

# APUVÄLINETEKNIKKO (AMK) ON KORVAAMATON OSA KUNTOUTUKSEN MONIALAISTA TIIMIÄ

Apuvälinetekniikan koulutuksen juuret ovat sotien jälkeisessä ajassa 1940-luvulla. Silloin syntyi tarve sodassa vammautuneiden kuntoutuksen tukemiseen erilaisin apuvälinein. Mutta mitä apuvälinetekniikka ja sen osaajat tarjoavat kuntoutuksen tueksi 2000-luvulla ja miten koulutuksessa valmistaudutaan tulevaisuuden tarpeisiin?

Apuvälinetekniikka on hyvä esimerkki osaamisesta, joka osaa ja pystyy muuttamaan vuosien saatossa yhteiskunnallisten tarpeiden mukaan. Sotien ajasta on tultu tämän päivän haasteisiin. Nykyajan apuvälineteknikon työkenttä on laaja-alainen ja vaatii entistä monipuolisempaa osaamista asiakkaiden kohtaamisessa ja heidän apuvälineisiinsä liittyvien asioiden ratkaisemisessa sujuvamman arjen mahdollistamiseksi.

## **Apuvälineteknikko osana monialaista tiimiä**

Apuvälineteknikon työssä on keskeistä, että hän on osa kuntoutuksen monialaista tiimiä. Kuntoutuksen onnistumisen edellytys on, että eri ammattikuntien osaamiset nivoutuvat asiakkaan kuntoutumista kokonaisvaltaisesti tukevaksi yhteistyöksi.

Apuvälineteknikko arvioi yhteistyössä muiden kuntoutustoimintaan osallistuvien ammattiryhmien kanssa asiakkaan toimintakyvyn ja fyysisten toimintojen edellytyksiä sekä määrittelee niissä ilmeneviä puutteita

ja esteitä. Näiden tietojen perusteella hän suunnittelee ja toteuttaa asiakkaalle soveltuvan apuvälineratkaisun. Samalla hän arvioi myös ympäristön toimivuutta yksilön toiminnan ja apuvälineiden käytettävyyden näkökulmasta.

Apuvälineteknikko on kuntoutuksen käsitteellinen, jonka rooli sijoittuu sekä asiakkaan palveluun että välineiden tekniseen toteutukseen. Tutkintonimike itsessään kertoo, että työn keskiössä on ihmisen toiminta- ja liikkumiskyvyn tukeminen erilaisten apuvälineiden avulla. Päämääränä on, että asiakas voisi apuvälineiden avulla mahdollisimman hyvin selviytyä arjessa elämänsä eri vaiheissa rajoitteista huolimatta.

Apuvälinealan tietopohja perustuu kuntoutuksen tietoainekseen, tekniikkaan sekä lääke- ja terveystieteisiin. Apuvälineteknikon koulutuksen keskeisiä ydinosaamisalueita ovat:

- Asiakaskeskeinen, moniammatillinen osaaminen
- Apuvälinetarpeen ja toimintakyvyn arviointi

- Apuväline-, työmenetelmä- ja materiaaliensaaminen
- Yrittäjyysosaaminen
- Johtaminen, päätöksenteko ja dokumentointi.

### **Katsaus apuvälineteknikon arkeen**

Jokainen asiakaskohtaaminen on apuvälineteknikolle yksilöllinen. Työ aloitetaan uuden asiakkaan kanssa aina apuvälinetarpeen arvioinnilla. Sen perusteella apuvälineteknikko tuottaa asiakkaalle apuvälineen. Toisinaan väline löytyy lähes valmiina hyllystä, jolloin riittää sovittaminen ja yksilön tarpeiden mukainen muokkaaminen. Toisinaan apuvälineteknikko suunnittelee ja valmistaa tuotteen asiakkaalle alusta saakka yksilöllisesti. Siten voidaan sanoa, että apuvälineteknikon työ on yhdistelmä asiantuntijuutta ja käsityöläisyyttä, höystettynä osaavalla asiakaspalvelulla.

Lopullinen apuväline tai apuvälineiden yhdistelmä tuotetaan asiakkaalle laajasta mahdollisuuksien kirjosta: apuvälineteknikot taitavat muun muassa raajaproteesit, ortootsit, liikkumisen apuvälineet, erityisjalkineet ja yksilölliset tukipohjalliset, päivittäisiin toimintoihin liittyvät apuvälineet sekä tuki- ja liikuntaelinsairauksissa käytettävät hoidolliset apuvälineet sekä ympäristöhallinnan ja kommunikaation laitteistot.

Apuvälineteknikko työskentelee sosiaali- ja terveydenhuollon alueella oman erityisalansa asiantuntijana apuvälineitä valmistavissa yrityksissä, sairaaloiden ja laitosten apuvälineyksiköissä tai muissa organisaatioissa. Apuvälineteknikko voi toimia myös yksityisenä ammatinharjoittajana tai myynti- ja markkinointitehtävissä apuvälineitä ja kuntoutuslaitteita toimittavissa yrityksissä.

### **Apuvälinealan koulutus**

Metropolia Ammattikorkeakoulu on ainoa ammattikorkeakoulu Suomessa, joka järjestää apuvälineteknikon tutkintoon johtavaa koulutusta. Apuvälineteknikko (AMK) -tutkintoon valitaan joka syyskuu 22 uutta opiskelijaa 3,5 vuotta kestäviin opintoihin.

Alan alkuaikoina Suomen harvat protee-

sintekijät olivat itseoppineita. Proteesissäätöä koulutti työpaikkakoulutuksena henkilökuntansa. 1950-luvulla Sotainvalidien veljesliitto kannusti Proteesissäätöä etsimään ulkomaista asiantuntijaa. Syksyllä 1954 Suomeen saapuikin saksalainen ortopedimestari Gunther Schnur, jonka johdolla säätiössä alettiin kehittää uudenlaisia alaraaja-proteeseja. (Laakso 2003.)

Kauppa- ja teollisuusministeriön tuella järjestettiin kursseja henkilökunnalle, mutta lisäkoulutuksen tarve oli siitä huolimatta suuri. Vuosina 1961–1963 kymmenen proteesipajan kurssin käynnystä proteesityöntekijää suoritti kauppa- ja teollisuusministeriön tuella runsaita työnäytteitä sisältäneen kisälliasteen proteesimekaanikon ammattitutkinnon. Vuonna 1973 Invalidisäätiön tutkimustoimikunnan tekemässä mietinnössä esitettiin, että alan ammattikoulutus olisi viipymättä saatava alkuun. Mietinnössä esitettiin, että Suomen jokaisessa sairaanhoitopiirissä olisi keskussairaalan yhteydessä toimiva paja, joka valmistaa yksinkertaisia apuvälineitä sekä kykenee korjaamaan niitä. (Laakso 2003.)

Elokuussa 1974 opetusministeriö asetti toimikunnan valmistelemaan apuvälinetekniikan alan koulutuksen järjestämistä. Vuonna 1976 ammattikasvatushallitus perusti erillisen työryhmän esitykseen pohjautuen apuneuvoteknikkolinjan Helsingin IV sairaanhoito-oppilaitoksen yhteyteen. (Laakso 2003.)

Ensimmäinen apuneuvoteknikkokoulutus aloitti 9.1.1978. Opetusohjelma koostui perusaineista ja matemaattisista, luonnon- ja lääketieteellisistä, sosiaali- ja psykologianalan sekä ammatti- ja apuneuvoalan aineista. Opiskelu kesti kuusi lukukautta. Apuneuvoteknikkolinjalta valmistui 16 apuneuvoteknikkoa 19.12.1980. (Helsingin IV sairaanhoito-oppilaitoksen vuosikertomus 1981, Laakso 2003.)

Yhteiskunnan uudistusten myötä apuneuvoteknikot muuttuivat apuvälineteknikoiksi, ja koulutus kehittyi opistoasteelta ammattikorkeakouluun. Koulutuksen keskittyminen yhteen oppilaitokseen mahdollistaa sen pitkäjänteisen ja laadukkaan kehittämisen sekä alan osaajien sisäisen tehokkaan

verkostoitumisen. Metropolia Ammattikorkeakoulu tarjoaa Suomen monialaisimpana ammattikorkeakouluna myös laajimman tarjonnan kuntoutuksen alan tutkintoja. Se mahdollistaa apuvälineteknikoiden monialaisen verkostoitumisen muiden kuntoutusalan osaajien kanssa. Yhteistyömahdollisuudet muun muassa hyvinvointiteknologian ja muotoilun tutkintojen kanssa luovat mahdollisuuksia moniin innovatiivisiin toimintoihin.

Apuvälinetekniikan koulutuksessa on nykyisin käytössä osaamisperustainen opetussuunnitelma, jossa osaaminen kuvataan oppimistuloksina. Opetussuunnitelman uudistukset tehdään aina kiinteässä yhteistyössä apuvälinealan yhteistyökumppaneiden kanssa. Opetussuunnitelmaa raamittavat kansalliset ja kansainväliset ohjeistukset, kuten Eurooppalainen tutkintojen viitekehys (EFQ). Ammattikorkeakoulututkinto on kansainvälisesti Bachelor-tasoinen, ja EQF/NQF tason 6 mukaisesti tavoitteena on osaaminen, joka mahdollistaa itsenäisen työskentelyn alan asiantuntijatehtävissä ja alan itsenäisenä yrittäjänä.

Työelämäyhteyksiä ylläpidetään ja rakennetaan käytännön harjoittelujaksojen avulla. Harjoittelujen osuus on koko tutkinnosta (210 op) 75 opintopistettä. Harjoittelussa syntyneet suhteet työelämään luovat vahvan pohjan koulun ja eri toimijoiden väliselle kehittämisyhteistyölle. Osa harjoittelusta tapahtuu ohjattuna käytännön harjoittelujaksona apuvälinealan yrityksissä tai muiden yhteistyötahojen organisaatioissa, osa käytännöllisten aineiden opetuksena koulussa.

Opiskelijat saavat jo koulussa opintojaksojen aikana mahdollisuuden valmistaa malliasiakkaina toimiville kokemusasiantuntijoille yksilöllisten tarpeiden mukaisen proteesin, pyörätuolin yksilöllisen istuimen, tukipohjallisen tai ortoosin. Tuotteiden valmistusprosessi vastaa työelämässä tapahtuvaa apuvälineprosessia. Prosessiin kuuluu tarpeen arviointia, mitan ottoa ja tuotteen valmistusta sekä tuotteen sovitusta ja sopivuuden arviointia. Perinteisten työtapojen rinnalla opiskellaan myös modernia teknologiaa, kuten 3D-skannausta ja 3D-mallinnus-

ohjelmien käyttöä.

Opintojen aikana opiskelija kehittää omaa luovaa osaamistaan, projektimaista työskentelyä ja asiantuntijuuttaan sekä verkostoituu työelämän kanssa. Opintoihin kuuluu kymmenen opintopisteen laajuiset monialaiset innovaatioprojektiopinnot, joita toteutetaan työelämälähtöisesti. Opinnäytetyöt tarjoavat mahdollisuuden olla mukana ja osana koko apuvälinealan kehittämistoimintaa.

Koulutuksella on laajat kansainväliset verkostot. Opiskelijoilla on mahdollisuus kansainvälistymiseen opiskelijavaihtojen ja muun kansainvälisen yhteistyön kautta. Kansainvälisten huippuosaajien luennoille osallistuu ajoittain myös työelämän edustajia päivittämään osaamistaan.

### **Alan tulevaisuutta rakentamassa**

Apuvälinetekniikan ammatti muuttuu yhteiskunnan mukana. Koulutuksessa panostetaan tulevaisuuden tarpeita vastaavaan kouluttamiseen. Arjen toimintamalli koulutuksen kehittämisessä on kuntoutuksen eri alojen koulutusten välinen yhteistyö, kuten myös tehokas ja laaja-alainen yhteistyö työelämän kanssa.

Metropolia koulutuksen koulutukset muodostavat tiiviin osaamis yhteisön, jossa kuntoutusalan tutkinto-ohjelmat yhdessä kehittävät koulutustaan sekä asiakkaan oman hyvinvoinnin hallintaa tukevia kuntoutuspalveluja ja älykkäitä toiminta- ja palveluympäristöjä.

Metropolia sijaitsee esimerkiksi kuntoutuksen tutkintojen yhteisesti ylläpitämä liikelaboratorio (<http://www.metropolia.fi/palvelut/liikelaboratorio/>), jonka laitteistolla pystytään tutkimaan ihmisen liikettä apuvälineellä tai ilman. Laboratoriota hyödynnetään laajasti opiskelijoiden opinnoissa. Myös alan yritykset ja yhteisöt ovat hyödyntäneet liikelaboratoriota omien palvelujensa kehittämisessä.

Konkreettisesti kehittämistyön tukena ovat myös monialaiset työelämän kanssa yhteistyössä toteutettavat kehittämishankkeet. Esimerkiksi Tekesin rahoittamassa *Eleohjaimella sujuvampi arki* -projektissa (Valtanen ym. 2016) Metropolian apuvälinetekniikan

tutkinto-ohjelman merkitys verkostoinen oli keskeinen. Yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa kehitetään muun muassa Invalidiliiton *TuleApu – tukea ja tule-terveyttä apuvälineen käyttäjille* -hankkeessa (2018–2020) liikkumisen apuvälineitä käyttävien henkilöiden tuki- ja liikuntaterveyden edistämisen omahoitomateriaaleja ja koulutustilaisuuksia.

Apuvälinetekniikan koulutuksessa tulevaisuudessa tarjottavaa osaamista kehitetään ja arvioidaan myös *OsKu – osaamista kuntoutukseen* -hankkeessa, joka on Jyväskylän ammattikorkeakoulun ja Metropolia Ammattikorkeakoulun yhteinen kuntoutusalan osaamiskeskittymä. Osaamiskeskittymän tavoitteena on uudistaa, vahvistaa ja kehittää koko valtakunnan kuntoutuksen koulutusta kuntoutujien parhaaksi. OsKu-hankkeessa on muun muassa selvitetty kuntoutuksen opiskelijoiden ja alumnien näkemyksiä kuntoutuksen koulutusten kehittämiskohteista. (Kokkonen & Holvikivi 2018.) Tulevaisuudessa apuvälinetekniikan laaja-alainen teknisten ratkaisujen osaaminen tuo näkökulmaa muun muassa tekoälyn hyödyntämiseen sujuvan arjen mahdollistamisessa.

Ensimmäisiltä kursseilta valmistuneet apuvälineteknikot ovat eläköitymässä lähivuosien aikana. Valtakunnallisesti tarkasteltuna työmahdollisuudet ovat hyvät alan uusille ammattilaisille.

## **Muutto Myllypuroon vahvistaa kuntoutuksen kehittämisen monialaisuutta**

Apuvälinetekniikan koulutus on muuttamassa Helsingin Myllypuroon, johon valmistuu vuoden sisällä Metropolia Ammattikorkeakoulun uusi kampus. Muuton myötä Suomen laajin sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulutus keskittyy saman katon alle. Se mahdollistaa koulutuksen ja työelämän monialaisen ja kiinteän yhteiskehittämisen entistä monipuolisemmin sekä opetuksen arjessa että tulevaisuuteen luotaavissa kehittämishankkeissa.

*Lisätietoa apuvälinetekniikan koulutuksesta:*  
<http://www.metropolia.fi/haku/koulutustarjonta-nuoret-sosiaali-ja-terveysala/apuvälinetekniikka/>

**Maria Kruus, apuvälineteknikko, TtM, osaamisaluepäällikkö, Metropolia Ammattikorkeakoulu**

**Toni Nisula, apuvälineteknikko YAMK, lehtori, Metropolia Ammattikorkeakoulu**

**Elina Ala-Nikkola, kulttuurituottaja YAMK, julkaisusuunnittelija, Metropolia Ammattikorkeakoulu**

**Tomi Nurminen, apuvälineteknikko YAMK, lehtori, Metropolia Ammattikorkeakoulu**

**Pekka Paalasmaa, yliopettaja, FT, Metropolia Ammattikorkeakoulu**

## **Lähteet**

- Helsingin IV sairaanhoito-oppilaitoksen vuosikertomus (1981).
- Kokkonen L, Holvikivi J (2018) Opiskelijoiden ja alumnien toiveet kuntoutuksen opintojen tulevaisuudesta. Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisusarja. Aatos-artikkelit. Luettavissa: [http://www.metropolia.fi/fileadmin/user\\_upload/TK/Julkaisut/pdf/2018\\_Kokkonen\\_Holvikivi\\_Opiskelijoiden\\_ja\\_alumnien\\_toiveet\\_kuntoutuksen\\_opintojen\\_tulevaisuudesta\\_AATOS.pdf](http://www.metropolia.fi/fileadmin/user_upload/TK/Julkaisut/pdf/2018_Kokkonen_Holvikivi_Opiskelijoiden_ja_alumnien_toiveet_kuntoutuksen_opintojen_tulevaisuudesta_AATOS.pdf)
- Laakso M (2003) Liikkeelle. Proteesisäätiö 50 vuotta 1953–2003. Gummerus, Jyväskylä.
- Liikelaboratorio (2017) Esittely Metropolia Ammattikorkeakoulun verkkosivuilla. Luettavissa: <http://www.metropolia.fi/palvelut/liikelaboratorio/>
- OsKu – osaamista kuntoutukseen (2017) Esittely Metropolia Ammattikorkeakoulun verkkosivuilla. Luettavissa: <http://www.metropolia.fi/tutkimus-kehittaminen-ja-innovaatiot/hankkeet/osku-osaamista-kuntoutukseen/>
- Valtunen T, Pönkänen E, Reinikainen I (2016) Eleohjain kotiympäristön kontrollointiin [video 8.2.2016]. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Haettu osoitteesta <https://www.youtube.com/watch?v=7QtW81618BQ>