuotoja esimerkiksi perimän ja mikrobiomin muokkaamiseen. 3D-tulostamista kehitetään esimerkiksi lääketieteen avuksi. Erilaisia komponentteja ja osia voidaan tulostaa paikan päällä ja näin vähentää kuljetus- ja varastointikustannuksia sekä ilmastopäästöjä. (Dufva 2023, 54.)

Teknologian ymmärtäminen ja teknisten valmiuksien tärkeys kasvaa niin työelämässä kuin vapaa-ajallakin. Tämä ymmärretään digitaalisena sivistyksenä. Se auttaa ihmisiä arvioimaan verkossa olevia sisältöjä ja niiden todenperäisyyttä sekä ymmärtämään algoritmeja ja datataloutta. Ihmisten on myös ymmärrettävä omat oikeutensa ja velvollisuutensa digitalisoituvassa maailmassa. Hyvän digitaalisen sivistyksen omaaminen on myös huolehtimista omasta turvallisuudestaan. Teknologian kehittyminen saattaa myös eriarvoistaa yhteiskunnan kansalaisia. Eri ikä- ja väestöryhmät käyttävät teknologiaa erilaisin tavoin ja hyvinkin erilaisella osaamisella. Teknologian käyttö vaatii uusia taitoja ja laitteita, joihin kaikilla ei ole varaa. Teknologia tulee olemaan huomaamaton osa ympäristöämme ja sitä tullaan käyttämään luonnollisena osana työtä ja oppimista. Informaalisen koulutuksen osuus tulee lisääntymään yksilöiden käyttäessä teknologiaa. Oppiminen voi tapahtua työn lomassa. Työn ja vapaa-ajan yhteensulautuminen on vielä helpompaa kuin nyt. Elinikäinen oppiminen on yhä helpommin mahdollista eri ikä- ja väestöryhmille. Oppia voidaan asuinpaikasta huolimatta. Oppimismahdollisuuksien, oppimisen ja opetuksen laajeneminen koulutalojen sekä opetusorganisaatioiden ulkopuolelle ja nopeasti kehittyvät teknologiset innovaatiot haastavat oppilaitoksien tavat toimia. (Aalto, Ahokas & Kuosa 2008, 11; Dufva 2023, 54.)

Virtuaaliset maailmat sekoittuvat ei digitaalisiin ympäristöihin. Virtuaaliset ympäristöt muovautuvat osaksi ihmisen kokemuksen maailmaa. (Dufva 2023, 54.) Esimerkiksi Metan

tuomat Ray-Ban lasit tuovat informaatiota käyttäjälleen ja virtuaalisen todellisuuden esille käytön aikana (Meta 2023). Käyttökokemusta voidaan personoida hyvin voimakkaastikin, jolloin voi syntyä hyvin erilaisia kokemuksia todellisuudesta. Samalla käyttäjien kokemuksista ja heidän syöttämää dataa kerätään. Dataa kerätään myös kaupungeissa, teollisuudessa ja kodeissa eri laitteilla. Kerätyn datan pohjalta kehitetään asioita ja tehdään päätöksiä. Tästä on esimerkkinä datan pohjalta kerätyt digitaaliset kaksoset. Esimerkkinä Shannon (2023) kertoi, kuinka kaupungin keräämästä hajallaan eri organisaatioissa olevasta datasta, tehtiin kaupungin digitaalinen kaksonen, johon data koottiin. Tekoäly yhdisti ja analysoi datan, jolloin digitaalisesta kaksosesta pystyttiin luomaan erilaisia skenaarioita päätöksen teon tueksi.

Yhteiskunnan muuttuessa entistä teknologia vetoisemmaksi ja digitaaliset työkalut ovat saatavillamme on yhteiskunta ja maailma entistä haavoittuvampi. Sähkönsyötön tai verkkohäiriöiden mahdollisuus on uhka yhteiskunnan toiminnalle. Erilaiset kyberhyökkäykset voivat halvaannuttaa koko yhteiskunnan. Siksi on tärkeää huolehtia huoltovarmuudesta kriisioloissakin. (Dufva 2023, 55.)

Talouden perusta rakoilee. Taloutta on uudistettava globaalien eriarvoisuuden ja ekologisen kestävyyskriisin takia. Nykyinen talousjärjestelmä ei ole ihmisen ja luonnon kannalta kestävä vaan, se vielä keskittyy perinteisiin talousmittareihin vaikkakin pyrkii toimimaan luonnon kantokyvyn rajoissa. Uudenlaisia talouden mittareita voisi olla ekosysteemitilinpito ja onnellisen planeetan indeksi. Kuluttajilla on vaikutusvaltaa konkreettisen kuluttamisen tai kuluttamatta jättämisen kautta. Taloudellista vaikuttavuutta syntyy myös naisten ja seniorikansalaisten kuluttajuudesta. Ihmiset edistävät erilaista talousajattelua. Yhteisomistaminen, tavaroiden vaihtaminen ja erilaiset lainauspalvelut yleistyvät. Kiertotaloudesta tulee välttämättömyys, koska enää ei tuoteta jatkuvasti uusia tuotteita. Tuotteet ja materiaalit hyödynnetään mahdollisimman pitkään. Kiertotalous ei ole pelkkää kierrätystä vaan talouden uusia toimintamalleja ja palveluja. (Dufva 2023, 64-65.)

Vauruserot kasvavat Suomessa mutta myös globaalisti. Suomessa vaurain 10 % kansalaisista omistaa yli puolet varallisuudesta. Kriisit kasvattavat eriarvoisuutta entisestään. Talouden arvoketjuja on kehitettävä kestävämmiksi, jotta ne kestävät esimerkiksi pandemiat tai geopolitiikan käänteet. Globaalien talouden ympäristö- ja ihmisoikeusvaikutukset ymmärretään ja näin olleen vahvistavat tarvetta kestäville ja joustaville arvoketjuille sekä kiertotalouden ratkaisuille. (Dufva 2023, 65.)

### 3.2 Ammatillisen koulutuksen toimintaympäristön muutos

Yhteiskuntamme on muuttunut postmoderniksi tietoyhteiskunnaksi ja näyttöä on siitä, että olemme siirtymässä postmodernista ajasta uudenkaltaiseen transmoderniin aikakauteen. Muutos, jota tapahtuu nykyajassamme, ei tule olemaan ohimenevä ilmiö tai se olisi

muuttumassa rauhallisemmaksi tai ennakoitavammaksi. Muutos todennäköisesti nopeutuu, syvenee ja laajenee. Vain epävarmuus on varmaa. Kehityksen logiikka on emergenttiä eli uusi yhteiskunta on edeltäjänsä kompleksisempi. Kompleksisuus syntyy siitä, että uusi yhteiskunta sisältää edeltävien vaiheiden olennaiset piirteet ja tämän lisäksi jotain uutta, joka syntyy uuden yhteiskunnan itsensä tuottamana. (Hanhinen 2010, 20.)

Postmodernin aikakauden käsitettä on jo käytetty 1980-luvulta alkaen. Postmodernissa työntekijä paradigmassa jokaisen työntekijän tulee ottaa vastuu omasta työstään ja kehittymisestään. Tarkoitus on tukea organisaatioiden ja yksilöiden kehittymistä tarjottuihin haasteisiin mahdollisuutena, joka edellyttää luovuutta, erilaisuutta ja keskustelua. Yksilötasolla postmodernissa yhteiskunnassa toimiminen edellyttää ammatillista uusiutumista, luovuutta, aktiivista omakohtaista kasvua eli toisin sanoen korkeampaa koulutustasoa. (Hanhinen 2010, 41; Pennanen, 54-55.)

Postmodernista yhteiskunnasta olemme mahdollisesti siirtymässä transmoderniin yhteiskuntaan. Tässä ajassa korostuu yhteisöllisyys, kokonaisvaltainen ihmiskuva sekä luonnon ja ihmisen välinen vuorovaikutus. Oleellisia piirteitä ovat individualismi, erilaisuuden hyväksyminen, kriittisyys ja itsereflektio. Yksilöllisyys on myös transmodernin ajan piirre mutta se ilmenee yhteisöllisempänä, joka ottaa huomioon muut ihmiset ja itsetuntemuksen sekä vuorovaikutustaitojen kehittämisen. Yksilö on vastuussa moraalistaan ja arvioistaan ja myös eettisestä vastuusta. Transmodernissa paradigmassa yksilöitä tuetaan löytämään merkitys elämälleen ja työlleen. Heitä tuetaan myös lisäämään tietoisuutta omista voimistaan ja vahvuuksistaan. Työelämässä yksilöllisyys näkyy oman ajattelun ja arvojen merkityksellisyytenä niin että palvelut ovat vielä henkilökohtaisempia. Asiakas keskeisyys korostuu ja palveluhenkisyys korostuu. (Hanhinen, 27; Pennanen, 55.)

Elämme postmodernin ajan informaatio-, tieto-, että verkostoyhteiskunnassa, jossa työorganisaation menestymisen kannalta keskeistä on yhteistyö verkostoissa, luova tietopääoma, innovaatio osaaminen, kyky uudistua ja miten aktiivisesti luodaan omaa tulevaisuutta ja sopeudutaan muutoksiin sekä miten tietoa käytetään ja jaetaan organisaatiossa. Työntekijöiden toimenkuvat ovat laajoja ja siirtymät eri tehtäviin ovat lisääntyneet. Työelämän muutokset edellyttävät työntekijöitä kykyä muuttua ja kehittyä. Ammatissa toimiminen ei ole enää sarja ratkaistavia ongelmia vaan arjessa syntyviä vaihtelevia ja yllättäviä tilanteita, joihin ei ole valmiita ratkaisumalleja. Yksilöltä tämä vaatii elinikäistä oppimista ja työorganisaatiolta organisaationaalista oppimista. Transmoderniin yhteiskuntaan, jota kuvaa vuorovaikutusyhteiskunta, hyvinvointiyhteiskunta ja hyvinvointivaltio siirtymää on myös tunnistettavissa. Vuorovaikutus, yksilöllisyys, ekologiset kysymykset ja globaalinen solidaarisuus näkyvät arvoina ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa. Lähtökohtana on humanisuus kaikilla elämän alueilla ja avoimuus myönteisen tulevaisuuden luomiseen. (Dufva 2023, 85-86; Hanhinen 2010, 47; Pennanen, 57.)

Työn tekeminen on muuttunut. Tietoyhteiskunnassa tieto on tuotantovoimaa. Se on tietoa joka on johtanut työn organisoimisen uudelleen. Osana työtä yksilön odotetaan olevan sosiaalinen ja ilmaisemaan itseään. Jotta yksilö voi toimia erilaisissa verkostoissa, tiiviissä yhteistyössä omien työtovereiden, että asiakkaiden kanssa, häneltä edellytetään entistä enemmän yhteistyö- ja vuorovaikutustaitoja. Yksilön kommunikointitaitoja tarvitaan tiedon ja informaation välittämisessä sekä sosiaalisena ominaisuutena ihmisten välisten verkostojen luomisessa. Kun organisaatiot ovat pääasiassa keskittyneet tuotantoon on nyky-yhteiskunnassa kilpailuvalttina työntekijän henkiset valtit. Nyky-yhteiskunnan työelämässä korostuvat kognitiiviset taidot enemmän kuin koskaan. Ollaan siirtymässä niin sanotusti ”manpowerista” ”mindpoweriin”. (Hanhinen 2010, 40.)

Tässä yhteiskunnallisessa muutoksessa myös ammatillisen koulutuksen on muututtava, kun sen tulee opettaa ja ohjata yksilöitä osaksi yhteiskuntaa työntekijöinä. Ammattikasvatus ja ammatit tukeutuvat dynaamisuus käsitteeseen. Näin ollen opettajan työnkuvan tulee kehittyä yhteiskunnan muutoksen rinnalla. Opettaja ja oppilaitos keskeinen ajattelu on muuttunut jo 2018 amisreformin myötä työelämälähtöiseen ajatteluun. Tämä vaatii entistä enemmän työelämäyhteistyötä. Koulutuksen ja työelämän yhteistyön kehittäminen ja verkosto-osaaminen on tulevaisuuden koulutuspolitiikan vaativimpia kysymyksiä, jotta koulutus vastaa sisällöllisesti työelämän ja yksilön tarpeita sekä edistetään tutkinnon suorittaneiden työllistymistä. Yritysten ja yrittäjyyden merkitys kasvaa taloudellisen kasvun ja työllisyyden edistäjänä. Osaavien työntekijöiden kouluttaminen ja saatavuus edellyttää koulussa ennakoitua menetelmien kehittämistä, koulutuksen työelämävastaavuutta ja opettajien osaamisen kehittämistä koulutuksen, työelämän ja muiden keskeisten sidosryhmien kanssa yhteistyössä. (Paaso 2015, 59, 62-63.)

Digitalisaation ja globalisaation myötä tulevaisuuden opetusympäristöjen muutos muuttaa opetusta. Opiskelijat ovat jo muuttuneet oppiviksi verkosto toimijoiksi. Oppilaitos ei enää rajoita osaamisen hankkimista vaan opiskelija voi hankkia osaamista laaja-alaisesti ympäristöstään, joka voi olla kaupunki, Suomi tai maailma. Perinteistä opetusta muuttaa teknologia ja avoimet verkot. Tulevaisuuden oppimiseen sisältyy käytännön työssä oppimista, virtuaaliyhteisöissä tapahtuvaa pelien ja interaktiivisen vuorovaikutuksen kautta tapahtumaa oppimista, harrastuksissa, vapaaehtoistyössä jne. syntyvää osaamista. Perinteistä ammatillista ja yleissivistävää oppimista on tarjolla edelleen oppilaitoksessa. Oppimisen henkilökohtaistaminen ja oppijakeskeisyys vahvistuvat entisestään ja opetusteknologia itsessään vahvistaa tätä muutosta. Opiskelijoiden henkilökohtaisten tarpeiden mukaan opiskelu voi olla oppilaitoksessa opiskelua tai täysin itseohjautuvaa osaamisen hankkimista esimerkiksi oman yrityksen kautta tapahtuvan osaamisen hankkimisen kautta. Tulevaisuuden pedagogiikan ja metodiikan tulee ottaa huomioon myös koulutusmuotojen ulkopuolella tapahtuvaa nonformaalia ja informaalia oppimista. Opettajan osaaminen oppimisen

ohjauksessa ja opetuksen yksilöittämisessä ovat tulevaisuuden osaamista. (Aalto, Ahokas & Kuosa 2008, 20, 30; Nyssölä 2022, 26.)

#### 4 Tekoäly, muutosvoima

Tekoäly on merkittävä teknologinen edistysaskel, joka on saanut huomattavaa huomiota ja sovelluksia eri aloilla viime vuosikymmenien aikana. Se toimii keskeisenä teknologisenä ajurina, joka johtaa tuottavuuden parantumiseen ja uusiin työtapoihin, prosesseihin ja liiketoimintamahdollisuuksiin. Tekoälyä on kuvattu neljänneksi teolliseksi vallankumoukseksi. On myös esitetty, että tekoälyn avulla voidaan ratkaista globaaleja haasteita sellaisilla aloilla kuin terveydenhuolto, rahoitus, asuminen, liikenne ja koulutus. Tekoäly (lyhenne AI, engl. artificial intelligence) tarkoittaa tietokonejärjestelmien kykyä suorittaa tehtäviä, jotka yleensä vaativat inhimillistä älykkyyttä. Tällaisia tehtäviä voivat olla esimerkiksi oppiminen, päättely, ongelmanratkaisu ja kielten ymmärtäminen. Tekoäly on väline, jonka avulla koneet, laitteet, ohjelmat, järjestelmät ja palvelut voivat toimia tehtävän ja tilanteen mukaan järkevällä tavalla. Järkevä toiminta edellyttää tekoälyltä tiettyjä ominaisuuksia, sen on tunnistettava erilaisia tilanteita ja ympäristöjä sekä toimittava muuttuvien tilanteiden mukaan. Nämä ominaisuudet vaativat tekoälyltä autonomisuutta, oppivuutta ja suorituskykyä. Määritelmässä ei oleteta ihmisenkaltaista toimintaa tai ajattelua eikä koneen tietoisuutta tai ajattelua, vaan ulkoisesti katsoen järkevää toimintaa. (Ailisto, Heikkilä, Helaakoski, Neuvonen & Seppälä 2018, 1-2, 7; Nemorin, Vlachidis, Ayerakwa & Andriotis 2023, 38.)

Tekoäly ei ole yksi kokonaisuus vaan kokoelma erilaisia teknologioita ja sovelluksia sekä tutkimussuuntia. Tekoäly käyttää edellä mainittuihin tilanteisiin erilaisia menetelmiä, kuten koneoppimista, syväoppimista, neuroverkkoja ja muita algoritmeja, joiden avulla se oppii ja kehittyy suorittamaan erilaisia tehtäviä. Automaatio ja robotit ovat jo syrjäyttäneet työtehtäviä ihmiseltä, mutta syväoppimisen ja vahvistusoppimisen myötä tekoäly syrjäyttää myös tietotyön tehtäviä. Koneoppiminen (Machine Learning) on menetelmä, jossa tietokoneet oppivat suorittamaan tehtäviä dataan perustuen. Ne analysoivat dataa ja löytävät siitä säännönmukaisuuksia, joiden perusteella ne voivat tehdä päätelmiä tai ennustuksia. Syväoppiminen (Deep Learning) on koneoppimisen alalaji, joka käyttää syviä neuroverkkoja (deep neural networks) oppimistehtävien suorittamiseen. Tällaiset verkot voivat käsitellä suuria määriä dataa ja tunnistaa monimutkaisia kuvioita. Luonnollisen kielen käsittely (Natural Language Processing, NLP) on tekoälyn osa-alue, joka mahdollistaa tietokoneiden ymmärtää ja käsitellä ihmisten tuottamaa luonnollista kieltä, kuten tekstiä tai puhetta. Koneäkö, (Computer Vision) mahdollistaa tietokoneille kuvien ja videoiden ymmärtämisen ja analysoinnin. Tämä voi sisältää esimerkiksi kasvojen tunnistusta tai esineiden tunnistamista. Autonomiset järjestelmät ovat järjestelmiä, jotka kykenevät toimimaan itsenäisesti ilman ihmisen jatkuvaa valvontaa tai ohjausta. Tällaisia järjestelmiä voivat olla esimerkiksi

itseohjautuvat autot tai robotit. (Ailisto ym. 2018, 5; Vartiainen, Tedre, Jormanainen, Kahila, Valtonen & Toivonen 2021, 104.)

Tekoälyn keskeisiä osaamisalueita ovat Ailiston ym. (2018) mukaan data-analyysi; havainnointi ja tilannetietoisuus; luonnollinen kieli ja kognitio; vuorovaikutus ihmisen kanssa; digitaidot työelämässä, ongelmanratkaisu ja laskennallinen luovuus; koneoppiminen ja robotiikka ja koneautomaatio.

Data-analyysissa on tarkoitus jalostaa dataa korkeamman tason tiedoksi hyödyllisten johtopäätösten tekemiseksi. Data-analyysiin kuuluu datan keruun suunnittelu, menetelmät datan analysoimiseksi, keinot tulkita saadut tulokset ja näiden toteutukseen tarvittavat matematiikan ja tilastotieteen työkalut. Käytettävän datan määrä on moninkertainen aiempaan verrattuna ja se on usein hyvin pirstaloituneena organisaatioissa tai yhteiskunnassa. (Ailisto ym. 2018, 9.) Data-analyysillä on kasvanut merkitys ja näkyvyys päätöksen teossa kuten aiemmin Shannonin (2023) kuvaamassa digitaalisen kaupunki kaksosen data-analyysistä saatiin tärkeää tietoa kaupungin kehittämiseksi. Suuren data määrän (Big data) kokoaminen ja tulkinta veisi ihmisen tekemänä huomattavasti aikaa ja resursseja.

Tekoälyn tekemä havainnointi ja tilannetietoisuus ovat edellytyksiä järjestelmän autonomisuudelle. Jos tekoälylle halutaan toimintaa, joka muistuttaa ihmisen tilanteen mukaista älykästä toimintaa on tämä välttämätöntä. Tilannetietoisuudella tarkoitetaan tietystä tilanteesta toimivien toimijoiden havainnointia. Toimijoiden tarkoitusten ymmärtämistä ja niiden ennakointia lähitulevaisuudessa. Tilannetietoisuutta tukevat tietotekniset menetelmät voivat olla data- tai mallipohjaisia. Datapohjaisissa malleissa on käytettävissä paljon valmista dataa, jonka perusteella, jolla tekoäly opetetaan tilannetietoiseksi. Mallipohjaisissa malleissa tekoälylle on tilanne hahmotettu sääntöjen ja säännösten avulla. sovellusalueena ovat mm. älylaitteiden tarjoamaa informaatiota tai palvelun tarjoamista käyttäjälle tilanteen mukaan. Tekoälyn havainnointi taitoa kasvatetaan ”aisteilla” kuten konenäöllä, tunto- ja voima-aisteilla. Koneaistit voivat olla myös sellaisia mitä ei ole ihmisellä, kuten tutka- tai GPS-aisti. Näitä aisteja voidaan käyttää mm. visuaaliseen laaduntarkastukseen, robottien ohjaamiseen ja kuvien tulkintaan. Yhtenä ihmisille tuttuina kehityksenä on ollut älylaitteiden automaattinen kasvojen tunnistus. (Ailisto ym. 2018, 10.)

Luonnollisen kielen käsittely tarkoittaa tietokoneohjelmien käyttämistä tekstin ja puheen analysointiin sekä tuottamiseen. Käytännön sovellutuksia ovat puheenohjaus, Siri ja Alexa tyyppiset assistentit, saneluohjelmat, kielen käännöstyökalut kuten Google translator ja NLP tekniikkaan pohjautuva Chat GTP. NLP-tekniikat ovat vahvasti läsnä monissa tekoälypohjaisissa sovelluksissa, jotka liittyvät ihmisen ja koneen väliseen kommunikaatioon. NLP mahdollistaa tietokoneiden ymmärtää ja tuottaa ihmiskieltä, mikä on tärkeää monissa

tehtävissä, joissa kommunikaatio on keskeistä. Kognitio on luonnollisen tai keinotekoisien systeemin kykyä ennakoida tarve toimille ja arvioida näiden tulos ja vaikutus ennakoita. Tekoälyn kognitio viittaa tekoälyn kykyyn prosessoida tietoa ja oppia tietämyksen perusteella. Se tarkoittaa koneen kykyä tulkita, ymmärtää, oppia ja soveltaa tietoa. (George & George 2023, 9; Ailisto ym. 2018, 12.)

Tekoälyn vuorovaikutus ihmisen kanssa on tärkeässä roolissa, koska se on luonnollinen keino ihmiselle olla vuorovaikutuksessa ja näin ollen tekee tekoälystä mahdollisen toimimaan vuorovaikutuksessa. Näitä ovat esimerkiksi suositusjärjestelmät, palvelurobotit, chat-botit jne. henkilökohtaiset assistentit, jotka on luotu palvelemaan ihmistä ja olemaan vuorovaikutuksessa hänen kanssaan. Myös päätöksenteon tukena toimiville järjestelmille on olennaista omata kykyä antaa tietoa ja neuvoja sekä suosituksia käyttäjälle hänelle sopivassa tilanteessa. Vuorovaikutuksessa tekoäly on kehittynyt myös tunnetekoälyksi, joka tunnistaa tunnetiloja mm. kasvojen ilmeiden tulkinnan avulla konenäöllä, äänensävyn analyysillä ja fysiologisten mittauksen avulla. Tunnetekoäly voi käyttää myös dataa sosiaalisesta mediasta ja näin analysoida esimerkiksi ihmisten asenteita. (Ailisto ym. 2018, 13.)

Digitaidot työelämässä ja ongelmanratkaisu sekä laskennallinen luovuus on tekoälylle merkittävä taito. Tekoäly pystyy tuottamaan runoja, tarinoita, sävellyksiä, kollaaseja ja kuvia. Ohjelmat pystyvät myös tuottamaan kouluaineita ja koevastauksia tai jopa hyödyllisiä yhdisteitä lääke- ja kemianteollisuudelle. Koulumaailmassa tämä on tuonut eteen haasteen oppimiselle ja oppimisen todentamiselle, koska tekoälyn tuottama materiaali on merkittävän hyvää. (Ailisto ym. 2018, 13; Björne 2023.)

Koneoppiminen sisältää tilastotieteen menetelmiä, joilla annetaan tietokoneille kyky oppia datasta ilman eksplisiittistä ohjelmointia. Koneoppimista käytetään ennustamaan ja luokittelemaan ilmiöiden ja toimien lopputuloksia. Sitä opetetaan ensin antamalla opetusdataa, jonka avulla algoritmi oppii. Käytännössä koneäly asettaa algoritmin sisäiset parametrit niin että se pystyy järjestelemään ja luokittelemaan opetusdatassa olevat asiat mahdollisimman oikein ja tekee niiden perusteella mahdollisimman oikean ennusteen. Ailiston ym. (2018) julkaisussa esitetään koneoppimisen käyttökohteena esimerkiksi toisella asteella opiskelevien opiskelijoiden erityisen tuen tai ohjaustarpeen tunnistaminen. Erilaisten syöttötietojen kuten poissaolot, peruskoulun päättötodistuksen keskiarvo, motivaatiokyselyn tulokset ja vanhempien koulutustaso toimivat koneoppimisen datana, jonka perusteella tekoäly antaa ennusteen.

Robotit ovat laitteita, jotka kykenevät vaikuttamaan fyysiseen ympäristöönsä esimerkiksi tarttujan, käsivarren, pyörien ja jalkojen avulla. Robotit toimivat yleensä tietokoneohjelman avulla. Robotilla voi olla konenäkö- ja tuntoaisti. Robotit jaetaan autonomisiin ja automaattisiin robotteihin. Automaattinen robotti noudattaa sille ennalta määrättyä

ohjelmaa. Autonominen robotti kykenee reagoimaan ja tekemään päätöksiä muuttuvassa ympäristössä suorittaakseen sille määrätyn tehtävän. Esimerkkinä arjessa nyt näkyvänä robottina on S-ryhmän kauppojen robottikuljetukset, joissa pyörillä liikkuva robotit, jotka suunnittelevat reittinsä tekoälyn ja GPS-paikannuksen avulla. (Ailisto ym. 2018, 21;)

Koneoppimisen ja datavirtojen ymmärtämiselle on tarvetta yhteiskunnassa, koska datan määrä kasvaa eksponentiaalisesti. Koneoppimisen teknologiat ovat mukana jokaisen arjessa. Esimerkkinä sosiaalisen median palvelut, hakukoneet, ja kaupat keräävät runsaasti tietoa käyttäjien jokapäiväisistä valinnoista, kulutustottumuksista ja mielipiteistä. Koneoppiminen on sulautunut myös osaksi materiaalista maailmaa ja vuorovaikutusta. Esineiden internet on moderni tekniikka, jonka tavoitteena on yhdistää kaikki elektroniset laitteet Internetin kautta niin, että ne voivat kommunikoida keskenään erityisprotokollien kautta ja myös kommunikoida ihmisten kanssa lähettämällä tekstiviestejä. Tässä tekniikassa viestintä on laite laitteen kanssa tai laite ihmisen kanssa tai ihminen laitteen kanssa, ja usein ihminen on päätepiste. Esimerkiksi arjessa esiintyviä esineiden internettejä ovat autot, älykodit, älypuhelimet, kodinkoneet jne. (Vartiainen jne. 2021, 104.; Al-Taai & Kanber & al-Dulaimi 2023, 21.)

Koulutuksessa tekoälyllä voidaan suunnitella oppimissisältöä, joka sitouttaa opiskelijoita affektiivisen digitaalisen immersion avulla. Tällainen affektiivinen immersio voi olla virtuaalitodellisuus VR (Virtual Reality), rikastettu todellisuus AR (Augmented Reality) tai kahden edellisen sekoitus tehostettu todellisuus MR (Mixed Reality). Näissä ympäristöissä on rajattomat mahdollisuudet opettaa ja ohjata tilanteita ja toimintoja. Valtavia koulutuksen tietomääriä voidaan käyttää parantamaan opiskelijapopulaatioiden hallintaa, mukaan lukien opiskelijoiden käyttäytymistä ja asenteita sekä opetuksessa suoriutumista sekä menestymistä. Käyttäytymis- ja taitopohjaiset muutokset voitaisiin toteuttaa personointina ja niistä tiedotetaan neuro- ja biometristen seurantalaitteiden avulla. Lukuisia muita kehon seurantalaitteita, kuten kehon lämpötilan seuranta, vakoiluohjelmia ja valvontakameroita, kehitetään, testataan ja otetaan käyttöön yhdistämään oppilaat koneisiin multimodaalisten ja monisensoristen tekniikoiden avulla. Keskustelussa on myös sosiaalisten robottien käyttö opettajina, oppimisen personointia hybridi ihmisen ja tekoälyn oppimisen teknologioilla sekä muilla opetukseen ja ohjaukseen mukautuvilla tekniikoilla. Nämä ovat mahdollisuuksia mutta tekoälyn käytössä on huomioitava opiskelijan oikeus digitaaliseen yksityisyyteen, kognitiiviseen vapauteen ja omanarvon tuntoon. (Nemorin ym. 2023, 44, 48.)



## 5 Kehittämisasetelma

### 5.1 Tarkoitus ja tavoite sekä kehittämistehtävät ja kehittämiskysymykset

Turun kaupungin osaamisen visio 2040 kirjataan että, ” Vuonna 2040 vetovoimainen ja monimuotoinen Turku on globaali edelläkävijä oppimis- ja osaamisympäristönä. Kaupunki tarjoaa erinomaiset puitteet monialaiseen osaamisen uudistamiseen ja niiden kestävään hyödyntämiseen.” Turun kaupungin visio työssä tavoite on ollut kauaskantoinen. Tavoitteena on nostaa osaamisen merkitystä kaupungin kehittämisessä sekä nostaa Turku suunnannäyttäjäksi alueellisesti että valtakunnallisesti. Tavoitteena on ollut myös alueellisen kilpailukyvyyn vahvistaminen osaamisen kehittämiseen panostaen sekä vastata megatrendeihin, kuten digitalisaatioon, kaupungistumiseen että ilmastonmuutokseen. Visiotyön ajatuksena on ollut muuttaa Turussa ajatus kouluttautumisesta osaamisen kehittämiseen. (Nieminen & Ollila 2021.)

Vision toteuttamisena Turun ammatti-instituutissa on aloitettu vuonna 2019 Taito-kampus-hanke, jossa Turkuun Itäharjulle tullaan rakentamaan vuonna 2027 valmistuva uudenlainen, avoin ja monipuolinen, joustavat ratkaisut mahdollistava, toiminnallinen kampus, joka on tukikohta monenlaiselle tekemiselle. Taito- kampus on osa Turun tiedepuiston Masterplan 2050 kokonaisuutta, jossa Itäharju nähdään selkeänä jatkumona Kupittaaalle ja nämä yhdessä muodostavat uuden Kampus- ja tiedepuiston. Taito-kampukselle sijoittuvat koulutusalat ovat liiketalous, ravintola ja catering, elintarvike, matkailu, muoti- ja kauneus, sosiaali- ja terveys, puhtaus- ja kiinteistö sekä valmentava koulutus. Kampuksella tulee opiskelemaan noin 3000 opiskelijaa ja työskentelemään noin 300 eri alojen opettajaa. (Turun ammatti-instituutti, 2019.)

Kuten aiemmin tässä työssä on mainittu, niin opettajan työ on muuttunut ja on muuttumassa. Turun kaupungin visio osaamisen ja sen myötä kaupungin kehittämisestä keskiöön vaatii toteutuakseen konkreettisia toimia. Jo nyt parhaillaan marraskuussa 2023 Taito-kampuksen suunnittelussa mietitään opetusympäristöjen suunnittelua, niin että opetus voi olla koulurakennuksen ulkopuolella, virtuaalista tai opiskelijan oppimisen ohjausta etänä. Koulun fyysiset oppimisympäristöt suunnitellaan tämän hetken tietämyksen mukaan tulevaisuuden tarpeita varten. Ammatillisten opettajien osaaminen on vahvaa mutta mm. opiskelijasukupolvien ohjaustarpeiden muutos ja globaalien muutosten vaikutus opiskelijoiden heterogeenisyyteen sekä työelämän muuttuvat tarpeet muuttavat opettajan osaamistarpeita. Jotta tätä oppimisympäristöjen suunnittelua voidaan nyt tehdä sekä suunnitella opettajan elinikäistä oppimista tulevaisuuden osaamistarpeiden näkökulmasta on tähän opinnäytetyöhön nostettu seuraavat kehittämistyön kysymykset vastausten löytämiseksi.

Millaista on ammatillisen opettajan tulevaisuuden osaaminen?

- a) Millaisia erilaisia ammatillisen opettajan osaamisia on tulevaisuudessa opettajan osattava?
- b) Miten tekoälyn kehittyminen vaikuttaa opettajan työhön ja siinä tarvittaviin osaamisiin? Nostaako vertailu, jonkin osaamisen, jota on tarve erityisesti oppia? Onko jotain osaamista jonka tekoäly tulee korvaamaan tai ei tule korvaamaan?
- c) Mitä kehittämistyössä nousseita osaamistarpeita ammatilliselle opettajalle on tarpeen kouluttaa organisaatiossa?

Näiden kehittämistyön kysymysten pohjalta, tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa Turun ammatti-instituutin hius- ja kauneudenhoitoalan ammatillisen opettajan tulevaisuuden osaamistarpeita ja verrata näitä osaamisia siihen mitkä niistä mahdollisesti tekoäly korvaa. Ensimmäisessä kehittämistyön vaiheessa kartoitetaan opettajan osaamistarpeita aikaisempien tutkimuksien pohjalta ja verrataan tämän opinnäytetyön toiminnallisella kehittämismenetelmällä saatuja tuloksia opettajan tulevaisuuden osaamisesta tähän aineistoon. Tarkoituksena on selvittää tätä opettajan osaamista niin, että verrataan tekoälyn osaamista, opettajan osaamiseen. Tarkoituksena on löytää ne ammatillisen opettajan osaamiset mitä tekoäly ei voi korvata. Nämä osaamiset ovat osaamistarpeita ammatilliselle opettajalle vuonna 2035, joita on myös tarve organisaatiossa kouluttaa ja kehittää. Kehittämistyön vaiheen tulosten perusteella opinnäytetyön tavoitteena on laatia Turun ammatti-instituutin Hius- ja kauneudenhoitoalalle osaamisen kartoittamisen ja hankkimisen vuosisuunnitelma tukemaan suunnitelmallista opettajien osaamisen hankintaa.

## 5.2 Kehittämistyömenetelmänä toimintatutkimus

Tässä opinnäytetyössä käytetään kvalitatiivisen tutkimuksen lajeja. Kvalitatiivisen tutkimuksen lähtökohtana on kuvata todellista elämää, jota ajatellaan moninaisena. Elämässä tapahtuu monenlaisia tapahtumia, jotka samanaikaisesti muovaavat toisiaan ja luovat erilaisia suhteita. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkitaan ilmiötä kohteena mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Tulokseksi tästä tutkimuksesta voidaan saada ehdollisia selityksiä aikaan ja paikkaan rajoittuen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 161.)

Kvalitatiivisen tutkimuksen erityispiirteitä ovat kokonaisvaltaisen tiedon hankintaa luonnollisista todellisista tilanteista. Tutkija tutkii ihmisiä ja luottaa havaintoihinsa sekä keskusteluiden pohjalta syntyvään tietoon. Keskusteluiden lisäksi voidaan käyttää strukturoituja lomakkeita ja testejä. Havaintojen ja keskusteluiden pohjalta on pyrkimyksenä paljastaa odottamattomia seikkoja. Epäily itsestään selvyiksi kohtaan on aiheellista, jotta tutkimuksessa voidaan löytää erilaisia tutkimuksen kannalta tärkeitä kohteita. Näin ollen tarkoituksen mukaista ei ole testata teorioita tai hypoteeseja, vaan aineiston ja monitahoinen ja yksityiskohtainen tarkastelu. Tutkimuksen kohdejoukko valitaan tarkoituksen mukaisesti aihe huomioiden. Yhtenä laadullisen tutkimuksen tunnusmerkinä on huomioitava myös, että

tutkimussuunnitelma saattaa tutkimuksen aikana muuttua ja siihen reagoidaan työstön aikana. (Hirsjärvi ym. 2009, 164; Juhila 2023.)

Laadullisia tutkimusmetodeja ovat mm. teemahaastattelut, osallistava havainnointi ja erilaisten dokumenttien ja tekstien diskursiiviset analyysit. Tutkimusaineistoja näistä tutkimusmetodeista analysoidaan kvalitatiivisen aineiston näkökulmasta eli tuloksia ei muokata tai tulkita numeerisessa muodossa. Aineistoja ei pyritä irrottamaan kontekstista vaan se tulkitaan osana sitä. Huomioitava on kuitenkin, että tutkimuksen perusteluissa nojataan havaintojen teoriapitoisuuteen. Havainnoilla tarkoitetaan yksilön käsitystä ilmiöistä, millaisia merkityksiä ilmiölle annetaan tai millaisia välineitä tutkimuksesta käytetään, vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin. Laadullista tutkimusta ei voida suoraan rajata ei numeeriseksi tulkinnaksi tai ei teoreettiseksi tutkimuskeinoksi. (Hirsjärvi ym. 2009, 164; Juhila 2023; Tuomi & Sarajärvi 2018, 25.)

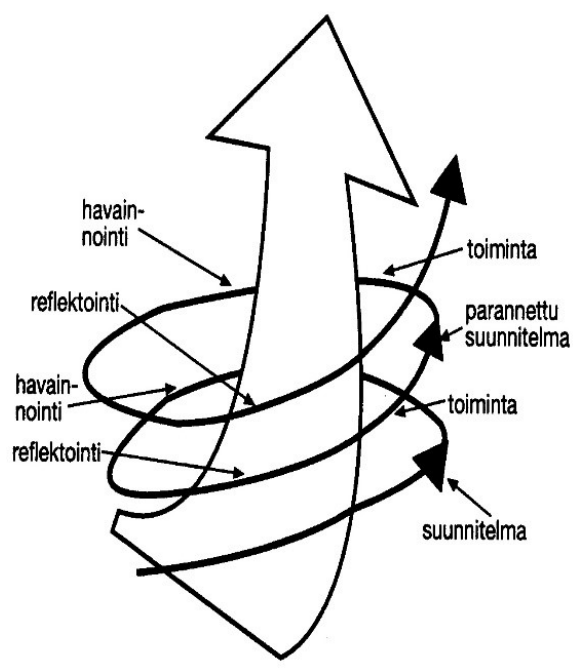
Tässä opinnäytetyössä kehittämistyön strategiaa suunniteltiin vastaamalla ensin Hirsjärvi, Remes & Sajavaaran (2009, 137) esittämiin Robert K. Yin kysymyksiin. Ensimmäinen kysymys koskee kehittämistyön ongelman muotoa. Tässä opinnäytetyössä pyritään kuvaamaan ilmiön vaihtelevia ilmentymiä. Toinen kysymys pyytää arvioimaan tarvitseeko kehittämistyön ongelma toimintojen kontrollointia vai kuvataanko siinä luonnollista ilmiötä. Tulevaisuuden ennakkoinnin prosessissa pakotetaan jonkinasteisesti prosessiin, jotta ajattelua kontrolloidaan kohti ennakoitajatteluja. Toisaalta ennakoitajia ohjaa luonnolliset ilmiöt, joista johdatetaan yhteisyydessä erilaisia tulevaisuuden skenaarioita. Luonnollista ilmiötä ovat myös kehittämistyön kohteena olevan ryhmän persoonien mielikuvitus ja siitä kumpuava avoin ideointi. Tätä ryhmän yksilöiden ominaisuutta ja heidän toimintaansa ryhmässä ei pystytä kontrolloimaan, pikemminkin sille pyritään luomaan otollinen aika ja tila tutkimuksen aikana. Kolmannessa kysymyksessä pohditaan, onko aihe kiinnittynyt historiaan vai nykyaikaan. Tässä työssä keskitytään nykyhetkeen ja erityisesti tulevaisuuteen. Tältä pohjalta voidaan tarkastella kehittämistyön tarkoitusta kartoittaa Hius- ja kauneudenhoitoalan opettajan tulevaisuuden osaaminen ennusteena ja kuvauksena. Tämä tarkoittaa käytännössä erilaisten näkökulmien löytämistä ja myös oppimista jo itse tutkimusprosessin aikana. Kehittämistyössä myös kuvataan palvelualan ilmiötä ja nostetaan niistä hius- ja kauneudenhoitoalalle keskeisiä ja kiinnostavia osaamisen piirteitä. Lopputuloksena ennakoitaan erilaisia toimintoja, jotka tulevat vaikuttamaan ammatillisen opettajan työnsisältöön tulevaisuudessa.

Perinteisesti tutkimusta ohjaa teoreettinen intressi, jossa halutaan tietää miten asiat ovat. Toimintatutkimusta ohjaa käytännöllinen intressi eli toisin sanoen, halutaan tietää, miten asiat voidaan tehdä paremmin. Tästä perinteisen tutkimuksen ja toimintatutkimuksen erosta Heikkinen (2015) perustelee toimintatutkimuksen pikemminkin lähestymistavaksi, jossa yhdistetään käytännön kehittämistyö ja tutkimus. Toimintatutkimuksen sisällä voidaan tutkia erilaisilla menetelmillä aihetta ja löytää siitä tietoa, joilla kehitetään käytänteitä.

”Toimintatutkimus on tutkimusstrategia, jolla pyritään tutkimaan todellisuutta pyrkien sen muuttamiseen.” (Jyrkämä 2023). Tutkimusstrategia sana kuvaa toimintatutkimuksen rakennetta, jossa tehdään tutkimusta toiminnan sisällä toiminnan kehittämistä varten, ei niinkään tutkimusta toiminnasta. Toimintatutkimuksessa on tärkeintä saada aikaan sosiaalisiin käytäntöihin kohdistuvaa ongelmien ratkaisua ja muutosta. Tätä kehitystyötä ohjataan prosessin omaisesti niin että, osallistetaan käytännöissä mukana olevia ihmisiä. Toiminta on sosiaalista toimintaa eli ihmisten yhteistoimintaa. Tutkijakaan ei ole ulkopuolinen, vaan hän osallistuu aktiivisesti toimintaan ja tekee muutosinterventioita prosessin edistämiseksi. (Heikkinen 2015, 205; Jyrkämä 2023.)

Toimintatutkimuksessa on lähtökohtana, että teoria on sisällä käytännöissä ja päinvastoin. Teoreettisuus liittyy osana ihmisen toimintaa siitä perustavasta syystä, että toiminta on lajityypillisesti järjen ohjamaa eikä vaistojen tai vietin ohjaamaa kuten eläimillä. Toimintaa liittyvä tieto on usein piilevää tietoa. Yksi toimintatutkimuksen tarkoitus onkin nostaa esiin tämä piilevä tieto ja tuoda se keskustelun ja arvioinnin kohteeksi. Tämän sosiaalisen yhteistyön ja piilevän tiedon esiin tuomisen myötä tapahtuu sosiaalisessa yhteisössä oppimista ja kehittymistä. Toimintatutkimusta onkin näin ollen kuvattu myös sivistäväksi ja kasvatukselliseksi prosessiksi. (Heikkinen 2015, 205.)

Kuviossa 1. on kuvattu toimintatutkimuksen spiraalinomaista prosessia. Kuvassa kuvataan kuinka toiminta ja ajattelu liittyvät toisiinsa peräkkäisinä suunnittelun, toiminnan, havainnoinnin, reflektoinnin ja uudelleen suunnittelun sykleinä. Prosessi alkaa ongelman havaitsemisesta, tunnistamisesta ja kartoittamisesta, jonka jälkeen tehdään tutkimuksen suunnitelma. Tätä suunnitelmaa lähdetään toteuttamaan jatkuvan reflektoinnin keinoin, jolloin tutkimuksen suunnitelmaa muutetaan tarpeen mukaan. Reflektoinnilla pyritään pääsemään uudenlaisen toiminnan ymmärrykseen ja toiminnan kehittämiseen. Tätä prosessia toistetaan siihen asti, että todetaan tavoitteet saavutetuiksi tai niiden olevan saavuttamattomissa. (Heikkinen 2015, 211; Jyrkämä 2023.)



Kuvio 4: Toimintatutkimuksen perusmalli (Heikkinen 2015, 212).

Toimintatutkimuksessa käytetään monipuolisesti erilaisia tutkimusaineistoja ja -menetelmiä. Tutkimuksen kohteesta ja tavoitteista riippuen tutkimusaineisto voi olla laadullista tai määrällistä. Näin ollen toimintatutkimusta ei voida täysin kategorisoida kvalitatiivisen tai kvantitatiivisen tutkimuksen alle. Aineisto voi siis olla dokumentteja, osallistavaa havainnointia, ryhmätyöskentelyn lopputuloksia, haastatteluja tai tilastoja. (Jyrkämä 2023.)

### 5.2.1 Tulevaisuuden ennakointi

”Tulevaisuuden tutkimus on tulevaisuutta koskevan intuitiivisen ja muun tietämyksen keräämistä, kriittistä analysointia, luovaa syntetisointia ja systemaattista esittämistä (Aalto, Heikkilä, Keski-Pukkila, Mäki & Pöllänen 2023, 11).” Tulevaisuutta tutkitaan erityisesti pitkän tähtäimen suunnittelua varten niillä alueilla, joissa mahdollisuus on ristiriitaisiin vaikutuksiin ja on huomioitava niiden vaikutus kyseiseen alueeseen. Tulevaisuuden tutkimusta tarvitaan koska yhteiskuntiin ja niiden kehitykseen liittyy entistä monimutkaisempia globaaleja haasteita. Näiden muutosten ymmärtämiseksi ja ratkaisemiseksi tarvitaan monialaista ja kokonaisvaltaista yhteistyötä. (Aalto ym. 2023, 11.)

Jo vuonna 1981, Roy Amara on määritellyt tulevaisuuden tutkimuksen kolme peruslähtökohtaa. Ensinnä tulevaisuutta ei voi ennustaa. Toiseksi tulevaisuus ei ole ennalta määrätty ja kolmanneksi voimme vaikuttaa tulevaisuuteen teoillamme ja valinnoillamme. Tulevaisuuden tutkimuksessa on peruslähtökohtana että, ei ole rationaalista tutkia vain yhtä vaihtoehtoja luottaa, että tämä toteutuu tekojemme tai valintojemme myötä. Tulevaisuuden ennakointiä tarvitaan erilaisten tulevaisuuksien tunnistamiseen. Näiden tunnistettujen

tulevaisuuksien kautta pystytään rakentamaan toimintamalleja, toisin sanoen ennakoita mahdollisia muutoksia ja reagoimaan ennakoiden niihin. Muutoin päätökset tehdään perustuen tämän päivän tai eilisen tietoihin. (Aalto ym. 2023, 11-12.)

Tulevaisuudentutkiminen ja ennakointi usein rinnastetaan samanarvoisiksi. Kyseessä on kuitenkin erilaiset toiminnot. Tulevaisuuden tutkimus on laajempi, käsitteellisempi, systemaattisempi ja akateemisempi, eli tutkimuksellisempi käsite. Tulevaisuuden ennakointi on käytännön läheisempi ja erilaisten toimijoiden aktiiviseen tekemiseen liittyvä malli. Tulevaisuuden ennakoinnissa myös aikajänne on mahdollisesti lyhyempi, kun tulevaisuuden tutkimuksessa, jossa tutkimusta tehdään usean 10 vuoden syklissä. Ennakoinnissa aikajänne on lyhyempi. (Aalto ym. 2023, 12.) Tässä opinnäytetyössä toteutetaan tulevaisuuden ennakointi lyhyen aikajänteen sekä toimintatutkimuksen käytännönläheisemmän tutkimustoteutuksen näkökulmasta.

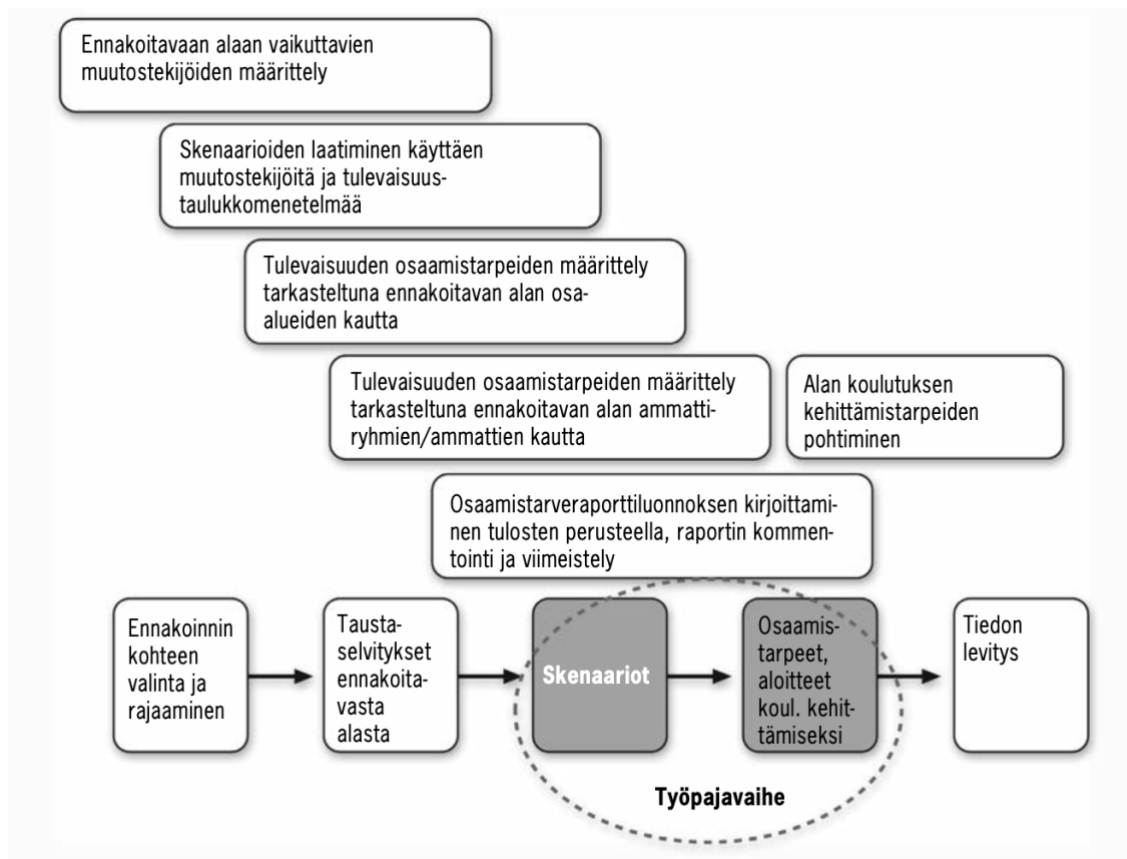
Metodologiselta näkökulmalta tulevaisuuden ennakointia voidaan tarkastella niin että se on elektinen. Elektisyys tarkoittaa sitä, että tulevaisuuden tutkimukseen ja ennakointiin otetaan vaikutteita muilta tieteen aloilta ja yhdistetään teorioita sekä menetelmiä. Toisaalta tulevaisuuden tutkimukseen ja ennakointiin on vuosien aikana luotu sille tyypillisiä metodeja. Metodeina usein käytetään moniäänisyyttä sallivia metodeja ja menetelmiä. (Aalto ym. 2023, 14.) Skenaariomenetelmä on yksi moniäänisyyden salliva tutkimusmetodi. Tämän metodin taustalla on näkökulmana skenaarioajattelu. Skenaarioajattelussa tulevaisuutta ei nähdä yhtenä, jo valmiiksi määrättyä tulevaisuutena, joka toteutuu deterministisenä todellisuutena. Skenaarioajattelussa nähdään useita erilaisia tulevaisuuden mahdollisuuksia. Skenaariot rakennetaan yhteisesti ja näin ne toimivat mahdollisesti innostavina ja toimintaan ohjaavia vaihtoehtoja. Yhden tulevaisuuskuvan rakentaminen ei enää riitä, koska muutos on entistä nopeampaa ja intensiivisempää. Tämä aiheuttaa sen, että tulevaisuuteen näkeminen on entistä vaikeampaa. Yhden tulevaisuuden kuvan haasteena on myös se, kuinka sen rakentamisessa on käytetty nyt saatavilla olevia tietoja ja historiaa. Tämä saattaa vaikuttaa tulevaisuuden kuvan vääristymiseen sekä vääriin strategiaan valintoihin siitä johdetuista päätelmistä. (Rubin 2014.)

Tulevaisuuden skenaario on vapaamuotoinen ja näkemyksellinen kertomus tulevaisuudesta, jossa kuvataan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti tulevaisuuden toimintaympäristön vaihtoehdot ja näihin tulevaisuuksiin johtavat tapahtumaketjut. Kertomus pohjautuu nykyhetkellä saatavissa olevaan tietoon. Tulevaisuuden tila sisältää nykytilan analyysin, kuvauksen toimijoista ja loogisen tapahtumaketjun ja prosessit, jotka johtavat vaihteittain nykyhetkestä tulevaisuudentilaan tai siitä taaksepäin nykyhetkeen. Kuvauksella puretaan auki kronologinen tapahtumien ja niiden seuraamusten ketju määrättyllä aikajanalla. Skenaariomenetelmän käyttö johtaa organisaatiossa loogisesti strategisen päätöksenteon uudistamista, tavoitteiden ja toimintamallien uudelleen määrittelyä ja vastuiden

täsmäntämistä. Skenaariomenetelmän tuloksilla on myös mahdollista rakentaa organisaatiossa yhteistyössä perusteltu päätösten ja valintojen polku tavoitetilaksi asetettuun tulevaisuuden tilaan. (Rubin 2014.)

Tässä opinnäytetyössä käytetyssä tulevaisuuden ennakointityön prosessissa on käytetty VOSE-projektin pohjalta kartoitettua skenaariotoimintamallia, joka on soveltaen käytössä Varsinais-Suomen ennakointiakatemian ennakointityössä. VOSE-projekti on opetushallituksen 2008 käynnistämä Valtakunnallinen ammatillisten osaamistarpeiden ennakointi -projekti. Projektissa kartoitettiin Suomessa sekä eräissä EU-maissa käytettyjä osaamistarpeiden ennakoinnin malleja vuosina 2008-2012. Projektissa tosin todettiin, että edellä mainitut kartoitetut mallit eivät olleet sopivia hankkeeseen vaan niiden pohjalta räätälöitiin tarpeen mukainen metodi. Kuten Aalto ym. (2023, 14) kertoo, niin tässäkin projektissa toimintamallin hahmottamiseen käytettiin yhteiskehittämisen toimintamallia työseminaarien muodossa. Työstön pohjalta päädyttiin toimintamalliin, joka perustuu skenaariopohjaiselle työtavalle. (Taipale-Lehto 2022, 72.)

Ennakoinnin prosessimalli alkaa alan rajaamisella. Näin päätetään ennakoinnin kohde, johon kerätään asiantuntija ryhmä. Asiantuntija ryhmä edustaa monipuolisesti alan koulutusta, työelämää, tutkimusta ja tarpeellisilta osin hallintoa. Ennen ennakointityön aloitusta on tarve tehdä alan taustaselvitys, jossa kuvataan alan nykytilaa sekä mahdollisia jo tehtyjä ennakointikuvauksia. Tärkeää on myös huomioida alalla sekä yhteyskunnassa olevien tulevaisuushankkeiden tuloksia. Tämän taustatyön jälkeen varsinainen ennakointityö tehdään ennakointityöpajoissa. Työpajoissa aloitetaan tarkastelemalla ja valitsemalla alan keskeisesti vaikuttava tulevaisuuden muutosvoimat. Tämän jälkeen laaditaan tulevaisuustaulukkomenetelmällä alaa koskevia vaihtoehtoisia skenaarioita. Lopuksi skenaarioista laaditaan tulevaisuuden osaamistarpeita ja ehdotuksia koulutuksen kehittämiseksi. Tämän ennakointityön aikajänne on 10-15 vuotta nykyhetkestä tulevaisuuteen. Ennakointiprosessin kestoksi VOSE-projektissa ehdotetaan noin 4-6kk riippuen osallistujien työpanoksesta ja projektin koordinoijien resurssoinnista ennakointipajojen suunnittelulle ja niistä syntyneiden tulosten raportoinnille. Työpajojen välillä on perusteltua olla vähintään kaksi viikkoa väliä, jotta edellisen työpajan tuotokset voidaan koota ja valmistella seuraavan tapaamisen sisältö. (Taipale-Lehto 2022, 74-75.)



Kuvio 6: VOSE-ennakointiprosessi (Taipale-Lehto 2022, 75).

### 5.2.2 Tulevaisuuden ennakointiaineiston keruu

Ennakointiprosessissa syntyy aineistoa jokaisessa ennakointipajassa kumuloituvasti. Jokaisessa ennakointipajassa ennakointimateriaalia havainnoidaan, analysoidaan ja työstetään ennakointityöhön määrätyn työryhmän yhteistyössä, niin että siitä syntyy samanaikaisesti kehittämistyön dokumentaatiota. Dokumentointi tapahtuu pääasiassa itse ennakointityöryhmien tapaamisissa, mutta myös täydennyksinä ennakointipajojen ajankohtien välisenä aikana. Dokumentit ovat koonteja työstettävän alan heikoista signaaleista, skenaarioista, tarinoista ja osaamisprofiileista. Aineistossa ei ole henkilötietoja tai arkaluonteisia henkilötietoja. Ennakointiprosessin dokumentit on kuvattu tarkemmin taulukossa 3, joka on ote tämän opinnäytetyön aineistohallintasuunnitelmasta.

Ennakointiprosessissa syntyvät aineistot (taulukko 3.) tallennetaan ja säilytetään Turun ammatti-instituutin hius- ja kauneudenhoitoalan Microsoft Teams tiimin tiedostoissa. Teams tiimissä on sharepoint alustan kautta määritetty rajoitetut käyttöoikeudet vain hius- ja kauneudenhoitoalan tiimin jäsenille. Myös tiimin jäsenten, luukuunottamatta opinnäytetyön tekijän, muokkausoikeudet on määritetty lukuoikeuksiksi, jotta aineiston alkuperäisyys ja muuttumattomuus varmistetaan. Pinterest taulu ”Hika tulevaisuusennakointi monitorointi”, johon on kerätty heikkoja signaaleja sijaistaa Pinterest alustalla ja se on asetuksista



määritetty salaiseksi. Tämän lisäksi tauluun kutsutut käyttäjät ovat osallisina lukuoikeuksin. Opinnäytetyön valmistuttua, aineistot ovat toimeksiantajan eli Turun ammatti-instituutin käytössä kyseisillä Teams- ja Pinterest -alustoilla, eikä niitä erikseen tuhota. Osaamisprofiilien vertailun analysointiaineisto tallennetaan opinnäytetyön tekijän opiskelun aikaiseen Laurean OneDrive pilvitalennuspalveluun. Tämä pilvitalennuspalvelu sulkeutuu opinnäytetyöntekijän opintojen päättyessä.

Tyyppi	Tiedostomuoto	Käyttöoikeudet	Keruumenetelmä(t)
Heikot signaalit PESTE-taulu	www-sivu	Aninkaisten koulutalon opetushenkilökunta ja koulutuspäällikkö sekä ennakointiprojektikoordinaattori	osallistuva havainnointi Pinterest-verkkosivulla
Ennakointikartta	paperi, joka muunnetaan digitaaliseen muotoon manuaalisesti .pptx	Aninkaisten koulutalon opetushenkilökunta ja koulutuspäällikkö sekä ennakointiprojektikoordinaattori	osallistuva havainnointi ja kirjaus ennakointipajoissa
Tulevaisuustaulukko	.xlsx	Aninkaisten koulutalon opetushenkilökunta ja koulutuspäällikkö sekä ennakointiprojektikoordinaattori	osallistuva havainnointi ja kirjaus ennakointipajoissa
Tulevaisuustarina	.docx	Aninkaisten koulutalon opetushenkilökunta ja koulutuspäällikkö sekä ennakointiprojektikoordinaattori	opettaja laatii
Tulevaisuus skenaariot	.xlsx	Hius- ja kauneudenhoitoalan opetushenkilökunta ja koulutuspäällikkö sekä ennakointiprojektikoordinaattori	osallistuva havainnointi ja kirjaus ennakointipajoissa

Tyyppi	Tiedostomuoto	Käyttöoikeudet	Keruumenetelmä(t)
Ammatillisen opettajan osaamisprofiilit	.pptx	Hius- ja kauneudenhoitoalan opetushenkilökunta ja koulutuspäällikkö sekä ennakoitiprojektikoordinaattori	osallistuva havainnointi ja kirjaus ennakoitipajoissa
Ammatilliset opettajan osaamisen vertailu analyysi	.xlsx	Hius- ja kauneudenhoitoalan opetushenkilökunta ja koulutuspäällikkö sekä ennakoitiprojektikoordinaattori	opinnäytetyön tekijän laatima vertailu kehittämistyön aineistosta

Taulukko 3: Tulevaisuuden ennakkoinnin aineiston yleiskuvaus

### 5.2.3 Toimintatutkimus dokumenttianalyysin avulla

Dokumenttianalyysi on menetelmä tai lähestymistapa, jota käytetään tutkittaessa erilaisia kirjallisia dokumentteja. Se keskittyy aineiston kvalitatiiviseen eli laadulliseen analyysiin, joka tarkoittaa aineiston tulkintaa, ymmärtämistä ja sisällön syvällistä analysointia. Menetelmänä se tarkoittaa kaikkea sellaista todennettavissa olevaa tutkimusaineiston analyysia, jota ei saada kokoon suorien, välittömien havaintojen tekemisellä. Se on systemaattinen menettely asiakirjojen tarkasteluun ja arviointiin. Dokumenttianalyysi voi olla toiminnan tulosten tallentamista tai suullisia, käsin kirjoitettuja tai painettuja selontekoja näistä toimista. Dokumenttien käyttö on vaihtoehto sille, että aineisto kerätään jollain toisen tutkimusmetodin keinoilla, kuten haastattelut, kyselyt tai havainnoinnit jne. Kun ilmiö on uusi ja eikä sen keskeisistä kysymyksistä ole vielä tietoa, niin silloin on hyvä tutkia millaista tietoa muut ovat tutkimusmenetelmillä aiheesta löytäneet. (Anttila 2023; Billups 2021.)

Dokumenttianalyysissa jaetaan aineisto usein primäärilähteisiin ja sekundaarilähteisiin. Primäärilähteet ovat alkuperäislähteitä, jotka ovat lähtöisin siltä henkilöltä tai taholta, jotka ovat saaneet asian aikaan, laatinut, kokenut tai muistiin merkinnyt. Primaarilähde voidaan myös jollain muulla tavalla todeta autenttiseksi. Sekundaarilähde eli toisen käden lähde toistaa alkuperäistä lähdettä. Mitä useamman välikäden kautta sekundaarilähde on laadittu sitä, huolellisempi tulee olla lähdekritiikistä. (Anttila 2023.) Kuinka paljon tutkimusmateriaalia tarvitaan, on seuraava kysymys. Materiaalin määrään vaikuttaa ensinnäkin materiaalin laadukkuus. Laatu menee aina määrän edelle ja tutkijan on varmistettava, että käytössä oleva materiaali on tutkimukselle validia eli se on riittävä

täydellistä, yksityiskohtaista, olennaista ja se on saatavilla olevaa. Lopulta se kuinka paljon materiaalia tarvitaan, kulminoituu siihen, millainen saturaatio tiedolle tarvitaan laadukkaan tutkimuksen tavoitteisiin nähden. (Billups 2021.)

Anttilan (2023) ja Billupsin (2021) mukaan dokumenttiaineistona voidaan käyttää seuraavanlaisia dokumentteja:

- lait, asetukset, hallinnolliset päätökset, viralliset kirjeet, viranomaisten ohjeet jne.
- kirkonkirjat, henkikirjoitusrekisterit, muut julkiset rekisterit
- hakuteokset, muu kirjallisuus, aikakauslehdet, sanomalehdet, vuosikertomukset
- yhdistysten, yritysten, yms. tiedotusmateriaali, pöytäkirjat, jne. dokumentit
- oppilastilastot
- julkiset ja yksityiset sukuhistoriat
- päiväkirjat, valokuvat, kirjeet, kalenterimerkinnot
- blogit, e-mailit
- audiovisuaalinen aineisto
- arkistot, museot, sekä julkiset että yksityiset kokoelmat

Edellä mainittujen aineistojen analysointiin voidaan soveltaa sekä määrällistä että laadullista analyysia. Tavanomainen sisällön analyysi soveltuu monien erilaisten aineistojen analysointiin. Sisällön analyysissa tarvitaan taitoja tunnistaa ja analysoida tutkimusmateriaalia. Käytännön työnä tutkimusmateriaalin keräämisessä tehdään suunnitelmallista kirjanpitoa materiaaleista. Tässä kirjanpidossa tehdään lista kaikesta materiaalista, jotka tukevat tutkimusta. Siinä huomioidaan detaljit ja se, miten materiaali on saavutettavissa, jotta myöhemmässä vaiheessa tutkimusta tutkimusmateriaaliin on mahdollista palata. (Billups 2021.) Dokumenttianalyysi voi sisältää useita eri tasoja ja vaiheita.

Billups (2021) on koonnut O'Learyn, Bowensin ja Pattonsinkin suositukset dokumenttien kokoamisen prosessiksi seuraavasti:

1. Luo alustava lista tutkimuksen aiheeseen liittyvistä dokumenteista
2. Tee suunnitelma, kuinka saavutat kyseiset asiakirjat
3. Kehitä tarvittavat tutkimustaidot analysoitavien kohteiden keräämiseen ja niiden tulkintaan.
4. Ota huomioon materiaalin saatavuus ja puolueellisuus ja tee tarvittavia muutoksia tutkimussuunnitelmaan, mikäli edellä mainitut kohdat eivät aineistossa toteudu.
5. Ota huomioon aineiston eettiset näkökulmat ja yhteisöllinen ja/tai yksilöllinen yksityisyyden suoja.

6. Hahmottele toimintamalli, mikäli aineisto ei vastaa tai toimi tutkimuksen tavoitteisiin nähden. Vahvista ja kirjaa muutokset tutkimussuunnitelmaan, mikäli edellä mainittu tilanne toteutuu.

Dokumenttianalyysissä pyritään ymmärtämään dokumenttien sisältämää informaatiota, tekemään tulkintoja tai analysoimaan niiden merkitystä ja vaikutusta. Tuloksena voi olla esimerkiksi uusia oivalluksia, joita voidaan hyödyntää tutkimuksessa päätelmien teossa tai myöhemmin päätöksenteossa. On tärkeää huomata, että dokumenttianalyysi on subjektiivinen menetelmä ja tulokset voivat vaihdella tutkijoiden välillä riippuen heidän tulkinnastaan ja analyysiprosessistaan. (Anttila 2023; Billups 2021; Hirsjärvi ym. 2009, 224).

#### 5.2.4 Dokumenttianalyysiaineiston keruu

Dokumenttianalyysissa syntyy aineistoa artikkeleiden keruusta ja niiden analysoinnista. Dokumentointi ja analysointi tapahtuu opinnäytetyön tekijän toimesta. Dokumentit ovat listauksia dokumenttianalyysin valituista dokumenteista ja artikkeleista sekä muusta aineistosta sekä niiden sisällöstä kerättyjä aineistoja. Aineistossa ei ole henkilötietoja tai muita arkaluonteisia tietoja. Dokumenttianalyysista syntyvät dokumentit on kuvattu tarkemmin taulukossa 4, joka on ote tämän opinnäytetyön aineistohallintasuunnitelmasta.

Dokumenttianalyysissä syntyvät aineistot (taulukko 4.) tallennetaan ja säilytetään opinnäytetyön tekijän Laurean Microsoft Onedrive -pilvitalennuspalvelun tiedostoissa. Pääsy tiedoston tarkasteluun on tauluun kutsutuilla käyttäjillä kuten opinnäytetyön tarkastajilla. Tämä pilvitalennuspalvelu sulkeutuu opinnäytetyöntekijän opintojen päättyessä. Opinnäytetyön valmistuttua, aineistot siirretään toimeksiantajan osoittamaan pilvitalennuspalveluun ja ne ovat toimeksiantajan eli Turun ammatti-instituutin käytössä, eikä niitä erikseen tuhota.

Tyyppi	Tiedostomuoto	Käyttöoikeudet	Keruumenetelmä(t)
Listaus tutkittavista dokumenteista	.docx	Aninkaisten koulutalon opetushenkilökunta ja koulutuspäällikkö	Laurea Libguides hakupalvelut
Dokumenttianalyysi	.xlsx	Aninkaisten koulutalon opetushenkilökunta ja koulutuspäällikkö	EBSCOhost, ProQuest, Science Direct ja Google Scholar tietokannat sekä aiheeseen liittyvät webinaarit

			ja koulutustapahtumat
--	--	--	--------------------------

Taulukko 4: Dokumenttianalyysin aineiston yleiskuvaus

### 5.3 Eettiset- ja luotettavuuskysymykset

Perinteisessä tutkimuksessa tutkija pyrkii tarkastelemaan objektiivisesti tietoa tietyn välimatkan päästä. Toimintatutkimuksessa sitoudutaan lähellä tapahtuvaan tutkimustilanteen tarkasteluun. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkija on läheisessä kontaktissa niihin ihmisiin, käytäntöihin, tekoihin ja tilanteisiin, joita tutkimuksessa tutkitaan ja havainnoidaan. Tämä ominaispiirre näyttäytyy kolmella tavalla. Ensinnäkin tutkijan suhde voi olla läheinen tutkittavaan kohteeseen. Näin ollen lähellä oleminen on pyrkimystä tavoittaa ihmisten kokemukset mahdollisimman aitoina. Toiseksi kontakti voi tapahtua tutkijan osallistumisena tutkittavaan tapahtumaan, jolloin tutkija havainnoi tapahtumia. Kolmantena lähelle sitoutumisen piirre on läheinen ja tarkasteleva suhde aineistoon. Tutkija kiinnittää huomiotaan pienimpiinkin yksityiskohtiin aineistossa. Asioita tarkastellessa näin läheltä tutkija tulee tekemään itse aloitteita ja vaikuttaa myös kohdeyleisöönsä. (Heikkinen 2015, 214; Juhila 2023.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa arvostetaan tutkittavien, että tutkijan kohtelua subjektiuden omaavina henkilöinä. Tutkimukseen osallistuvilla henkilöillä on kokemuksia, tavoitteita ja kykyä luoda merkityksiä. Kollektiivisessä ja sosiaalisessa subjektiudessa toimiessaan syntyy jaettu merkityksiä. Näiden merkitysten ymmärtämiseksi on kuvattava tuloksia ihmisten ja heidän toimintansa näkökulmasta, eikä yritetä selittää toimintaa ja tapahtunutta ulkopuolelta. Tutkija tekee tutkimuksen aikana muutokseen johtavia väliintuloja. Näitä kutustaan muutosinterventioiksi. Joskus nämä intervention nostavat esiin piileviä sosiaalisia mekanismeja ja valtasuhteita. (Heikkinen 2015, 214; Juhila 2023.)

Edellä mainittu kvantitatiivisen tutkimuksen piirre tutkijan läheisestä osallisuudesta saattaa aiheuttaa eettisiä- että luotettavuuskysymyksiä. Toimintatutkija ei ole objektiivinen tarkastelija vaan toimiva subjekti. Tutkija tekee tutkimusta itsestään ja meistä, jolloin dualistinen asenne tiedon subjektin ja objektin välillä häviää. Tutkijan on reflektoitava itseään, jotta hän tiedostaa omat tutkimukseen ja tutkittavaan asiaan liittyvät ennakkositoumukset ja -käsitykset. Koko tutkimusprosessin aikana tutkijan on ymmärrettävä oman toiminnan merkitys aineistoa kerätessä, analysoitaessa, tukittaessa ja tutkimuksesta kirjoittaessa. Toiminnallisessa tutkimuksessa usein tehdään tutkimustyö tutkijan minä - näkökulmasta. Tutkija ei voi kuitenkaan kirjoittaa tutkimusta vain omasta näkökulmastaan vaan parhaillaan hän tuo esiin työssä koko työryhmän äänen. (Heikkinen 2015, 214; Juhila 2023).

Toiminnallisen tutkimuksen osana tehtävästä tulevaisuuden ennakkoinnissa tulee esiin samoja piirteitä kuin kvantitatiivisessa tutkimuksessa yleisestikin. Kuten edellä mainittiin kvantitatiivisessa tutkimuksessa, tutkimukseen osallistuvilla henkilöillä on kokemuksia, tavoitteita ja kykyä luoda merkityksiä. Näillä henkilöiden ominaisuuksilla on vaikutusta tulevaisuuden ennakkoinnissa. Tulevaisuuden tekeminen on yhteistoiminnallista ja sen ennakkointiin ei välttämättä ole tarve kiinnittää pelkkiä alan asiantuntijoita. Ennakointia tehdään mahdollisimman tasavertaisesti ja yhteisöllisesti lähtien yhteisön omista tarpeista ja tavoitteista. Tätä toimintamallia voidaan kutsua osallistavaksi toimintatutkimukseksi. (Aalto ym. 2023, 15.) Ennakoinnin työryhmässä yhdistelmä kokemuksia, tavoitteita ja kykyä luoda merkityksiä yhdistettynä alan asiantuntijuuteen sekä tavoitteisiin ja tarpeisiin syntyy mahdollisuus onnistumiseen mutta myös haasteellinen tilanne mikäli edellä mainitut ominaisuudet osallistuvan henkilön osalta eivät tue kokonaisuudessaan yhteistoiminnallista tulevaisuuden ennakkointia.

Osallistavassa toimintatutkimuksessa, kun sitä tehdään oman yhteisön asiantuntijoiden kanssa, tulee esiin osallistamiseen liittyvät haasteet, näkökulmaerot ja valta-asetelmat. Tulevaisuuden ennakkointia voidaan kuvata myös ”arvorationaaliseksi” toiminnaksi, jolloin ennakkointiin osallistuvan arvot, asenteet ja päämäärät erityisesti korostuvat ja myös ohjaavat toimimaan erilaisilla tavoilla. Näiden asioiden takia voidaan esittää, että osa ennakkointiin osallistuvista henkilöistä toimivat päätöksen ja tulevaisuuden tekijöinä ja osa toimii muiden tekijöiden päätösten muovaamassa maailmassa niin sanottuina tulevaisuuden ottajina. Tulevaisuuden ennakkointityöskentelyssä käydään keskusteluita ja tuodaan esiin näkemyksiä, joiden pohjalla on osallistujien arvomaailmat ja käsitykset toivotuista ja ei toivotuista tulevaisuuksista. Näistä johtuvien jännitteiden myötä syntyy kysymys, millaisia arvoja ja toiveita ennakoitavat tulevaisuudet tyydyttävät. Tässä käsittelyssä on huomioitava myös kulttuurisidonnaiset näkökulmat. Työskentelyssä on erityisesti huomioitava kulttuurien olemassaolo sekä siellä vallitsevat päämäärät, jotka mahdollisesti eroavat ja vaikuttavat omiin päämääriimme. Yhteenvetona kuitenkin tulevaisuuden ennakkoinnin tekijän tulee huomioida diversiteetti tutkimustyössä kokonaisuudessaan, jotta ennakkoinnin tulokset olisivat mahdollisimman moniääniset eikä tulokset olisi vain yhden äänekkäimmän ryhmän tai yksilön tai johdon näkemys. (Aalto ym. 2023, 16.)

Dokumenttianalyysin osalta on oltava erityisen tarkka lähdekritiikistä. Dokumenttiaineisto itsenään kertoo todellisuudesta sellaisenaan, mutta riippuen lähteestä se saattaa kuvata todellisuutta painotetusti johonkin suuntaan (Anttila 2023). Ollila (2019, 81-109) kuvaa etiikan ja moraalien kautta sitä miten ihmiset toimivat erilaisissa instituutioissa tai ympäristöissä. Olemme pohjimmiltamme hyvin alkukantaisia, joten lähelle on helpompi nähdä kuin kauas. Etiikan ja sitä myöden moraalien ja arvomaailman kautta johdettujen käytäntöjen myötä usein teemme tutkimusta, selvitystä tai siitä johdettuja johtopäätöksiä hyvin itsekeskeisesti tai omaan yhteisöön kohdentaen. Tämä saattaa tehdä tutkimuksesta suppeaa

ja eri kulttuureja tai tahoja huomioimatonta. Tutkijana tulee tarkastella kriittisesti nimenomaan tätä aineiston pohjimmaista tavoitetta ja kuinka niiden sisältö voi ohjata omaa tutkimustyötä tukien siinä tehtyjä havaintoja. Kuten dokumenttianalyysia käsittelevässä kappaleessa mainitaan, dokumenttianalyysi on subjektiivinen menetelmä ja tulokset voivat vaihdella tutkijoiden välillä riippuen heidän tulkinnastaan ja analyysiprosessistaan. Tutkijan on ymmärrettävä omien tavoitteiden ja tutkimuksen kontekstin ja toteutusympäristön vaikutus tutkimustuloksiin.

Toiminnallisessa tutkimuksessa tutkija on subjektina osana tutkimuksen toiminnallista osaa kuten myös dokumenttianalyysin toteuttajana. Näin ollen tutkijan ymmärrys tämän vaikutuksesta ihmisten kanssa toimiessa ja tutkimuksen tuloksiin on erityisesti eettisen tarkastelun alla. Tutkimuksen eettisten periaatteiden mukaisesti tutkimuksessa pitää kunnioittaa tutkittavien ihmisarvoa, heidän yksityisyyttään sekä itsemääräämisoikeutta ja muita heidän oikeuksiaan. Toinen eettinen periaate on välttää aiheuttamasta riskejä, vahinkoa ja haittoja tutkittaville ihmisille ja yhteisöille. Vahingon välttämisen lähtökohtana on tutkittavien ihmisarvoinen ja tasa-arvoinen kohtelu. Tutkittavilta saatava tieto on kaikki yhtä arvokasta ja tutkijan on kriittisesti analysoitava tietoa huomioiden se, että vaikka hän ei olisi samaan mieltä niin hän ei anna oman arvo- ja tulkintamaailmansa vaikuttaa tuloksiin. Tutkijan ei tarvitse olla samaa mieltä tutkittavien kanssa aiheista mutta hän voi ymmärtää ja selittää tutkittavien maailmaa. Tutkimuksen aikana tutkija ei saa asemansa kautta saattaa tutkittavia hankalaan tilanteeseen. Tärkeintä on, että tutkittavien ja tutkijan välillä säilyy luottamus, jolloin tutkimuksen edistyminen varmistetaan. Luottamus pysyy vain, jos tutkimukseen osallistuvien ihmisarvoa ja oikeuksia kunnioitetaan. (Vuori 2023; Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa 2019, 7-8.)

Tämän opinnäytetyön tulevaisuuden ennakkoinnin kehittämistyön osiossa, ennakointia tehdään Turun ammatti-instituutin Hius- ja kauneudenhoitoalan opettajien kanssa yhteistyössä. Ennakointiryhmään kuuluu 15 opettajaa, joista viisi toimii kauneudenhoitoalan opettajina ja 10 hiusalan opettajia. Ennakoinnissa ei kerätä yksittäisten opettajien henkilötietoja, eikä ennakkoinnin tuloksissa esitetä tai oteta kantaa yksittäisten opettajien mielipiteisiin, lausuntoihin tai henkilökohtaisiin tietoihin. Ennakoinnin materiaalissa tulee näkyviin alakohtainen jako tehtävissä, eli ennakkoinnissa tehty materiaali on joko kauneudenhoitoalan opettaja ryhmän luoma tai hiusalan opettaja ryhmän luoma tuotos.

Ennakointiryhmän opettajille on tiedotettu ennakointityön alussa, että työ koskee Turun ammatti-instituutin Aninkaisten koulutalon tulevaisuuden ennakkoinnin työskentelyä yhteistyössä Varsinais-Suomen ennakointi akatemian kanssa. Ennakointi työstö pohjautuu Ennakointi-akatemian tekemän ennakointi työn prosessiin. Tämän lisäksi opettajille on tiedotettu, että ennakointi työ on osa tätä opinnäytetyötä, jossa kehitetään ammatillisen

opettajan tulevaisuuden osaamista. Vaikka kehittämistyötä tehdään ihmisten kanssa, ei tässä kehittämistyössä ole ollut tarvetta eettiseen ennakkoarviointiin tai henkilötietojen näkökulmasta niiden käsittelyn määrittämistä.

Tämän opinnäytetyön työstössä noudatetaan tutkimuksen eettisiä periaatteita sekä ihmisiin kohdistuvan tutkimuksen periaatteita kuten tässä luvussa on aiemmin kuvattu toiminnallisen tutkimuksen näkökulmasta. Lähtökohtana on kehittämistyöhön osallistuvien henkilöiden ihmisarvoinen ja tasa-arvoinen kohtelu sekä se että heiltä saatava tieto on kaikki yhtä arvokasta. Kehittämistyö jatkuu kuitenkin dokumenttianalyysinä, jossa tavoitteena on tarkastella opettajan osaamista ja kuinka tekoäly mahdollisesti tukee tai jopa korvaa opettajan osaamista. Dokumentti analyysin tekee opinnäytetyön tekijä yksin, joten analyysihavainnot tulee tehdä mahdollisimman objektiivisesti ja tasa-arvoisesti. Tämän kehittämistyön tuloksen esittämisessä tulee ottaa huomioon eettinen näkökulma, niin että työn kohteena oleville opettajille ei synny siitä vahinkoa, kun kehittämistyön asetelmassa tarkastellaan ihmisen ja koneen osaamista.

## 6 Kehittämistyön toteutus

Kehittämisasetelmaksi asetettiin kahden ennakointityöryhmän työstön lopputuloksen vertailu sekä aineiston vertailu tietoperustaan koottuun tietoon ammatillisen opettajan osaamisesta. Hius- ja kauneudenhoitoalan ennakointiryhmän lopputuloksena on tavoitteena kuvata 2035 tarvittava ammatillisen opettajan osaaminen. Vertailuasetelmaan tuodaan 2022 syksyllä tehty ennakointityön tulokset samasta aiheesta Hämeen ammattikorkeakoulun OPEKOI opinnosta, johon tämän opinnäytetyön kirjoittaja on osallistunut. OPEKOI opinnon ennakoinnissa tuloksena syntyi palvelualojen ammatillisen opettajan osaaminen vuodelle 2035. Kyseisessä ennakointityössä palvelualojen opettajan tulevaisuuden osaamista ennakoitiin moniammatillisessa oppilaitosyhteistyössä. Osallistujia ennakointityössä oli kauneudenhoitoalalta, hiusalalta, puhtaus- ja kiinteistöalalta sekä ravintola- ja matkailualalta. Oppilaitos yhteistyötä teki Turun ammatti-instituutti, Omnia ja Pohjois-Karjalan koulutusyhtymä Riveria. (Alén, Kautto & Lindholm 2022.) Hius- ja kauneudenhoitoalan ennakointityön lopputuloksena saatua opettajan osaamista verrataan myös tämän opinnäytetyön tietoperustaan tehtyihin havaintoihin opettajan osaamisesta aikaisemmista tutkimuksista. Vertailuasetelmassa ilmiötä tutkitaan kahdella tai useammalla aineistolla tai kahdessa eri kontekstissa (Jyrkämä 2023).

Toimintatutkimuksen spiraalinomainen (Kuvio 1, 10) prosessi ei ole aina progressiivinen eli eteenpäin suoraan edistyvä tai kehittyvä. Työyhteisön ja kehittämistyön edetessä tapahtuu monenlaisia prosesseja, jolloin kehittymistä ei voi kuvata yksisuuntaisena yhdessä spiraalissa. Toimintatutkimuksessa saattaa prosessin aikana tulla esiin sivukysymyksiä, joista syntyy



muutos alkuperäiseen tutkimussuunnitelmaan. (Heikkinen 2015, 213.) Hämeen ammattikorkeakoulun OPEKOI opinnon osaamisen ennakointityön tuloksena syntynyt osaamiskuvauksesta esiin nousi opettajan osaamistarpeina tulevaisuudessa pehmeät taidot (Soft Skills) (Alén ym. 2022). Toimintatutkimuksen toimintamallin mukaisesti tästä havainnosta refleктоitiin ja suunniteltiin tähän opinnäytetyön kehittämistyöhön sivukysymys. Miten tekoäly tulee vaikuttamaan hius- ja kauneudenhoitoalan opettajan osaamiseen? Tuleeko se korvaamaan jotain opettajan osaamista tai tuleeko se vahvistamaan opettajan pehmeiden osaamisten tarvetta? Tämän kehittämistyön kysymyksen pohjalta kehittämistyön suunnitelmaa muutettiin huhtikuussa 2023. Kehittämistyötä lähdettiin toteuttamaan dokumenttianalyysillä, Delfoi-tutkimuksen sijaan, jossa olisi tarkasteltu opettajan osaamistarvetta opiskelijoiden ja työelämän näkökulmasta pohjautuen ennakointityöstä syntyneihin tuloksiin.

Ennakointi työn tulosten vertailun jälkeen tuloksia verrataan aineistoanalyysin kautta tekoälyn tuottamiin osaamisiin. Aineistoanalyysillä tutkitaan, mitä ”ihmis-opettajan” omaamaa osaamista ei voida korvata tekoälyllä. Tulevaisuuden ennakkoinnin tuloksena syntyvät skenaariot ja niistä johdetut osaamiskartat analysoidaan ja sieltä esiin tulevien osaamisia kartoitetaan dokumenttianalyysi metodilla verraten opettajan osaamista siihen, millaista osaamista tekoäly pystyy tarjoamaan opiskelijoiden opetukseen ja ohjaukseen. Tässä työssä kuvataan tekoälyn luomaa osaamisen muutosta myös ilmiönä. Kehittämistyön tulosten perusteella luodaan tavoitteen mukaisesti hius- ja kauneudenhoitoalan opettajan koulutus suunnitelmaa 2035 vuoteen valmistaen.

#### 6.1 Tulevaisuuden ennakointiprosessin toteutus

Turun ammatti-instituutin hius ja kauneudenhoitoalan ennakointityön taustalla oli Turun ammatti instituutin kanssa tehty yhteistyö Varsinaissuomen ennakointiakatemia kanssa. Varsinaissuomen alueella työelämän osaamistarpeiden muutoksia on pyritty ennakoimaan rakentamalla ammatti- ja toimialojen rajoja ylittävää yhteistyöverkostoa, joka on muodostunut Varsinais-Suomen ennakointiakatemiaksi. Verkosto kokoamalla on varmistettu maakunnan osaamis- ja koulutustarpeen ennakointiin käytettäviä resursseja ja voimavaroja sopimus pohjaisesti. (Ojala, Kantola, Höglom & Frantti 2022, 61) Ennakointiakatemialla käynnistyi 2021 klusteriperusteiset työryhmät. Näissä työryhmissä tehdään ennakointityötä ICT:n, kaupan, logistiikan, luovien alojen, lääkekehityksen, matkailun, meriklusterin, rakennus- ja kiinteistöalan, ruokaketjun, sote- ja hyvinvointialojen, terveysteknologian sekä valmistavan teknologiateollisuuden työryhmissä. (Ennakointiakatemia 2023.)

Palvelualoja ei näissä Ennakointiakatemian ennakointityöryhmissä ollut, joten keväällä 2022 Turun ammatti-instituutin Aninkaisten -koulutalon koulutuspäällikkö Marleena Tuuri neuvotteli ennakointiyhteistyön Varsinais-Suomen ennakointiakatemia kanssa koulutalomme palvelualueille, tekstiili- ja muotiala, puhtaus- ja kiinteistöpalveluala, elintarvikeala sekä hius-

ja kauneudenhoitoala. Näillä aloilla opetetaan ja ohjataan toisen asteen yhteishaun sekä jatkuvan haun opiskelijoita perustutkintoon, perustutkinnon tutkinnonosiin, ammattitutkintoon ja erikoisammattitutkintoon. Samaan aikaan opinnäytetyön kirjoittajan opinnäytetyö aihe nivoutui tähän ennakointityöhön työelämälähtöisyyden sekä tulevaisuus näkökulmasta kehittämisen osalta.

Turun ammatti-instituutissa toteutettavaan ennakkoinnin varsinaista osastokohtaista työskentelyä ja sisällöntuotantoa varten perustettiin ennakointiryhmä. Ydinryhmän muodosti Turun ammatti-instituutissa hius- ja kauneudenhoitoalan opiskelijoiden parissa tehtävään alan ammatilliseen opetustyöhön keskeisesti kytkeytyvät ammatilliset opettajat ja ammatilliset ohjaajat. Työskentelyyn osallistui opettaja edustajia kahdesta osaamisalasta. Nämä osaamisalat ovat hiusala ja kauneudenhoitoala. Ennakointityössä oli mukana kauneudenhoitoalalta viisi ammatillista opettajaa ja yksi ammatillinen ohjaaja sekä hiusalalta kymmenen ammatillista opettajaa ja kaksi ammatillista ohjaajaa.

Ennakointiprojektia koko Aninkaisten koulutalolle koordinoi Turun Ammatti-instituutissa projektikoordinaattorina toimiva Kristiina Ojala ja koulutuspäällikkö Marleena Tuuri. Hius- ja kauneudenhoitoalan ennakointipajoja koordinoi tiimivastaava ja tämän opinnäytetyön kirjoittaja Laura Lindholm. Ennakointityön aineistoa kerättiin ennakointiprosessissa, joka mukaili VOSE-projektin (Taipale-Lehto 2022, 75) pohjalta kartoitettua skenaariotoimintamallia. Ennakointiprosessi toteutettiin Aninkaisten koulutalossa syksyn 2022 ja kevään 2023 aikana. Vaikka ennakointiprosessissa suositus on tapaamisten välille kaksi viikkoa työstöaikaa, niin opetuksesta johtuvien aikataulujen vuoksi ennakointiprosessin pajat aikataulutettiin tapahtuvan noin kuukauden välein. Tästä syystä prosessin aikataulu ajoittui lähes vuoden ajalle. Tarkempi aikataulu ja ennakointipajojen sisällöt esitetään taulukossa 5.

Pajat	Osallistujat	Sisältö	Tehtävä	Aikataulu
Perehdytys ja ennakoitintehtävä, KP-info	Kaikki aninkaisten koulutalon alojen opettajat	perehdytys - Mitä on ennakointi - Mitä ovat megatrendit - Mitä ovat heikot signaalit - miten keräämme heikkoja signaaleja	Opettajat keräävät alakohtaisiin Pinterest tauluihin heikkoja signaaleja maaliskuu-elokuun 2022	20.3.2022
1. Ennakointipaja	Hius- ja kauneudenhoitoalan opettajat	Ennakointikartan kokoaminen heikoista signaaleista PESTE-analysin mukaan		25.8.2022
2. ennakointipaja	Kaikki aninkaisten koulutalon alojen opettajat	1. Ennakointikarttojen rikastaminen yli ammattialojen World cafe -toimintamallilla 2. Tulevaisuus taulukon muuttujien valinta ennakointikartoista		11.10.2022
3. ennakointipaja	Hius- ja kauneudenhoitoalan opettajat	1. Tulevaisuustaulukon muuttujien kuvaaminen sanallisesti tulevaisuuskuviksi tilojen a. positiivinen kehitys, b. negatiivinen kehitys, c. Business as usual, d. mullistus näkökulmista. 2. Tulevaisuustarinan kirjoittaminen	Alan tulevaisuustarinan kirjoittaminen tulevaisuustaulukon mukaan	24.11.2022
4. ennakointipaja	Kaikki aninkaisten koulutalon alojen opettajat	1. tulevaisuustarinoiden esittäminen aloittain 2. Tulevaisuus skenaarioiden laatiminen tulevaisuustaulukoiden ja tarinoiden pohjalta	Skenaarioiden täydennys	14.2.2023
5. ennakointipaja	Hius- ja kauneudenhoitoalan opettajat	Ammatillisen opettajan tulevaisuuden osaamistarpeiden ja osaamisprofiili 2034 laatiminen World cafe -toimintamallilla		27.4.2023
6. ennakointipaja	Hius- ja kauneudenhoitoalan opettajat	Lopputulokset ja projekin päättäminen		syksy 2023

Taulukko 5: Turun ammatti-instituutti Aninkaisten koulutalon ennakoitintyöprosessin aikataulu ja pajojen sisällöt

Maaliskuussa 2022 aloitettiin tulevaisuuden ennakkoinnin projekti Turun ammatti-instituutissa Aninkaisten koulutalon kaikilla aloilla. Ensimmäisessä tapaamisessa koulutalon opettajat perehdytettiin ennakkoinnin käsitteisiin. Aiheeseen perehdytti Turun Ammatti-instituutissa projektikoordinaattorina toimiva Kristiina Ojala ja hiukset ja kauneudenhoitoalalla tiimivastaavana toimiva Laura Lindholm sekä koulutusjohtaja Marleena Tuuri. Perehdytyksessä kerrottiin opettajille tulevaisuuden ennakkoinnin tärkeydestä organisaatiolle

sekä kuinka maailma ja toimialat ovat muuttumassa. Heidät perehdytettiin tunnistamaan tulevaisuuden megatrendejä ja heikkoja signaaleja. Näiden myötä kehoitettiin laajentamaan näkökulmia, jotta voidaan oppia rakentamaan uusia ajatusmalleja ja vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia. Tärkeä osa ymmärryksen kasvattamista oli kuinka ennakointityö tulee auttamaan organisaatiotamme valmistautumaan ja ennakoimaan ammatillisen koulutuksen osaamistarpeiden tulevaisuuden muutosta. Tämän opinnäytetyön näkökulmasta erityisesti opettajan osaamisen ennakointi vuodelle 2035 on keskiössä, mutta ennakoinnissa on huomioitava myös, miten työelämä tarpeet ja opiskelijoiden osaamisen tarpeet muuttuvat, jotta voidaan vastata osaamisen kysyntään. Ammatillisen koulutuksen tulevaisuuden ennakointiin ohjaavia kysymyksiä on kuvattu kuviossa 3. Ennakoinnin maantieteellisenä alueena pidettiin Varsinais-Suomea.



Kuvio 5: Turun ammatti-Instituutti, Ammatillisen koulutuksen tulevaisuus (Ojala, Tuuri, & Lindholm 2022).

Perehdytyksessä annettiin opettajille tehtäväksi kesän 2022 aikana kerätä alaansa vaikuttavia heikkoja signaaleja Pinterestiin luotuihin alakohtaisiin tauluihin. Pinterestiin työväliseenä päädyttiin opinnäytetyön tekijän kokemuksista Ammattikorkeakoulu Laurean tulevaisuuden johtamisen opinnoista. Tauluja oli omansa hius- ja kauneudenhoitoalalle, tekstiili- ja muotialalle, puhtaus- ja kiinteistöpalvelualalle sekä elintarvikealalle. Heikkojen signaalien keräämisen jälkeen työvaiheena ennakoinnin prosessissa oli toimintaympäristöanalyysi käyttäen skenaariotyövälinettä. Skenaariotyövaiheessa muodostetaan heikoista signaaleista, ilmiöistä ja niiden muutoksista kokonaiskuva. Skenaariotyöskentelyssä käytetään avuksi PESTE-analyysiä. Ammatillisen koulutuksen ennakoinnissa emme käyttäneet PESTEL-analyysiä, joka sisältää myös lainsäädännön näkökulman. Ammatillista koulutusta ohjaa Laki

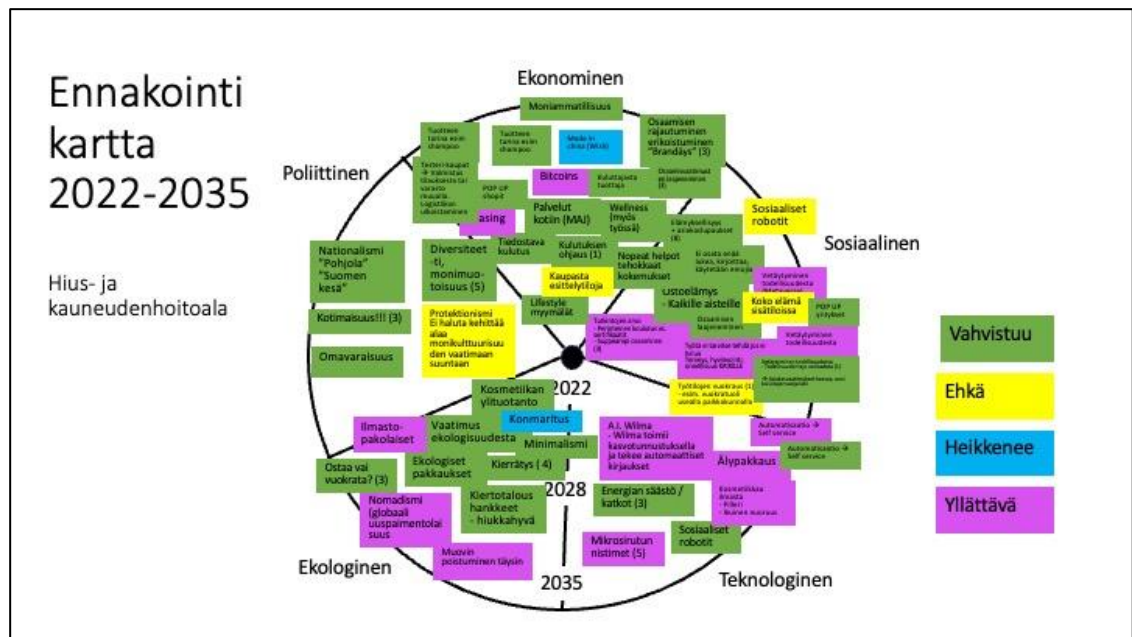
ammattillisesta koulutuksesta 531/2017, jonka nähtiin olevan jo valmiiksi ohjaava tekijä, jolloin lainsäädännön näkökulmaa ei käsitelty analyysissä.

#### Ennakointipaja 1 (25.8.2022, Aninkainen Hius- ja kauneudenhoitoala) Alan ennakointikartta

Ensimmäisessä alakohtaisessa ennakointityöpajassa opettajat kokosivat heikoista signaaleista alansa ennakointikartan, jotka näkivät olevan merkityksellisiä hius- ja kauneudenhoitoalalle. Pinterest pohjalle opettajat keräsivät erilaisia heikkoja signaaleja jo jaotellen niitä valmiiksi PESTE-analyysin mukaisesti, jotta jokainen osa-alue tulee huomioituksi. PESTE- analyysin lyhenne tulee sanoista Poliittinen, Ekonominen, Sosiaalinen, Teknologinen ja Ekologinen. PESTE-analyysillä on tarkoitus ennakoida, analysoida ja nähdä laajemmin ekonomista ja liiketoiminnallista muuttujia tietyssä liiketoimintaympäristössä (Alanzi, 2018).

Ennakointikartantyyöstö toteutui pajassa melko hajanaisen ja suppean materiaalin pohjalta. Syynä oli heikkojen signaalien keräämisen haasteellisuus opettajien kesälomakuukausien aikana sekä Pinterest alustan käytön haasteet. Tästä huolimatta keskustelu oli vilkasta ja erilaisia huomioita nostettiin esiin ennakointikartalle.

Ennakointikarttaan merkittiin vihreällä ne signaalit, joiden nähtiin vahvistuvan tulevaisuudessa. Keltaisella merkittiin ne signaalit, joiden nähtiin ehkä tapahtuvan tulevaisuudessa. Heikkenevät signaalit merkittiin sinisellä sekä yllättävät signaalit vaaleanpunaisella värillä. Kartan sisäkehällä on tällä hetkellä toteutuvat signaalit ja kun edetään kartan reunoille, asetettiin sinne 2035 mennessä toteutuvat tai heikkenevät signaalit. Ennakointi kartassa on tasapuolisesti signaaleja kaikissa PESTE-luokituksen osissa (Kuvio 7). Vahvistuvia signaaleja sijoitettiin ennakointikarttaan eniten. Vain konmarituksen ja made in china-ilmion nähtiin heikkenevät. Kartan sosiaalisessa osassa oli paljon huomioita, joiden nähtiin vahvistuvan ja jopa yllättävän.



Kuvio 6: Ennakointikartta 2022-2035, Hius- ja kauneudenhoitoala

### Ennakointipaja 2 (11.10.2022, Aninkaisten Kaikki alat) Ennakointikartan rikastaminen

Toisessa ennakointipajassa kaikki Aninkaisten -koulutalon alat työstivät yhteistyössä ennakointikarttoja. Aninkaisten -koulutalon alat ovat kaikki palvelualoja, jolloin synergiaa ja samankaltaisuuksia löytyy kaikista aloista. Tällä työskentelytavalla kehitetään myös yhteistyötä yli ammattialojen ja rikastetaan oman alan ennakointityöskentelyä. ”Pystymme olemaan viisaita vain yhdessä” toteaa Margareth J. Wheatley (Brown & Isaacs 2005, 13). Opettajat työskentelivät aluksi alakohtaisesti ja palauttivat mieleensä ennakointikartan sisällöt ja niiden merkitykset sekä tekivät niihin mahdollisia lisäyksiä.

Tämän jälkeen ennakointikarttojen rikastaminen toteutettiin World Cafe -toimintamallilla. Brown & Isaacs (2005, 22) tuovat esiin, että oppivissa organisaatioissa keskustelulla on merkitystä. Erityisesti organisaatioissa strategian, oppimisen, muutoksen ja ennakkoinnin hallitsemisessa tai edistämisessä on tarve yhteiselle keskustelulle. Näin on mahdollista luoda uutta tai tuoda merkitystä jo työstettävänä oleville asioille. World cafe -toimintamallissa tiivistetysti ensin luodaan ympäristö, jossa on mahdollisuus avoimelle keskustelulle sekä fasilitoidaan keskustelun kirjaamista varten postit lappuja ja kyniä tms. välineitä. Pöytiä tai keskustelupisteitä on useampia. Keskusteluryhmissä on hyvä olla 4-5 henkilöä varmistaakseen hyvän keskustelun. Ennen World cafe -toimintamallin aloittamista sovitaan miten ryhmät kiertävät keskustelupisteissä/pöydissä ja jääkö jokaiseen pöytään yksi henkilö kertomaan seuraavalle ryhmälle keskustelupisteen kysymyksen tai keskustelun aiheen. Tämän jälkeen ryhmät kiertävät keskustelupisteestä toiseen ja tuovat erilaisia näkökulmia keskusteltavaan aiheeseen per keskustelupiste. Keskustelua käydään n. 20 minuuttia. Kun kaikki ryhmät ovat

käyneet kaikki keskustelupisteet läpi, esitellään aiheet vielä yhteisesti kaikille ja kirjataan World Cafeesta syntyneet tulokset. (Brown & Isaacs 2005, 42-153.) Edellä mainitulla tavalla toteutettiin myös ennakoitipajassa ennakoitikarttojen rikastaminen. Jokaisen alan ennakoitikartta oli keskustelupiste ja yksi alan opettajista pysyi pisteellä kartan esittelijänä ja keskustelusta nousevien huomioiden tai ideoiden kirjaajana. Kuviossa 4 on merkitty jokaiseen signaaliin, joka toistui muidenkin alojen ennakoitikartoissa suluissa olevalla numerolla. Näitä lukuja käytettiin, kun ennakoitikartasta koottiin seuraavassa vaiheessa tulevaisuus taulukkoa.

Edellisen vaiheen rikastetuista ennakoitikartoista opettajat kokosivat liitteen 1 mukaiseen tulevaisuus taulukko pohjaan muuttujia, jotka näkivät olevan merkityksellisiä hius- ja kauneudenhoitoalalle. Muuttujia oli ohje valita yhteensä 5-8 kappaletta ja huomioiden että jokainen PESTE-analyysin osa-alue on edustettuna. Muuttujat valittiin World Cafe keskusteluiden ja alakohtaisen ryhmän keskustelujen pohjalta. Ennakoitikartan pohjalta opettajat kokosivat tulevaisuus taulukkoon (Liite 1) seuraavat Hius- ja kauneudenhoitoalan muuttujiksi:

- monimuotoisuus / kotimaisuus
- osaamisvaatimukset (erikoistuminen, laajeneminen)
- elämyksellisyys / Vapaa-ajan arvostus
- tutkintojen arvo (koko koulutus, osa-tutkinnot)
- energia (säästö ja energia katkot)
- mikrosiru / automatisaatio
- kestäväkehitys ja kierrätys
- jakamistalous (tilojen, koneiden, ja työntekijöiden vuokraus)

### Ennakoitipaja 3 (24.11.2022, Aninkainen Hius- ja kauneudenhoitoala)

Kolmannessa ennakoitipajassa Hius- ja kauneudenhoitoalan opettajat rakensivat tulevaisuus taulukkoon edellisessä tapaamisessa kerättyihin muuttujiin erilaisia tulevaisuuskuvia.

Tulevaisuuskuva on kuvaus mahdollisesta tulevaisuudesta. Tulevaisuuskuvienv avulla hahmotetaan ja havainnollistetaan erilaisia tulevaisuuden mahdollisuuksia. (Sitra, 2023.)

Tässä ennakoitityössä taulukkoa kutsuttiin tulevaisuustaulukoksi.

Tulevaisuustaulukkomenetelmän tarkoituksena on tunnistaa tarkasteltavan ongelma-alueen kannalta keskeiset muuttujat (ilmiöt ja tekijät) ja niiden mahdolliset toteutumavaihtoehdot tulevaisuudessa. Taulukkoon määriteltiin aikajänteeksi edelleen 2035-vuoden tulevaisuus. Taulukossa rivit merkitsivät muuttujia ja sarakkeissa kuvattiin muuttujien erilaiset tilat.

Inayatullah (2008, 5.) kuvaa tulevaisuuden ennakoinnista vaihtoehtoisten tulevaisuuksien tarkastelua, kolmantena konseptina kuudesta erilaisesta tulevaisuuden tilasta.

Vaihtoehtoisissa tulevaisuuksissa tarkastellaan useita tulevaisuuksien vaihtoehtoja. Usein

ajattelemme, että tulevaisuuksia on vain yksi ja sen vaarana on jämähtäminen kyseisen tulvaisuuden odottamiseen. Kun tulevaisuuksien vaihtoehtoja on useita se auttaa mm. organisaatiota olemaan joustavampi muutoksissa ja varautumaan erilaisten muutosten mahdolliseen toteutumiseen tai toimimaan jo muutoksessa. Työvälineenä skenaarioissa voidaan tarkastella organisaation tulevaisuutta usean tulevaisuuden näkökulmasta. James Dator on kuvannut nämä neljä skenaariota jo 1979 ja ne ovat (Inayatullah 2008, 16):

1. Jatkuva kasvu. Tulevaisuus, jossa nykytila kehittyy ja kasvaa. Teknologia on ratkaisu kaikkiin ongelmiin
2. Romahdus. Kaikki tulevaisuuteen suunniteltu romahtaa. Tämä tulevaisuus johtuu jatkuvan kasvun romahtamisesta.
3. Pysyvä tila. Kaikki jatkuu ennallaan. Periaatteessa palataan ajassa takaisin päin. Ihmisyys on keskiössä ja teknologia nähdään jopa uhkana.
4. Muutos. Dramaattinen yllättävä tulevaisuuden muutos. Muutos pyrkii muuttamaan kaikkia kolmen edellisen skenaarion olettamusta.

Ennakointiakatemian materiaalissa nämä skenaariot on nimetty 1. toivottava, 2. uhka, 3. nykytilan jatkumo (Business as usual) ja 4. mullistus. Sisällöllisesti skenaariot ajatellaan vastaavasti kuin James Datorin skenaarioissa.

Ennen tulevaisuustaulukon työstöä todettiin että hius- ja kauneudenhoitoalan tiimi on liian suuri yhden tulevaisuustaulukon täyttämiseen, joten työstö jaettiin osastoittain. Ryhmät olivat kauneudenhoitoalan 5 opettajaa ja hiusalan 10 opettajaa. Vaikka ryhmät olivat määrällisesti epäsuhteiset, pidettiin ennakointityön laadun näkökulmasta tärkeämpänä määrittää ryhmät analysoitavan toimialan näkökulmasta. Tässä tapauksessa siis opettajan ammatillisen substanssi osaamisen näkökulmasta. Tämän opinnäytetyn tekijä oli mukana molemmissa ryhmissä pohtimassa ja laatimassa tulevaisuustaulukkoa. Liitteissä 2. ja 3. on kuvattu molemmissa ryhmissä luodut tulevaisuustaulukot. Suuria eroja kahden ryhmän tuotoksissa ei havaittu. Huomiot ovat hyvin samansuuntaisia kaikissa muuttujissa. Kun muuttujia tarkastellaan, voidaan niistä nostaa seuraavat huomiot. 1. muuttujassa monikulttuurisuus / kotimaisuus, huomiot keskittyvät eri kulttuurien näkökulmasta osaamisen laajenemiseen niin opettajilla kuin opiskelijoillakin sekä työvoiman kasvuna. Toisaalta nähdään, että mahdollisuus on myös eri kulttuurien eriytymiseen ja yhteiskunnan polarisoitumiseen, jolloin kehitys ei ole mahdollista. Toisaalta suomalainen koulutus nähdään vientituotteena ja mahdollisuutena opettaa jopa kansainvälisillä verkkoalustoilla.

Muuttuja 2. Osaamisvaatimukset ja tutkinnon arvo (erikoistuminen, laajeneminen/koko koulutus, osatutkinnot) opettajat pohtivat koko tutkinnon opiskelun arvoa tulevaisuudessa ja nopeiden osaamisen hankkimisen erilaisia mahdollisuuksia. Tutkinnon arvon nähtiin jopa häviävän ja lyhyiden koulutusten arvon kasvavan. Tutkinnonosien opiskelu nähtiin jo



nykyhetken tarjonnaksi, jonka suunnittelua pitää kehittää ja osana työelämän tarvetta nopealle osaamisen hankkimiselle. Muuttuja 3. Elämyksellisyys/vapaa-ajan arvostusta opettajat kuvasivat muuttuvan nuorison näkökulmasta. Nuorilla työ ei ole elämän pääasia vaan itsensä ilmaisu kokonaisvaltaisen elämän kautta. Tähän kuuluu vahvasti vapaa-aika ja työ on tavallaan asia, jolla mahdollistetaan elämän sisältöä. Opetuksen tarjonnassa tämä nähtiin joustavien koulutuspolkujen tarjoamisella, mutta myös huolena onko tulevaisuudessa hius- ja kauneudenhoitoalan osaajia, jotka pystyvät tarjoamaan osaamistaan yrityksille ja asiakkaille. Palvelujen tarjoaminen 24/7 vuorokausirytmien mukaan nähtiin myös mahdollisena tulevaisuuden muutoksena alalla ja jälleen haasteena saada osaavia työntekijöitä alalle. Elämyksellisyys palveluissa nähtiin osana opetusta, jolla voidaan työelämässä mahdollistaa uudenlainen hinnoittelu palveluille. Jopa ylihinnottelu, jolloin palvelut olisivat haasteellisia saavuttaa matalatuloisilla ihmisillä.

Muuttuja 4. mikrosiru / automaatio nosti ryhmissä paljon keskustelua. Mikrosirutuksella tarkoitettiin ihmisten mikrosirutusta. Tällä toimenpiteellä koulumaailmassa nähtiin mahdollisuutena erilaisten kirjaustietojen automatisointi Wilma järjestelmään. Mikrosirutus voisi mahdollistaa myös verkossa, tai metaverkoissa tms. virtuaalitetollisuuksissa oppimisen. Opettajat toivat myös esiin mahdollisuuden toimia hologrammi opettajana, jolloin fyysistä läsnäoloa opetustilanteessa ei olisi vaan mahdollistetaan niin sanottu etäopetus, vaikka työpaikoille. Mikrosirutuksessa ja automaatiossa nähtiin myös vaarana opiskelijoiden yksinäisyyden lisääntyminen ja erilaiset elämän vaikeudet, mm. sosiaalisten taitojen katoaminen. Muuttuja 5. Kestävä kehitys ja ekologisuus (energia ja materiaalit) nähtiin pitkälti kosmetiikan ainesosa ja pakkaus haasteena alalla. Ekologiset ainesosat ja kierrätettävät tuotteet tulisi huomioida paremmin opetuksessa ja koulutyön arjessa. Opettajat kuvasivat, että ekologisten materiaalien ja toimintamallien myötä koulutuksella voisi olla mahdollisuus saada ympäristösertifikaatti, jolla tuodaan näkyväksi toimenpiteet, joita koulussa ja koulutuksessa toteutetaan. Muuttuja 6. Jakamistaloutta (tilojen, koneiden ja työntekijöiden vuokraus) kuvattiin pitkälti opettajien, ammattilaisten, tilojen ja tarvikkeiden vuokrauksena tai yhteiskäyttönä. Nähtiin myös, että vakituisia työuria ei enää ole vaan toimijat toimivat freelancereina omalla alallaan tai jopa useilla eri aloilla.

### Ennakointipaja 3, jatkotyöstö (25.11.2022-13.2.2023, Aninkainen Hius- ja kauneudenhoitoala)

Ennakointipajan jatkotyöstönä tiimissä jatkettiin tulevaisuustaulukon täyttämistä. Seuraavana tehtävänä oli laatia taulukosta tulevaisuuskuva. Tulevaisuustaulukosta tulevaisuuskuva laaditaan poimimalla siitä tuokiokuvia. Työ aloitetaan valitsemalla ensimmäinen muuttujan positiivinen tila, joka keskeisimmin kuvaa tulevaisuus kuvaa. Tämän jälkeen tulevaisuustaulukosta valitaan loogisesti tätä piirrettä jatkavia muuttujien tiloja. Tilat voivat olla mistä tahansa tulevaisuustaulukkoa. Vaihtoehtoinen tapa laatia tulevaisuus kuva oli valita

yksi muuttujien tilasarakeista. Tässä ennakointiprosessi päätettiin valita jälkimmäinen tapa, puhtaasti aikataulusyistä.

Hius- ja kauneudenhoitoalan tulvaisuus taulukoista valittiin 1. muuttujan nousu tai positiivinen kehitys sarake, jonka perusteella seuraavaksi kirjoitettiin tulevaisuustarina. Tiimistä valittiin yksi henkilö kirjoittamaan tulevaisuustarina ja tämä henkilö oli tämän opinnäytetyön kirjoittaja. Tulevaisuustarinassa (Liite 4) kuvattiin Utu Blom nimisen tekoälyllä luodun opettajan työskentelyä vuonna 2035 opetustyössä ja hänen osaamistarpeitaan kyseisenä vuotena. Organisaatiotutkimuksissa on todettu, että tarinan kerronta voi auttaa organisaatiossa yhtenäisen toiminnan kehittymisessä. Tarinan kerronnalla on voimakas vaikutus kuulijaan koska se ovat universaaleja, heijastavat ihmisten ajattelua, määrittelevät keitä me olemme ja siten rakentavat ja säilyttävät ryhmän yhteisöllisyyden tunnetta. Ihmiselle on luontaista ajatella narratiivisissa rakenteissa. On myös todettu, että tarinan kuulemisen prosessin aikana aivot toiminta on aktivoitunut niillä alueilla aivoja, jotka käsittelevät tunteita, muistia ja aististimulaatiota, kun taas raa'an datan ja faktan lukemisen aikana vastaavaa aivojen aktivoitumista ei syntynyt. (Gulwani & Barik & Juarez, 28.) Tulevaisuuden ennakkoinnin työssä ehkä haastavankin luettava tulevaisuustaulukko laadittiin tarinan muotoon. Tarinan (Liite 4) työstössä käytettiin positiivisen kehityksen sarakeesta kaikkia muuttujia ja yhdistettiin niistä nousevat huomiot tarinan osiksi. Tässä kehittämistyössä on huomioitava, että tulevaisuustarinan kerronta on subjektiivisesti opinnäytetyöntekijän näkökulmasta vaikkakin tarinan teossa on käytetty tulevaisuustaulukon muuttujia. Projektin aikataulun vuoksi ryhmässä päädyttiin tähän työtötapaan.

#### Ennakointipaja 4. (14.2.2023, Aninkainen kaikki alat)

Viimeisessä koko Aninkaisten koulutalon ennakointipajassa esiteltiin kaikkien alojen tulevaisuustarinat sekä rakennettiin tulevaisuustaulukoiden ja tarinoiden myötä tulevaisuuden skenaarioita vuosiin 2029-2034. Skenaariotyössä hius- ja kauneudenhoitoalan tiimi jakautui samoihin toimialojen ryhmiin eli kauneudenhoitoalan (5 opettajaa) ja hiusalan (10 opettajaa) ryhmiin. Skenaario pohjiin (Liite 5 & Liite 6) ryhmän jäsenet kuvasivat jokaisen skenaarion osalta ensin ”Mitä pitää tapahtua ensimmäisen viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?”. Tämä kysymys koski vuosia 2023-2028, eli lähitulevaisuutta. Toisessa vaiheessa ryhmän jäsenet vastasivat samaan kysymykseen, joka koski vuosia 2029-2034.

Hius- ja kauneudenhoitoalan skenaariot (Liite 5 & Liite 6) sisälsivät tulevaisuuden kuvauksia tutkinnonperusteista ja koulutussuunnittelusta, eri kulttuurien ja muun kuin suomenkielisten opiskelijoiden opetuksesta, kestävästä kehityksestä sekä kiertotaloudesta, opetuksen digitaalisuudesta ja teknologiasta sekä opettajan pedagogisesta että didaktisesta osaamisesta. Eri kulttuurien ja muu kuin äidinkielenä suomi opiskelijoiden opetus kuvattiin kaikissa skenaarioissa kasvavan. Huolena myös tuotiin esiin, että suomalainen kulttuuri ja

suomen kieli tulee opetuksessa ja ohjauksessa olla yhtä paljon huomioituna kuin muut kielet ja kulttuurit. Kestävä kehitys ja kiertotalous nähtiin tulevan osaksi arjen työtä, työvälineitä ja tuotteita, jolloin se ei olisi erikseen opetettava aine. Toisaalta myös kuvattiin uhkaavassa skenaariossa, että kestävä kehitys ja sen osaa ekologista kestävyyttä ei enää toteuteta, vaan palataan ns. vanhan ajan kulutukseen. Opetuksessa käytettävät digitaaliset työvälineet kuvattiin hologrammiopetuksena, mikrosirutuksena ja robotiikkana. Ihmisten mikrosirutus nousi heikkojen signaalien havainnoinnista tulvaisuuskuviin ja skenaarioihin ajatuksena, jota ei toivottu tapahtuvan, mutta se on huomioitu kuitenkin skenaarioissa mahdollisesti tulevaisuudessa tapahtuvana ilmiönä. Opettajan pedagogisen osaamisen arvostuksen kuvattiin vahvistuvan mutta toisaalta uhkakuvissa kuvattiin, että yhä enemmän opettajina toimii alan substanssiosaamisen asiantuntijat.

#### Ennakointipaja 5. (27.4.2023; Aninkainen Hius- ja kauneudenhoitoala)

Viimeisessä ennakointipajassa hius- ja kauneudenhoitoalan tiimin opettajat ohjeistettiin pohtimaan tulevaisuuden osaamistarpeita edellisessä työpajassa luotujen skenaarioiden pohjalta. Pohdinta työtä ohjattiin työelämäosaamisen kolmeen osa-alueeseen; 1. Geneeriset taidot, 2. erityistaidot ja 3. kvalifikaatiot, niin opettajan kuin opiskelijan näkökulmasta. Työstö toteutettiin World cafe mallilla, niin että hius- ja kauneudenhoitoalan opettajat jakautuivat kolmeen ryhmään ilman alakohtaista jakoa. Opettajat vastasivat skenaarioihin seuraavaan kysymykseen, ”Minkälaista osaamista hiusalan opettajalta ja hiusalan tutkinnon suorittajalta tulevaisuudessa tarvitaan? Mitä ovat näiden keskeisimmät geneeriset taidot, erityistaidot ja kvalifikaatiot?”. Osaamiset jaettiin hiusalan osaamisprofiiliksi ja kauneudenhoitoalan osaamisprofiiliksi (kuvio 7 ja 8).

## HIUSALAN UUDISTAVA OSAAMISPROFIILI 2034+

Hiusalan skenaarioita (toivottava, uhkaava, nykytilan jatkumo, mullistus) kokoava

### HIUSALAN OPETTAJA

#### GENEERISET TAIDOT

- Kielitaito
- Sosiaaliset taidot
- Monimuotoisuuden ymmärrys
- Kestävän kehityksen ymmärrys
- Joustavuus
- Resilienssi
- Erilaisuuden sietäminen
- Muutoskyvykkyyks
- Digi- ja teknologiaosaaminen
- Selkokielisyysoosaaminen
- Luova ajattelu

#### ERITYISTAIDOT

- Keinoöly- ja digiosaaminen
- Pedagoginen osaaminen
- Alan ammatillinen erikoisosaaminen
- Turvallisuusosaaminen
- Ohjelmointiosaaminen

#### KVALIFIKAATIOT

- Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus
- Audiovisuaalinen osaaminen
- KEKE-passi
- Sertifikaatit
- Jatkuva jatkokouluttautuminen eri osa-alueilta todistetusti



### HIUSALAN PERUSTUTKINNON SUORITTAJA

#### GENEERISET TAIDOT

- Suvaitsevaisuus
- Itseohjautuvuus
- Sosiaaliset taidot
- Tiedonhakutaidot
- Digitaatit
- Resilienssi
- Opitun soveltamistaito
- Vuorovaikutus- ja tiimityötaitot

#### ERITYISTAIDOT

- Digitaatit (ei pelkästään some)
- Käden ja silmän koordinaatio
- Luovuus
- Idearikkaus

#### KVALIFIKAATIOT

- Suomenkielentaidon taso
- Kulttuuritietämyksen taso
- KEKE-passi
- Uskallus koskettaa ihmistä



Kuvio 7: Hiusalan uudistava osaamisprofiili 2034+ (Ojala 2023)

## KAUNEUDENHOITOALAN UUDISTAVA OSAAMISPROFIILI 2034+

Kauneudenhoitoalan skenaarioita (toivottava, uhkaava, nykytilan jatkumo, mullistus) kokoava

### KAUNEUDENHOITOALAN OPETTAJA

#### GENEERISET TAIDOT

- Digiosaaminen
- Uusimman teknologian käyttötaidot
- Kielitaito
- Sosiaaliset taidot
- Ammatillinen osaaminen
- Ymmärrys erilaisuudesta

#### ERITYISTAIDOT

- Monipuolinen kielitaito (useiden kielten osaaminen)
- Erityisen tuen osaaminen
- Osa-alueen erikoistumisosaaminen / spesialisti

#### KVALIFIKAATIOT

- Opettajan pätevyys
- Erikoistumisen sertifikaatti
- Audio-visuaalinen osaaminen



### KAUNEUDENHOITOALAN PERUSTUTKINNON SUORITTAJA

#### GENEERISET TAIDOT

- Digiosaaminen
- Uusimman teknologian käyttötaidot
- Sosiaaliset taidot
- Tiedonhakutaidot
- Resilienssi
- Itseohjautuvuus
- Tiimityö- ja vuorovaikutustaidot

#### ERITYISTAIDOT

- Erikoistuminen tiettyihin osaamisalueisiin
- Kielitaito

#### KVALIFIKAATIOT

- Sertifikaatit



Kuvio 8: Kauneudenhoitoalan uudistava osaamisprofiili 2034+ (Ojala 2023)

Osaamisprofiilien jatkotyöstönä ryhmät ideoivat skenaariokohtaisia ammattinimikkeitä vuodelle 2034+. Ammattinimikkeet ideoitiin skenaariokohtaisesti. Työstön tarkoituksena oli kirjoittaa rekrytointi-ilmoitus opettajille, joka sisältää ammattinimikkeen ja sen alla olevat taitovaatimukset. Tätä työtä ei saatu enää ajanpuutteen vuoksi tehtyä. Nimikkeet ovat paikoitellen jopa huvittavia, mutta kuitenkin ajatuksia herättäviä tulevaisuuden mahdollisista ammattinimikkeistä hius- ja kauneudenhoitoalalla (kuvio 9 ja 10). Nimikkeiden pohjalta on vielä nähtävissä, että hius- että kauneudenhoitoalan ammattinimikkeet ovat kiinteästi yhdistettävissä ammatilliseen kädentyöhön. Mullistus skenaarion ammattinimikkeissä tulee esiin sana ”koodaus”, joka viittaa siihen, että työssä käytetään jotain muuta työvälinettä kuin henkilön perinteistä kädentyötä palveluissa.

### HIUSALAN SKENAARIOKOHTAISET AMMATTINIMIKKEET 2034+



#### SKENAARION NIMI (toivottava), AMMATTINIMIKKEET

värittäjä, kihartaja, katkoja, hiusspesialisti, hiusstylisti, hiusasiantuntija, hiusten eko-osaaja, värieksperti



#### SKENAARION NIMI (uhkaava), AMMATTINIMIKKEET

miesten/naisten hiustenleikkaaja, so last season hair designer (ope), hiustaiteilija, hiusmuotoilija, hiuskarvan tupsuttaja, värjäri, leikkaaja, kihartaja



#### SKENAARION NIMI (nykytilan jatkumo), AMMATTINIMIKKEET

hiusstylisti, hair designer, hiusterapeutti, diplomikähertäjä, värjäri, leikkaaja, kihartaja



#### SKENAARION NIMI (mullistus), AMMATTINIMIKKEET

peruukkitaitelija, peruukkitaituri, hair designer, esteticotico-chachachaa, karvankäsittelijä, hiusistuttaja, hiusohjelmoija, hiusterapeutti, saksitaituri, koreistaja

Kuvio 9: Hiusalan skenaariokohtaiset ammattinimikkeet 2043+ (Ojala 2023)

## KAUNEUDENHOITOALAN SKENAARIOKOHTAISET AMMATTINIMIKKEET 2034+

	<p><b>SKENAARION NIMI (toivottava), AMMATTINIMIKKEET</b></p> <p>ihospesialisti, kauneusekspertti, kosmetiikkaspesialisti, ihoelämäystuottaja, kaunistaja</p>
	<p><b>SKENAARION NIMI (uhkaava), AMMATTINIMIKKEET</b></p> <p>tussuttaja, silittelijä, genitaalialueen/ihoarvojen siistijä, karvanpoistaja, nahanvenyttäjä, Dr. Paise, näppymaakari, selluliitinsilottaja, kasvojenkiristäjä</p>
	<p><b>SKENAARION NIMI (nykytilan jatkumo), AMMATTINIMIKKEET</b></p> <p>filteröijä, skindesigner, ihoterapeutti, tuntospesialisti, ihotaitaja, kosmetiikkataitaja, kauneusasiantuntija, tuntologi</p>
	<p><b>SKENAARION NIMI (mullistus), AMMATTINIMIKKEET</b></p> <p>ihotieteilijä, ihokoodaaja, Beauty designer, ihoprofessori, ihotohtori</p>

Kuvio 10: Kauneudenhoitoalan skenaariokohtaiset ammattinimikkeet 2034+ (Ojala 2023)

### 6.2 Dokumenttianalyysin toteutus

Tässä opinnäytetyössä analysoidaan kymmenen artikkelia tai asiakirjaa, jotka käsittelevät tekoälyn käyttöä opetuksessa. Dokumentit sisältävät tutkimusartikkeleita sekä hallinnollisia ohjeistuksia tekoälystä opetuksessa sekä hius- ja kauneudenhoitoalalla. Tekstit valittiin saatavuuden mukaan edustamaan näkökulmia tekoälystä opetuksessa sekä tekoälyn käytöstä hius- ja kauneudenhoitoalalla. Hius- ja kauneudenhoitoalan opetuksessa käytettävästä tekoälystä ei löydetty ohjeistuksia tai tutkimusartikkeleita, joten kehittämistyöhön valituista artikkeleista etsittiin työelämätarpeiden näkökulmasta tekoälyn käyttökohteita, joiden voidaan nähdä vaikuttavan alan opetustyöhön. Artikkeleista ja ohjeistuksista pyrittiin saamaan kokonaiskuva siitä, millaisia hyötyjä opettajan osaamisen näkökulmasta tekoäly tuo opetukseen. Taustalla toimi dokumenttien valinnassa kysymys, tuleeko tekoäly korvaamaan opettajan. Analyysi tehtiin loka-marraskuussa 2023, kevään 2023 Turun ammatti-instituutin hius- ja kauneudenhoitoalan opettajien ennakointityön tulosten analysoinnin jälkeen.

Dokumenttianalyysiin haettiin tutkimusartikkeleita ja ohjeistuksia liittyen tekoälyn käyttöön opetuksessa ja hiusten- ja kauneudenhoitoalalla. Dokumentit haettiin Laurea Libguides, kauneudenhoitoalan tiedonhakuoppaan tietokannoista kuten EBSCOhost, ProQuest ja Science Direct. Artikkelihaussa käytettiin myös Google Scholar tietokantaa. Hakusanoina käytettiin mm. "Artificial intelligence in education", "AI in education", "AI in Beauty industry", "Artificial Intelligence in beauty and hair services" and "AI in vocational or secondary education". Dokumenttianalyysissä käytettiin artikkeleita myös Veermans & McMullenin (2023) esityksessä olleista lähteistä. Haun lopputuloksena löydetty artikkelit ja dokumentit

käsittelivät opetusta pääasiassa peruskoulutuksen näkökulmasta, mutta analyysissä havaitut aiheet toistuvat myös toisen asteen opettajien työssä, joten artikkelit ovat tällä perusteella otettu mukaan dokumenttianalyysin aineistoon. Hius- ja kauneudenhoitoalan opetukseen liittyviä artikkeleita ei löydetty, joten aineistona käytettiin dokumentteja ja artikkeleita tekoälyn käyttöön hius- ja kauneudenhoitoalan työssä tai kosmetiikan kehittämisessä sekä myynnissä. Kaikissa artikkeleissa varmistettiin aiheen ajankohtaisuus niin, että artikkelit tai ohjeistukset ovat vuosilta 2020-2023, tekoälyn nopean kehittymisen vuoksi. Taulukko 6:ssä on esitetty analyysiin käytetyt dokumentit.

Otsikko	Tekijä(t)	Julkaisu vuosi	Dokumentin tyyppi
OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots	OECD	2021	The Organisation for Economic Co-operation and Development:n katselmus ja raportti tekoälystä opetuksessa.
AI hyped? A horizon scan of discourse on artificial intelligence in education (AIED) and development	Nemorina S., Vlachidis A., Ayerakwacand H. M., Andriotis P.	2023	Tutkimusartikkeli
Rethinking the entwinement between artificial intelligence and human learning: What capabilities do learners need for a world with AI?	Markauskaite L., Marrone R., Poquet O., Knight S., Martinez-Maldonado R., Howard S., Tondeur J., De Laat M., Shum S. B., Gašević D., Siemens G.	2022	Tutkimusartikkeli
Personalization in Beauty Tech Using AI and AR Investigating Consumer Behaviour and Benefits of Personalization in Beauty	Salsky, E.	2020	YAMK opinnäytetyö

Otsikko	Tekijä(t)	Julkaisu vuosi	Dokumentin tyyppi
Importance of artificial intelligence and augmented reality in cosmetic and beauty industry post covid 19	Mangtani, N., Bajpai, N., Sahasrabudhe, S., & Wasule, D.	2020	Artikkeli
Global Beauty and personal care trends 2024.	Zen, C., Jindal, S., McDougall, A.	2023	Mintel, Kosmetiikkamarkkinan ennakointikuvaus 2024
Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning Insights and Recommendations	Cardona, M. A., Rodríguez, R. J., Ishmael, K.	2023	Tutkimusartikkeli
The AI Revolution in Education: Will AI Replace or Assist Teachers in Higher Education?	Chan, C.K.Y. & Tsi, L.H.Y.	2023	Tutkimusartikkeli
The Human Teacher, the AI Teacher and the Aled-Teacher Relationship	Koh, J., Cowling, M., Jha, M. & Sim, K.N.	2023	Tutkimusartikkeli
The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: a Systematic Review of Research	Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H.	2022	Tutkimusartikkeli

Taulukko 6: Dokumenttianalyysin aineisto

Taulukko 6:n dokumenteista havainnoitiin tekoäly avusteisia toimintoja, jotka vaikuttavat opettajan työskentelyyn. Nämä havainnot kerättiin jokaisesta dokumentista erikseen omille excel-välilehdille liitteen 8 mukaiseen taulukkoon. Taulukossa kerättiin tietoa vastaten kolmeen kysymykseen. 1. Digitaaliset korvaavuudet opettajan osaamiseen, kohtaan kirjattiin, jos tutkittavassa dokumentissa todettiin että, tekoäly korvaa opettajan työtä tai sen osaa. 2. Digitaaliset tukevat työvälineet opettajan osaamiseen kohtaan kirjattiin dokumentista havainnot, jossa todettiin, että tekoäly tukee tai auttaa opettajan työtä tai sen osaa. 3.



Uuden oppiminen kohtaan kirjattiin, jos dokumentissa todettiin että, opettajan tulisi oppia uutta osaamista tekoälyn käytössä tai johtuen tekoälyn käytön vaikutuksesta muuhun opettajan työhön.

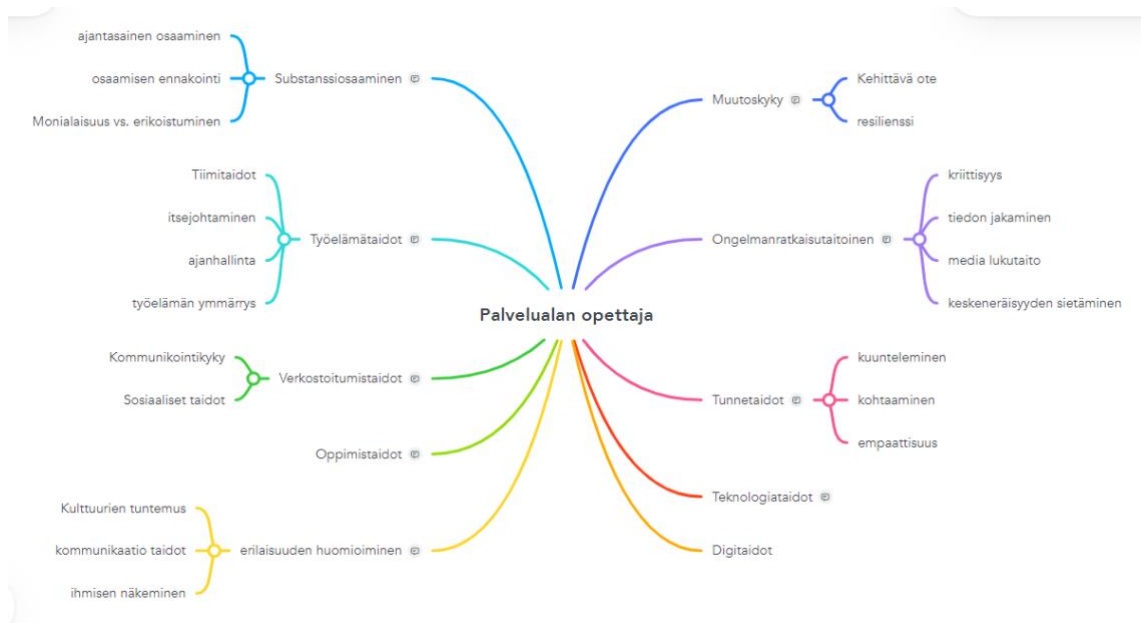
Dokumentteihin perehtymisen jälkeen niistä analyysiin kirjatut huomiot koottiin dokumentittain liitteen 7 yhteyteen, niin että tekoälyn tuomat hyödyt opetukseen ja ohjaukseen kohdennettiin opettajan eri osaamisalueisiin. Punaisella merkittiin ne maininnat, joita löydettiin dokumentaatiosta, jossa tekoäly korvaa opettajan osaamisen. Tämän materiaalin pohjalta opinnäytetyön tekijä laati kehittämistyön tulokset ja johtopäätökset aineistosta verraten sitä opettajan ennakoinnissa tutkittuun osaamiseen vuonna 2035.

## 7 Kehittämistyön tulokset ja tuotos

### 7.1 Tulevaisuuden ennakoinnin lopputulos

Kehittämisasetelmaksi asetettiin kahden eri ennakointiryhmän työstön lopputuloksen vertailu. Hius- ja kauneudenhoitoalan ennakointiryhmän lopputuloksena kuvattiin 2035 tarvittava hius- ja kauneudenhoitoalan ammatillisen opettajan osaaminen.

Vertailuasetelmassa on 2022 syksyllä tehty Hämeen ammattikorkeakoulun OPEKOI opinnon ennakoinnin työryhmän tuloksena laadittu palvelualojen ammatillisen opettajan osaaminen vuodelle 2035 (kuvio 11). Vertailussa etsitään ennakointi lopputulosta vahvistavia samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia aineistosta. Molemmista aineistosta havaittiin opettajan substanssiosaaminen ja sen ajantasaisuuden tärkeys. Substanssiosaaminen koettiin opettajien keskuudessa hyvin tärkeäksi osaksi ammatillisen opettajan osaamista. Työelämätaidot ja työelämän ymmärrys löydettiin myös havaintona molemmista ennakointi aineistoista. Verkostoitumistaitoja ja sosiaalisia taitoja opettajan osaamisessa kuvattiin molemmissa aineistoissa. Erilaisuuden huomioiminen ja kulttuurien tuntemus, koettiin painottuvan paljon äidinkieleltään ei suomenkielisten opetukseen. Tämä tulee myös esiin keskustelussa opetuksen arjesta ja sen haasteista. Tämä huomioi oli myös molemmissa aineistoissa. Muutos kykyä ja ongelmanratkaisutaitoa sekä tunnetaito tunnistettiin myös molemmissa ennakointituloksissa ja varsinkin OPEKOI -opintojen ennakoinnissa käytiin keskustelua näiden pehmeiden taitojen osaamisen tärkeydestä tulevaisuuden taitona opettajalla. Teknologia ja digitaidot havaittiin jo nyt olevana osaamisena ja joka tunnistettiin molemmissa ennakointiryhmissä myös osaamisena, johon tarvitaan lisää koulutusta opettajille. Tätä ammatillisen opettajan vertailtua osaamisaineistoa verrataan myös tämän opinnäytetyön tietoperustaan tehtyihin havaintoihin opettajan osaamisesta Suomessa (Tapani & Salonen 2019, 250). Vertailun lopputuloksena löydettiin vahvistusta Tapani & Salosen (2019, 250) osaamiskartoitukseen sekä uusia ammatillisen opettajan osaamistarpeita.



Kuvio 11: OPEKOI, Palvelualojen ammatillisen opettajan osaamisprofiili (Alén ym. 2022)

Liitteessä 7 on kuvattu osaamisen yhteenveto tämän opinnäytetyön tietoperustasta ja ennakoinnin tuloksia syntyneistä ammatillisen opettajan osaamisista. Hämeen ammattikorkeakoulun OPEKOI - opinnon ennakointityön lopputuloksen (Alén ym. 2022) ja hius- ja kauneudenhoitoalan ennakoinnin aineisto määriteltiin yhteenvedossa vastaavuuksien mukaan Tapani ja Salosen (2019, 50) osaamisen jaotteluun. Molempien ennakointituloksien vertaamisessa on todettavissa, että lähes kaikki osa-alueet on havainnoitu myös ennakoinnissa. Opettajien ennakoinnin myötä havainnoituista osaamisista kuitenkin puuttuivat seuraavat Tapani ja Salosen (2019, 50.) kuvaamat taidot:

- Opinto-ohjaaja, opettaja, opas (ohjaus ja neuvonnan pätevyys)
- kokonaisvaltainen ymmärrys koulutusjärjestelmästä (ohjaus ja neuvonnan pätevyys)
- Johtaminen (pedagogisen johtamisen kyvykkyys)
- opettajan itsearviointi kyvykkyyttä (pedagogisen johtamisen kyvykkyys)
- ekonominen ymmärrys (innovaattorin pätevyys)
- arviointitaidon jakaminen autenttisissa oppimisympäristöissä (arviointikyky)

Vaikka yhteenvedossa ei näihin edellä mainittuihin osaamisiin ollut vastaavuutta ennakoinnin aineistossa on havaittavissa näihin osaamisiin kuitenkin tarvetta opettajan arjessa, huomioiden ennakointiprosessissa käytyjä keskusteluita. Puuttuvien osaamisien osalta opettajalta odotetaan johtamiskykyä sekä ohjauskykyä niin opintojen ohjauksessa opiskelijoille kuin itsensä johtamista työn tekemisessä.

Osaamisen yhteenvedossa (liite 7) ei pystytty kohdentamaan seuraavia osaamisia aikaisempaan tutkimusaineistoon:

- medialukutaito
- monipuolinen kielitaito (useiden kielten osaaminen)
- kestävän kehityksen ymmärrys (keke-passi)
- turvallisuusosaaminen
- jatkuva kouluttautuminen eri osa-alueilla todistetusti
- kansainvälisyysosaaminen

Näiden osaamisien tunnistaminen ennakoinnissa on vuoden 2019 aineistoon nähden huomioiden osa yhteiskunnan kehittymistä. Medialukutaito on kriittinen osaaminen saatavilla olevaan tietoon tai dataan sekä tämän osaamiseen opettamiseksi opiskelijoille. Se on myös osa turvallisuutta, joka on nostettu yhtenä osaamisena ennakoinnin lopputuloksiin. Turvallisuudella tarkoitetaan myös opettajan turvallisuutta luokkahuoneessa, koska yhteiskunnassa tapahtuneiden uhkaavien tilanteiden mahdollisuus on opettajan arjessa myös mukana. Monipuolinen kielitaito on myös nykyhetken opetuksen haaste. Opettajien kielitaidon kehittäminen opiskelijoiden laajenevan kulttuuritaustojen vuoksi tarpeellista. Vaikka opetusluvut ovat Turun ammatti-instituutissa tällä hetkellä suomen kielellä, niin englanninkielisen opetusluvan mahdollisuutta on myös jo tuotu esiin. Monipuolinen kielitaito on myös tarve, mikäli koulutuksella on tavoitteita kansainvälisyystoiminnassa. Jatkuva kouluttautuminen on osa elinikäistä oppimista sekä opettajan velvollisuus ammattialan sisältöjen kehittyessä, jotta opetusta voidaan tehdä työelämätarpeiden mukaan nykyhetkessä sekä ennakoiden tulevaisuutta. Näitä osaamisia tulee ammatillisen opettaja tarvitsemaan jo nyt ja tulevaisuudessa 2035.

## 7.2 Dokumenttianalyysin tulokset

Dokumenttianalyysillä pyritään vastaamaan tämän opinnäytetyön toiseen kehittämistyö kysymykseen. Kuinka tekoälyn kehittyminen vaikuttaa opettajan työhön ja siinä tarvittaviin osaamisiin? Nostaako vertailu, jonkin osaamisen, jota on tarve erityisesti kehittää tai oppia? Onko jotain osaamista jonka tekoäly tulee korvaamaan tai ei tule korvaamaan? Dokumenttianalyysin kokoamisen aikana nousi esiin havainto, että tekoäly tulee vaikuttamaan suuren osaan opettajan osaamista. Vain kahdessa dokumentissa tuotiin esiin, että tekoäly voisi mahdollisesti korvata opettajan, kun tekoäly on kehittynyt niin että, sen antama tieto on ilman ihmisen tekemää tarkastusta luotettavaa ja ihmis-tekoäly pystyy toimimaan suhteellisen itsenäisesti opiskelijan kanssa. Nämä osaamiset, jotka esitetään, että opettaja tulee korvattavaksi ihmis-tekoälyllä, ovat opettajan opetustaidot teoria-aineissa ja opettajan antama yksilöopetus opiskelijalle teoria-aineissa sekä tekoäly korvaa ihmisopettajan tarjoamalla tasalaatuisempaa opetusta teoria-aineissa sekä seuraa ja ohjaa opiskelijan oppimista ja sen etenemistä tehokkaammin. (OECD 2021, 61-62; Cardona, Rodriquez & Ishmael 2023, 16). Kokonaisvaltaisesti kaikissa opetukseen suoraan liittyvissä dokumentaatioissa todettiin, että opettajan osaaminen opiskelijan kohtaamisessa ja

opetuksessa sekä ohjauksessa kuitenkin ovat pääosassa opettajan työtä ja tekoäly on tukemassa tätä työtä. Tämä kuitenkin vaatii opettajalta erityisesti vahvaa pedagogista osaamista opiskelijan opetuksessa ja ohjaamisessa sekä pedagogisten taitojen jatkuvaa kehittämistä tulevaisuuden tarpeet huomioiden.

Dokumenttianalyyssissä tehtiin havainto, että tekoäly tulee vaikuttamaan suureen osaan opettajan osaamisalueista. Seuraavaksi käsitellään opettajan osaamiset osaamiseneeristen kategorioiden kautta. Vaikka tekoäly on monen arjessa jo mukana jokapäiväisesti esimerkiksi ääniavusteisina välineinä, kieliopin korjauksena tekstinkäsittelyohjelmissa, karttasovelluksina ja paikannuksena, terveyden seurantana älykelloissa tai sormuksena jne., niin opetuksessa ei tekoäly ole vielä arkipäiväistynyt työväline. Haasteena on myös se, että tekoällyn käyttöön ei ole ollut tarpeeksi koulutusta ja esimerkkejä käytännön sovelluksista ja käytöstä opetuksessa ja ohjauksessa.

Taulukko 7 on koottu opettajan pedagogiset osaamiset ja verrattu niitä dokumenttianalyyssistä havaittuihin tekoälyllä tuettaviin tehtäviin. Tekoälyllä on vaikutus lähes kaikkiin opettajan osaamisiin niin, että opetusta on mahdollista yksilöllistää käyttämällä opiskelijoista kerättyä dataa opetuksen suunnitteluun ja opiskelijan yksilölliseen ohjaamiseen. Tekoälyä voidaan käyttää opettajan tukena niin sanottuna tuutoriopettajana, joka ohjaa ja antaa vinkkejä sekä reaaliaikaista palautetta yksilöllisesti. Huomioitava on kuitenkin eettinen ja tasa-arvoinen opiskelijoiden ohjaus ja kohtelu opettajan osalta sekä ymmärrys tekoällyn ehdottamiin ratkaisuihin siihen käytetyn datan pohjalta. Tekoällyn käyttö antaa opettajalle työaikaa suunnitella opetussuunnitelmia ja tuntitoteutuksia samalla kun tekoäly antaa ehdotuksia yksilölliselle opetusmateriaalille ja opintojen etenemiselle, huomioiden opiskelijoiden tarpeet. Huomioitava on myös ammatillisen opetuksen näkökulmasta se että, kuinka paljon tekoälyä on käytössä hius- ja kauneudenhoitoalan työelämässä. Ammatillisen opetuksen osalta ei voida sivuuttaa tekoäly vahvisteisten palvelujen opetusta, vaan se tulisikin nähdä osana ammatillista osaamista jota opiskelijan on tarve nyt ja tulevaisuudessa alalla hallita. Opettajan osaamiset, joihin ei suoraan tekoällyn antamaan tukea dokumenteista löytynyt olivat koulutustaidot ja luova sekä innovatiivisen yrittäjämäisen opettajan osaaminen. Dokumenteissa tuotiin esiin, että opettajan vahvuutta on opettaa luovuutta, kriittistä ajattelua, kommunikaatiota ja yhteistyötä (Veermans & McMullen 2023). Tekoäly osaltaan mahdollistaa näiden taitojen opettamisen, mutta opettajan erityisosaamista on opettaa näitä tulevaisuuden taitoja opiskelijoille.

<b>*Pedagoginen pätevyys</b>		
<b>Opettajan osaaminen</b> * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakkointi (Liite 7)	<b>Tekoälyn tuki opettajan työhön</b>	<b>Esiintyvyys dokumenteissa</b>
<p>*Opetustaidot</p> <p>**Opettajan pedagoginen pätevyys, opetuksen sertifiikaatit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ihmis-tekoäly oppimisolustana teoria aineissa (teoria-aineet)</li> <li>- Ihmis-tekoäly oppimisolustana teoria aineissa yksilöopetuksena (teoria-aineet)</li> <li>- Avoimen opetusmateriaalin käyttö (MOOC Massive Open Online Courses)</li> <li>- Tekoäly varmistaa tasalaatuisemman ohjauksen opiskelijan oppimiseen (teoria-aineet)</li> <li>- Tekoäly pystyy ohjaamaan opiskelijaa 24/7</li> <li>- Tekoäly chatbot auttaa kysymyksissä ja kerää yksilöllistä opetusmateriaalia opiskelijalle</li> <li>- Tekoäly antaa tehtävien tekemiseen ohjausta ja vinkkejä</li> <li>- Tekoäly tuutorit tekee opettamisesta kiinnostavampaa opettajalle</li> </ul>	5/10
<p>*Pedagogisten taitojen uudistaminen kokeilemalla innovatiivisia opetusmenetelmiä</p> <p>**Muutoskyvykyys</p> <p>**Digi- ja teknologiaosaaminen</p> <p>**Luova ajattelu</p> <p>Tekoäly- ja digiosaaminen</p> <p>**Pedagoginen osaaminen</p> <p>**Audiovisuaalinen osaaminen</p> <p>**Jatkuva jatkokouluttautuminen eri osa-alueilta todistetusti</p> <p>** (Verkko-opetuksen pedagogia ja didaktiikka)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulaatiossa tai pelissä oppimisen ohjaaminen (2000-luvun taitojen syvempi oppiminen: kriittinen ajattelu, kommunikaatio, yhteistyö ja luovuus)</li> <li>- Tekoäly luovuuden tukena, teksti, kuva, musiikki jne.</li> <li>- Ihmis- ja tekoälyverkostoissa oppiminen</li> </ul>	2/10

<b>*Pedagoginen pätevyys</b>		
<b>Opettajan osaaminen</b> * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	<b>Tekoilyn tuki opettajan työhön</b>	<b>Esiintyvyys dokumenteissa</b>
*Tutkinnonperusteiden ja opetussuunnitelmien tuntemus  **(Tutkinnonperusteiden tuntemus ja soveltamisen osaaminen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opetussuunnitelman luominen opiskelijoiden oppimisanalytiikan perusteella</li> <li>- Tekoäly auttaa tuntisuunnitelmien tekemisessä</li> <li>- Tekoälynn tehdessä hallinnollisia tehtäviä opettajalla on aikaa suunnitella opetussuunnitelmaa ja opiskelijan ohjausta</li> </ul>	3/10
*Muuttuva opettaja: opettaja-ohjaaja, opettaja-opas  **Muutoskyvykkyyks	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tekoäly opetusvälineiden käytön ohjaaminen opiskelijalle</li> <li>- Kouluun hakevien opiskelijoiden valinta tekoilyn avulla</li> <li>- Tekoäly tukee opettajan luokan ohjausta opettajana.</li> <li>- Tekoäly oppimisen seuranta auttaa opettajaa ohjaamaan paremmin ohjauksen tarpeessa olevia opiskelijoita</li> <li>- Tekoäly auttaa tuomaan näkyväksi erityisen tuen tarpeen</li> </ul>	2/10
*Opiskelijoiden erilaisten elämänmaailmojen ymmärtäminen  ** Monimuotoisuuden ymmärrys **Erilaisuuden sietäminen **(Kulttuurien tuntemus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sosiaalisten taitojen opettaminen robotin avulla</li> </ul>	1/10
* Koulutustaidot  ** Pedagoginen osaaminen		0/10

<b>*Pedagoginen pätevyys</b>		
<b>Opettajan osaaminen</b> * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	<b>Tekoälyn tuki opettajan työhön</b>	<b>Esiintyvyys dokumenteissa</b>
<p>*Yksilöllisten oppimismahdollisuuksien tunnistaminen</p> <p>**Selkokieliyysosaaminen</p> <p>** Eriyisen tuen osaaminen</p> <p>**Tekoäly- ja digiosaaminen</p> <p>**Pedagoginen osaaminen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erialaisten oppijoiden ohjaaminen ja yksilöllistäminen tekoälyn analysoidessa oppimisdataan (mitä oppii, kuinka oppii, missä oppii, milloin oppii) Classroom dashboard</li> <li>- Eriyisestuen opiskelijan ohjaus oppimisanalytiikan avulla</li> <li>- Oppimisanalytiikan käyttäminen mahdollisten pudokkaiden havainnointiin ja ohjaamiseen. (EWS Early Warning System, EWI Early Warning Indicators)</li> <li>- Opiskelijoiden ohjaus ja opetuksen personointi ja niistä tiedottaminen neuro- ja biometristen seurantalaitteiden avulla. (esim. silmän tai kasvojen liikkeiden seuranta)</li> <li>- Tekoäly antaa opiskelijalle vinkkejä aiheen käsittelyyn ja oppimisen aikaista palautetta. Tekoäly tuutorointi.</li> <li>- Tekoäly antaa opettajalle välitöntä palautetta opiskelijan opintojen etenemisestä.</li> <li>- Tekoäly auttaa opettajaa ohjaamaan ujoja ja introverttejä opiskelijoita, joilla on vaikeuksia tehtävissä, mutta he eivät kysy apua</li> <li>- Opiskelijan sitouttaminen opintoihin tekoäly avusteisesti</li> <li>- Opiskelijan taustojen profilointi</li> </ul>	5/10
<p>*Fasilitointitaidot</p> <p>**Pedagoginen osaaminen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etäläsnärobotin avulla opettaminen etänä</li> <li>- VR (Virtual Reality) oppimisympäristöjen luominen</li> <li>- Etäkokeiden suojaaminen huijaamiselta esim. kasvotunnistuksella tai tietokoneen käytön valvonnalla.</li> <li>- Opetuksen pelillistäminen AR (Augmented Reality) avusteisesti opiskelijoiden sitouttamiseen</li> <li>- ääniohjattu materiaalin esittäminen. Esim. tekoäly hakee opettajan käskystä materiaalia</li> <li>- Tekoäly ääniassistentti auttaa luokassa ajanhallinnassa ja tehtävien ajoittamisessa. Oppituntien aikatauluttaminen ja suunnittelu</li> <li>- Tekoäly tukee oppimista keskustelemalla opiskelijan kanssa</li> <li>- Tekoäly sitouttaa opiskelijoita paremmin kuin perinteinen luokkaopetus</li> <li>- Opetus materiaalin valinta tekoälyn tukemana kohtaamaan opiskelijoiden tarpeet</li> <li>- Tekoäly auttaa luomaan opiskelijoiden tarpeiden mukaisia tehtäviä</li> </ul>	4/10

<p>*Ammatin ja ammattitaidon asiantuntia</p> <p>**Digi- ja teknologiaosaaminen</p> <p>**Tekoäly- ja digiosaaminen</p> <p>**Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus/erikoisosaaminen</p> <p>**Ammatilliset sertifikaatit</p> <p>**Audiovisuaalinen osaaminen</p> <p>** (Kosmetiikkalainsäädännön tuntemuksen osaaminen)</p> <p>** (Hiustenhoitorobotiikan käytön ja ohjauksen osaaminen)</p> <p>** (Eri kulttuurien hiusten muotoilun osaaminen)</p> <p>** (Itse tehtävän kosmetiikan osaaminen)</p> <p>** (Ihonhoidon automatisaation käytön osaaminen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoimen opetusmateriaalin käyttö (MOOC)</li> <li>- Ihoanalyysin tekoälyn avulla</li> <li>- asiakkaiden tuotteiden personointi tekoälyn avulla</li> <li>- Tekoäly ja AR meikin, hiustenväriin ja -mallin suunnittelu (väri, tyyli, muoto)</li> <li>- Iho- ja hiusanalyysi tekoäly ja AR avusteisesti</li> <li>- Yksilöllisten kosmetiikkatuotteiden suunnittelu tekoälyn avulla</li> <li>- Plastiikkakirurgian suunnittelu ennen ja jälkeen tulokset tekoälyn avulla</li> <li>- Kasvojen kirurgiset toimenpiteet, suunnittelu ja mahdollisten komplikaatioiden seuranta ja ennustaminen tekoälyn avulla</li> <li>- Asiakkaan ostokäyttäytymisen ja myynnin seuranta, seuraamalla asiakkaan käytöstä ja valintoja liikkeessä ja kassalla.</li> <li>- Kasvotunnistuksella asiakkaan tunteiden seuraaminen palvelu ja ostotilanteissa.</li> <li>- Asiakkaan ostokäyttäytymisen ennustaminen ikä ja sukupuoli tietojen perusteella</li> <li>- Identtisten kasvojen etsintä verkosta</li> <li>- "Neuroglow" hyvinvoinnin teknologia auttaa personoimaan kauneuden kokemuksia (AI, VR, AR)</li> <li>- "Neuroglow" hyvinvoinnin teknologia auttaa seuraamaan hyvinvoinnin arvoja ja antaa virtuaali-konsultointia hyvinvoinnin edistämiseen (AI, VR, AR)</li> <li>- "Neuroglow" Puettavat laitteet mittaavat ja antavat ajantasaista tietoa stressitasoista, ihon hyvinvoinnista ja vahvistaa mieli-iho yhteyttä</li> <li>- "Neuroglow" Pitkälle kehittynyt data analyysi ja DNA testaus ja personoitu algoritmi auttavat brändejä luomaan räätälöityjä tuotteita yksilön mentaalisiin ja fyysisiin tarpeisiin.</li> <li>- "Beaut-Ai" auttaa personoiduissa hoito-ohjeissa, virtuaalisissa-testauksissa (esim meikit) datapohjaisissa oivalluksissa.</li> <li>- "Beaut-Ai" tekoäly auttaa analysoimaan sosiaalisen median trendejä, asiakaspalautteita ja markkinaksia.</li> <li>- "Beaut-Ai" tekoäly auttaa brändejä tunnistamaan nousevia kauneusmieltymyksiä ja ekoystävällisiä vaihtoehtoja.</li> <li>- "Beaut-Ai" TikTok sisällön luominen tekoälyn avulla.</li> <li>- "Beaut-Ai" tekoälyn avulla hoito ja tuote suositukset asiakkaalle huomioiden, elämäntyyli, ympäristön olosuhteet ja geneettinen informaatio.</li> <li>- "Beaut-Ai" virtuaalinen kauneusassistentti antaa personoituja kauneudenhoito ohjeita, tutoriaaleja ja suosituksia.</li> </ul>	<p>4/10</p>
---	--	-------------



*Pedagoginen pätevyys		
Opettajan osaaminen * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	Tekoälyn tuki opettajan työhön	Esiintyvyys dokumenteissa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Beaut-Ai" tekoäly algoritmi suosittelee innovatiivisia tuoteformuloita ja ainesosa kombinaatioita</li> <li>- "Beaut-Ai" AR-teknologia tarjoaa reaaliaikaista visualisointia tietoon perustuville päätöksille ja auttaa edelleen lokalisointiohjelmissa tarjoamalla syvempiä yhteyksiä kielen ja alueellisten aksenttien avulla.</li> <li>- "Beaut-Ai" tekoäly integraatioilla tuetaan kotona tehtäviä hoitoja</li> <li>- "Beaut-Ai" tekoäly edistää kestävästä kehitystä ainesosien, pakkauksien ja kierrättävyyden huomioimisen hankinnoissa.</li> <li>- "Beaut-Ai" kampaamon älypeili auttaa tiedon hakemisessa, ohjeistamisessa, asiakkaan viihdyttämisessä.</li> </ul>	
*Innovatiivinen, yrittäjämäinen, luova opettaja  **Luova ajattelu ** (Yritystoiminnan ideoinnin osaaminen (yrityshautomo))		0/10

Taulukko 7: Opettajan pedagogisen osaamisen tukeminen tekoälyllä

Taulukossa 8 on opettajan ohjauksen ja neuvonnan pätevyudessa havaittavissa, että tekoälyllä on selkeästi tukea opiskelijan yksilölliseen ohjaukseen. Tekoälyn avulla voidaan opiskelijadatan analyysin perusteella ohjata opiskelijaa, joka voisi olla mahdollisuus syrjäytyä tai mikäli opiskelijalla on erityisen tuen tarve tai muita erityistarpeita. Tämä voi olla tietoja ohjauksen tarpeesta tai ohjauksen pedagogisista välineistä tai opetuksen tutorointia, jolloin opettajalla on mahdollista ohjata ja opettaa erilaisia opiskelijoita. Ohjauksessa ja neuvonnassa tarvitaan kuitenkin pehmeitä taitoja (soft skills), joita tekoäly ei pysty tukemaan. Näitä pehmeitä taitoja ovat tietoperustan ja dokumenttianalyysin vertailun perusteella kasvatus- ja huolehtimistaidot, opettaja-oppaana toimiminen, empaattisuus-, dialogi- ja koulutustaidot. Opiskelijan rinnalla opintojen aikana kulkeminen ja hänen tukemisensa erilaisten elämän, oppimisen ja etenemisen haasteiden parissa vaatii opettajalta näitä taitoja. Koulutusjärjestelmän kokonaisvaltainen ymmärrys on myös ohjaamisen näkökulmasta tärkeää, jotta opiskelijan tuki alakoulusta lähtien toiselle asteelle ja ohjaaminen eteenpäin opinnoissa tai uralla onnistuu parhaalla mahdollisella tavalla.

<b>*Ohjaus ja neuvonta pätevyys</b>		
<b>Opettajan osaaminen</b> * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	<b>Tekoälyn tuki opettajan työhön</b>	<b>esiintyvyys dokumenteissa</b>
*Kasvatus ja huolehtimistaidot	- Opiskelijoiden vanhemmille raportointi oppimismenestyksestä data-analyysin pohjalta	1/10
*yksilöllisten oppimispolkujen tukeminen, yksilöllistämisen taidot  **Selkokieliäisyysoosaaminen **Erityisen tuen osaaminen **Tekoäly- ja digiosaaminen **(Uraohjaus osaaminen)	- Erialaisten oppijoiden ohjaaminen tekoälyn analysoidessa oppimisdataan (mitä oppii, kuinka oppii, missä oppii, milloin oppii) Classroom dashboard - Sosiaalisella robotilla yksilöopetusta - Erityisen tarpeen (sokea, heikko näkökyky, kuuro, heikko kuulokyky, autismi) osallistuminen tekoälyllä tuettuun opetukseen kuten puhe-tekstiksi, teksti-puheeksi, automaattinen kuvateksti. - Tasa-arvoisen opetuksen saavutettavuus kaikille opiskelijaryhmille, huomioiden erityistarpeet ja sosioekonomiset taustat. - Tekoäly opiskelijan opintojen personalisointiin apuna - Tekoäly seuraa opiskelijoiden opintojen etenemistä - Tekoäly tekee muistutuksia opiskelijoille opettajan puolesta - Tekoäly antaa opiskelijalle vinkkejä aiheen käsittelyyn ja oppimisen aikaista palautetta. Tekoäly tutorointi - Tekoäly tutori tukee teoria opetusta ja mukautuu opiskelijan etenemiseen - Tekoäly tukee neuropsykiatrisista haasteita omaavia ja liikuntarajoitteisia että vammaisia opiskelijoita opinnoissa - Tekoäly auttaa yksilöllisten tehtävien annossa. Esim. ääni, kuva jne. avusteisesti - Tekoäly auttaa yksilöimään erityisentuen opiskelijan opetusta - Tekoäly auttaa tunnilla keskittymisen seuranta	6/10
*Opiskelijan oma-aloitteisuuden ja itseohjautuvuuden tukeminen  **Erityisen tuen osaaminen **(Elämänhallinnan ohjaamisen osaaminen)	- Tekoälypohjaisia työvälineitä, jotka analysoivat oppijan toimintaa reaaliajassa ja tarjota opastusta oppijoille palautteen, kehoitteiden ja vihjeiden muodossa - Tekoäly vahvistaa opiskelijan vahvuuksia, tietämystä ja taitoja paikkaan ja aikaan katsomatta - Kielten oppimisessa tekoäly kasvattaa opiskelijan autonomiaa oppimiseen jakamalla oppimisen tiedon opiskelijalle - Tekoäly tukee opiskelijan yksin opiskelua. (ei ensisijainen oppimistapa)	3/10

<b>*Ohjaus ja neuvonta pätevyys</b>		
<b>Opettajan osaaminen</b> * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	<b>Tekoälyn tuki opettajan työhön</b>	<b>esiintyvyys dokumenteissa</b>
*Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen  **Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus	- Aikaisemman osaamisen huomioiminen oppimisessa ja opetuksessa tekoälyn analysoinnin pohjalta.	1/10
*Opinto-ohjaaja, opettaja-opas	- Sosiaalisella robotilla opiskelijan oppimisen ohjaus	1/10
*Kokonaisvaltainen ymmärrys koulutusjärjestelmästä		0/10
*Positiivinen asenne oppimismahdollisuuksiin  **Erilaisuuden huomioiminen: kommunikaatiotaidot	- Opetukseen sitouttaminen ja motivointi tekoäly / robotti tuutori avusteisesti	1/10
*Empaattisuus taidot  ** Monimuotoisuuden ymmärrys **Erilaisuuden sietäminen **Erilaisuuden ymmärrys		0/10
*Dialogi taidot  **Sosiaaliset taidot	- Oppimisen yksilöllistäminen digitaalisilla työvälineillä	1/10
*Valmennustaidot  **Pedagoginen osaaminen	- Pelipohjaisella oppimisella luovuuden, yhteistyön ja käyttäytymisen oppimisen ohjaamista ja mittaamista silmän ja kasvojen liikkeiden sekä puheen analysoinnin perusteella.	1/10

Taulukko 8: Opettajan ohjauksen ja neuvonnan pätevyyden tukeminen tekoälyllä

Taulukossa 9 on havaittavissa, että opettajan vuorovaikutuskyvyt ovat opetuksen ja ohjauksen perustaitoja. Positiivisen ja turvallisen oppimisympäristön luominen luokan yhteishengen kautta auttaa opiskelijoita etenemään opinnoissaan. Yksilöllisesti tehtävä ohjaus vaatii taitoja

tukea opiskelijan itsetuntoa, varsinkin kun on kyseessä toiselle asteelle siirtynyt yhteishaun kautta opintoihin ohjautunut nuori, jonka henkinen kasvu on kesken. Tekoälyllä on dokumenteista havaittu muutamia opettajaa tukevia toimintoja mutta opettajan tekemä työ on tällä osaamisalueella keskiössä. Opetuksen digitaidot nousevat tämän dokumenttianalyysin kautta erityisen tärkeäksi viestintätaidoksi. Vuonna 2018 amisreformin myötä tulleissa opetussuunnitelmissa on jokaisessa tutkinnonosassa arviointikriteerinä digitaalisten työvälineiden käyttö. Ammatillisessa opetuksessa on haasteena digitaalisten työvälineiden käyttö ja toisinaan odotuksena on, että em. välineiden opetus tapahtuu ammatillisen perustutkinnon yhteisen aineiden opetuksen kautta, jossa on opinto nimeltään Toiminta digitaalisissa ympäristöissä 2 osp (ePerusteet 2022). Erilaisten digitaalisten työvälineiden käytön tarve tämän analyysin myötä vahvistaa digitaalisen osaamisen tarpeesta toisen asteen opettajille. Opettajat tarvitsevat koulutusta ja kokemusta opetukseen liittyvistä digitaalisista työvälineistä kuin myös ammatillisista alan digitaalisista työvälineistä. Tämä tulee laajentamaan opettajien substanssiosaamista.

<b>*Vuorovaikutuskyvyt</b>		
<b>Opettajan osaaminen</b> * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	<b>Tekoälyn tuki opettajan työhön</b>	<b>esiintyvyys dokumenteissa</b>
*Positiivisen oppimisympäristön luomisen ja ylläpidon taito  **Luova ajattelu **(Opiskelijoiden kanssa tehtävä yhteistyöosaaminen)	- Motivoinnin seuranta ja ohjaaminen seuraamalla opiskelijan silmän ja kasvojen liikkeitä.	1/10
*Taitoja tukea opiskelijan itsetuntoa  **Monimuotoisuuden ymmärrys **Erilaisuuden sietäminen **Sosiaaliset taidot	- Sosiaalisen robotin käyttö sosiaali-emotionaalisissa tilanteissa esim. kiusaamisen ehkäisyssä	1/10

*Vuorovaikutuskyvyt		
Opettajan osaaminen * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	Tekoälyn tuki opettajan työhön	esiintyvyys dokumenteissa
*Opetuksen digitaidot  **Digi- ja teknologiaosaaminen **Tekoäly- ja digiosaaminen **Ohjelmointiosaaminen **Audiovisuaalinen osaaminen **(Verkko-opetuksen pedagogia ja didaktiikka) **(VR opetuksen ja ohjauksen osaaminen)	- Opiskelijan osallistuminen etäläsnärobotin avulla tunneille, ohjaus - Digitaalisten oppimispelien käytön ohjaaminen opiskelijalle - Tekoäly opetusvälineiden käytön ohjaaminen opiskelijalle - VR ja simulaatio oppimisen ohjaaminen opiskelijalle. - Tuutori robotin ohjaus opiskelijalle - Verkko-opintojen (MOOC) ohjaus opiskelijalle	1/10
*Yhteenkuuluvuuden tunteen luominen  **Sosiaaliset taidot		0/10

Taulukko 9: Opettajan vuorovaikutuskykyjen tukeminen tekoälyllä

Taulukossa 10 on havaittavissa, että tekoälyllä on huomattavaa tukea auttaa opettajaa päivittäisissä hallinnollisissa tehtävissä. Dokumentaatioissa on kuvattu, että tekoäly voisi toimia opettajan assistenttina, joka tekee tuntien opiskelija kirjaukset, aiheen kertaukset jne. jolloin opettajalla jää aikaa opetukseen ja ohjaukseen sekä sen suunnitteluun. Nykypäivän ammatillisen opettajan työ on hajanaista ja pirstaloitunutta, jolloin tällaisesta opettajan tuesta olisi suuri hyöty opettajan jaksamiseen ja opetuksen sekä ohjauksen laadukkuuteen. Opettajan päätöksen teon tukena tekoäly toimii datan analysoinnissa ja siitä johdettujen päätösten ohjaajana. Huomioitava on tekoälyn analysoinnissa käytetyn datan eettisyys, tasapuolisuus ja arvioitava datan pohjalta tehdyn päätöksen eettisyyttä ja tasa-arvoisuutta. Opettajan ominaista osaamista on opiskelijoiden hyvinvoinnista huolehtiminen, johon ei löydetty opetukseen liittyvästä aineistosta tekoälyn suoraa tukea, mutta hius- ja kauneudenhoitoalan aineistosta löytyy maininta hyvinvointiteknologiasta, jota voisi mahdollisesti käyttää myös opiskelijoiden hyvinvoinnin seurantaan ja edistämiseen (taulukko 7). Opettajan itsearviointiin ja kehittämiseen on myös hyötyä tekoälyn analyyseistä, joilla opettaja pystyy kehittämään omaa osaamistaan opiskelijoiden ja työelämätarpeen mukaan. Myös johdon näkökulmasta tekoälyllä analysoidun datan pohjalta tehtävä opettajien tekemän

opettamisen sekä ohjaamisen osaamisen kehittäminen ohjaa organisaation kehittämistä, jotta tarjottavalla opetuksella ja koulutuksella voidaan vastata työelämän tarpeisiin.

<b>*Pedagogisen johtamisen kyvykkyys</b>		
<b>Opettajan osaaminen</b> * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	<b>Tekoälyn tuki opettajan työhön</b>	<b>esiintyvyys dokumenteissa</b>
*Johtaminen	- Oppimisdatan analyysin avulla päätöksen teko pedagogisiin ratkaisuihin. - Data-analyysin pohjalta opiskelijavalinnat algoritmejä hyväksikäyttäen	2/10
*Opiskelijoiden hyvinvoinnista huolehtiminen  **Turvallisuusosaaminen		0/10
*Taitoa omaksua uusia rooleja  **Muutoskyvykkyys **Luova ajattelu	- Tekoäly tuo näkyväksi opettajan kehittymisen opetuksessa	1/10
*Itsearviointi kykyä	- Tekoäly tuo näkyväksi opettajan kehittymisen opetuksessa - Tekoäly tuo näkyväksi kuinka tehokkaasti opettaja opettaa	1/10
*Kykyä tehdä monia asioita  **Joustavuus **Luova ajattelu	- Sosiaalinen robotti opettajan assistenttina esim. tuntien opiskelija kirjaukset, aiheen kertaus jne. - Sosiaalinen assistentti auttaa opettajaa arkipäiväisissä hallinnollisissa vastuissa kuten seuraamaan opiskelijoiden keskittymistä, opetuksessa edistymistä, luokan aktiivisuuden ylläpitämistä. - AI auttaa opettajaa kohdentamaan työajan opetukseen (tekee puolesta hallinnollisia tehtäviä)	5/10
*Kykyä selviytyä hajanaisesta työstä  **Joustavuus	- Sosiaalinen AI assistentti vapauttaa työaika muuhun työhön. - AI assistentti voi olla jokaisella opettajalla omansa vrt opintosihiteeri	2/10

Taulukko 10: Opettajan pedagogisen johtamisen kyvykkyiden tukeminen tekoäyllä

Taulukossa 11 esitetään tekoälyn tuki kumppanuuspätevyteen. Pariopettajuuden kehittämisessä tekoäyllä analysoidun oppimisdatan ja opiskelijan etenemisen tiedot auttavat

pariopettajuudessa suunnittelua ja opetuksen ja ohjauksen suunnittelua. Opettajan kummanuustaitoihin ja työelämän verkostoitumiseen tällä dokumenttianalyysin aineistolla ei ole havaittavia tekoälyn hyötyjä. Tekoälyn käyttöä työelämän datan analysoinnissa ja suunnittelussa sekä ohjauksessa tulisi tarkastella eri näkökulmasta kerätyllä aineistolla, jotta tähän osaamisalueeseen olisi mahdollisuutta tuloksia analysoitavasta aineistosta.

<b>*Kumppanuuspätevyys</b>		
<b>Opettajan osaaminen</b> * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	<b>Tekoälyn tuki opettajan työhön</b>	<b>esiintyvyys dokumenteissa</b>
*Yhteistyötaidot (tahtoa ja asennetta yhteistyön varmistamiseksi)  **Sosiaaliset taidot		0/10
*Moniammatillinen verkostoituminen  **Ammatillinen osaaminen **(Verkostoitumistaidot alan ja yli alojen) **(Oppilaitosyhteistyötaidot)		0/10
*Monialainen verkostoituminen  **Ammatillinen osaaminen **(Verkostoitumistaidot alan ja yli alojen) **(Oppilaitosyhteistyötaidot)		0/10
*Aidon oppimisen mahdollistaminen  **Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus	- Tekoäly antaa tehtävien tekemiseen ohjausta ja vinkkejä	1/10

<b>*Kumppanuuspätevyys</b>		
<b>Opettajan osaaminen</b> * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	<b>Tekoälyn tuki opettajan työhön</b>	<b>esiintyvyys dokumenteissa</b>
*Sidosryhmien auttaminen ohjeiden ja asiakirjojen kanssa  **Digi- ja teknologiaosaaminen **Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus		0/10
*Organisaation uudistaminen  **Muutoskyvykkyyks **Luova ajattelu	- Oppimisanalytiikan käyttö työelämän ja organisaatioiden sekä opettajan osaamisen kehittämiseen.	1/10
*Enemmän osallisuutta sosiaalisiin käytäntöihin  **Sosiaaliset taidot		0/10
*Kumppanuuksista huolehtiminen  **Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus		0/10
*Jaettu osaaminen (tiimi- tai pariopettajuus)  **(Yhteisopettajuuden osaaminen)	- Tekoäly auttaa tiedon välittämisessä opettajien yhteistyössä	1/10
*Sillanrakennustaitoja  **Sosiaaliset taidot		0/10
*Konsultointitaitoja  **Sosiaaliset taidot		0/10

Taulukko 11: Opettajan kumppanuuspätevyyden tukeminen tekoäyllä



Taulukossa 12 on osaamisia, joiden analysoinnissa tarvitaan niiden tarkastelua eri näkökulmasta kerätyllä aineistolla, jotta tähän osaamisalueeseen olisi mahdollisuutta saada aineiston analyysistä tuloksia. Tämä kuitenkin tuo esiin opettajan osaamisen tärkeyden, kun kyseessä on opettajan vahvuutta opettaa tulvaisuuden osaamista kuten, luovuutta, kriittistä ajattelua, kommunikaatiota ja yhteistyötä. Opettajalla tulee olla myös omaa osaamista luovuudesta, kriittisestä ajattelusta, kommunikaatiotaidoista ja yhteistyötaidoista, jotta hän voi tehdä innovaattorin työtä opetusorganisaatiossa sekä yhteistyössä työelämän sekä muiden yhteistyökumppaneiden kanssa.

<b>*Innovaattorin pätevyys</b>		
<b>Opettajan osaaminen</b> * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	<b>Tekoälyn tuki opettajan työhön</b>	<b>esiintyvyys dokumenteissa</b>
*Markkinointitaitoja  **(Palvelujen ja koulutuksen myynnin osaaminen) **(Asiakas- ja opiskelijahankinnan osaaminen)		0/10
*Ekonomista ymmärrystä		0/10
*Tietoa pätevistä työntekijöistä  **Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus **(Opettajarekrytoinnin osaaminen)		0/10
*Laadun ymmärrys  **Pedagoginen osaamine **Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus		0/10
*Reflektio- ja resilienssitaidot  **Resilienssi		0/10

<b>*Innovaattorin pätevyys</b>		
<b>Opettajan osaaminen</b> * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	<b>Tekoälyn tuki opettajan työhön</b>	<b>esiintyvyyss dokumenteissa</b>
*Asennetaidot henkiseen kehitykseen  **Muutoskyvykkyys		0/10
*Oppimisympäristöjen kehittäminen  **Muutoskyvykkyys **Digi- ja teknologiaosaaminen **Luova ajattelu		0/10
*Työelämän kehittäminen  **Muutoskyvykkyys **Luova ajattelu **Alan ammatillinen erikoisosaaminen **(Työelämäyhteistyö) **(Työelämän tuntemus) **(Tutkinnonperusteiden kehittämisessä) **(Monikulttuurinen ohjausosaaminen työelämässä)		0/10
*Yhteiskunnan muuttaminen  **Muutoskyvykkyys **Luova ajattelu		0/10

Taulukko 12: Opettajan innovaattorin pätevyyden tukeminen tekoälyllä

Taulukossa 13 on kuvattu opettajan arviointikyvyn tukeminen tekoälyllä. Tekoälyllä on arvioinnin dokumentoinnin ja jopa itse arvioinnin tekemisen automatisointiin, datan analysoinnin päätöksenteon avuksi ja dokumentointiin apua, jolloin opettajalla on tietoa arvioinnin tueksi sekä aikaa laadukkaan arvioinnin toteuttamiseksi. Toisaalta myös aikaa arvioinnin suunnitteluun ja kehittämiseen, kun tekoäly tekee opettajan hallinnollisia tehtäviä sujuvammiksi. Yksilöllisen ja ajantasaisen arvioinnin antamisen tekoäly tekee todennäköisesti

tehokkaammin ja mahdollisesti objektiivisemmin kuin opettaja. Tällaista tekoälyn suorittamaa arviointia mahdollisesti voisi käyttää yhteisissä tutkinnonosissa, joissa arvioinnin tekee yksi opettaja. Ammatillisessa koulutuksessa ammatillisten tutkinnonosien kolmikantainen arviointi, jossa toimii arvioijana työelämäedustaja ja ammatillinen opettaja sekä opiskelija, mahdollisesti pystyy käyttämään tekoälyn tuottamaa oppimis- ja osaamisdataa arvioinnin pohjana, mutta arviointipäätöksen tekee yhteistyössä opettaja ja työelämän edustaja. Arvioinnin ja palaute osaamisen kehittymisestä tekoälyllä saattaa olla vielä toistaiseksi haasteellista organisoinnin takia mutta vaatii myös lainsäädännön muuttumista koska ammatillisen koulutuksen lain (11.8.2017/531) luvussa 6, 51 §:ssä ja 54 §:ssä määritettyjen palautteen antajien ja arvioijien takia. Ammatillisen koulutuksen laissa (11.8.2017/531) luvussa 6, 51 §:ssä on määritetty, että tutkintokoulutuksen ja valmentavan koulutuksen aikana opiskelijan osaamisen kehittymistä arvioivat ja siitä antavat palautetta opetuksesta vastaavat opettajat ja muut opiskelijan opetukseen, ohjaukseen ja tukeen osallistuvat koulutuksen järjestäjän edustajat, sekä työpaikalla järjestettävän koulutuksen aikana myös vastuullinen työpaikkaohjaaja. Laissa ei ole mainintaa vielä toistaiseksi tekoälyn tekemästä osaamisen palautteesta ja arvioinnista. Työelämän edustajan arviointitaidon ja kyvykkyyden perehdyttäminen ja ohjaus kuuluu opettajan tehtäviin ja osaamiseen, johon ei tässä aineiston analyysissä löydetty tekoälystä tukea.

<b>*Arviointikyky</b>		
<b>Opettajan osaaminen</b> * Salonen (2019, 50) ** Hika ennakointi (Liite 7)	<b>Tekoälyn tuki opettajan työhön</b>	<b>esiintyvyys dokumenteissa</b>
*Opiskelijan oppimisprosessin dokumentointi  **Digi- ja teknologiaosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Palaute opettajalle opiskelijoiden oppimisesta ajantasaisesti</li> <li>- Tekoäly auttaa tehtävien arvioinnissa</li> <li>- Palautteen antamisen ohjaus ajantasaisesti</li> <li>- Tekoäly pystyy antamaan objektiivisempaa ja tehokkaampaa palautetta kuin ihminen</li> <li>- Tekoäly antaa personoitua palautetta ajantasaisesti</li> <li>- Tekoäly antaa välitöntä palautetta</li> <li>- Tekoäly arvioi tehtäviä</li> <li>- Automatisoitu arviointi kuten esseiden arviointi</li> <li>- Tekoäly auttaa automatisoimaan kokeita ja niiden arviointia ja helpottaa opettajan päätöksen tekoa</li> </ul>	5/10
*Arviointitaidon jakaminen autenttisissa oppimisympäristöissä	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Palautteen antamisen ohjaus ajantasaisesti</li> </ul>	1/10

*Halukkuus auttaa työelämäkumppaneita arvioinnissa		0/10
** (Työelämälähtöisen osaamisen arvioinnin taito)		

Taulukko 13: Opettajan arviointikyvyn tukeminen tekoälyllä

Ennakoinnissa tuli esiin kestävän kehityksen osaaminen opettajalla (liite 7). Tätä osaamista ei ollut Salosen (2019, 50) osaamisen kaaviossa. Kuitenkin tekoälyn dokumenttianalyyseissä kaikissa dokumenteissa mainintana oli eettinen, arvoihin ja tasapuolisuuteen nojaava toiminta, jotta tekoälyä käytetään ihmisten hyväksi. Lisäksi talouden näkökulmasta kehitettävä tekoälyn pitää noudattaa edellä mainittuja arvoja. Kestävän kehityksen ymmärrys on osaltaan tätä kestävää kokonaistoimintaa opetuksessa. Kestävän kehityksen opetuksessa, kuten taulukossa 6 pedagogisesta osaamisesta, voidaan monipuolisesti käyttää tekoälyn tuomia apuja opetukseen. Kielitaito nousi myös opettajan osaamistarpeeksi tulevaisuudessa. Kansainvälistymisessä tai erikielisten opiskelijoiden opettaminen, mikäli opetusluvut laajanevat muuksi kuin suomen kielellä opetettaviksi, on tästä osaamisesta ammatillisesti hyötyä. Tekoälyllä voidaan myös tukea eri kielillä opetusta tai tulkkauksia.

### 7.3 Kehittämistyön tuotos

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa laadullisen ennakkoinnin keinoin ammatillisen opettajan tulevaisuuden osaamistarpeita sekä tutkia dokumenttianalyyseihin keinoin, kuinka tekoäly vaikuttaa opettajan rooliin opetuksessa sekä kuinka tekoäly vaikuttaa opettajan osaamiseen tai työhön. Tavoitteena oli luoda hius- ja kauneudenhoitoalan opettajalle osaamisen hankkimisen ja täydentämisen suunnitelma. Opinnäytetyön tarkoitusta ja tavoitetta lähestyttiin kolmen kehittämistyön kysymyksen avulla. Kysymyksiin etsittiin vastauksia tietoperustan, tulevaisuuden ennakkoinnin prosessin ja dokumenttianalyyseihin keinoin.

Tämän opinnäytetyön kysymyksiä esitettiin:

- Millaisia erilaisia ammatillisen opettajan osaamisia on tulevaisuudessa opettajan osattava?
- Miten tekoälyn kehittyminen vaikuttaa opettajan työhön ja siinä tarvittaviin osaamisiin? Nostaako vertailu, jonkin osaamisen, jota on tarve erityisesti oppia? Onko jotain osaamista jonka tekoäly tulee korvaamaan tai ei tule korvaamaan?
- Mitä kehittämistyössä nousseita osaamistarpeita ammatilliselle opettajalle on tarpeen kouluttaa organisaatiossa?

Ensimmäiseen kysymykseen haettiin vastausta tulevaisuuden ennakointiprosessin avulla. Osaamistarpeita selvitettiin tietoperustassa ammatillisen osaamisen perusteorian ja yhteiskunnallisten osaamisvaatimuksien sekä aikaisempien opettajan osaamiseen perehtyneiden tutkimuksien kautta. Tietoperustassa perehdyttiin myös työelämän muutokseen ja kuinka se vaikuttaa opettajan työympäristöön. Tulevaisuuden ennakoinnissa merkittävässä roolissa ovat megatrendit, joista Sitra toi esiin tämän opinnäytetyön aikana päivitettyt kuvaukset (Dufva & Rekola 2023). Näihin megatrendeihin pohjustettiin Turun ammatti-instituutissa toteutettu tulevaisuuden ennakointiprosessi yhteistyössä Turun ennakointiakatemian kanssa. Turun ammatti-instituutin hius- ja kauneudenhoitoalan tulevaisuuden ennakointiprosessissa havaitut ammatillisen opettajan osaamistarpeet vuodelle 2035 olivat yhteneväiset tämän opinnäytetyön tietoperustaan koottuihin EU:n määrittämiin yhteiskunnallisiin osaamisiin (EU 2018) ja opettajan osaamisiin (Salonen 2019, 50). Opettajan työ sisältää hyvin paljon työtehtäviä ja osaamista, jotka voivat tehdä työstä rikkonaista ja ajankäytön näkökulmasta myös haasteellisia hallita. Huomioitava on, että yhden opettajan ei tarvitse kaikkea tätä osaamista hallita, mutta yksittäisen opettajan osaamisvaatimukset ovat kuitenkin laajat. Yhteiskunnan ja työelämän muutoksien vuoksi ammatillisen opettajan substanssiosaaminen ja yhteistyöosaaminen laajenee sekä muuttuu. Opettajan pedagogisen osaamisen haastaa yleisesti alan keskustelussa nousevat opiskelijoiden haasteellisemmiksi muuttuneet taustat, oppimishaasteet sekä elämähallintahaasteet, mutta opetusta ja ohjausta muuttaa myös opiskelijoiden erilainen näkemys työelämästä ja osaamisen hankkimisesta kuin opettajien ikäluokilla. Vaikka ennakoinnissa ei syntynyt mullistavaa tulosta ammatillisen opettajan osaamisesta vuodelle 2035 oli ennakointiprosessin toteuttaminen hyvin tärkeää opettajien tulevaisuus ennakoinnin ja ajattelun osaamisen hankkimiselle. Opettajat ovat näin valmiimpia kohtamaan työhönsä tulevia muutoksia tulevaisuudessa.

Tulevaisuuden ennakointi prosessista analysoidut osaamisen vertaamisen tuloksina tuli esiin se, että havainnoituista osaamisista puuttuivat seuraavat Tapani ja Salosen (2019, 50.) kuvaamat taidot:

- Opinto-ohjaaja, opettaja, opas (ohjaus ja neuvonnan pätevyys)
- kokonaisvaltainen ymmärrys koulutusjärjestelmästä (ohjaus ja neuvonnan pätevyys)
- Johtaminen (pedagogisen johtamisen kyvykkyys)
- opettajan itsearviointi kyvykkyyttä (pedagogisen johtamisen kyvykkyys)
- ekonominen ymmärrys (innovaattorin pätevyys)
- arviointitaidon jakaminen autenttisissa oppimisympäristöissä (arviointikyky)

Vaikka yhteenvedossa ei näihin edellä mainittuihin osaamisiin ollut vastaavuutta ennakoinnin aineistossa on havaittavissa näihin osaamisiin kuitenkin tarvetta opettajan arjessa, huomioiden ennakointiprosessissa käytyjä keskusteluita. Puuttuvien osaamisien osalta opettajalta odotetaan johtamiskykyä sekä ohjauskykyä niin opintojen ohjauksessa

opiskelijoille kuin itsensä johtamista työn tekemisessä. Opiskelijoiden ohjaus vaatii kokonaisymmärrystä koulutusjärjestelmästä niin opintojen ohjauksen kuin myös uraohjauksen osalta. Ekonominen ymmärrys opiskelijoiden opintojen edistämisestä ja sen vaikutuksesta opetuksen rahoitukseen sekä opetuksen ja ohjauksen toteuttamiseen tarvittavista resursseista ohjaa opetuksen suunnitteluun ja toteutukseen taloudellisesti kestävästi. Yhteistyö työelämän kanssa ja ammatillisten tutkinnonosien arviointi yhteistyössä työelämän kanssa vaatii opettajalta sosiaalisia ja verkostoitumistaitoja sekä ymmärrystä laadukkaasta arvioinnista. Kehittämistyön aineistossa havaitut yhteneväisyydet opettajan osaamisesta sekä nämä osaamiset, joita ei ennakoinnissa noussut esiin vaativat opettajalta oman osaamisen realistista reflektointia.

Osaamisen yhteenvedossa (liite 7) ei pystytty kohdentamaan seuraavia osaamisia aikaisempaan tutkimusaineistoon:

- medialukutaito
- monipuolinen kielitaito (useiden kielten osaaminen)
- kestävän kehityksen ymmärrys (keke-passi)
- turvallisuusosaaminen
- jatkuva kouluttautuminen eri osa-alueilla todistetusti
- kansainvälisyysosaaminen

Näille osaamisille löytyy vastaavuudet EU:n elinikäisen oppimisen avaintaitojen suosituksesta (EU 2018, 8). Monikielitaito sisältää medialukutaidon ja monipuolisen kielitaidon sekä ymmärtää niiden konteksti sosiaalisissa tavoissa ja kulttuurinäkökohdissa. Opettajien tulisi osata käyttää apuvälineitä ja oppia kieliä virallisen, epävirallisen ja arkioppimisen puitteissa läpi elämän. Vastaavasti jatkuva kouluttautuminen on osa elinikäisen oppimisen avaintaitoa. Opettajan tulee tuntee itselleen parhaiten soveltuvat oppimisstrategiat, omien taitojensa kehittämistarpeet ja eri tavat kehittää taitoja. Opettajan tulee myös osata kartoittaa koulutus- ja uramahdollisuuksiaan sekä tarjolla olevaa ohjausta ja neuvontaa. Kansainvälisyysosaamiseen liittyy kulttuuritietoisuus ja kulttuurin ilmaisumuotoihin liittyvä osaaminen. Näiden ymmärtäminen ja kunnioittaminen ja miten ajatuksia ja merkityksiä ilmaistaan ja kommunikoikaan luovasti opiskelijoiden ja yhteistyökumppaneiden kanssa. (EU 2018, 10-11.)

Kestävän kehityksen ja turvallisuus osaamiset löytyvät tietoperustasta megatrendeistä. Luonnon kantokyky murenee ja ihmisten hyvinvoinnin haasteet kasvavat. Elämme keskellä ekologista kestävyyskriisiä. Tässä kriisissä ihmisten toiminta kuormittaa niin elollista kuin elotontakin luontoa yli sen kantokyvyn rajojen. Tämä vaarantaa koko taloutemme ja hyvinvointimme pohjan. Kestävän kehityksen osaaminen opettajalla on osa tutkinnonperusteiden perusteella olevaa opetusta. Jokaisessa hius- ja kauneudenhoitoalan

tutkinnonosassa arvioidaan opiskelijan kestäväen kehityksen osaamista ja toimintaa, joten opetuksessa tämä tulee myös näkyä osana ammatin opetusta eikä olla erillinen osa siitä. Turvallisuusosaaminen on ennakkointia ihmisten hyvinvoinnin haasteiden megatrendiä. Väestö ikääntyy, monimuotoistuu maahanmuuton ja maastamuuton vuoksi ja keskittyy kasvukeskuksiin. Työelämän ja toimeentulon epävarmuudet, ekologinen kestävyyskriisi ja pandemia kasvattavat ja voimistavat mielenterveysongelmia. Vaikka olemme YK:n teettämän maailman onnellisuusraportin mukaan maailman onnellisin kansa, silti mielenterveys ongelmat ovat kasvaneet ja nousu on erityisesti kasvanut nuorilla. Turvallisuuden varmistaminen niin fyysisestä kuin sosiaalisestakin näkökulmasta on osa turvallisen oppimisen ympäristön luomista kuin myös opettajan hyvinvoinnin varmistamista opetus- ja ohjaustyössä. (Dufva & Rekola 2023; ePerusteet 2021.)

Dokumenttianalyysistä tehdyt havainnot tekoälyn vaikutuksesta opettajan osaamiseen olivat opettajan osaamistarpeen näkökulmasta huomattavat. Tekoälystä puhutaan paljon mutta käytännön esimerkit sen käytöstä ja vaikuttavuudesta puuttuvat. Hius- ja kauneudenhoitoalan opettajan arkeen tekoäly tuntuu tällä hetkellä kaukaiselta, mutta kun tekoäly tulee käyttöön, on sen vaikutukset huomattavat opettajan työssä. Dokumenttianalyysin vastaus siihen, että korvaako tekoäly opettajan on huojentava. Opettajaa tarvitaan edelleen opettajaksi ja ohjaajaksi opiskelijalle. Opettajan pedagoginen osaaminen opetuksessa ja opiskelijan ohjauksessa on opettajan perusosaamista, joka tulee olla vahvaa. Tekoälyn käyttöönotto tuo opettajille uusia osaamisvaatimuksia kyseisen teknologian haltuun ottamiseksi. Tekoälyn tekninen käytön osaaminen, mutta myös eettiset- ja luotettavuuskysymykset tulee opettajan osata, jotta hän pystyy muuttumaan ja mukautumaan opetuksen muutoksessa ja samalla opettamaan ja ohjaamaan opiskelijoita eettisesti ja vastuullisesti. Tekoäly muuttaa myös hius- ja kauneudenhoitoalaa asiakkaiden vaatimuksesta erilaisten yksilöllisten palvelujen muodossa. Tähän työelämävaatimukseen opettajan on myös vastattava tekoälyn käytön osaamisena, jotta hän pystyy opettamaan opiskelijoita työelämävaatimusten mukaisesti. Opettajan rikkonaiseen ja määrällisesti haasteelliseen työnkuvaan tekoäly tuo apua. Tekoäly tekee opettajan hallinnollisia tehtäviä ja tukee opetusta ja ohjausta ja näin lisää opettajalle työaikaan tehdä itse opetusta ja ohjaustyötä sekä opiskelija kohtaamista.

OPH (2019, 39) ennakkointituloksissa todetaan että johto- ja asiantuntija tehtävissä toimiville kuuluu olennaisena jatkuvan oppimisen osana digiosaamisen jatkuva kehittäminen ja päivittäminen. Digitaalisia täydennyskoulutustarpeita ovat tekoälyn tuottaman tiedon tulkintaosaaminen, digilaitteiden ja -järjestelmien käyttöosaaminen ja laajemmin digiosaamisen haltuunotto. Tämän opinnäytetyön kehittämistyön tulokset opettajan osaamistarpeesta ovat vastaavat. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda Turun ammatti-instituutin hius- ja kauneudenhoitoalan opettajille vuosisuunnitelma opettajan osaamisen vahvistamiselle ja uusien osaamisien hankkimiselle. Taulukossa 14 kuvataan opettajan osaamistarpeet, joita ovat työelämälähtöinen substanssiosaaminen hius- ja

kauneudenhoitoalalla, pedagoginen osaaminen, pehmeät taidot, digitaalinen osaaminen ja tieto- ja viestintäteknologiaosaaminen, kestävä kehitys sekä kielet ja monikulttuurisuus osaaminen, että turvallisuusosaaminen. Näihin osaamistarpeisiin on koottu oppimis- ja koulutussisällöt tämän opinnäytetyön kehittämistyön pohjalta. Opettajan koulutussuunnitelma on työväline, jolla pystytään suunnittelemaan yhteisesti hius- ja kauneudenhoitoalan opettaja tiimin sekä koulutuspäällikön kanssa vuosittain opettajien osaamisenkehittämistarpeita. Koulutussuunnitelma ei ole staattinen osaamisenhankkimisen suunnitelma vaan sen päivittämiseksi tulee organisaatiossa toteuttaa jatkuvaa tulevaisuuden ennakkointia osana opetuksen suunnittelua ja opettajan osaamisen hankkimista. Opettajan ennakoitu osaamistarve tulee ennakkointi prosessin tuloksista koottuna. Oppimissisällöt on nostettu osaamistarpeiden sisälle dokumenttianalyysin tuloksista. Koulutuksen toteuttaja ja koulutustarve aika on opinnäytetyön tekijän arvio mahdollisista instansseista koulutukselle ja ajallisesta tarpeesta. Koulutuksen tarjoajanaan vaikuttaa hius- ja kauneudenhoitoalan opettajatiimin kanssa käyty reflektointi osaamisen tarpeesta sekä alan koulutuspäällikön päätöksestä resurssoida osaamisen hankintaa opettajille.

Opettajan ennakoitu osaamistarve Hius- ja kauneudenhoitoalalla	Koulutuksen toteuttaja	Koulutustarve / aika	Millaista osaamissisältöä on tarve oppia
Työelämälähtöinen substanssi osaaminen hius- ja kauneudenhoitoalalla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alan tavarantoimittajat</li> <li>Alan ammatillinen koulutus</li> <li>Tukes</li> <li>Laurea AMK: Estenomikoulutus täydennyskoulutus</li> </ul>	1-2 kertaa vuodessa	<ul style="list-style-type: none"> <li>alan ajankohtainen tekninen osaaminen, trendit</li> <li>alan kosmetiikka uutuudet ja innovaatiot</li> <li>alan lainsäädäntö</li> <li>ainesosatuntemus</li> <li>tekoäly hius- ja kauneudenhoitoalalla</li> </ul>
Pedagoginen osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>OPH</li> <li>Opettaja ammattikorkeakoulujen täydennyskoulutus</li> </ul>	Tarpeen mukaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>opiskelijan ohjausosaaminen</li> <li>tekoäly opiskelijan ohjauksessa</li> <li>opettajan arviointiosaaminen</li> <li>työelämäyhteistyö</li> <li>tekoäly arviointiosaamisessa</li> <li>digipedagogiikka - tekoäly opetuksessa</li> <li>erityinentuki</li> </ul>



Opettajan ennakoitu osaamistarve Hius- ja kauneudenhoitoalalla	Koulutuksen toteuttaja	Koulutustarve / aika	Millaista osaamissisältöä on tarve oppia
Pehmeät taidot	<ul style="list-style-type: none"> <li>OPH MOSS - MovingIntoSoftSkills.com</li> <li>HAMK edu SOSTRA Suomi</li> <li>AMK räätälöidyt oppimiskokonaisuudet</li> </ul>	Pohjakoulu tus	<ul style="list-style-type: none"> <li>vuorovaikutus</li> <li>oppimiskyky</li> <li>luovuus</li> <li>johtajuus</li> <li>itsesäätelytaidot</li> <li>sopeutumiskyky</li> <li>keskittymis- ja huomiokyky</li> <li>ryhmätyötaidot</li> </ul>
Digitaalinen osaaminen ja tieto- ja viestintäteknologisen osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>OPH</li> <li>Opettaja ammattikorkeakoulujen täydennyskoulutus</li> <li>Turun ammatti-instituutti TVT</li> <li>Wilma/Primus vastuuhenkilö</li> <li>MobilTAI vastuuhenkilö</li> <li>Yksikön digivastaava</li> </ul>	1-5 kertaa vuodessa	<ul style="list-style-type: none"> <li>digitaalisten ratkaisujen ja -alustojen hyödyntämisaosaaminen</li> <li>opiskelija- ja oppimisdatan eettinen ja vastuullinen käyttö</li> <li>tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely</li> <li>vuorovaikutus</li> </ul>
Kestävä kehitys	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turun ammatti-instituutti - Kestuhanke</li> <li>AMK räätälöidyt oppimiskokonaisuudet</li> </ul>	Pohjakoulu tus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kestävä kehitys opetusarjessa ja opetuksessa</li> </ul>
Kielet ja monikulttuurisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>AMK räätälöidyt oppimiskokonaisuudet</li> <li>OPH - KIEPPI hanke</li> <li>Turun kaupunki: monikulttuurinen opetus, <a href="https://blog.edu.turku.fi/monikulttuurinenopetus/">https://blog.edu.turku.fi/monikulttuurinenopetus/</a></li> </ul>	Tarpeen mukaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>opettajan omat kieliopinnot</li> <li>kielitietoisuus</li> <li>kulttuuritietoisuus</li> </ul>
Turvallisuus osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turun kaupunki</li> <li>SPR</li> <li>AMK räätälöidyt oppimiskokonaisuudet</li> </ul>	Tarpeen mukaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>ensiapu</li> <li>itsepuolustus- ja uhkatilanne</li> <li>sosiaalinen turvallisuus</li> </ul>

Taulukko 14: Turun ammatti-instituutin Hius- ja kauneudenhoitoalan opettajien koulutussuunnitelma

## 8 Pohdinta

Opinnäytetyössä onnistuttiin kokoamaan tietoperustaa ja ennakointimateriaalia sekä dokumenttianalyysin aineistoa niin että opinnäytetyön tavoitteeksi pystyttiin kokoamaan perusteltu opettajan tulevaisuuden osaamisenhankkimisen suunnitelma. Työssä luotiin kuvaus

hius- ja kauneudenhoitoalan ammatillisen opettajan osaamistarpeesta tulevaisuuteen vuoteen 2035, jotta Turun ammatti-instituutti organisaationa pystyy valmistautumaan tulevaisuuden mahdollisiin muutoksiin sekä opettaja pystyy asennoitumaan ja reagoimaan myös tähän muutokseen. Työssä mainittiin, että dokumenttianalyyseissa ei hius- ja kauneudenhoitoalan opetuksesta tai siellä käytettävästä tekoälystä löydetty tutkimusartikkeleita. Opetusalalla ennakkointityötä tehdään yleisesti opetuksen näkökulmasta, mutta hius- ja kauneudenhoitoalla tulisi vielä tarkemmin tehdä ennakkointia ammatillisesta näkökulmasta ja kuinka siellä työelämänäkökulmasta tulee vaatimuksia opetukseen, jotta voidaan alan substanssiosaamisen opettamisen näkökulmasta tuoda esiin erilaisia osaamistarpeita tai kuinka teknologiakehitys muuttaa alalla työskentelyä. Opinnäytetyö oli tästä syystä ajankohtainen ja tärkeä työ tuomaan esiin hius- ja kauneudenhoitoalan opettajan tulevaisuuden osaamista ja kuinka tekoäly tulee opetukseen ja ohjaukseen vaikuttamaan.

Tulevaisuuden ennakkointia tehtiin Turun ammatti-instituutin Aninkaisten koulutalossa yhteistyössä Varsinais-Suomen Ennakointiakatemian kanssa. Tämä yhteistyö toi ennakkointiprosessiin työn luotettavuutta kasvattavaa näkökulmaa, koska ennakkointityön perusteena käytettiin jo aikaisemmin toteutettuja ennakkointiprosesseja ja eri palvelualojen ennakkointikarttojen tuloksia. Yhteistyötä tapahtui myös opinnäytetyön tekijän toimesta samanaikaisesti Hämeen ammattikorkeakoulun OPEKOI - opettajan ennakkointityön opintojen myötä, jossa ennakkointiprosessia työstiin monialaisesti eri koulutuksen tarjoajien kanssa. Nämä kaksi yhteistyötä varmistivat ennakkointiprosessin teoreettisen ja käytännöllisen eteenpäin viennin tarkoituksenmukaisesti. Opinnäytetyöntekijän oppimisen näkökulmasta kahden ennakkointityön tekeminen samanaikaisesti toi työn uusia näkökulmia sekä vahvisti ennakkointiprosessin etenemisen tarkoituksen.

Ennakkointityö Hius- ja kauneudenhoitoalla oli myös opettajatiimille tilaisuus yhteiseen keskusteluun ja uuden oppimiseen tulevaisuuden ennakkoinnista. Työaika ei tällaiselle keskustelulle tai ennakkoinnille ole arjessa, ja työantajan resurssoina tämä oli tärkeä hetki tehdä opettajien osaamisen hankintaa kyseisestä aiheesta. Ennakkointityön tekemisen kautta opettajilla on myös työvälineitä toteuttaa ennakkointia, megatrendien opetusta ja käsittelyä ja havainnoida tulevaisuutta sekä sen vaikutusta alaan myös opetuksessaan opiskelijoille. Ennakkointiprosessilla oli siis vaikuttavuutta niin organisaatiossa kuin opettajan työhön, että opiskelijalle mahdollisuutena saada ajantasaista ja tulevaisuuteen suuntaavaa opetusta.

Ennakkointiprosessin aikana myös osallistuminen Turun kauppar korkeakoulun Ennakkointifoorumiin 2023 toi vahvistusta, että ennakkointiprosessi hius- ja kauneudenhoitoalalla sekä tietoperusta tähän opinnäytetyöhön oli perusteltu. Varsinaissuomen ennakkointiakatemian esittämä ”Osaamiskapeikoista ja niiden ratkaisusta - case sote- ja hyvinvointialan ennakkointiryhmä” (Vuorio 2023) aihe vahvisti huomiota siitä, että EU:n elinikäisen oppimisen avaintaitojen suosituksessa esitetyt osaamiset ovat tarpeen

työelämäosaamisena myös opettajille. Toiseksi ennakointifoorumissa Turun yliopiston tulevaisuuden tutkimuskeskuksen johtajan, Juha Kaskisen (2023) alkupuheen toteama että ”Tekoäly on disruptiivinen ilmiö, joka tulee tekemään opettajat työttömiksi.” ohjasi keskusteluun opinnäytetyötä ohjaavan opettajan kanssa muuttamaan työtä niin, että opettajan osaamista tutkitaan näkökulmasta, kuinka tekoäly tulee siihen vaikuttamaan.

Dokumenttianalyysin ottaminen opinnäytetyön toiseksi tutkimusmetodiksi oli hyvä päätös. Tekoälyn käyttö opetuksessa ja ohjauksessa sekä hallinnollisissa tehtävissä on ollut tähän mennessä pitkälti vain puheissa. Konkreettisia esimerkkejä tekoälyn vaikutuksesta opetukseen ja ohjaukseen sekä opettajan työhön ei ole ollut organisaatiossa. Opettajan osaamisen vertaaminen dokumenttianalyysissä kerättyyn aineistoon tekoälystä opetuksessa avasi tekoälyn vaikutusta opettajan työhön konkreettisesti. Kehittämistyön aineistoa on tekoälyn käytöstä opetuksessa melko runsaasti. Haasteena aineiston etsinnässä oli tekoälyn nopea kehittyminen, jolloin aineiston tuli olla mahdollisimman uutta vuosilta 2022-2023. Kauneudenhoitoalan opetuksessa käytettävästä tekoälystä ei löytynyt aineistoa, joten työhön päädyttiin ottamaan aineistoa mukaan myös hius- ja kauneudenhoitoalan palveluissa ja kosmetiikan käytössä olevista tekoälysovelluksista. Tämän opinnäytetyön kysymysten asettelussa ei otettu huomioon sitä, että alan substanssiopetuksesta ei aineistoa löydy, joten toteutunut ratkaisu ei ollut paras mahdollinen kehittämistyön näkökulmasta. Alan substanssiopetuksesta tulisi tehdä erikseen oma dokumenttianalyysinsa, jossa arvioidaan, millaisia alan tekoäly tai teknologia sovelluksia tulee tulevaisuudessa käyttöön, jotta ne voidaan ottaa paremmin huomioon.

Useita opettajia varmasti huojentaa se, että tämän työn dokumenttianalyysissa ei löydetty näyttöä sille, että ammatillisen opetuksen voisi tekoäly korvata. Opettaja organisaatiossa esitetään usein kysymys, kuka opettaja pystyy opettamaan samanaikaisesti erityisen tuen opiskelijaa, opetussuunnitelman mukaan etenevää opiskelijaa ja vielä lisäksi esimerkiksi huippuosaajana opiskelevaa opiskelijaa. Inklusion myötä luokassa on hyvin eritasoisia opiskelijoita. Tämän dokumenttianalyysin myötä tunnistettiin se että, että tekoälyllä pystytään saamaan opettajalle tukea tämän tyyppisiin opetustilanteisiin. Opettajan osaaminen on myös hyvin laajaa ja hallinnolliset tehtävät vievät paljon aikaa opettajan työstä. Mikäli tekoälyllä pystytään tekemään osakin näistä hallinnollisista töistä, on opettajalla myös enemmän aikaa opiskelijan ohjaukseen ja opetukseen. Tällä on myös taloudellinen vaikutus, kun opettajan työaikaa ei käytetä esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmässä Wilma-merkintöjen tekemiseen tai tiedon etsintään. Opiskelijadatan käyttö myös auttaa opettajaa ohjaustyössä, jolloin opettaja säästää aikaa tiedon hankinnasta ja saa ajantasaisempaa tietoa opiskelijasta. Tärkeää on datan ja sen analyysin käytössä, että opettajalla on täysi ymmärrys datan alkuperästä ja analyysistä huomioiden opiskelija haasteet ja vahvuudet sekä opettajan eettinen osaaminen ohjauksessa. Saavuttaakseen digitaalisen loikan tekoälyn saralla on koulun otettava käyttöön digitaalisia

työpöytiä ja opetuksen muista tekoälysovelluksia. Opettajille on annettava tarpeellinen koulutus ja valmistettava heitä ennakoiden työn muutokseen osallistaen heitä siihen. Tulevaisuudessa todennäköisesti tulemme miettimään, miksi tiettyjä hallinnollisia tehtäviä kuten Wilma merkintöjä tehtiin manuaalisesti.

Opetuksessa ja ohjauksessa opettajan on tärkeää opettaa opiskelijoille tulevaisuuden osaamista. Opettajan opettaa tulevaisuuden osaamista kuten, luovuutta, kriittistä ajattelua, kommunikaatiota ja yhteistyötä. Opettajalla tulee olla myös omaa osaamista luovuudesta, kriittisestä ajattelusta, kommunikaatioaidoista ja yhteistyöaidoista, jotta hän voi tehdä innovaattorin työtä opetusorganisaatiossa sekä yhteistyössä työelämän sekä muiden yhteistyökumppaneiden kanssa. Jack Ma, kiinalaisen Alibaba Groupin perustajista on sanonut että, "Kaiken mitä opetamme, pitäisi olla erilaista kuin koneiden. Jos emme muuta tapaamme opettaa, olemme 30 vuoden kuluttua vaikeuksissa." (Pistrui & Dimov 2018.). Jack Ma'n lause kuvaa sitä, että emme voi tuudittautua nykyhetken opetukseen ja ohjaukseen sekä työn tekemiseen, koska teknologia kehittyy ja tulee muuttamaan työtämme.

Dokumenttianalysistä havainnointiin myös ohjauksen näkökulmasta opettajan empaattisuustaidot, opiskelijoiden erilaisten elämänmaailmojen ymmärtäminen ja yhteenkuuluvuuden sekä innovaattorin osaaminen. Työelämäyhteistyö vaatii myös edellä mainittuja pehmeitä osaamisia, jotta voidaan luoda pitkäaikaista ja kehittävää yhteistyötä työelämän kanssa. Nämä humaniset osaamiset ovat vastuullinen osa opettajan työtä, kun tekoäly osaltaan tukee osaa työtehtävistä.

Opinnäytetyön tavoitteena laadittu opettajan osaamisen hankkimisen suunnitelma tekee näkyväksi myös, kuinka paljon osaamista opettajan tulee hankkia tai päivittää tulevaisuutta varten. Teoria ja tieto on helposti saatavilla internetissä ja tietokannoissa sekä MOOC - tyyppisillä alustoilla. Jos opettajat jatkaa opetusta vanhoilla tavoilla he menettävät arvonsa ja panoksensa ainoa tiedon lähteenä. Jotta opiskelija löytää oikean ja luotettavan tiedon äärelle tarvitaan siinä opettajan ohjausta sekä opetusta kriittiseen tiedon käsittelyyn, niin kauan kunnes tekoälyllä tuotettu tieto on luotettavaa ja sen jälkeenkin. Ammatilliseen osaamiseen kuuluu tieto ja taito sekä toiminnallinen aspekti. Toisin sanoen ei voi osata, jos ei tiedä kuinka toimia (Hanhinen 2010, 48). Ammatillisen opettajan tehtävänä on kulkea opiskelijan rinnalla ja ohjata hänestä tiedollisesti ja taidollisesti ammatillinen osaaja laaja-alaisesti ja jopa monialaisesti.

Opettajat ovat korkeakoulutettuja asiantuntijoita, jotka työskentelevät vaativassa työnkuvassa ja -ympäristössä. Heillä on merkittävä rooli yhteiskunnan ja talouden vakauden, hyvinvoinnin, kestävän kehityksen ja työllisyyden tavoittelussa. Oman alansa erityisasiantuntijuus, siihen pätevöittävä koulutus, ammatillinen autonomia ja ammattietiikka ovat opettajan ammatin erityispiirteitä Suomessa. Työelämän ja opettajan työn muutos edellyttää opettajalta vastuunkantoa ammatillisesta kehitymisestään ja osaamisensa

ylläpitämisestä. (OAJ, 2023.) Vaikka tekoälyn käytöstä opetuksessa on puhuttu ja sen käyttöön ottamiseen on mahdollisuuksia ei opetuksessa ole vielä konkreettisesti siirrytty sen käyttöön. Olemme jääneet esimerkiksi terveyden hoidon ja finanssialan jälkeen, joissa tekoälyä on jo käytössä. Tekoälyn onnistuneen käyttöönoton saavuttamiseksi koulutuksessa eri sidosryhmien, erityisesti opettajien, tulisi osallistua tekoälyn luomiseen, kehittämiseen ja integrointiin (Celik & Dindar & Muukkonen 2022, 617). Opettajat ovat opetuksessa ”inhimillinen kosketus”, joten auttaaksemme ammatillisia opettajia laajassa työnkuvassa ja rikkonaisessa työssä on tekoälyllä mahdollisuus saada apua ja työaikaa opiskelijoiden opettamiseen, ohjaamiseen ja kohtaamiseen, joka on opettajan perustarkoitus. Mutta kuten edellä mainitaan, ovat opettajat kriittinen osa uuden teknologian käyttöönotossa, joten sitä ei voi tehdä ilman heitä. Tämän opinnäytetyön tekijä totesi eräälle erikoisammattitutkinnon opiskelijalle, kun hän kysyi tekoäly aiheisen keskustelun jälkeen ”Mihin meitä enää tarvitaan?”, ”Ihminen tarvitsee ihmistä. Meitä tarvitaan siihen”.

## Lähteet

## Painetut lähteet

Brown, J. & Isaacs, D. 2005. *The World Café: Shaping Our Futures Through Conversations That Matter*. California: Berrett-Koehler Publishers.

Dubois, D. D. & Rothwell, W. J. (2004). *Competency-based human resource management*. Palo Alto, CA: Davies-Black.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. *Tutki ja kirjoita*. 15. painos. Helsinki: Tammi.

Heikkinen, H. 2015. *Toimintatutkimus: Kun käytäntö ja tutkimus kohtaavat*. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1, Metodien valinta ja aineistokeruu*. Virikkeitä aloittavalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus, 204-219.

Heikkinen, H. & Jyrkämä J. 1999. *Mitä on toimintatutkimus*. Teoksessa Heikkinen H., Huttunen R. & Moilanen P. (toim.) *Siinä tutkija missä tekijä: toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja*. Jyväskylä: Atena Kustannus. 25-62.

Lapinoja, K-P. & Heikkinen, H. 2010. *Autonomia ja opettajan ammatillisuus*. Teoksessa Eteläpelto, A. & Onnismaa, J. (toim.) *Ammatillisuus ja ammatillinen kasvu*. Vantaa: Hansaprint. 144-162

Lindblom-Yläne, S., Paavilainen, E., Pehkonen, L. & Ronkainen, S. 2013. *Tutkimuksen voimasanat*. 1.-2. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Niemi, H. 2006. *Opettajan ammatti - arvoja ja arvottomuutta*. Teoksessa Nummenmaa, A-R. & Välijärvi, J. (toim.) *Opettajan työ ja oppiminen*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino. 73-94.

Ollila, M-R. 2019. *Tekoälyn etiikka*. 1. painos. Helsinki: Otava

Ruohotie, P. 2005. *Kvalifikaatioiden ja kompetenssien kehittäminen koulutuksen tavoitteena*. Teoksessa Varis, T. (toim.) *Uusrenessanssijättelu, digitaalinen osaaminen ja monikulttuurisuuteen kasvaminen*. Helsinki: OKKA-säätiö. 31-49.

Ruohotie, P. 2006. *Metakognitiiviset taidot ja ammatillinen kasvu asiantuntijakoulutuksessa*. Teoksessa Eteläpelto A. & Onnismaa J. (toim.) *Ammatillisuus ja ammatillinen kasvu*. Aikuiskasvatuksen 46. vuosikirja. Vantaa: Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura. 106-122.

Tapani, A. & Kukkonen, H. (2018). *Vocational Teacher Education Facing the Needs of Finnish Future Teachers?* Teoksessa Rabensteiner, P-M., Holz, O. & Michielsen, M. (toim.) *Teacher Education, sustainability and development: Challenges, issues, solutions for teaching in the 21 century*. (s. 175-185) LIT Verlag Münster, 2018.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2015. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. 2. painos. Helsinki: Tammi.

Tynjälä, P. 2006. *Opettajan asiantuntijuus ja työkuulttuurit*. Teoksessa Nummenmaa, A-R. & Välijärvi, J. (toim.) *Opettajan työ ja oppiminen*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino. 99-122.

## Sähköiset lähteet

Aalto, H-K., Ahokas, I., & Kuosa, T. (2008) Yleissivistys ja osaaminen työelämässä 2030 - menestyksen eväät tulevaisuudessa. Tulevaisuuden tutkimuskeskus & Turun kauppakorkeakoulu. Viitattu 5.7.2023.

[https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/147273/Tutu\\_2008-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y%202.7.2022](https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/147273/Tutu_2008-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y%202.7.2022)

Aalto, H-K., Heikkilä, K., Keski-Pukkila, P., Mäki, M. & Pöllänen, M. (toim.) Tulevaisuudentutkimus tutuksi - Perusteita ja menetelmiä. Tulevaisuudentutkimuksen Verkostoakatemia julkaisuja 1/2022, Turun yliopisto: Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Viitattu 20.4.2023. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-249-563-1>

Ailisto, H., Heikkilä, E., Helaakoski, H., Neuvonen, A. & Seppälä, T. 2018. Tekoälyn kokonaiskuva ja osaamiskartoitus. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 46/2018. Valtioneuvoston kanslia. Viitattu 22.10.2023.

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/160925>

Alanzi, S. 2018. PESTEL analysis. Project Management. Viitattu 12.8.2023.

[https://www.researchgate.net/profile/Salem-Alanzi/publication/327871826\\_Pestle\\_Analysis\\_Introduction/links/5baa982e299bf13e604c88a1/Pestle-Analysis-Introduction.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Salem-Alanzi/publication/327871826_Pestle_Analysis_Introduction/links/5baa982e299bf13e604c88a1/Pestle-Analysis-Introduction.pdf)

Alho-Mäkinen, N. 2018. Ammatillisen koulutuksen reformi ja sen taustat. Laurea Ammattikoulu. Viitattu 25.6.2023.

[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/156105/AlhoMakinen\\_Niina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/156105/AlhoMakinen_Niina.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Al-Taai, S. H. H., Kanber, H. A., & al-Dulaimi, W. A. M. 2023. The Importance of Using the Internet of Things in Education. International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online), 18(1), 19. University of Baghdad. Viitattu 4.11.2023.

[https://www.researchgate.net/publication/367043463\\_The\\_Importance\\_of\\_Using\\_the\\_Internet\\_of\\_Things\\_in\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/367043463_The_Importance_of_Using_the_Internet_of_Things_in_Education)

Anttila, P. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Teoksessa Metodix - metoditietämystä kaikille. Viitattu 2.5.2023. <https://metodix.fi/2014/05/17/anttila-pirkko-tutkimisen-taito-ja-tiedon-hankinta/#9.2.4%20Dokumenttianalyysi>

Billups, F. 2021. Document and artifact analysis tools. Qualitative Data Collection Tools: Design, Development, and Applications. SAGE Publications, Inc. Viitattu 5.5.2023.

<https://doi.org/10.4135/9781071878699>

Boyatzi, R. 2007. Competencies in the 21st century. Journal of Management Development, Vol. 27 No. 1, 2008 pp. 5-12. Viitattu 26.9.2023. <https://www-emerald-com.nelli.laurea.fi/insight/content/doi/10.1108/02621710810840730/full/pdf?title=competencies-in-the-21st-century>

Cardona, M. A., Rodríguez, R. J. & Ishmael, K. 2023. Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning Insights and Recommendations. U.S. Department of Education, Information Resource Center. Viitattu 12.11.2023. <https://tech.ed.gov/ai-future-of-teaching-and-learning/>

Celik, I., Dindar, M. & Muukkonen, H., 2022. The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: a systematic review of research. TechTrends 66, 616-630.

<https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>

Chan, C.K.Y. & Tsi, L.H.Y. 2023. The AI Revolution in Education: Will AI Replace or Assist Teachers in Higher Education? Cornell University Library, arXiv.org, Ithaca. Viitattu

18.11.2023. <https://www.proquest.com/working-papers/ai-revolution-education-will-replace-assist/docview/2808743644/se-2?accountid=12003>

ChatGPT. 2023. Release May 3. Viitattu 10.5.2023. <https://chat.openai.com>

Dufva, M. 2020. What are megatrends? Sitra. Viitattu 8.10.2023. <https://www.sitra.fi/en/articles/what-are-megatrends/>

Dufta, M. 2020. Megatrendit 2020. Sitran selvityksiä 162. Vantaa: Erweko. Viitattu 30.7.2023. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2019/12/megatrendit-2020.pdf>

Dufva, M. & Rekola, S., 2023. Megatrendit 2023. Sitran selvityksiä 224. Helsinki: Punamusta Oy. Viitattu 30.7.2023. [https://www.sitra.fi/app/uploads/2023/01/sitra\\_megatrendit-2023\\_ymmarrysta-yllytysten-aikaan.pdf](https://www.sitra.fi/app/uploads/2023/01/sitra_megatrendit-2023_ymmarrysta-yllytysten-aikaan.pdf)

Ennakointiakatemia 2023. Varsinais-Suomen ennakointiakatemia. Viitattu 22.10.2023. <https://ennakointiakatemia.fi/ennakointiakatemia/>

ePerusteet 2022. Hius- ja kauneudenhoitoalan perustutkinto OPH-5155-2021. Opetushallitus. Viitattu 25.11.2023 <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/ammattillinen/7823344/tiedot>

EU. 2006. Euroopan parlamentin ja neuvoston suositus elinikäisen oppimisen avaintaidoista. Euroopan unionin virallinen lehti (2006/962/EY). Viitattu 17.5.2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=pl>

EU. 2018. Euroopan unionin neuvoston suositus elinikäisen oppimisen avaintaidoista. Euroopan unionin virallinen lehti (2018/C189/01). Viitattu 17.5.2023. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32018H0604(01))

EU. 2020. Communication on a European skills agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience. Viitattu 25.5.2023. <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=22832&langId=en>

George A. S, & George A. S. 2023. A Review of ChatGPT AI's Impact on Several Business Sectors. Partners Universal International Innovation Journal, 1(1), 9-23. Viitattu 22.10.2023. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7644359>

Gulwani, S., Barik, T., Juarez, M. 2022. Storytelling and Science: Incorporating storytelling into organizational culture. Communications of the ACM, Vol. 65 Issue 10, p 27-30. Viitattu 28.8.2023. <https://web-s-ebsohost-com.nelli.laurea.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=3f117e8d-5cf3-48e4-8a37-fe2b51b1f656%40redis>

Hanhinen, T. 2010. Työelämäosaaminen Kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmän konstruointi. Tampereen yliopisto. Tampereen yliopistopaino Oy. Viitattu 26.9.2023. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/66674/978-951-44-8290-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Viitattu 11.5.2023. [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden\\_eettisen\\_ennakoarvioinnin\\_ohje\\_2019.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2019.pdf)

Inayatullah, S. 2008. Six pillars: futures thinking for transforming. Foresight, Vol. 10 No. 1, pp. 4-21. Viitattu 20.10.2023. <https://doi-org.nelli.laurea.fi/10.1108/14636680810855991>



Jokinen, J., Lähteenmäki, L. & Nokelainen P. 2009. Työssäoppimisen lumo. Opetusministeriön julkaisuja 2009:10. Opetusministeriö. Viitattu 28.9.2023.  
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78867/opm10.pdf>

Juhila, K. Laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Viitattu 6.4.2023.  
<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/mita-on-laadullinen-tutkimus/laadullisen-tutkimuksen-ominaispiirteet/>

Jyrkämä, J. Toimintatutkimus. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Viitattu 17.4.2023.  
<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusasetelma/toimintatutkimus/>

Koh, J., Cowling, M., Jha, M. & Sim, K.N. 2023. The human teacher, the AI teacher and the aided-teacher relationship. Journal of Higher Education Theory and Practice, vol. 23, no. 17, pp. 200-212. Viitattu 18.11.2023 <https://www.proquest.com/scholarly-journals/human-teacher-ai-aided-relationship/docview/2890943058/se-2?accountid=12003>

Laki Ammatillisesta koulutuksesta 11.8.2017/531. Viitattu 25.5.2023.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2017/20170531#L8>

Lehtonen, E., Rintala, H., Pylväs, L., & Nokelainen, P. 2018. Ammatillisten opettajien näkemyksiä opettajan työssä tarvittavasta kompetenssista ja työelämäyhteistyöstä. Ammatikasvatuksen aikakauskirja, 20(4), 10-26. Viitattu 26.11.2023  
<https://journal.fi/akakk/article/view/84558>

Mangtani, N., Bajpai, N., Sahasrabudhe, S., & Wasule, D. 2020. Importance of artificial intelligence and augmented reality in cosmetic and beauty industry post covid 19. World Journal of Pharmaceutical Research, 9(8), 2296-308. Viitattu 12.11.2023 [https://wjpr.s3.amazonaws.com/article\\_issue/1596628080.pdf](https://wjpr.s3.amazonaws.com/article_issue/1596628080.pdf)

Markauskaite L., Marrone R., Poquet O., Knight S., Martinez-Maldonado R., Howard S., Tondeur J., De Laat M., Shum S. B., Gašević D. & Siemens G., 2022. Rethinking the entwinement between artificial intelligence and human learning: What capabilities do learners need for a world with AI?, Computers and Education: Artificial Intelligence, Volume 3. Viitattu 11.11.2023 <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100056>

Mehtälä, M. 2023. Tekoäly, uhka vai mahdollisuus oppimiselle? Haastateltavana ChatGPT-tekoäly. Lappi: Lapin Ammattikorkeakoulu. Viitattu 9.5.2023.  
<https://www.lapinamk.fi/blogs/Tekoaly,-uhka-vai-mahdollisuus-oppimiselle-Haastateltavana-ChatGPT-tekoaly/31955/24141bcf-dde3-4ea2-9ffe-67f0a0f98193>

Meta. 2023. Introducing the New Ray-ban / Meta Smartglasses. Meta Newsroom 27.9.2023. Viitattu 22.10.2023. <https://about.fb.com/news/2023/09/new-ray-ban-meta-smart-glasses/>

Narayan, J., Hu, K., Coulter, M. & Mukherjee S. 2023. Elon Musk and others urge AI pause, citing 'risks to society'. Canada: Thomson Reuters. Viitattu 8.5.2023.  
<https://www.reuters.com/technology/musk-experts-urge-pause-training-ai-systems-that-can-outperform-gpt-4-2023-03-29/>

Nemorina S., Vlachidis A., Ayerakwacand H. M. & Andriotis P. 2023. AI hyped? A horizon scan of discourse on artificial intelligence in education (AIED) and development. LEARNING, MEDIA AND TECHNOLOGY 2023, VOL. 48, NO. 1, 38-51. Viitattu 11.11.2023  
<https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2095568>

Nieminen, A. & Ollila, J. 2021. Turun osaamisen visio - visio prosessin loppuraportti. Tutu eJulkaisuja 1/2021. Tulevaisuuden tutkimuskeskus Turun yliopisto. Turku. Viitattu

22.10.2023.

[https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/turun\\_osaamisen\\_visio\\_2021.pdf](https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/turun_osaamisen_visio_2021.pdf)

Nikula, J. & Toiskallio, T. 2023. Suomen ylikulutuspäivä on huomenna. WWF Suomi mediatiedotteet 30.3.2023. Viitattu 21.10.2023. <https://wwf.fi/uutiset/2023/03/suomen-ylikulutuspäivä-on-huomenna/>

Nyyssölä, K. 2022. Koulutus tulevaisuudessa Ennakointinäkökulmia koulunkäyntiin, kehittämisen ja osaamiseen. Opetushallitus raportit ja selvitykset 2022:1. Opetushallitus. Viitattu 28.9.2023.

[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Koulutus\\_tulevaisuudessa\\_2.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Koulutus_tulevaisuudessa_2.pdf)

OAJ 2023. Mitä opettajan työ on? Opetusalan Ammattijärjestö OAJ. Viitattu 26.11.2023.

<https://www.oaj.fi/arjessa/mita-opettajan-tyo-on/>

OECD 2021. OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots. OECD Publishing. Paris. Viitattu 4.11.2023

<https://doi.org/10.1787/589b283f-en>

Ojala, K., Kantola, M., Höglblom, E., Frantti, A. 2022. Ilmiöavaruuksista skenaarioihin - kuinka alueellisia osaamis- ja koulutustarpeita ennakoidaan verkostoyhteistyönä? Ammattikasvatuksen aikakauskirja, 24 (2), 60-70. Viitattu 23.10.2023.

<https://doi.org/10.54329/akakk.120732>

OPH. 2019. Osaaminen 2035 Osaamisen ennakointifoorumin ensimmäisiä ennakointituloksia. Opetushallitus, Raportit ja selvitykset 2019:3. Viitattu 12.11.2023.

[https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaaminen\\_2035.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaaminen_2035.pdf)

Paaso, A. 2015. Tulevaisuuden ammatillisen opettajan osaamisen ja tiedon tarpeet. Ammattikasvatuksen aikakauskirjan erikoisnumero 17a. 55-65. OKKA-säätiö. Viitattu 23.5.2023. <https://journal.fi/akakk/article/view/102546/59771>

Parkkonen, V. & Nuutinen, U. 2020. Opettajan ammatillinen osaaminen ja osaamisen kehittäminen alati muuttuvassa toimintaympäristössä. HAMK Unlimited Scientific 6.3.2020.

Viitattu 12.11.2023. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe202003057431>

Pennanen, A. 2006. Peruskoulun johtaminen modernista kohti transmodernia johtamista. Oulun yliopisto. Viitattu 8.10.2023.

<https://oulurepo.oulu.fi/bitstream/handle/10024/34687/isbn951-42-8152-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pistrui, J. & Dimov, D. 2018. The role of a manager has to change in 5 ways. Harvard Business review. Viitattu 26.11.2023. [https://hbr.org/2018/10/the-role-of-a-manager-has-to-change-in-5-key-ways?utm\\_medium=social&utm\\_campaign=hbr&utm\\_source=facebook&tpcc=orgsocial\\_edit&fbclid=IwAR3iUBXEWpvUQeU005pSCBUdYtW\\_rngj2ICIHqXEcvgsx6zbt2UtqLvRWgA](https://hbr.org/2018/10/the-role-of-a-manager-has-to-change-in-5-key-ways?utm_medium=social&utm_campaign=hbr&utm_source=facebook&tpcc=orgsocial_edit&fbclid=IwAR3iUBXEWpvUQeU005pSCBUdYtW_rngj2ICIHqXEcvgsx6zbt2UtqLvRWgA)

Raudasoja, A. & Joki-Pesola, O. 2018. Ammatillisen opettajankouluttajan osaamisen kehittäminen. Ammattikasvatuksen aikakauskirja, 20(4), 96-105. Viitattu 25.5.2023.

<https://journal.fi/akakk/article/view/84619/43648>

Rubin, A. 2014. Skenaario työskentely tulevaisuuksien tutkimuksessa. Teoksessa Metodix -metoditietämystä kaikille. Viitattu 2.5.2023.

<https://metodix.fi/2015/01/31/skenaariotyoskentely-tulevaisuuksientutkimuksessa/>

Salsky, E. 2020. Personalization in Beauty Tech Using AI and AR Investigating Consumer Behaviour and Benefits of Personalization in Beauty. Tampereen ammattikorkeakoulu.

Viitattu 11.11.2023 <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2020082819947>

Silvennoinen, H., Kinnari, H. & Laalo, H. 2021. Euroopan unionin elinikäisen oppimisen avaintaidot ja niiden näkyvyys perusasteen ja toisen asteen koulutuspolitiikassa Suomessa. Turun yliopisto. Viitattu 17.5.2023. <https://www.researchgate.net/publication/357929722>

S-ryhmä. 2023. Robotti tervehtii ja toimittaa ruokaostokset nopeasti - S-ryhmä ja Starship Technologies aloittavat robokuljetukset seitsemän osuuskaupan alueella. S-ryhmä uutiset 2.5.2023. Viitattu 22.10.2023. <https://s-ryhma.fi/uutinen/robotti-tervehtii-ja-toimittaa-ruokaostokset-nopea/2YXEYVLfE9xsYjnfhcG1Cx>

Sitra. 2023. Tulevaisuussanasto. Viitattu 12.8.2023. <https://www.sitra.fi/tulevaisuussanasto/>

Tilastokeskus. 2021. Väestöennuste 2021-2070. Viitattu 21.10.2023. [https://stat.fi/til/vaenn/2021/vaenn\\_2021\\_2021-09-30\\_tie\\_001\\_fi.html](https://stat.fi/til/vaenn/2021/vaenn_2021_2021-09-30_tie_001_fi.html)

Tilastokeskus 2022. Peruskoulun oppilaista 24% sai tehostettua tai erityistä tukea vuonna 2022. Tiedote 17.8.2022 / Oppimisen tuki 2022. Viitattu 21.10.2023. <https://stat.fi/julkaisu/cl8lmq0ndqquf0dutte806lj3>

Turun ammatti-instituutti 2019. Turun ammatti-instituutin Taito-kampus Itäharjulle. Uutinen 28.5.2019. Viitattu 28.10.2023. [https://www.turkuai.fi/uutinen/2019-05-28\\_turun-ammatti-instituutin-taito-kampus-itaharjulle](https://www.turkuai.fi/uutinen/2019-05-28_turun-ammatti-instituutin-taito-kampus-itaharjulle)

Taipale-Lehto, U. 2022. VOSE-projektista toimintamalli osaamistarpeiden ennakointiin. Ammattikasvatuksen aikakauskirja, 14(3), 72-82. Viitattu 26.4.2023. <https://journal.fi/akakk/article/view/114484>

Tapani, A. & Salonen, A. 2019. Identifying teachers' competencies in Finnish vocational education. International Journal for Research in Vocational Education and Training (IJRVET). Vol. 6, Issue 3, 243-260. Viitattu 26.5.2023. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/identifying-teachers-competencies-finnish/docview/2645226550/se-2?accountid=12003>

Vartiainen, H., Tedre, M., Jormanainen, I., Kahila, J., Valtonen, T. & Toivonen, T. 2021. Tekoäly, koneoppiminen ja teknologinen murros: Kohti datatoimijuutta ja tulevaisuuden design-taitoja. Ainedidaktiikka, 5(2), s. 103-120. Viitattu 23.10.2023. <https://doi.org/10.23988/ad.90776>

Vuori, J. 2023. Tutkimusetiikka ihmistieteissä. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 11.5.2023. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusetiikka/tutkimusetiikka-ihmistieteissa/>

Zen, C., Jindal, S. & McDougall, A. 2024. Global Beauty and personal care trends 2024. Mintel. Viitattu 12.11. [https://insights.mintel.com/rs/193-JGD-439/images/Mintel\\_2024\\_Global\\_Beauty\\_and\\_Personal\\_Care\\_Trends\\_English.pdf?mkt\\_tok=MTkzLUphHRC00MzkAAAGPYzHJtV6QZ30EQN0dWghidmScUgf\\_f4-XKAzHNF29nV3d3mYyecQSpVJsPS3ZGk0huL7TTFGXEQ0T2S\\_DSI6nDuXQ075oy28r5AvR3Lm-37bN](https://insights.mintel.com/rs/193-JGD-439/images/Mintel_2024_Global_Beauty_and_Personal_Care_Trends_English.pdf?mkt_tok=MTkzLUphHRC00MzkAAAGPYzHJtV6QZ30EQN0dWghidmScUgf_f4-XKAzHNF29nV3d3mYyecQSpVJsPS3ZGk0huL7TTFGXEQ0T2S_DSI6nDuXQ075oy28r5AvR3Lm-37bN)

## Julkaisemattomat lähteet

Alén, J., Kautto, M. & Lindholm, L. 2022. Vaihe 2: osaamisprofiilin vertailu tutkintojen /opetussuunnitelman perusteisiin. OPEKOl - opettajan ennakoitiosaaminen 8 osp oppimistyö 30.11.2022. Hämeen ammattikorkeakoulu. Turku.

Björne, J. 2023. Tekoäly - Uus luku oppimisen kirjas. Tekoälyn kehitys ja näkökulmia opetukseen 13.10.2023. Turun ammatti-instituutti. Turku.

Kaskinen, J. 2023. Ennakointi Foorumi 2023. Alkupuhe 24.5.2023. Turun kauppakorkeakoulu. Turku. Viitattu 25.5.5. <https://ennakointiakatemia.fi/ennakointi-jalkautuu-soveltaa-ja-kohtaa-ennakointifoorumi-24-5-2023/>

Ojala, K. 2023. Ammatillisen opettajan osaamisprofiilit yhteenveto. Ennakointipaja 5. Hius- ja kauneudenhoitoala 27.4.2023. Turun ammatti-instituutti. Turku

Ojala, K., Tuuri, M., & Lindholm, L. 2022. Opettajien kehittämispäivä. Pehdytystilaisuus 13.4.2022. Turun Ammatti-instituutti. Turku

Shannon, L. 2023. Webinaari 18.10.2023. What is the Metaverse and Why Should I Care? Aalto University Executive Education Oy. Helsinki. Viitattu 22.10.2023 <https://www.aaltoee.fi/en/info-sessions-and-events/what-is-the-metaverse-and-why-should-i-care>

Veermans, K. & McMullen, J. 2023. Aspects of using AI in schools. Tekoäly - Uus luku oppimisen kirjas. Tekoälyn kehitys ja näkökulmia opetukseen 13.10.2023. Turun ammatti-instituutti. Turku.

Vuorio, E. 2023. Ennakointi Foorumi 2023. Osaamiskapeikoista ja niiden ratkaisuista - case sote- ja hyvinvointialan ennakointiryhmä. Turun kauppakorkeakoulu. Turku. Viitattu 25.5.2023 [https://ennakointiakatemia.fi/wp-content/uploads/2023/03/Esitys\\_sote\\_ennakointifoorumi\\_24052023.pdf](https://ennakointiakatemia.fi/wp-content/uploads/2023/03/Esitys_sote_ennakointifoorumi_24052023.pdf)

## Kuviot

Kuvio 1: Työelämäosaamisen keskeiset käsitteet (Hanhinen 2010, 16). .....	10
Kuvio 2: Työelämässä tarvittavan ammattitaidon jäsentyminen, mukailtu hius- ja kauneudenhoitoalan näkökulmasta. (Ruohotie 2005, 38.) .....	15
Kuvio 3: Yleiset työelämävalmiudet Eversin, Rushin ja Berdrowin jäsentelyyn perustuen (Ruohotie 2005, 39.) .....	16
Kuvio 4: Toimintatutkimuksen perusmalli (Heikkinen 2015, 212). .....	45
Kuvio 5: Turun ammatti-Instituutti, Ammatillisen koulutuksen tulevaisuus (Ojala, Tuuri, & Lindholm 2022). .....	60
Kuvio 6: Ennakointikartta 2022-2035, Hius- ja kauneudenhoitoala .....	62
Kuvio 7: Hiusalan uudistava osaamisprofiili 2034+ (Ojala 2023) .....	68
Kuvio 8: Kauneudenhoitoalan uudistava osaamisprofiili 2034+ (Ojala 2023) .....	68
Kuvio 9: Hiusalan skenaariokohtaiset ammattinimikkeet 2043+ (Ojala 2023) .....	69
Kuvio 10: Kauneudenhoitoalan skenaariokohtaiset ammattinimikkeet 2034+ (Ojala 2023) ....	70
Kuvio 11: OPEKOI, Palvelualojen ammatillisen opettajan osaamisprofiili (Alén ym. 2022) ....	74

## Taulukot

Taulukko 1: Tavoitteet opettajan osaamiselle (Raudasoja & Joki-Pesola 2018, 98.) .....	23
Taulukko 2: Ammatillisen opettajan osaamiset Suomessa (Tapani & Salonen 2019, 250.) .....	27
Taulukko 3: Tulevaisuuden ennakkoinnin aineiston yleiskuvaus .....	50
Taulukko 4: Dokumenttianalyysin aineiston yleiskuvaus .....	53
Taulukko 5: Turun ammatti-instituutti Aninkainen ennakkointiprosessin aikataulu ja pajojen sisällöt .....	59
Taulukko 6: Dokumenttianalyysin aineisto .....	72
Taulukko 7: Opettajan pedagogisen osaamisen tukeminen tekoälyllä .....	81
Taulukko 8: Opettajan ohjauksen ja neuvonnan pätevyyden tukeminen tekoälyllä .....	83
Taulukko 9: Opettajan vuorovaikutuskykyjen tukeminen tekoälyllä .....	85
Taulukko 10: Opettajan pedagogisen johtamisen kyvykkyyden tukeminen tekoälyllä .....	86
Taulukko 11: Opettajan kumppanuuspätevyyden tukeminen tekoälyllä .....	88
Taulukko 12: Opettajan innovaattorin pätevyyden tukeminen tekoälyllä .....	90
Taulukko 13: Opettajan arviointikyvyn tukeminen tekoälyllä .....	92
Taulukko 14: Turun ammatti-instituutin Hius- ja kauneudenhoitoalan opettajien koulutus suunnitelma .....	97

## Liitteet

Liite 1: Tulevaisuustaulukko Hius- ja kauneudenhoitoala, muuttajat .....	111
Liite 2: Tulevaisuustaulukko hiusala 2035 .....	113
Liite 3: Tulevaisuustaulukko kauneudenhoitoala 2035 .....	117
Liite 4: Tulevaisuustarina Hius- ja kauneudenhoitoala .....	119
Liite 5: Hiusalan skenaariot 2023-2034.....	121
Liite 6: Kauneudenhoitoalan skenaariot 2023-2034 .....	126
Liite 7: Ammatillisen opettajan osaamisen analyysi .....	131
Liite 8: Dokumenttianalyysipohja.....	133

Liite 1: Tulevaisuustaulukko Hius- ja kauneudenhoitoala, muuttajat

Muuttuja	Tila 1(nousu / positiivinen kehitys)	Tila 2 (lasku/ negatiivinen kehitys)	Tila 3 (nykytilan jatkumo/BAU (eli business as usual)	Tila 4 (mullistus)
Monimuotoisuus/ kotimaisuus				
Osaamisvaatimukset (erikoistuminen, laajeneminen)				
Elämyksellisyys/vapaa- ajan arvostus				
Tutkintojen arvo (koko koulutus, osa-tutkinnot)				
Energia (säästö ja energiakatkot)				
Mikrosiru/automatisaatio				
Kestävä kehitys ja kierrätys				

Muuttuja	Tila 1 (nousu / positiivinen kehitys)	Tila 2 (lasku/ negatiivinen kehitys)	Tila 3 (nykytilan jatkumo/BAU (eli business as usual))	Tila 4 (mullistus)
Jakamistalous (tilojen, koneiden ja työntekijöiden vuokraus)				



## Liite 2: Tulevaisuustaulukko hiusala 2035

Muuttuja	Tila 1(nousu / positiivinen kehitys)	Tila 2 (lasku/ negatiivinen kehitys)	Tila 3 (nykytilan jatkumo/BAU (eli business as usual)	Tila 4 (mullistus)
<b>Monikulttuurillisuus/ kotimaisuus</b>	<p>Monikulttuurisuuden todellinen integroituminen ja kotimaisuuden arvostus osana monikulttuurisuutta. Resursseja löytyy koko koulutuspolulle moniammatillisen yhteistyönä.</p> <p>Osaava työvoima lisääntyy. Monikulttuurinen yhteistyö. Kulttuuriperimästä tulevaa hiljaista osaamista Työturvallisuuteen panostetaan. Koulussa vartija tarvittaessa.</p>	<p>Suomalaisuus ja monikulttuurisuus erkanevat. Moniammatillista yhteistyötä ei ole. Työllistyminen ei onnistu. Suomen kielen käyttö ja arvostus vähenee.</p> <p>Kulttuurillinen ymmärrys ei kasva. Kulttuurien yhteentörmäyksiä. Monikulttuurisuuden vastustaminen. Oma kulttuuri häviää. Polarisoituminen lisääntyy. Eriarvoisuus. Työturvallisuus kärsii. Hiusalan opettajien työpaikkoja häviää. Maahan muuttaneilla on monipuolisempaa osaamista ja kielitaitoa.</p>	<p>Mikään ei muutu nykytilassa. Tukea on jonkun verran. Monikulttuurisuutta ei nähdä voimavarana.</p> <p>Maahan muuttaneet ovat edelleen omissa yhteisöissään (kuplassa) Hiusalan yrityksiä perustetaan ja ajetaan konkurssiin Levottomuus lisääntyy, jos nuorten pahoinvointiin ei puututa. Työturvallisuus on heikko, joten koulussa on vartija..</p>	<p>Ei ole varsinaisia kulttuurieroja. Kulttuurit ovat sulautuneet toisiinsa.</p> <p>Elämme symbioosissa Opettajille kansainvälinen koulutus, työn arvostus kasvaa Kansainvälinen opiskelualusta, joka mahdollistaa eri aiheiden opiskelun etänä</p>
<b>Osaamisvaatimukset ja tutkinnon arvo (erikoistuminen,</b>	<p>Jokaiselle löytyy oikea oma suoritushetki ja tavoitteen kiinnostuksen mukaan, sekä erikoisosaamiseen että</p>	<p>Muodollista pätevyyttä ei enää arvosteta. Työtä voidaan tehdä ilman osaamista. Koulutuksen määrärahoja supistetaan, joka näkyy opetuksen arjessa ja</p>	<p>Jotkut opinnot ovat tutkinnonosittain ja jotkut ovat koko tutkintoja. Valinnaisuutta on olemassa mutta niiden hyödyntämisessä kehitettävää.</p>	<p>Koko opiskelu on “tarjotin” periaatteella.</p> <p>Opintojaksot ostopalveluina.</p>

Muuttuja	Tila 1(nousu / positiivinen kehitys)	Tila 2 (lasku/ negatiivinen kehitys)	Tila 3 (nykytilan jatkumo/BAU (eli business as usual)	Tila 4 (mullistus)
<b>laajeneminen/koko koulutus, osatutkinnot)</b>	<p>laajempaan tutkintoon. Työelämässä hyödynnetään osatutkintoja ja lisäkoulutusta.</p> <p>Ammatillisen koulutuksen arvostus nousee ja täydennyskoulutusten kysyntä lisääntyy.</p> <p>Kouluttautuminen lisääntyy. Yrittäjät saavat palkkaa opiskelijoiden ohjaamisesta. Yritysyhteistyö lisääntyy</p> <p>Yrittäjät aktivoituvat ja haluavat täydennyskoulutuksia.</p>	<p>osaamisessa.</p> <p>Opetussuunnitelmissa ei huomioida alan ammattilaisten näkökulmaa ja osaamista</p> <p>Yrittäjät eivät halua ottaa työelämässäoppijoita.</p>	<p>Uusia opetussuunnitelmia tulee kuin sieniä sateella</p> <p>Tutkinnon osia tarjotaan tarpeen mukaan</p> <p>Valmistuneet eivät halua jäädä alalle, sillä palkka on matala.</p>	<p>Tutkinto voi muodostua eri palasista ja niitä voi suorittaa monimuotoisesti eri paikkakunnilla.</p> <p>Yritykset kilpailevat opiskelijoista.</p> <p>Mahollisuus kouluttaa ja työllistää osaava työntekijä.</p> <p>Alan palkkaus nousee.</p> <p>Hiusalan hintataso nousee ja asiakkaat ymmärtävät hiusalan kulurakenteen sekä jatkuvan koulutuksen tarpeen.</p>
<b>Elämyksellisyys/vapaa-ajan arvostus</b>	<p>Kulttuurierojen käsitys työstä ja vapaa-ajasta. Elämyksellisyys tulee osaksi hiusalan palvelutarjontaa.</p> <p>Erikoisosaamisen myötä palkkataso nousee ja vapaa-ajan kasvu mahdollistuu.</p> <p>Työ ja vapaa-aika kulkevat käsi kädessä.</p> <p>Jaksaminen lisääntyy.</p> <p>Erilaiset oppimisympäristöt tuovat monipuolisuutta</p>	<p>Aika koulutuksessa menee perusasioiden opetukseen. Resurssit eivät riitä koulutuksessa elämyksellisen palvelun tuottamisen opiskeluun.</p> <p>Ei iloa työstä.</p> <p>Työstä ei saa tarpeeksi palkkaa, jotta voisi harrastaa ja viettää vapaa-aikaa mieluisasti.</p> <p>Eriarvoisuus lisääntyy, kun kaikilla ei ole varaa palveluihin.</p>	<p>Koulutuskulttuuri ei vastaanota tällä hetkellä tämän hetken vaatimusta elämyksellisyydestä.</p> <p>Painotus on enemmän yksittäisissä työtehtävissä, ei kokonaisuudessa.</p> <p>Eläkeikä on korkea ja opettajien ammatillinen uskottavuus kärsii.</p>	<p>Brändäys ja näkyvyys somessa on osa koulutusta.</p> <p>Työ tarjoaa elämyksiä tekijälleen</p> <p>Eläkeikä laskee.</p> <p>Työaika lyhenee ja enemmän aikaa vapaalla.</p>

Muuttuja	Tila 1(nousu / positiivinen kehitys)	Tila 2 (lasku/ negatiivinen kehitys)	Tila 3 (nykytilan jatkumo/BAU (eli business as usual)	Tila 4 (mullistus)
	opetukseen. Mahdollisuus vaikuttaa opetukseen. Opetus on joustavampaa, ei aikaan tai paikkaan sidottua.			
<b>Mikrosiru/automatisaatio</b>	Vähentää asioiden kirjaamista ja antaa aikaa enemmän oleelliseen  Opettajat ja opiskelijat mikrosirutetaan. Opetuksessa hyödynnetään entistä enemmän verkko-opetusta. Hologrammiopettajat	Yksityisyys kärsii ja tietoturva haasteet lisääntyvät  Kaikki opetus etänä Sosiaaliset taidot häviävät. Mielenterveysongelmat lisääntyvät. Yksinäisyys lisääntyy.	Opetuksessa käytetään enemmän verkko-opetusta.	Oppiminen virtuaalitodellisuuden kautta. Esimerkiksi hiusten leikkauksen harjoittelu virtuaalilasien kanssa (vrt. lentosimulaattori) Tieto ja taito lisätään mikrosirun kautta (Matrix) Opiskelijat ja opettajat mikrosirutetaan.
<b>Kestävä kehitys ja ekologisuus (energia ja materiaalit)</b>	Koko hiusalalan "uusinormaali", joka näkyy tuotekehityksessä, valinnoissa ja arjen toiminnoissa.  Pakkausmateriaalit ovat kierrätettyjä ja kierrätettäviä. Raaka-aineet ovat ekologistia ja uusiutuvia. Ilmaston lämpeneminen pysähtyy. Jätteiden käsittely paranee, esim	Ilmastokriisin merkit näkyvät yhä enemmän joka päiväisessä arjessa ja tuottaa lisää haasteita arjesta selviytymisessä.  Energiakriisi. Laatu, hinta...	Keke huomioidaan arjessa mutta paljon olisi vielä kehitettävää. Vaatii ison mittakaavaan eteenpäin viemistä.  Kasvivärien lisääntyminen. Hiusten kierrätys lisääntyy. Hiukka hyvä -projekti.	Keke ja ekologisuus ohjaavat arjen toimintaa ja koulumaailmaan. Meillä on ympäristösertifikaatti.  Täysin uudenlaiset kehen mukaiset pakkausmateriaalit. Muovittomuus. Kierrätys pakollista kaikille. Täysin uusi energialähde keksitään.

Muuttuja	Tila 1(nousu / positiivinen kehitys)	Tila 2 (lasku/ negatiivinen kehitys)	Tila 3 (nykytilan jatkumo/BAU (eli business as usual)	Tila 4 (mullistus)
	metallijäte (esim värituubit) uudelleenkäytetään. Uudelleentäytettävät tuubit. Tiivistetabletit, esim shampoo.			
<b>Jakamistalous (tilojen, koneiden ja työntekijöiden vuokraus)</b>				Hologrammit Henkilökunnan ja tilojen vuokraus mahdollistaa monipuolisen työskentelyn ja työelämän joustavuuden.

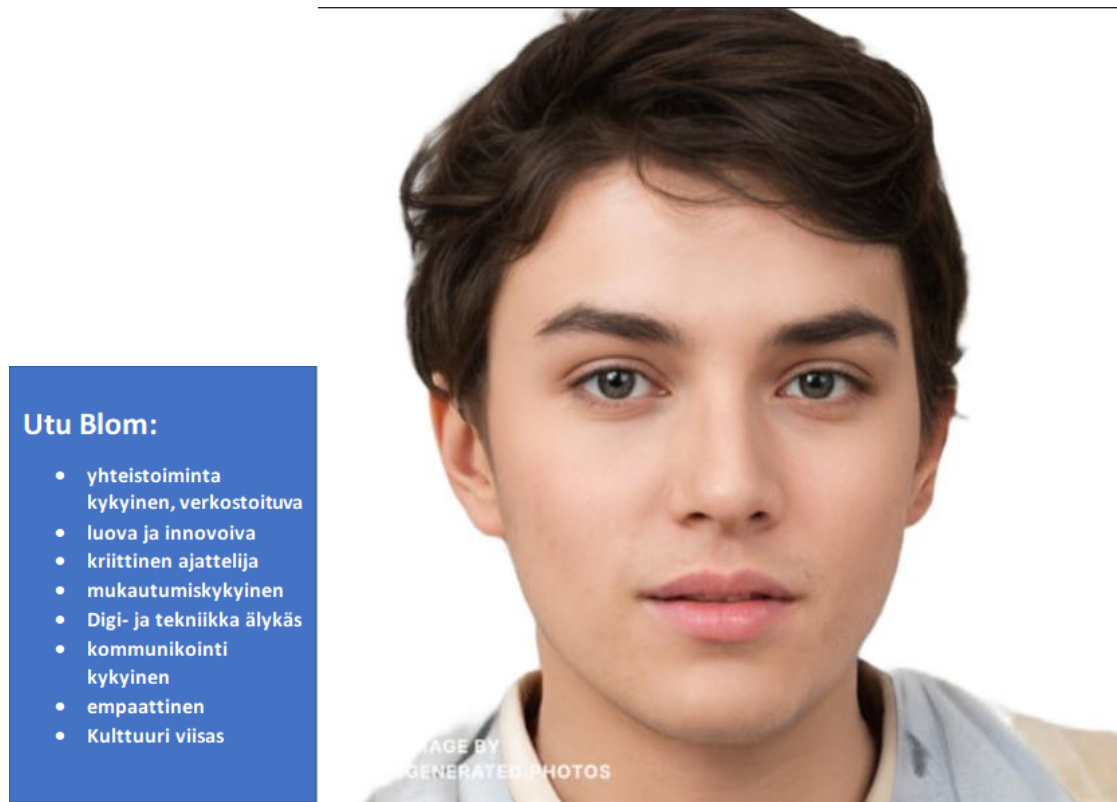
## Liite 3: Tulevaisuustaulukko kauneudenhoitoala 2035

Muuttuja	Tila 1(nousu / positiivinen kehitys)	Tila 2 (lasku/ negatiivinen kehitys)	Tila 3 (nykytilan jatkumo/BAU (eli business as usual)	Tila 4 (mullistus)
<b>Monikulttuurillisuus/ kotimaisuus</b>	<p>Monikulttuurisuus rikastaa alaa. Erilaiset työtavat. Rohkeus yrittäjänä. Palvelukulttuuri rikasta.</p> <p>Omavaraisuus ja lähituotanto. Kestävä kehitys. Työllisyys. Kosmetologikoulutus ja työn laatu huippua.</p>	<p>Kielitaidon puute ja väärinymmärrykset; laatu kärsii (työn laatu/koulutuksen laatu)</p> <p>Kustannukset pakottaa hakemaan ulkomailta raaka-aineet, koulutuksen, työvoiman. Laitehankinnat verkon kautta (standardit ja turvallisuus) Ulkomainen työvoima (yrittäjät) valtaavat "tilaa" kotimaisilta yrittäjiltä. Koko koulutus siirtyy verkkoon.</p>	Koska ala ei ole luvanvaraista, erilaiset toimijat vääristävät ammattikunnan osaamista ja arvostusta	Kotimainen kosmetiikka ja koulutusosaaminen revitään ulkomaille.
<b>Osaamisvaatimukset ja tutkinnon arvo (erikoistuminen, laajeneminen/koko koulutus, osatutkinnot)</b>	Osaamisen syventäminen yhteen tutkinnonosaan. Laaja-alaisuus varmistaa työllisyyden.	Tutkinnon osan suorittamisen jälkeen lähdetään toteuttamaan koko ammattia. Mistä tulevaisuuden pätevät opettajat?	Tehdään joko koko- tai osatutkintoja. Tehdään työelämän tarpeiden mukaan osatutkintoja	Luvanvaraisuuden myötä markkinat aukeavat oikeille ammattilaisille. Koulutuksen kysyntä kasvaa.

Muuttuja	Tila 1 (nousu / positiivinen kehitys)	Tila 2 (lasku/ negatiivinen kehitys)	Tila 3 (nykytilan jatkumo/BAU (eli business as usual))	Tila 4 (mullistus)
<b>Elämyksellisyys/vapaa-ajan arvostus</b>	Tuotteiden ja yritysten merkityksellisyys. Tarinat tuotteiden takana.	Töissä 24/7 => työtä ja vapaa-aikaa vaikea erottaa toisistaan. Nuoret eivät halua tehdä töitä iltaisin ja viikonloppuisin.	Mistä saadaan työntekijöitä?	Hoitola auki 24/7
<b>Mikrosiru/automatisaatio</b>	Yksi järjestelmä helpottaa toimintaa. Timma-ajanvaraus tuonut lisää/tuoreita asiakassuhteita	Energiakriisi => koneet ei toimi. Ei osata tehdä enää manuaalisesti	Hlökohtainen palvelu vähenee tietojärjestelmien vuoksi	Wilma automatisoituu
<b>Kestävä kehitys ja ekologisuus (energia ja materiaalit)</b>	Lähiutuotanto lisääntyy + suomalaisen kosmetiikan nousu. Kiertotaloutta hyödynnetään enemmän. Viherpiperrys elämäntapana lisääntyy. Ihmisten tasa-arvo kasvaa (diversiteetti)	Raaka-aine-rajoitukset luonnonmukaisiin tuotteisiin. Ei pärjää kasvavalle teknologialle.	Ekologisuus lisääntyy	Raaka-aineita ei saada kun luonto saastuu; geenikosmetiikkaa markkinoille
<b>Jakamistalous (tilojen, koneiden ja työntekijöiden vuokraus)</b>	Kulujen taseaus; yritysten saatavuus parempi (aukioloajat).	Yksin yrittäminen lisääntyy. Rakennukset ja tilat vanhenevat entisestään (ei varaa korjata).	Osaamiskeskukset/osuuskuntatoiminta lisääntyy. MAJ-konseptin tyyppiset lisääntyvät.	POP UP – yritykset ja -yrittäjät. Vakituiset työsuhteet loppuu/elinikä-freelancerit

#### Liite 4: Tulevaisuustarina Hius- ja kauneudenhoitoala

### Hius- ja kauneudenhoitoalalla opettajana työskentely 2035



#### Utu Blom:

- yhteistoiminta kykyinen, verkostoituva
- luova ja innovoiva
- kriittinen ajattelija
- mukautumiskykyinen
- Digi- ja tekniikka älykäs
- kommunikointi kykyinen
- empaattinen
- Kulttuuri viisas

Utu Blom työskentelee opettajana omalla toiminimellään useissa ammatillisissa kouluissa. Utu on saanut osaamista opettaa ja ohjata alan tulevaisuuden osaajia niin Suomessa kuin useissa ulkomaisissa hius- ja kauneudenhoitoalan pienissä ja suurissa yrityksissä. Utulla on kulttuurien ymmärrystä vuosista Suomen ulkopuolella ja hän on elänyt nuoruuden ajassa, jossa kulttuurien sekoittuminen Turussa oli vasta alkanut. Utu näkee, että eri kulttuurien vahvuudet tuodaan alan yritysten palveluluiden ja tuotteiden kehittämisessä huomioon. Palveluja ei ole voinut enää vuosiin kohdentaa suppeasti vain yhden kulttuurin asiakkaille. Hänellä on taitoa ohjata opiskelijoita usealla kielellä niin arabiaksi, englanniksi ja suomeksi.

Opiskelu on muuttunut. Osaamista hankitaan mestari ja kisälli metodilla yrityksissä. Tavoitteena ei ole enää tutkinto, vaan Utu opettaa joustavasti tukemaan jo työelämässä opittua osaamista. Ammatillisista kouluista ohjataan opiskelijaa osaamisen hankkimiseen ja tarjotaan osaamista tietyn osaamisalan osalta. Osaamisen näyttäminen ja siitä saatavat osaamismerkkit ovat arvostetun hius- ja kauneudenhoitoalan osaajan tunnus, kun asiakkaat hakevat omaa ihon tai hiuksien asiantuntijaa.

Digitalisaatio ja automatisaatio on tuonut alalle hiustenleikkaus robotteja ja kasvo- sekä vartaloahoito sukkuloita. Terveiden analysoinnin koneet ja apuvälineet ohjaavat toimintaamme

ja palvelu sekä hoitotarpeitamme. Tämä on madaltanut alan hintatasoa kokonaisuudessaan. Ihmisen tekemästä hoidosta on tullut arvokasta ja alan osaajat ovat taiteilijoita tai erityisasiantuntijoita. Kosketus on luksusta ja samalla alan elämys tuote. Samalla kun robotit ja sukkulat mahdollistavat palvelut kaikille varallisuuteen katsomatta, on kosketuksen luksus eriarvoistanut asiakassegmenttejä. Digitalisaation osaaminen ja syvän osaamisen opettaminen on ammatillisessa koulutuksessa myyntivaltteja, jonka opettajia myös erityisesti arvostetaan. Alan muuttuminen on vaatinut myös oppimisympäristöjen muuttumisen metaversumiin. Näissä tietokonepohjaisesti luoduissa maailmoissa visualisoidaan palvelua ja opiskelijat ja opettajat sekä ohjaajat kohtaavat toisiaan ympäri maailman. Metaversen kouluun kirjaututaan mikrosirun avulla, jolla opiskelija ja hänen tarvitsema ohjaus tunnistetaan. Ihon ja hiuksen kosketusta sekä palveluja pääsee oppimaan eri kaupungeissa vuokrattuihin asiakaspalvelutiloihin, joihin opettaja saapuu paikalle jopa hologrammin avulla. Kaikkein arvokkain opetus annetaan lähiopetuksena.

Globaalit yhteisöt ovat oppineen toimimaan kestävän kehityksen mukaisesti. Enää ei kierrätetä vaan alan erilaiset innovaatiot luovat uudelleen käyttäviä pakkauksia, raaka-aineita voidaan tuottaa ekologisesti ilman luonnon riistämistä, lainsäädäntö ohjaa kosmetiikan ainesosia ja käyttöä maailman laajuisesti. Hiuksesta luodaan uusia polymeerejä. Kaljuuden lääke on keksitty.

Utun osaaminen on hyvin laaja-alaista ja vaatii jatkuvaa uudistumiskykyä. Tärkeintä työssä on edelleen ihmisen kohtaaminen ja ohjaaminen kohti hänen omaa tulevaisuuttaan hius- ja kauneudenhoitoalan osaajaksi. Ammatilliset käytännön työtehtävät oppii mutta ihmiseksi kasvun tukeminen on opettajan työn ydin ja tulevaisuuden osaamistarve.

Kuvan lähde: <https://www.flickr.com/photos/190242945@N03/50999002443>



Liite 5: Hiusalan skenaariot 2023-2034

## **Hiusalan skenaariot 2023-2034**

Ryhmän jäsenet:

Silja Veijalainen, Suvi Päckilä, Sanna Liinoja, Iida Ämmälä, Niina Tikakoski, Kati Hasunen, Taru Vienola, Saara Riihiaho, Hanna Liesmäki-Seppänen, Tiia Peltola, Miia Koskinen, Laura Lindholm

Turun ammatti-instituutti  
Kevät 2023



*Skenaario 1, toivottava*

## Good hair day

Nimi  
2023-2028



Nimi  
2029-2034

• Mitä pitää tapahtua ensimmäisen viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?

- Työelämäyhteistyötä vahvistettava entisestään,
  - Yhteistyöyritykset/ketjut
  - Koulutuksen kehittäjä yritys / tarra oven pielessä
  - Alumni toiminta
- Paikalliset tutkinnonperusteet ja paikallisesti mietitään mitä on alan tarve
  - "neuvottelukunta"
- Opiskelija mukana tavoitteiden suunnittelussa.
- Työelämän yhteistyön laajentaminen osaamistarpeiden päivittämiseen.
- "eliitti"-kerho klo 16 jälkeen, jossa harjoitellaan osaamista.
- Monikulttuuriset yhteistyöt työpaikkaohjaajien kanssa.
  - Arvioinnin merkityksen avaaminen
- Englannin kielinen koulutuslupa hakuun
- Vieraskielisten opiskelijoiden opetuksen suunnittelu
- S2 yhteisopettajuus kielen ja ammatillisen opettajan kanssa.
- Kiharan hiuksen tai afrohiuksen kampaaminen. Monikulttuurisuus kampaamossa.
- Verkko-opetus kehittyä, eTAI laajenee
- Kestävän kehityksen, hiukka hyvä hankkeen tuloksen käyttöönotto
- Kierrätyksen kehittäminen osastolla.

• Mitä pitää tapahtua seuraavan viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?

- Työpaikkaohjaajan korvaus opiskelijan ohjauksesta
  - OPH muutos lainsäädäntöön.
  - Tutkinnon perusteiden uudistuminen
- Englannin kielinen koulutus on tarjonnassa
- Opetuksessa mukana myös muita kieliä
- Mikrosirutuksia vielä harkitaan, lainsäädäntö
- Shampoopullot on uudelleen täytettäviä ja käytetään tabletteja
- Värinannostelu koneen käyttöönotto. Leasing mallina



*Skenaario 2, uhka*

*Bad hair day*

**Nimi  
2023-2028**



**Nimi  
2029-2034**

- Mitä pitää tapahtua ensimmäisen viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?
  - Suomen kulttuurin ja kielen opetus. Kulttuurisen ymmärryksen kasvatus. Tätä ei huomioida opetuksessa.
  - Oman kulttuurin arvostus vähenee.
  - Palkataan entistä enemmän substanssi osaamista hallitsevia opettajia joilla ei ole pedagogista pätevyyttä.
  - Työelämässä oppijoita ei suostuta enää ottamaan työpaikoille.
    - Ei pystytäkään arviointeja tai niiden tekeminen joudutaan siirtämään erityisklausuulilla koululle.
  - Uusi pandemia tulee siirtämään opetusta

- Mitä pitää tapahtua seuraavan viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?
  - Ilman pätevyyttä opetusta antavat asiantuntijat
  - Opetuksen siirtyminen kokonaan verkkoon
  - Eriarvoisuus kasvaa --> jengiytyminen, mielenterveysongelmat, sosiaaliset taidot, vapaa-ajan vietto

*Skenaario 3, nykytilan jatkumo*

## Hair as usual

Nimi  
**2023-2028**



Nimi  
**2029-2034**

- Mitä pitää tapahtua ensimmäisen viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?
- Nivelvaihe koulutuksen jälkeen työelämään siirtymisestä ei toteudu --> opiskelijat eivät saa työelämässä oppimisen paikkoja --> työpaikkoja (maahanmuuttajat)
- Opiskelijat ovat opintojen aikana omissa kuplissaan koulussa ja työpaikalla --> suomen kielen taito ei kartu
- Opiskelijat puhuvat koulussa ja työelämässä omaa kieltään --> kielitaito ei kartu
- Palveluille ei kysyntää. Taloustilanne kurjistuu.
- Asiakkaiden luonnollinen poistuma. Uudelleen hankinta ja monikulttuurisuus

- Mitä pitää tapahtua seuraavan viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?
- Työvoima loppuu
- Ostetaan vaan peruukkeja, kun ei ole osaavia ammattilaisia
- Ei ole palveluja tarjolla

*Skenaario 4, mullistus*

*A.I. hair day*

**Nimi**  
**2023-2028**



**Nimi**  
**2029-2034**

- Mitä pitää tapahtua ensimmäisen viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?
- Opettajille kuulokkeet, jotta ymmärretään eri kieliä (simulaatiotulkkaus) – opettajan osaamistarpeet tulevat liian korkeiksi.
- Ekologisuus ja kestävä kehitys --> tulevalla kampuksella ympäristösertifikaatti (aurinkoenergia, maalämpö jne.)
- Ammattipätevyyden ylläpitäminen työelämässä.
- Kosmetiikkalainsäädäntöön joustavuutta -> itsetehtävät hoitotuotteet (yrtit ja niiden kasvattaminen)
- TAITO tuotteet

- Mitä pitää tapahtua seuraavan viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?
- Keinoäly
- Hologrammit opetuksessa
- Robotiikka – hair spa
- Hiusten siirrot ja hoidot
- TAITO kampukset ympäri Suomea ja maailmaa

Liite 6: Kauneudenhoitoalan skenaariot 2023-2034

## **Kauneudenhoitolan skenaariot 2023-2034**

Ryhmän jäsenet: Kirsi, Annikka, Pia, Tuija

Turun ammatti-instituutti  
Kevät 2023



Skenaario 1, toivottava **Tuulen viemää**

Nimi  
2023-2028



Nimi  
2029-2034

- Mitä pitää tapahtua ensimmäisen viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?

1. Koulutukseen hakeutuu entistä enemmän maahanmuuttajia.
2. Arvostus osaavia maahanmuuttajia kohtaan kasvaa
3. Kestävä kehitys nostettu arviointikohteeksi kaikissa tutkinnon osissa.
4. Arvot ohjaavat enemmän kuin eurot
5. Kilpailu opiskelijoista kasvaa.
6. Hyväksytään opiskelijoiden pitkäjänteisyyden väheneminen
7. Henkilökohtaistettujen opintopolkujen valinnaisuusmahdollisuudet lisääntyvät
8. Koululla oma yrityshautomo
9. Jakamistalouden periaatteet lisääntyvät
10. Automatisaatio lisääntyy

- Mitä pitää tapahtua seuraavan viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?

1. Koulutusta tarjotaan useammalla kielellä. Robotiikka auttaa tulkkauksessa
2. Maahanmuuttajat kiinnostuvat nykyistä enemmän koulutuksesta, tuovat alalle uusia työtapoja ja monimuotoistavat alaa ja alan palvelukulttuuria.
3. Kestävä kehitys on luonnollinen osa kaikkea toimintaa
4. Kilpailutuksessa huomioidaan lähituotanto ja kotimaisuus
5. Koulu brändää itsensä esim. kotimaisuuteen ja kestäviin arvoihin. Tai vastaavasti teknologiseen ihonhoitoon.
6. Tarjotaan enemmän mahdollisuuksia yksittäisten tutkinnon osien suorittamiseen. Opiskelijat integroidaan perusopetuksen ryhmiin.
7. Palkkaus porrastetaan osaamisen laaja-alaisuuden mukaan.
8. Elämyksellisyys ja tarinallisuus synnyttävät uusia liikeideoita ja toteutuksia
9. Yrittäjän vapaa-aika lisääntyy.
10. Automatisaatio avulla tunnistetaan mahdolliset allergeenit tuotteista. Automatisaatiota hyödynnetään myös esimerkiksi ihoanalyysissä.

## Skenaario 2, uhka

**Titanic**

Nimi  
2023-2028



Nimi  
2029-2034

Mitä pitää tapahtua ensimmäisen viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?

1. Koulutusta halutaan vain vähän
2. Koulutus osaksi virtuaalimaailmoissa
3. Aliarvioidaan muiden osaamista
4. Ristiriidat eri kulttuuritaustaisten ihmisten kesken lisääntyneet, harva haluaa oppia yhteistä kieltä-> väärin ymmärryksiä tästäkin johtuen.
5. Kestävän kehityksen alasajo
6. Koska opiskelijoita hakeutuu vain vähän koulutukseen, niitä halutaan hinnalla millä hyvänsä (erilaiset porkkanat tilastojen siistimiseksi)
7. Kustannukset nousevat ja pakottavat hakemaan ulkomailta raaka-aineet, koulutuksen, laitteet ja työvoiman. Turvallisuus kärsii ja asiakasmäärät vähenevät.
8. Kaikki "kukat voivat kukkia", koska ammatti ei ole luvanvarainen.
9. Opettajan työtä on mahdotonta toteuttaa lisääntyvien vaatimusten vuoksi.
10. Syntyy työntekijäpulaa liiallisen vapaa-ajan arvostuksen takia.
11. Koneet ja laitteet eivät toimi energiakriisistä johtuvien sähkökatkosten vuoksi (ajanvaraus- ja kassajärjestelmä, allergia"piippari", ihoanalyysilaitte). Käsin tekemisen taito on ruostunut.
12. Ilmastomuutokset aiheuttavat rajoituksia luonnonmukaisiin raaka-aineisiin. Luonnonvarojen riittävyys saattaa aiheuttaa rajoituksia kosmetiikan raaka-aineissa.

• Mitä pitää tapahtua seuraavan viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?

1. Koulutukseen ei halua enää kukaan
2. Hologrammiopet /virtuaaliopet/ robottiopet
3. Yksipuolista osaamista, kun ei haluta ottaa mallia muilta
4. Kielitaidon puute aiheuttaa koulutuksen, osaamisen ja työn laadun heikkenemistä (myös arviointi eriarvoistuu).
5. Kestävän kehityksen poisjättäminen opetuksesta/arviointikohteista sekä kriteereistä/ pidetään liian itsestään selvänä asiana. Ihmisten itsekkyyks ja pinnallisuus lisääntynyt, ei viitsitä kierrättää, halutaan itselle nopeasti kaikki mahdollinen ei välitetä "millä hinnalla, minkä kustannuksella"
6. Opiskelijat eivät ole riittävän kiinnostuneita /motivoituneita alasta ( heitä ohjaavat muut intressit hakeutumaan koulutukseen), ammattitaito heikkenee. Itsekkyyks ohjaa myös ajattelemaan enemmän euroja kuin arvoja
7. Turvallisuus kärsii, opiskelijamäärät vähenevät, ammattilaiset vähenevät ja vain todella varakkailta ihmisillä on varaa kauneudenhoitopalveluihin
8. Asiakkaat eivät tiedä mistä tunnistaa ns. Hyvän ja turvallisen ammattilaisen. Kokeilut ovat kalliita ja turvattomia.
9. Kukaan ei halua opettajaksi
10. Alalla vain vähän ammattilaisia
11. Kaaos jos sähkökatkoksia, ei tiedetä mitä/miten ja milloin tehdään
12. Tuotteet synteettisesti valmistettuja



*Skenaario 3, nykytilan jatkumo*

## ***Paluu tulevaisuuteen***

Nimi  
**2023-2028**



Nimi  
**2029-2034**

• Mitä pitää tapahtua ensimmäisen viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?

1. Pätevät opettajat opettavat ammattiaineita
2. Opetussuunnitelma muuttuu; arvosanoja annetaan taas jokaisesta opiskeltavasta kurssista (näyttöjen lisäksi)
3. Automatisaatio kehittyy alalla
4. Vastuullisuus lisääntyy mm. markkinointikeinona
5. Yritykset laajentavat aukioloaikojaan (24/7)
6. Työntekijät eivät sitoudu vain yhteen työpaikkaan

• Mitä pitää tapahtua seuraavan viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?

1. Eläköitymisen vuoksi päteviä opettajia on haasteellista löytää
2. Arvioinnin muututtua varmistuu ammatin osaaminen ja varmistetaan myös sen laadukkuus
3. Henkilökohtainen palvelu vähenee, tilalla robotit ja itsepalvelu, kosketuksen merkitys kuitenkin kasvaa (tulee erityisosaamiseksi)
4. Alalle tulee uusia noudatettavia lakeja
5. Laajemmat aukioloajat eivät houkuta työntekijöitä
6. Työntekijät toimivat freelancereina

## Skenaario 4, mullistus

**Avatar**

Nimi  
2023-2028



Nimi  
2029-2034

- Mitä pitää tapahtua ensimmäisen viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?
- Kiinnostus kauneushoitoalaa kohtaan kasvaa jatkuvasti, ja alalle hakeutuu runsaasti opiskelijoita, jotka jatkokouluttautuvat kauneushoitoalalla perustutkinnon jälkeen
- Kilpailu parhaista opiskelijoista pistää oppilaitokset erilaistumaan ja erikoistumaan (
- Ala monipuolistuu ja laajenee entisestään: luonnonkosmetiikka, tuotekehitys, yhteistyö ihotautilääkäreiden kanssa, kauneuskirurgien kanssa, dekoratiivinen kosmetiikka, täyteaineet ja pistoshoidot, maahantuontiyritykset, kosmetiikan valmistajat, business-osaaminen ja franchise-tyyppiset konseptit, sukupuolisensitiivisyys arkipäiväisty
- Oppimisympäristöt moninaistuvat ja tarjoavat monipuolisia mahdollisuuksia ammattitaidon kehittymisille
- Alalla Suomessa useita laadukkaita kauneushoitoalan oppilaitoksia
- Kv opiskelija- ja opettajavaihto lisääntyvät, ala kansainvälistyy
- Kauneushoitoalan koulutus pidetään edelleen korkeatasoisena
- Kosmetiikkalainsäädäntöön tulee joustavuutta

- Mitä pitää tapahtua seuraavan viiden vuoden kuluessa, jotta skenaario toteutuu?
- Lainsäädäntö muuttuu ja vain tutkinnonsuorittaneet voivat toimia alalla, osaamisen päivitystä vaaditaan, kauneushoitoalasta luvanvarainen
- Alan erilaistuminen ja moninaiset jatkokoulutusmahdollisuudet mahdollistavat eri osaajat eri osa-alueilla esim. "kasvohoitajat", "käsi&kynsihoitajat", "jalkahoitajat", "vartalohoitajat" jne.
- Opiskelijoilla mikrosirut
- Palvelua tuotetaan monipuolisesti, asiakkaan ei tarvitse mennä enää ns. Kivijalkamyymälään/hoitolaan
- Robotiikan kautta palveluiden tarjoaminen etäpalveluna
- Labrassa kehitellyt tuotteet, räätälöidyt tuotteet, valmistettu vain tietyille toimijalle tai asiakkaalle
- Hoitola auki 24/7, eri mittaisia hoitopaketteja: yönyli palautuminen+kasvohoito+pistoshoidot, kokopäivän käsittelyjä, useamman päivän resort-tyylisiä paketteja, VR-laseilla voi valita ympäristön (saaristo, Lappi, viidakko, Karibian saaret, metsä)
- Youtube koulut, mahdollisuus valita kv-opetusta
- VR lasit joiden avulla opiskellaan ammatti
- Yhteistyö eri alojen koulutuksen kanssa: puutarha-alan koulutuksen, kemian, liiketalouden -> oma puutarha tuottaa raaka-aineet oppilaitoksen omiin kosmetiikkatuotteisiin



## Liite 7: Ammatillisen opettajan osaamisen analyysi

Ammatillisen opettajan osaamiset Suomessa (Tapani & Salonen 2019, 250.)		Allén, J., Kauto, M. & Lindholm, L. 2022		Tuuri M., Ojala, K., Lindholm, L. TAI Hika ennakoiti 2023		Tuuri M., Ojala, K., Lindholm, L. TAI Hika ennakoiti 2023			
Pääkategoria (Oppineisuus)	Geneerinen kategoria (Pätevydet)	Ala kategoria (Taidot)	OPEKOI 2022 osaamisartta	Hika ennakoiti 2023 Hui (Ojala 2023) (sulussa opinnyteyden tehojan huomat alan tulavuuuus skemaarista)	Hika ennakoiti 2023 Hui (Ojala 2023) (sulussa opinnyteyden tehojan huomat alan tulavuuuus skemaarista)	Hika ennakoiti 2023 Hui (Ojala 2023) (sulussa opinnyteyden tehojan huomat alan tulavuuuus skemaarista)	Hika ennakoiti 2023 Hui (Ojala 2023) (sulussa opinnyteyden tehojan huomat alan tulavuuuus skemaarista)		
Oppineisuus opetuksesta ja oppimisesta	Pedagoginen pätevyys	• opetustaidot		Eriystatko Kvalifikaatit	Pedagoginen osaaminen Sertifikaatit	Kvalifikaatio	Opettajan pätevyys Erikoistumisen sertifikaatti		
		• pedagogisten taitojen sudstaminen kehoilemaila innovatiivisia opetusmenetelmia	Oppimistaidot Muutoskyky: kehittävä ote Digitaidot Teknologiataidot	Geneerinen taito Eriystatko Kvalifikaatio	Muutoskyvykyys Digi- ja teknologiaosaaminen Luova ajattelu Keinoily- ja digiosaaminen Pedagoginen osaaminen Audiovisuaalinen osaaminen Jatkuva jatkokoulutautumihen eri osa-alueita todistetusti (Verkko-opetuksen pedagogia ja didaktikka)	Geneerinen taito Sertifikaatti	Digi- ja teknologiaosaaminen Audio-visuaalinen osaaminen (Pedagoginen ja didaktihen osaaminen ja osaamisen pälvittämihen)		
		• tutkimnonperusteiden ja opetusuuentelemien tuntemus			(Tutkimnonperusteiden tuntemus ja soveltamihen osaaminen)		(Tutkimnonperusteiden tuntemus opikeljoiden henkiloikohastamihen osaamihessa)		
		• Muutuva opettaja: opettaja-ohjaaja, opettaja-opas		Geneerinen taito	Muutoskyvykyys				
		• Opiskelijoiden erilaisten elämänaailmojen ymmärtämihen	Eriätisuuden huomiolmihen: kulttuurin tuntemus Eriätisuuden huomiolmihen: ihmisen näkemihen	Geneerinen taito	Monimuotoisuuden ymmärtämys Eriätisuuden sietämihen (kulttuurin tuntemus)	Geneerinen taito	Ymmärtämys eriätisuudesta (kulttuurin tuntemus)		
		• koulustaidot		Eriystatko	Pedagoginen osaaminen	Kvalifikaatio	Opettajan pätevyys		
		• yksilöllisten oppimismahdollisuuksien tunnistämihen	Digitaidot	Geneerinen taito Eriystatko	Selkokielysoosaaminen Keinoily- ja digiosaaminen Pedagoginen osaaminen	Geneerinen taito Eriystatko	Digi- ja teknologiaosaaminen Eriytisen tuen osaaminen		
		• fasilitoimistaidot		Eriystatko	Pedagoginen osaaminen	Kvalifikaatio	Opettajan pätevyys		
		• ammatin ja ammatitaidon asiantunnta	Substanssiosaamihen: Ajantasainen osaaminen Digitaidot Teknologiataidot	Geneerinen taito Eriystatko Kvalifikaatio	Digi- ja teknologiaosaaminen Keinoily- ja digiosaaminen Alan ammatillinen erikoosaamihen Substanssiosaamihen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus Sertifikaatit Audiovisuaalinen osaaminen (Kosmetikkalainsäädöön tuntemuksen osaaminen Hustenhotorobotikan käytön ja ohjauksen osaaminen Eri kulttuurin hluusten muotoilun osaaminen Iise: tehtävän kosmetikan osaaminen)	Geneerinen taito Eriystatko Sertifikaatti	Digi- ja teknologiaosaaminen Ammatillinen osaaminen Osa-alueen erikoistumisoosaaminen / spetsialisti Erikoistumisen sertifikaatti Audio-visuaalinen osaaminen		
		• innovatiivinen, yrittäjämäinen, luova opettaja	Muutoskyky: kehittävä ote	Geneerinen taito	Luova ajattelu		(Yrittystöiminnan ideoloinn osaaminen (yrittäshautomoli)		
		Ohjaus ja neuvonta pätevyys		• kasvatusta ja huolehtimistaidot	Eriätisuuden huomiolmihen: kommunikaatitaidot Tunnetaidot: kuuntelemihen Tunnetaidot: kohtaamihen Tunnetaidot: empaattisuus	Geneerinen taito Eriystatko	Selkokielysoosaaminen Keinoily- ja digiosaaminen	Geneerinen taito Eriystatko	Digi- ja teknologiaosaaminen Eriytisen tuen osaaminen (Uraohjaus osaaminen)
				• yksilöllisten oppimispolkujen tukemihen, yksilöllistämihen taidot	Eriätisuuden huomiolmihen: kommunikaatitaidot Digitaidot	Geneerinen taito Eriystatko	Keinoily- ja digiosaaminen	Eriystatko	Eriytisen tuen osaaminen (Elämänilhailman ohjaamihen osaaminen)
				• opiskelijan oma-aloitteisuuden ja itseohjautuvuuden tukemihen	Eriätisuuden huomiolmihen: kommunikaatitaidot Tunnetaidot: kuuntelemihen Tunnetaidot: kohtaamihen Tunnetaidot: empaattisuus	Geneerinen taito Eriystatko	Substanssiosaamihen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus Keinoily- ja digiosaaminen	Geneerinen taito	Ammatillinen osaaminen Digi- ja teknologiaosaaminen
				• osaamisen tunnistämihen ja tunnustämihen					
				• opinto-ohjaaja, opettaja-opas					
• kokonaisvaltainen ymmärtämys koulutusjärjestelmästä									
• positiivinen asenne oppimismahdollisuuksiin	Eriätisuuden huomiolmihen: kommunikaatitaidot			Geneerinen taito	Monimuotoisuuden ymmärtämys Eriätisuuden sietämihen	Geneerinen taito	Ymmärtämys eriätisuudesta		
• empaattisuus taidot	Eriätisuuden huomiolmihen: kommunikaatitaidot Tunnetaidot: kuuntelemihen Tunnetaidot: kohtaamihen Tunnetaidot: empaattisuus			Geneerinen taito Eriystatko	Sosiaiset taidot Pedagoginen osaaminen	Geneerinen taito Kvalifikaatio	Sosiaiset taidot Opettajan pätevyys		
• dialogi taidot									
• valmennustaidot									
Vuorovaikutuskykyt		• positiivisen oppimisympäristön luomihen ja ylläpidon taito	Eriätisuuden huomiolmihen: ihmisen näkemihen Tunnetaidot: kuuntelemihen Tunnetaidot: kohtaamihen Tunnetaidot: empaattisuus	Geneerinen taito	Luova ajattelu (Opiskelijoiden kanssa tehtävä yhteistyöosaaminen)				
		• taitoja tukea opiskelijan itsetunnta		Geneerinen taito	Monimuotoisuuden ymmärtämys Eriätisuuden sietämihen	Geneerinen taito	Sosiaiset taidot		
		• opetuksen digitaidot	Digitaidot Teknologiataidot	Geneerinen taito Eriystatko Kvalifikaatio	Digi- ja teknologiaosaaminen Keinoily- ja digiosaaminen Ohjelmoimisoosaaminen Audiovisuaalinen osaaminen (Verkko-opetuksen pedagogia ja didaktikka)	Geneerinen taito Kvalifikaatio	Digi- ja teknologiaosaaminen Audiovisuaalinen osaaminen (VR opetuksen ja ohjauksen osaaminen)		
		• yhteenkuuluvuuden tuntee luomihen	Eriätisuuden huomiolmihen: kommunikaatitaidot Tunnetaidot: kuuntelemihen Tunnetaidot: kohtaamihen Tunnetaidot: empaattisuus	Geneerinen taito	Sosiaiset taidot	Geneerinen taito	Sosiaiset taidot		

Ammatillisen opettajan osaamiset Suomessa (Tapani & Salonen 2019, 250)		Alén, J., Kautto, M. & Lindholm, L. 2022		Tuuri M., Ojala, K., Lindholm, L. Tai Hika emakointi 2023		Tuuri M., Ojala, K., Lindholm, L. Tai Hika emakointi 2023			
Pääkategoria (Oppineisuus)	Geneerinen kategoria (Pätevydet)	Ala kategoria (Taidot)	OPEKOI 2022 osaamisartta	Hika emakointi 2023 Hiza (Ojala 2023) (sulussa opinnytetyn tekijän huomiot alan tulausaius skenaarioista)	Hika emakointi 2023 Hiza (Ojala 2023) (sulussa opinnytetyn tekijän huomiot alan tulausaius skenaarioista)	Hika emakointi 2023 Hiza (Ojala 2023) (sulussa opinnytetyn tekijän huomiot alan tulausaius skenaarioista)	Hika emakointi 2023 Hiza (Ojala 2023) (sulussa opinnytetyn tekijän huomiot alan tulausaius skenaarioista)		
Oppineisuus autenttisesti oppimisesta ja kehittämisestä	Pedagogisen johtamisen kyvykkyys	• johtaminen	Tunnetaidot: kuunteleminen Tunnetaidot: kohtaaminen Tunnetaidot: empatisuus	Eritystaito	Turvallisuusosaaminen				
		• opiskelijoiden hyvinvoinnista huolehtiminen	Työelämätaidot: Itsensä johtaminen Muutoskyky: Resilienssi Ongelmanratkaisukykyinen: kriittisyys	Geneerinen taito	Muutoskyvykkyys Luova ajattelu				
		• itsearviointi kyky	Työelämätaidot: Itsensä johtaminen Työelämätaidot: Itsensä johtaminen	Geneerinen taito	Joustavuus Luova ajattelu				
		• kyky tehdä monia asioita	Työelämätaidot: Ajanhallinta Muutoskyky: Resilienssi Ongelmanratkaisukykyinen: keskeneräisyyden sietäminen	Geneerinen taito	Joustavuus				
	Kumppanuuspätevyys	• kyky selviytyä hajanaisesta työstä	Työelämätaidot: Itsensä johtaminen Työelämätaidot: Ajanhallinta Muutoskyky: Resilienssi Ongelmanratkaisukykyinen: keskeneräisyyden sietäminen	Geneerinen taito	Joustavuus				
		• yhteistyötaito (tahtoa ja asennetta yhteistyön valmistamiseksi)	Verkostotumistaidot: kommunikointikyky Verkostotumistaidot: sosiaiset taidot Ongelmanratkaisukykyinen: tiedon jakaminen	Geneerinen taito	Sosiaaliset taidot	Geneerinen taito	Sosiaaliset taidot		
		• moniammatillinen verkostotumminen	Substanssiosaaminen: Monialaisuus vs. erikoistuminen Verkostotumistaidot: kommunikointikyky Verkostotumistaidot: sosiaiset taidot Ongelmanratkaisukykyinen: tiedon jakaminen	Kvalifikaatio	Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus	Geneerinen taito	Ammatillinen osaaminen (Verkostotumistaidot alan ja yli alojen, Oppilaitosyhteistyötaito)		
		• monialainen verkostotumminen	Substanssiosaaminen: Monialaisuus vs. erikoistuminen Verkostotumistaidot: kommunikointikyky Verkostotumistaidot: sosiaiset taidot Ongelmanratkaisukykyinen: tiedon jakaminen	Kvalifikaatio	Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus	Geneerinen taito	Ammatillinen osaaminen (Verkostotumistaidot alan ja yli alojen, Oppilaitosyhteistyötaito)		
		• aidon oppimisen mahdollistaminen	Oppimistaidot	Kvalifikaatio	Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus	Geneerinen taito	Ammatillinen osaaminen		
		• sidosryhmien auttaminen ohjeiden ja asiakirjojen kanssa	Ongelmanratkaisukykyinen: tiedon jakaminen Digitaaliset taidot	Geneerinen taito Kvalifikaatio	Digi- ja teknologiaosaaminen Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus	Geneerinen taito	Digi- ja teknologiaosaaminen Ammatillinen osaaminen		
		• organisaation uudistaminen	Muutoskyky: kehittävä ote	Geneerinen taito	Muutoskyvykkyys Luova ajattelu				
		• enemmän osallisuutta sosiaalisiin käytäntöihin	Työelämätaidot: Tilitaidot Ongelmanratkaisukykyinen: tiedon jakaminen	Geneerinen taito	Sosiaaliset taidot	Geneerinen taito	Sosiaaliset taidot		
		• kumppanuuskista huolehtiminen	Työelämätaidot: Työelämän ymmärrys	Kvalifikaatio	Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus	Geneerinen taito	Ammatillinen osaaminen		
		• jaettu osaaminen (tillini- tai pariopettajuus)	Työelämätaidot: Tilitaidot Oppimistaidot Ongelmanratkaisukykyinen: tiedon jakaminen	Geneerinen taito	(Yhteisopettajuuden osaaminen)				
		• silanrakennustaitoja	Verkostotumistaidot: kommunikointikyky Verkostotumistaidot: sosiaiset taidot	Geneerinen taito	Sosiaaliset taidot	Geneerinen taito	Sosiaaliset taidot		
		• konsultointitaitoja	Verkostotumistaidot: kommunikointikyky Verkostotumistaidot: sosiaaliset taidot	Geneerinen taito	Sosiaaliset taidot	Geneerinen taito	Sosiaaliset taidot		
		Innovaattorin pätevyys	• markkinointitaitoja			(Palvelujen ja koulutuksen myynnin osaaminen Asiakas- ja opiskelijahankinnan osaaminen)		(Opiskelijahankinnan osaaminen Markkinointiosaaminen)	
			• ekonomista ymmärrystä						
			• tietoa pätevistä työntekijöistä		Kvalifikaatio	Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus	Geneerinen taito	Ammatillinen osaaminen (Opettajaryhtymän osaaminen)	
			• laadun ymmärrys		Eritystaito Kvalifikaatio	Pedagoginen osaaminen Substanssiosaaminen, ammatillinen osaaminen/alan tuntemus	Geneerinen taito Kvalifikaatio	Ammatillinen osaaminen Opettajan pätevyys	
	• reflektio- ja resilienssitaidot		Muutoskyky: resilienssi	Geneerinen taito	Resilienssi				
	• asennetaidot henkisen kehityksen		Substanssiosaaminen: osaaminen emakointi Oppimistaidot Muutoskyky: kehittävä ote	Geneerinen taito	Muutoskyvykkyys				
	• oppimisympäristöjen kehittäminen		Muutoskyky: kehittävä ote Digitaaliset taidot	Geneerinen taito	Muutoskyvykkyys Luova ajattelu	Geneerinen taito	Digi- ja teknologiaosaaminen		
	• työelämän kehittäminen		Muutoskyky: kehittävä ote	Geneerinen taito Eritystaito	Muutoskyvykkyys Luova ajattelu Alan ammatillinen erikoiosaaminen	Geneerinen taito Eritystaito	Ammatillinen osaaminen Osa-alueen erikoistumiosaaminen / spesialisti		
Oppineisuus arviointiin ja seurantaan	Arviointikyky	• yhteiskunnan muuttaminen	Muutoskyky: kehittävä ote	Geneerinen taito	Muutoskyvykkyys Luova ajattelu				
		• opiskelijan oppimisprosessin dokumentointi	Digitaaliset taidot	Geneerinen taito	Digi- ja teknologiaosaaminen	Geneerinen taito	Digi- ja teknologiaosaaminen		
		• arviointitaidon jakaminen autenttisuudessa oppimisympäristössä							
		• halukkuus auttaa työelämäkumppaneita arvioinnissa			(Työelämälahtöisen osaamisen arviointin taito)				
Osaaminen jota ei ole sijoitettavissa yllä oleviin kategorioihin ->		Ongelmanratkaisukykyinen: mediaikutaito	Geneerinen taito	Kielitaito	Geneerinen taito	Kielitaito			
			Geneerinen taito	Kestävän kehityksen ymmärrys	Eritystaito	Monipuolinen kielitaito (useiden kielten osaaminen)			
			Eritystaito	Turvallisuusosaaminen		(Kestävän kehityksen ymmärrys)			
			Kvalifikaatio	KEKE-passi					
			Kvalifikaatio	Jatkuva jatkokoulutustautuminen eri osa-alueita todistetusti (äansalvitys osaaminen)					

## Liite 8: Dokumenttianalyysipohja

Asiakirja:	
Lainaus:	
Dokumentin tyyppi:	
Lyhyt kuvaus aineistosta:	

Aineisto:				
	Ensisijainen	Toissijainen	Tertiäärinen	Muistiinpanot
Kirjoittajan/puhujan aukhoriteetti				
Argumentin tyyppi				
Todisteiden tyyppi				
Näkymä tekoälyyn				

Sarake1	Digitaaliset korvaavuudet opettajan osaam	sivu	Digitaaliset tukevat työvälineet opettajan osaamiseen	Sivu2	Uuden oppiminen	sivu3
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						