

Tulevaisuuden kääntäjän kuva

Asiatekstikäntämisen tulevaisuudennäkymiä asiantuntijoiden silmin

Annamari Korhonen
Tampereen yliopisto

Abstract

Commercial specialized translation is a rapidly evolving industry most prominently characterised by pressure towards lower prices and the implementation of new technological tools. Based on interviews of translation professionals, I describe how they expect the industry to develop: which positive and negative trends they recognize, which competence profiles translators will need, and how the implementation of machine translation tools and features will change their work. It is evident that while translation professionals are worried about the negative price development and have somewhat mixed feelings about machine translation, they believe that human translators will continue to be needed for the foreseeable future. Anticipated changes in competence profiles include increased specialization, the ability to work fast, and the ability to adopt new tools. The interviewees also expect that translators may be motivated to specialize either in post-editing of machine-translated texts, or in highly creative translations. They are well aware of the benefits and risks of machine translation; while recognizing the considerable improvement in machine translation technology, they do not believe that the typical quality problems of neural machine translation can be fully resolved.

Keywords: specialized translation, digital translation environments, machine translation, translation industry trends

Avainsanat: asiatekstikäntäminen, digitaaliset käännösympäristöt, konekääntäminen, käännösalan trendit

1 Johdanto

Asiatekstikäntämisen työympäristöt ovat muuttuneet nopeasti, ja muutos jatkuu edelleen. Tulevien muutosten nopeutta ja vaikutuksia ei ole mahdollista varmuudella tietää, mutta erilaisia arvioita niistä on esitetty. Tässä artikkelissa kuvaan alan ammattilaisten näkemyksiä siitä, miten käännösala tulee jatkossa kehittymään ja mitä asiatekstien kääntäjiltä tulevaisuudessa edellytetään.

Alalla on käynnissä useita selkeitä muutostrendejä, kuten tekstimassojen lisääntyminen, voimistuvat hintapaineet ja teknologian kehittyminen. Nämä eivät ole erillisiä kehityskulkuja, vaan monin tavoin yhteydessä toisiinsa: yksi trendi mahdollistaa toisen ja kiihdyttää kolmatta. Esimerkiksi hintapaineet motivoivat toimijoita kehittämään entistä tehokkaampia

työkaluja ja työnkulkuja, jotka vuorostaan mahdollistavat suurempien tekstimassojen kääntämisen mutta aiheuttavat samalla yhä enemmän painetta alentaa hintoja.

Viime vuosina alan suurin muutostrendi Suomessa on ollut konekääntimien ottaminen käyttöön osana digitaalisia käännösympäristöjä. Konekääntimiä käytetään työn apuna usealla eri tavalla, ja varsinkin neuroverkkokääntimien yleistyminen on muuttanut työtä tavoilla, joita ei ole täysin voitu ennakoida. Alan ammattilaisilla on kuitenkin selkeitä näkemyksiä konekäännösten laadusta sekä konekääntimien käytön rajoituksista – siitä, mihin konekäännin sopii ja mihin se taas ei pysty.

Tutkimuksen aineistona on 17 haastattelua, jotka toteutettiin syksyllä 2021. Kaikki haastateltavat toimivat käännösyrityksissä; aineistossa on edustettuna sekä suuria että pienempiä yrityksiä ja erilaisia yritysmuotoja. Vastaajien roolit vaihtelevat johtoasemasta erilaisiin asiantuntijatehtäviin, joista edustettuna ovat etenkin kääntäjä-revisoijat. Tutkimusote on puhtaasti laadullinen.

Seuraavassa käyn läpi käännösosalalla tähän mennessä havaittuja kehityskulkuja sekä tutkimustietoa teknologisen ympäristön muutoksista. Erityistä huomiota saa se, miten neuroverkkopohjaiset konekääntimet muuttavat kääntäjän työtä. Tämän jälkeen kuvaan tutkimuksen aineiston ja menetelmän. Tulosten esittelyssä keskityn positiivisiin ja negatiivisiin odotuksiin, kääntäjän osaamistarpeiden muutokseen sekä konekääntimien vaikutuksiin.

2 Taustaa

2.1 Alan merkittävimmät kehityskulut

Selkeää empiiristä tutkimustietoa käännösalan trendeistä ja työn muuttumisesta on saatavilla suhteellisen vähän. Teknologian käytöstä käännöstyössä on tehty jonkin verran tutkimuksia, mutta alan nopea kehitys hankaloittaa ajan tasalla pysymistä. Varsinaisten akateemisten tutkimusten ohella keskeisiä tiedonlähteitä ovat eurooppalaiset, usean organisaation yhteiset ELIS (European Language Industry Survey) -kyselyt, joilla on vuodesta 2013 lähtien kartoitettu alan toimintatapoja ja kehityskulkuja sekä alan toimijoiden asenteita näitä kohtaan. Eri vuosina julkaistut raportit eivät sisällä johdonmukaisesti samoja kysymyksiä, joten niitä ei voi suoraan vertailla, mutta joitakin kehityskulkuja voidaan kuitenkin selvästi erottaa.

ELIS-raporttien vastaajat ovat alusta lähtien nimenneet asiatekstikääntämisen alan suurimmiksi haasteiksi hintapaineet ja konekääntämisen. Näiden keskinäinen järjestys on vuosien varrella hieman vaihdellut, mutta kokonaisuutena tarkastellen hintapaine on koettu haastavammaksi ongelmaksi, ja sitä pidetään selkeän negatiivisena trendinä. Huoli hintakehityksestä lisääntyi erityisesti vuoden 2020 aikana, kun koronapandemia hiljensi muiden toimialojen ohella myös käännösala ja hinnat putosivat (ELIS 2021).

Konekääntäminen sen sijaan on jakanut mielipiteitä, ja vastaajien asenteissa sitä kohtaan on havaittavissa asteittaista muutosta. Kääntimien tulo alalle on nähty aluksi negatiivisena mutta myöhemmin myös positiivisena kehityksenä. Tässä suhteessa tosin käännösyritysten edustajien ja itsenäisten kääntäjäyrittäjien näkemykset eroavat toisistaan

jonkin verran: käännösyrietysten asenne konekääntämistä kohtaan on muuttunut vähitellen positiivisemmaksi viimeistään vuodesta 2019 alkaen, kun itsenäisesti työskentelevien kääntäjien näkemys konekääntämisestä oli tuolloin vielä selkeän negatiivinen. Vasta vuoden 2022 kyselyssä on päästy tilanteeseen, jossa noin puolet itsenäisistä kääntäjäyrittäjistä pitää konekäännösten jälkieditointia enemmän mahdollisuutena kuin uhkana.

2.2 Asiatekstikääntämisen teknologinen kehitys

Asiatekstikääntämisen toimintaympäristöjen muutosta on jo useiden vuosikymmenten ajan luonnehtinut voimakas teknologisaatio. Teknologian käyttöä kaupallisissa käännösympäristöissä on kartoitettu useista eri näkökulmista. Selvitykset ovat osoittaneet, että digitaalisten työkalujen käyttöönotto on ollut yleistä mutta jossain määrin epätasaista. Tätä kuvastaa esimerkiksi se, että Ehrensberger-Dow ym. (2016) havaitsivat laajassa kansainvälisessä kyselytutkimuksessaan, että lähes kolmasosa yli 45-vuotiaista ja neljäsosa tätä nuoremmista ei vielä tuolloinkaan käyttänyt mitään käännösmuistiohjelmia.

Käännösmuistiohjelmien käyttöasteen sijaan monissa tutkimuksissa on keskitytty muihin näkökohtiin, joiden avulla teknologian merkityksestä käännösosalalla onkin saatu yksinkertaisia kartoituksia monipuolisempi kuva. Hanna Risku (2004) ja Raphael Sannholm (2021) analysoivat teknologian roolia osana käännösalan toiminnan kokonaisjärjestelmää, Kristine Bundgaard ja Tina Paulsen Christensen (2019) tarkastelevat käännösmuistiohjelman konkordanssitoiminnon roolia kääntäjän työssä, Edmund Asare (2011) pohtii työkalujen kehitystä niiden todellisten käyttötapojen valossa, ja Matthieu LeBlanc (2013) selvittää etnografisessa tutkimuksessaan käännösmuistiohjelmien etuja ja haittoja kääntäjän näkökulmasta. Elisa Calvo (2018) taas katsoo käännöstyötä projektinhallinnan suunnasta ja tarkastelee teknologian käyttövaatimuksia osana käännös-toimeksiantoja, joissa teknologiasta on tullut keskeinen osa käännösprojektin määrittäystä.

Konekääntimien yleistymisen on selvästi nähtävissä ELIS-tutkimusraporteista (esim. ELIS 2017, ELIS 2019, ELIS Research 2022). Vuoden 2017 tutkimuksessa konekääntimiä käytti 43 % käännösyrietyksistä – monet niistä vain vapaasti saatavilla olevia kääntimiä – kun taas vuoden 2022 raportti kertoo lähes 60 prosentilla olevan käytössä konekäänninjärjestelmä. Vuosiraporteissa ei kerrota tarkemmin, miten usein ja millaisiin töihin konekääntimiä lopulta yrityksissä käytetään. Käsittelemättä jää myös konekääntimen käyttötapo: missä määrin konekääntimiä käytetään kokonaisten raakakäännöstekstien tuottamiseen kerralla, ja miten usein konekäännin on sisällytetty käännösmuistiympäristöön, jossa se tuottaa segmenttikohtaisia käännösehdotuksia kääntäjän muokattavaksi. Jälkimmäistä käyttötapaa ovat kuvanneet mm. Joss Moorkens ja Sharon O'Brien (2017: 110). Vuoden 2022 raportin mukaan konekäännösten jälkieditointi kattoi edelleen alle 20 % käännösyrietysten palvelumyynnistä (ELIS Research 2022: 14). Noin 65 % myynnistä oli perinteisiä käännöksiä. Muita merkittäviä palveluja olivat lokalisointi, transkreaatio-tyyppiset käännökset sekä tulkkaus.

Tiedot konekääntimien käyttöönoton tilanteesta ovat siis ainakin jossain määrin ristiriitaisia ja epätarkkoja; selvää on vain, että teknologinen muutos on väistämätön, mutta ei välttämättä helppo. Elizabeth Marshman (2014: 383) toteaa, että alan toimijat eivät

enää ole erityisen huolissaan siitä, että konekääntimillä voitaisiin kokonaan korvata ihmisten tekemä työ, mutta tarjottavan työn laadun ja määrän odotetaan muuttuvan. Olennaista on se, millaiseksi kognitiivinen työ muodostuu ja miten se on organisoitu (ks. Ehrensberger-Dow ym. 2016): teknologisen käänösprosessin on oltava hyvin suunniteltu, jotta se ei aiheuta kääntäjälle tai jälkieditoijalle ylimääräisiä hankaluuksia (Thicke 2013). Maeve Olohan (2011: 245) huomauttaa, että kyse ei ole vain teknisestä muutoksesta, vaan sosio-teknisestä muutoksesta: jos uusien työkalujen käyttöönoton yhteydessä ei huomioida sitä, miten työkalut vaikuttavat ihmisten tapaan tehdä työtään, muutos voi helposti epäonnistua (ks. myös Doherty & King 2005). Projekteissa voi ongelmaksi nousta myös se, että kääntäjät eivät aina saa kaikkea konekääntimen hyödyntämiseen liittyvää tietoa, joka olisi tärkeää työtavan valinnan kannalta; tämä lisää negatiivisia asenteita konekääntämistä kohtaan (Vieira ja Alonso 2020: 171–172). Seuraavassa alaluvussa käsitelläänkin sitä, miten nykyaikaisten neuroverkkopohjaisten konekääntimien käyttöönotto muuttaa kääntäjän työtä.

2.3 Työskentely neuroverkkopohjaisten konekääntimien kanssa

Konekäännösten parantunut laatu on mahdollistanut konekääntimien nopean esiinmarssin kaupallisessa asiatekstikäntämisessä. Parantunut laatu on ennen kaikkea neuroverkkopohjaisten konekääntimien kehityksen ansiota (Ragni & Vieira 2022: 142), vaikka tutkimustulokset niiden tuottamasta laadusta suhteessa aiempiin tilastollisiin kääntimiin eivät olekaan täysin yksiselitteisiä (ks. esim. Castilho ym. 2017).

Valentina Ragni ja Lucas Nunes Vieira (2022) ovat laajassa metatutkimuksessaan tarkastelleet neuroverkkokääntimien vaikutusta kääntäjän työhön ja todenneet, että ennakoitujen suuret muutokset työkuluissa ovat ainakin toistaiseksi jääneet toteutumatta, vaikka neuroverkkokääntimien uudenlainen käänös jälki onkin vaatinut kääntäjiltä joitakin muutoksia työtapoihin ja tuonut alalle uusia osaamistarpeita. Parantunut laatu ei siis ole johtanut siihen, että ammattikäntäjät olisivat siirtyneet yksinomaan muokkaamaan konekääntimen tuottamia raakakäännöksiä, vaan käänösten tuotantoprosessi on säilynyt paljolti muuttumattomana, ja konekäännin on siinä vain yksi apuväline. Usein konekäännin on integroitu käänös muistiohjelmaan (Ragni & Vieira 2022: 150). Muutoksia on siis tapahtunut editointiprosessissa, mutta ei itse työnkulussa, eikä neuroverkkokääntimien käyttöönotto ole muuttanut kääntäjän asemaa kääntämisen arvoketjussa (Ragni & Vieira 2022: 151). Tilastollisista kääntimistä neuroverkkopohjaisiin siirtymisen suurin vaikutus näkyy siinä, että konekäännösten sujuvuus on parantunut merkittävästi (ks. esim. Moorkens 2018). Myös käänös virheiden määrä näyttää vähentyneen, tosin ei yhtä selvästi (Ragni & Vieira 2022: 142; Van Brussel ym. 2018: 3801).

Toisin kuin ehkä voisi olettaa, nimenomaan parantunut sujuvuus aiheuttaa kääntäjille ongelmia. Se vaikeuttaa konekääntimen tekemien virheiden havaitsemista; kun teksti näyttää sujuvalta, on sitä hyödyntävän kääntäjän tai jälkieditoijan oltava erityisen tarkkana, jotta hän löytää korjattavat kohdat. Tämä huomio on tehty sekä opiskelijoiden (Moorkens 2018) että ammattilaisten (Castilho ym. 2017) kohdalla. Huomaamatta voi

jäädä niin semanttisia virheitä (Koehn & Knowles 2017) kuin pois jätettyjä kohtiakin (Van Brussel ym. 2018).

Ragni ja Vieira (2022) tarkastelivat myös tutkimuksia, joissa on käsitelty kääntäjien neuroverkkokääntämiin ja jälkieditointiin liittyviä käsityksiä ja asenteita. Jia ym. (2019) ovat havainneet, että opiskelijat suhtautuvan konekääntimien käyttöön ja jälkieditointiin yleisesti positiivisemmin kuin alalla jo toimivat kääntäjät. Opiskelijat pitävät jälkieditointia usein helpompana kuin alusta alkaen kääntämistä, kun taas ammattilaiset suhtautuvat konekääntimien tuottamaan laatuun epäillen ja kokevat väistämättömänä pidetyn työtapojen muutoksen vaikeaksi hyväksyä (Jia ym. 2019: 60–61, 78; Cadwell ym. 2018; Vieira & Alonso 2020: 174–175). Toisaalta Cadwellin ym. (2018: 310) haastattelemat työsuhteiset kääntäjät pitivät konekääntimiä hyvänä lisänä etenkin joidenkin tekstilajien ja kieliparien kohdalla.

Konekääntimien yleistyessä kääntäjien rooliin ennakoidaan myös muita muutoksia kuin uuden käännöstyövälineen käyttöönotto: heidän asiantuntemustaan voidaan hyödyntää silloin, kun on tehtävä päätöksiä siitä, käytetäänkö konekäännöstä työprosessissa ja millä tavoin (Ragni & Vieira 2022: 149–150). Tämä korostaa kääntäjien riittävän koulutuksen ja asiantuntijuuden kehittämisen tärkeyttä (ks. esim. Guerberof Arenas & Moorkens 2019). Myös ELIS 2022 -raportti nostaa esiin käännösteknologiaan liittyvän koulutuksen tarpeen, joka näkyy etenkin kielipalveluyritysten vastauksissa (ELIS Research 2022: 38–39).

3 Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksen aineistona on valikoituja osia 17 puolistrukturoidusta teemahaastattelusta, jotka toteutettiin syksyllä 2021. Haastateltavina oli käännösalan ammattilaisia, jotka työskentelivät erilaisissa tehtävissä kielipalveluyrityksissä. Haastattelujen pituus vaihteli 58 ja 87 minuutin välillä, ja niissä käsiteltiin useita eri teemoja, jotka liittyivät käännösten revisointiin¹, kääntämisen työprosesseihin², asiatekstikääntämisen luovuuteen ja niihin käännösalan muutoksiin, joita haastateltavat ovat uransa aikana havainneet tai ennakoivat tapahtuvan tulevaisuudessa. Tässä esiteltävään tutkimukseen on sisällytetty aineistoa vain viimeksi mainitusta haastattelujen osasta, jossa pohdittiin menneitä tai tulevia muutoksia. Mukaan on otettu seuraaviin kahteen haastattelukysymykseen saadut vastaukset:

1. Miten käännösala on muuttunut työurasi aikana, ja miten se, mitä kääntäjiltä odotetaan, on muuttunut?
2. Millaisena näet kääntäjien tulevaisuuden käännösosalalla?

Kysymysten sanamuoto vaihteli haastattelutilanteissa jonkin verran. Joissakin haastatteluisissa konekääntimet mainittiin jo kysymyksenasettelussa. Haastateltavista seitsemän oli kääntäjiä tai revisoijia, yhdeksän sijoittui keskijohtoon tai ylempään johtoon tai heillä oli

¹ Käännöstieteellisessä kirjallisuudessa (ihmisten tuottamien) käännösten tarkistuksesta käytetään yleisesti termiä **revisointi**. Alan toimijoiden keskuudessa terminologia sen sijaan on vakiintumatonta, eikä siihen oteta tässä artikkelissa kantaa.

² Ks. Korhonen (2022/2023).

muuten päätöksentekovaltaa (esimerkiksi projektinhallinnassa), ja yhden roolissa sekoituivat kääntäjä-revisoijan sekä päätöksentekijän tehtävät. Monet muutkin päätöksentekijöihin luokitellut haastateltavat osallistuivat säännöllisesti tai satunnaisesti käännösten tuottamiseen kääntäjinä tai revisoijina.

Haastateltavien kokemus käännösosalalla vaihteli vajaasta neljästä vuodesta yli 30 vuoteen, ja pitkät työurat olivat huomattavasti lyhyempiä vahvemmin edustettuina. Aineistossa on edustettuna yhteensä kahdeksan kielipalveluyritystä. Yritysmuoto ei ollut valintatekijänä aineistoa kerätessä, mutta sen merkittävyys nousi esiin analyysin aikana, sillä joissakin yritysmuodoissa yrittämisen riskiä lankeaa kääntäjille muita yritysmuotoja enemmän. Analyysin raportoinnissa ei kuitenkaan voida nostaa tätä aspektia erityisesti esiin, sillä se vaarantaisi tutkittavien anonymiteetin.

Erotin analyysiin sisällytettävät haastattelukysymykset vastauksineen kokonaisaineistosta ja koodasin ne ATLAS.ti-ohjelmassa aineistolähtöisesti, keskittyen alan muutoksiin liittyviin teemoihin. Ensimmäisen koodauskierroksen jälkeen tarkistin muutosten kuvailuun liittyvät kohdat ja yhtenäistin koodausta toisella koodauskierroksella.

4 Kääntäjien tulevaisuudenkuvat

4.1 Tyytyväisyyttä ja huolenaiheita

Haastateltavat pitivät asiatekstikääntäjien tulevaisuutta pääsääntöisesti valoisana. Vaikka alalla tiedostetaan olevan ongelmia, myös positiivisia muutoksia on tapahtunut. Yksikään haastateltavista ei uskonut kääntäjien käyvän tarpeettomiksi tai alan olevan vaarassa kadota; tämä vastaa Marshmanin (2014: 383) ja Vieiran (2020: 14–15) aiempia havaintoja. Haastatteluissa todettiin, että kehittyneet työkalut auttavat kääntäjää tämän työssä: hyvää laatua on helpompi ylläpitää, kun käännöstyökaluohjelma huolehtii esimerkiksi siitä, että numerot tulevat käännökseen oikein. Työstä tulee myös henkisesti mielekkäämpää, kun työkalu ottaa hoitaakseen tekstin mekaanisia ja toisteisia osia, jolloin kääntäjä voi käyttää aikansa ja osaamisensa siihen, mihin niitä eniten tarvitaan:

- (1) sellaista turhaa tylsää toistoa jää pois ja voi aivoja käyttää siihen todelliseen ajattelutyöhön (#11, kääntäjä/revisoiija/johdon jäsen)

Myös negatiivisia ajatuksia ilmaistiin. Kuten ELIS-tutkimusten valossa edellä (ks. luku 2.1) todettiin, hintapaineita pidetään käännösalan voimakkaimpana negatiivisena trendinä. Huoli hintakehityksestä näkyi haastatteluissa, mutta ei pelkästään siksi, että se voisi vaikuttaa omiin tuloihin; koska lähes kaikki haastateltavat olivat vakituudessa työsuhhteessa käännöstoimistoihin, oli huoli omasta toimeentulosta heidän keskuudessaan keskimäärin varsin vähäistä. Esiin nostettiin kuitenkin se, että hintojen alentuessa käännöksiä saatetaan yhä useammin tehdä kiireessä ja halvalla, jolloin laatu voi jäädä heikoksi, mikä vuorostaan heikentää kääntäjien ammattikunnan arvostusta. Jotkut haastateltavat kokivat myös omassa työssään painetta tehdä asioita nopeammin ja siten, että kustannukset pysyisivät mahdollisimman pieninä. Tätä ei kukaan pitänyt hyvänä tai tavoiteltavana asiana, vaan se oli kaikille ikävä piirre työssä. Toimintaympäristöissä, joissa

suuri osa työstä tehdään yhdelle merkittävälle asiakkaalle, on lisäksi olemassa riski, että asiakas muuttaa hintoja yksipuolisella ilmoituksella. Tämä riski oli eräiden haastateltavien kohdalla myös toteutunut, mikä aiheutti merkittävää huolta tulevaisuuden ansaintamahdollisuuksista.

Eräs haastateltava nosti esiin huolen siitä, että konekäännösavusteisesti ja kiireessä tehdyistä heikkolaatuisista käännöksistä tulee vitsi, ja suurelta yleisöltä katoaa ymmärrys siitä, että kääntäminen on asiantuntijatyötä ja että kielellisellä laadulla on merkitystä (esimerkki 2):

- (2) että ihmiset vaan tyytyvä siihen että luetaan vaan tuommoisia tekstejä mitkä on vähän outoja sieltä ja täältä ja nauretaan sille (#17, kääntäjä/revisoija)

Konekääntimien havaittuja ja ennakoituja vaikutuksia työhön on käsitelty tarkemmin alaluvussa 4.3.

4.2 Muuttuvat osaamistarpeet

Muuttuva työ vaatii monella tapaa uudenlaista osaamista. Haastatteluissa selkeimmin esiin nousivat lisääntyvä erikoisalohtaisen asiantuntemuksen tarve, kyky ottaa käyttöön uusia työkaluja tarkoituksenmukaisella tavalla, editointitaito, luovan tekstityön hallinta sekä työkaluja ja prosesseja koskeva asiantuntemus. Nämä osaamistarpeet luonnollisesti kuvastavat käynnissä olevaa teknologista muutosta. Myös hintapaine näkyy niiden taustalla.

Asiatekstikääntämisessä tekstit ovat tyypillisesti erikoisalojen tekstejä, sillä asiakkaat toimivat yleensä jollakin tietyllä alalla, jota heille käännettävät tekstitkin luonnollisesti käsittelevät. Jotkut haastateltavat kokivat, että erikoisalohtaisen asiantuntemuksen eli niin sanotun substanssiosaamisen vaatimukset ovat lisääntyneet. Osittain tämä voi liittyä myös siihen, että yleinen kielitaito on lisääntynyt, eikä kääntäjän osaamiseksi enää riitä se, että hän osaa vierasta kieltä. Tämä vaikutus on tosin selkeä vain englannin kielen kohdalla, eikä niinkään koske muita kieliä. Haastatteluissa pohdittiin myös konekääntimien vaikutusta: eräs haastateltava mietti, menevätkö yleistajuisemmat tekstit helpommin konekäännettäviksi, kun taas toinen arveli konekääntimien vähentävän ihmisten työkuormaa nimenomaan teknisten tekstien alueella.

Edellä (luku 2.2) mainittiin, että käännösteknologia on nykyisin laajasti käytössä, mutta että edelleen löytyy myös niitä, jotka eivät käytä nykyaikaisia käännösmuistiohjelmia. Haastatteluissa todettiin, että teknologian kehittyessä kääntäjän valmius ottaa uusia työkaluja käyttöön on keskeinen ominaisuus. Olennaista tässä on, että kääntäjä aidosti pyrkii ottamaan työkalut osaksi työtään ja on valmis muuttamaan omia työtapojaan niin, että työkalujen ominaisuudet ja hyvät puolet pääsevät käyttöön:

- (3) tietynlaista henkistä joustavuutta ehkä vaaditaan enemmän tämän päivän kääntäjältä että niinkun, luovia siinä, henkistä joustavuutta ottaa haltuun näitä työkaluja, ottaa ne nimenomaan niinku työkaluiksi, avuksi omaan työhön, sopeutua siihen ja löytää mielekkyyttä siitä työstä ja löytää mielekkäitä tapoja tehdä sitä työtä sen teknologian, osittain teknologian ehdoilla, mutta toivottavasti myös niin että pystyy sitä teknologiaa aktiivisesti sitten käyttämään omana välineenään ja omaksi hyödyksi

eikä vaan semmoisena niinku passiivisesti reagoivana, mukana roikkuvana raukkaparkana (#11, kääntäjä/revisoiija/johdon jäsen)

On siis olemassa riski, että vastahankainen teknologian käyttäjä, joka ottaa työkaluja käyttöön vain olosuhteiden pakosta ja ikään kuin muodon vuoksi, ei saa työkaluista kaikkea niiden mahdollistamaa hyötyä. Tästä voi luonnollisesti aiheutua kääntäjälle myös taloudellista haittaa, johon kääntäjällä ei olisi varaa. Siksi tulevaisuuden kääntäjän tulisi pyrkiä ymmärtämään teknologian mahdollisuuksia ja hyödyntämään niitä tehokkaasti.

Useat haastateltavat näkivät kääntäjän roolin muuttuvan yhä enemmän työkaluohjelmista saatavan aineiston editoijaksi. Tässä nostettiin esiin erityisesti konekäännösten jälkieditointi, vaikka käännösmuistista saatavien muistiosumien muokkaaminen on jo pitkään ollut kääntäjille arkipäivää. Tulevaisuudessa editoinnin osuutta työstä nostavat kuitenkin nimenomaan konekääntimet. Suhtautuminen tähän oli vaihtelevaa: monet vaikuttivat suhtautuvan muutokseen varsin neutraalisti asiana, jonka he hyväksyivät välttämättömänä. Vaikutus työn arkeen kuitenkin myös mietitytti:

- (4) hirveästi on nyt sanottu sitä että mikä olisi niinku positiivista on just sitä että se kone tekee sen kaiken tylsän työn ja sit sä vaan pistät ne sävâykset sinne, sen hauskan työn siihen päälle. En ole ihan varma pitääkö tämä paikkansa tai ei, mutta se on ainakin kiva tarina (naurahtaa) (#6, revisoiija)

On kuitenkin selvää, että kääntäjien on tulevaisuudessa hallittava entistä paremmin tarkistus- ja editointityö, jonka puitteissa on osattava myös säädellä omaa työpanosta: joskus tarkistus on tehtävä mahdollisimman nopeasti ja vain selkeimmät ongelmat korjaten, ja toisissa tapauksissa lopputuloksen on vastattava täysin asiantuntijakääntäjän työn laatutasoa.

Editoivan roolin arveltiin vaativan kääntäjiltä uudenlaista kielellistä luovuutta, kun on osattava arvioida, milloin ja miten on irtauduttava konekääntimen esittämästä käännöksestä:

- (5) mä näen kyllä tietyllä tapaa että se semmoinen ammattitaito ja luovuus tavallaan korostuu nyt että jos tehdään konekäännöstä tai post-editointina käännöksiä, niin se tavallaan vaatii kuitenkin siltä kääntäjältä tosi paljon ammattitaitoa ja luovuutta siinä mielessä että ei niele sitä koneen kääntämää ehdotusta, tai tunnistaa tavallaan ne missä pitää niinku enemmän käyttää sitten semmoista muokkaavaa otetta ja luovuutta (#5, johdon jäsen)

Aiemmissa tutkimuksissa ei ole saatu näyttöä siitä, että kääntäjien työ kokonaisuutena tarkasteltuna olisi muuttunut selkeästi editoivampaan suuntaan. Tämä indikoi selvästi sitä, että konekäännösten jälkieditoinnin osuus työstä on edelleen suhteellisen vähäinen. Haastatteluissa kuitenkin arveltiin, että tulevaisuudessa käännösprosessin roolit saattavat muuttua niin, että kääntäjä on tekstin editoija, eikä prosessissa ole erillistä revisoijaa yhtä usein kuin nykyään:

- (6) se kyllä ehkä myös muuttaa sitten tietyllä tapaa sitä tarkistajan, editoijan niinku roolia, et kun sitten siinä on jo se kone, ja sitten kääntäjä tekee jo osan tavallaan siitä editoijan työstä, että miten se sitten jatkossa muuttaa sitä kääntäjän ja tarkistajan roolia niin se ehkä varmaan tässä tulee jollain tapaa varmaan muokkautumaankin pikkaisen ja jääkö sitten enempi niitä töitä niin että niitä ei tarkistetaakaan toisen henkilön toimesta (#5, johdon jäsen)

Myös seuraava osaamistarpeiden muutos on ainakin osittain lähtöisin konekääntimien käyttöönotosta: kääntäjien toivotaan yhä useammin pystyvän ottamaan haltuun ns. luovaa tekstityötä. Tässä suhteessa haastateltavat tosin arvelivat tapahtuvan eriytymistä: joillekin kääntäjille tekstityön alueiden laajentaminen sopii hyvin ja on luontaista, kun taas toiset eivät mielellään tartu luovempaan työhön. Jälkimmäinen ryhmä tulee todennäköisemmin suuntautumaan projekteihin, joissa korostuvat tehokkaaseen jälkieditointiin liittyvät taidot. Haastatteluissa nousi selvästi esiin ajatus, että molemmilla näistä alueista tulee olemaan työtä.

Käännösosalalla tarvitaan myös asiantuntemusta, joka ei suoraan liity käännösten tuottamiseen. Tähänkin asti projektinhallintaan on oleellisesti sisältynyt käännösprojektin suunnittelu niin, että tulos on mahdollisimman hyvä. Tulevaisuudessa on osattava muiden projektin osatekijöiden lisäksi myös arvioida, milloin teksti voidaan konekääntää ja minkä tyyppinen jälkieditointi sille tarvitaan, ja milloin taas on parempi, että asiantuntija kääntää tekstin alusta alkaen. Vaikka prosessipäätökset tehdään yleensä projektinhallinnassa, kääntäjienkin on hyvä kyetä esittämään arvionsa tietyn tekstin optimaalisesta käännösprosessista; myös Ragni ja Vieira (2022: 149–150) nostivat metatutkimuksessaan esiin tämän asiantuntemuksen alueen.

Uusien työkalujen käyttöönoton on huomattu lisäävän painetta nopeuteen. Kun käännösyrittäjä kertoo asiakkailleen ottaneensa käyttöön uusia tehokkaita työkaluja, asiakkailla saattaa olla epärealistisia odotuksia noiden työkalujen vaikutuksesta (ks. myös Vieira & Alonso 2020: 173). Käännösten tuottamisen saatetaan ajatella nopeutuvan enemmän kuin on todellisuudessa mahdollista:

- (7) se on myös näiden työkalujen takia että pitäisi kääntää, saada käännettyä hirveän nopeasti ja asiakkaat odottaa että kaikki on heti valmiina ja ne ajattelee että se vaan niinku tapahtuu kun meillä on niin hyviä työkaluja ja netti ja kaikki, että kyllä se on, mun mielestä on enemmän paineita nyt ja odotukset korkeammalla (#17, kääntäjä/revisoiija)

Tämä kehityskulku on linjassa sen kanssa, mitä työn muuttumisesta on jo tähän mennessä havaittu:

- (8) jos mä mietin sitä että minkälaista kääntäminen oli silloin kun mä itse aloitin, ja mä tein sitä täyspäiväisesti, niin toki silloinkin piti olla nopea ja tarkka, mutta ei ehkä ihan niin nopea ja tarkka kuin nykyään (#8, johdon jäsen)

Miltä tulevaisuuden kääntäjä siis tämän perusteella näyttäisi? Hänellä on erikoisalan osaamista, hän ottaa joustavasti käyttöön eri työkaluja, ja hän suuntautuu joko jälkieditointiin tai luovaan tekstityöhön. Kaikki nämä työn osat ovat jo tälläkin hetkellä nähtävissä asiatekstikääntämisen alalla, mutta niiden merkityksen odotetaan lisääntyvän tulevaisuudessa.

4.3 Suurin muutos: konekääntimet

Edellä on jo käsitelty monia vastaajien kuvailemia muutoksia, jotka ovat seurausta teknologisesta kehityksestä ja erityisesti konekääntimien yleistymisestä yhtenä asiatekstikääntämisen työkaluna. Tässä alaluvussa tarkastelen haastateltavien näkemyksiä siitä, miten

konekääntimen tuominen mukaan prosessiin muuttaa työtä, ja millainen työnjako ihmisen ja konekääntimen välillä tulee jatkossa olemaan.

Kuten edellä on mainittu, haastateltavat uskoivat kääntäjien ammattikunnan olevan tarpeellinen myös tulevaisuudessa. He eivät siis uskoneet konekääntimien kykenevän korvaavan ihmisiä kuviteltavissa olevan tulevaisuuden aikana:

- (9) mä en näe konekääntimiä minään jättiläisuhkana kääntäjälle, en sen enempää kuin miltä käänno-työkalut, miltä ne tuntui silloin kun niitä ruvettiin tuomaan alalle, ei nekään ole vieneet meidän töitä. Niin en mä luule että nämä käänno-koneetkaan, kääntimet, ei nekään meidän töitä vie ainakaan vielä hyvin, hyvin pitkään aikaan (#4, kääntäjä/revisoiija)

Käänno-työkalut-sanalla haastateltava viitanee käänno-smuistiohjelmiin. Näyttää siltä, että hän uskoo konekääntimistä tulevan yhtä yleisiä ja tuttuja työvälineitä kuin käänno-smuistiohjelmat ovat.

Haastatteluista ilmeni selvästi, että kääntäjät ovat tottuneet pohtimaan ja arvioimaan konekäänno-ten laatua. Neuroverkkokääntimien myötä parantunut laatu oli laajasti tiedossa, mutta kääntimien rajoitukset (ks. luku 2.3) tunnettiin myös hyvin: käännin tekee pintapuolisesti hyvää jälkeä, johon voi piiloutua vakaviakin virheitä. Etenkin tekstin elementtien yhdistelyssä voi olla ongelmia. Vaikka kääntäjän ensireaktio konekäänno-kseen siis olisi positiivinen, saattaa tunnelma muuttua tarkasteltaessa tekstiä lähemmin:

- (10) se voi olla täydellistä tekstiä, mutta sillä ei välttämättä ole mitään tekemistä sen lähteen kanssa (#6, revisoiija)

Haastattelujen perusteella näyttää siltä, että teknisen kehityksen ei uskota poistavan näitä rajoituksia tulevaisuudessakaan. Haastateltavien käsitys konekääntimistä vaikuttaa siis olevan se, että vaikka laatu tulevaisuudessakin tulee parantumaan, neuroverkkokääntimille ominaiset perusongelmat kuitenkin säilyvät.

Konekääntimien vaikutuksesta työn nopeuteen on viime vuosina keskusteltu kääntäjien kesken runsaasti, eivätkä kaikki kokemukset ole olleet positiivisia. Haastattelujen perusteella kuitenkin näyttää, että vaa'ankieli on kääntymässä konekääntimien hyväksi, ja niistä koetaan saatavan aitoa hyötyä:

- (11) Toki se konekääntimien tuotoskin on parantunut, että se kyllä sopii joihinkin tiettyihin töihin tosi hyvin että siitä on kääntäjällekin oikeasti apua että ei tarvitse kirjoitella sitten niin, rasittaa omia nakkejaan niin paljoa kun sen saa saman mitä olisi sanonut niin nopeammin sieltä koneen tuottamana (#10, kääntäjä/revisoiija/projektipäällikkö)

Realistinen kuva konekääntimen vaikutuksesta on siis se, että se poistaa kääntäjän työstä mekaanista kirjoittamista. Työ nopeutuu, koska kääntäjän ei tarvitse kirjoittaa koko tekstiä itse. Sen sijaan esimerkiksi oikeiden termien hakeminen ja käyttö on edelleen kääntäjän vastuulla. Kun siis konekäänno-ntä opitaan hyödyntämään tarkoituksenmukaisella tavalla niin, että ymmärretään sen todellinen hyöty eikä odoteta siltä asioita, joihin se ei pysty, se tekee työstä aidosti helpompaa:

- (12) mä suhtaudun siihen erittäin positiivisesti nyt kun mä olen itse oppinut hyödyntämään sitä paremmin, siis, osittain se miksi mulla on tällä hetkellä edes vähän niin kuin toivoa että mä en ole ihan niin ryytynyt kuin vuosi sitten vaikka näihin aikoihin, johtuu siitä että juurikin tämän, siis mähän

en, se ei se ole siinä mielessä konekääntämistä että enhän mä hurauta sitä läpi ja sitten mulle tulee joku printti jota mä sitten rupean stilisoimaan, vaan siis sehän se muisti syöttää mulle koko ajan sitä ehdotusta jota mä sitten hyväksyn ja muokkailen siinä samalla kun käännän eli se tavallaan tukee sitä mun kääntämistä, että kyllähän niinkun, mä näen sen ihan positiivisena asiana siinä mielessä että, no, suomen kielen kohdalla se että pystyttäisiin konekielisesti tai koneellisesti tuottamaan järkeviä käyttökelpoisia käännöksiä, niin sehän on tosi tosi kaukana, enkä tiedä tuleeko tapahtumaan koskaan, mutta siis ehdottomasti, mun mielestä se on kyllä kääntäjän, varsinkin jos tekee yhtään toisteista tai mekaanista tai jotain teknisempää tekstiä, niin sehän on ihan loistava apuväline (#18, kääntäjä/revisoija)

Tästä esimerkistä käy hyvin ilmi, miten tärkeää on, että käännösprosessi ja konekääntimen käyttö siinä suunnitellaan oikein. Kuten Olohan (2011: 245) osoitti, suunnittelussa ei saa keskittyä vain työkalujen käytön maksimointiin, vaan on otettava huomioon se, miten ihmiset voivat hyödyntää niitä mahdollisimman tehokkaasti todellisissa käyttötilanteissa.

Edellä kuvattiin kääntäjien osaamistarpeiden muuttumista, jossa on nähtävissä ihmisen ja koneen työkentän eriytyminen. Niinpä kaiken, mikä ylittää tyylin tai ilmaisun puolesta tavallisen asiatekstin rajat, katsottiin haastatteluissa olevan konekääntimien ulottumattomissa. Konekäännin ei pysty hallitsemaan sitä sävyjen rikkautta ja niitä loputtomia ilmaisujen vaihtoehtoja, jotka kieli orgaanisena ilmiönä tarjoaa. Luova ja positiivinen yllätyksellisyys jää tällöin pois teksteistä. Tunteiden välittäminen, huumori, murteet ja alakulttuurit ovat samoin konekääntimen ulottumattomissa.

Nämä piirteet eivät kuitenkaan ole kovin keskeisessä asemassa useimpien asiatekstin kääntäjien työssä, jossa etualalle nousevat tekstin toimiminen tietyssä käyttötarkoituksessa tai tietylle kohderyhmälle sekä aihealueiden tuntemus, joka näkyy mm. ilmaisujen ja tyylin valinnoissa sekä terminologiassa:

- (13) mun on vaikea nähdä että ohjelma pystyisi analysoimaan esimerkiksi sitä että miten joku teksti toimii tiettyyn käyttötarkoitukseen tai tietylle kohderyhmälle tai miten se vastaa jotain asiakkaan sanallista briiffiä, että vaikka olisi minkälainen kone niin tällaisia asioita sen on vaikea datastakaan ehkä oppia (#8, johdon jäsen)

Jotta konekäännin voisi tuottaa tällä tavoin tarkoituksenmukaisen tekstin, sen tulisi siis saada tietoa kielellisen kontekstin lisäksi myös kielenulkoisesta kontekstista. On toki mahdollista, että tulevaisuudessa kehitetään tapoja välittää tieto käyttötarkoituksesta ja kohderyhmästä konekääntimelle niin, että käännin kykenee tekemään tekstuaalisia valintoja tämän tiedon varassa. Viimeistellyn tekstin tuottaminen tällä tavoin vaatii kuitenkin jo hyvin kehittyntä tekoälyä; haastateltavat arvioivatkin, että kontekstin ymmärtäminen merkittävässä määrin on niin monitahoinen tehtävä, että siihen kykenevä tekoäly muuttaisi työelämää paljon laajemminkin kuin vain kääntäjien osalta:

- (14) kyllä ihmiskääntäjiä tullaan tarvitsemaan, että siinä vaiheessa jos koneet alkaa niin itsenäisesti ajattelemaan että he ymmärtää kontekstia, niin sitten on jo monet muutkin työpaikat vaarassa kuin pelkästään kääntäjien työpaikat (nauraa) (#16, projektipäällikkö)

5 Lopuksi

Yhteenvetona voidaan sanoa, että vaikka hintakehitys on asiatekstikäntämisen ammattilaisille huolenaihe ja asenteet konekääntämistä kohtaan edelleen jossain määrin ristiriitaisia, he uskovat kuitenkin, etteivät ihmiset tule käymään kääntäjinä tarpeettomiksi. Tarvittavaan osaamiseen ennakoitaan monenlaisia muutoksia, kuten yhä vahvempaa erikoisalojen asiantuntemusta, nopeaa työskentelytapaa ja kykyä ottaa käyttöön uusia työkaluja. Haastateltavat arvelevat myös monien kääntäjien erikoistuvan tulevaisuudessa joko konekäännösten jälkieditointiin tai luovempiin käännöksiin. Konekääntämisen edut ja riskit tunnetaan hyvin: alalla ollaan tietoisia konekääntimien nopeasta kehitymisestä mutta ei uskota, että neuroverkkopohjaisille kääntimille tyypillisiä ongelmia voidaan tulevaisuudessakaan täysin poistaa. Tekstin ulkoisen kontekstin huomioon ottaminen ja tekstin elementtien väliset yhteydet tulevat jatkossakin olemaan konekääntimille haastavia.

Vaikka taustakirjallisuuden ja aineiston valossa voidaan erottaa useita erilaisia käännösalan muutoskulkuja, on huomattava, että ne ovat vahvasti sidoksissa toisiinsa. Kustannuspaineet, teknologinen kehitys, tekstimäärien kasvu ja kääntäjien osaamistarpeet muodostavat muutoksen verkoston, jossa kaikki vaikuttaa kaikkeen: teknologinen kehitys mahdollistaa suurempien tekstimassojen kääntämisen mutta vaatii uudenlaista osaamista ja aiheuttaa painetta alentaa hintoja. Hintojen putoaminen taas johtaa yhä suurempaan tarpeeseen hyödyntää teknologiaa entistä laajemmin ja tehokkaammin.

Tutkimustieto teknologian hyödyntämisen nykytilanteesta on sirpaleista ja jää väistämättä jälkeen kehityksen vauhdista, eikä tämäkään aineisto mahdollista selkeän kuvan muodostamista siitä, minkä verran konekääntimiä tällä hetkellä hyödynnetään asiatekstikäntämisessä. Näyttää kuitenkin selvältä, että asenteet konekääntimiä kohtaan ovat muuttumassa positiivisemmiksi ja tietoisuus uusimpien kääntimien ominaisuuksista ja käyttötavoista sekä niiden vahvuuksista ja heikkouksista on hyvällä tasolla. Alalla ollaan entistä valmiimpia ottamaan uudet työkalut hyötykäyttöön tarkoituksenmukaisella tavalla.

Jatkossakin on hyvä tehdä tämänyyppisiä kysely- tai haastattelututkimuksia, jotta pysytään ajan tasalla siitä, millaisiin trendeihin käännösyrietysten tämänhetkiset käytännöt viittaavat. Konekääntimet ovat erinomainen esimerkki siitä, että äänekäskään puhe uuden työtapen esiinmarssista ei aina tarkoita, että muutos olisi todella jo tapahtumassa; todellinen muutos tapahtuu työn arjessa vähitellen. Nyt käytössä olevissa prosesseissa, työkaluissa ja työnteon tavoissa on aina merkkejä tulevasta, ja kun näitä merkkejä tulkitaan, kannattaa kuunnella niiden näkemyksiä, jotka elävät asiatekstikäntämisen arkisen työn keskellä.

Lähteet

Asare, Edmund K. 2011. *An Ethnographic Study of the Use of Translation Tools in a Translation Agency: Implications for Translation Tool Design*. Opinnäyte, Kent State University. Saatavissa: http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=kent1310587792 [viitattu 16.8.2022]

- Bundgaard, Kristine & Tina Paulsen Christensen 2019. Is the Concordance Feature the New Black? A Workplace Study of Translators' Interaction with Translation Resources while Post-editing TM and MT Matches. *The Journal of Specialised Translation* 31, 14–37.
- Cadwell, Patrick, Sharon O'Brien & Carlos S. C. Teixeira 2018. Resistance and Accommodation: Factors for the (Non-) adoption of Machine Translation among Professional Translators. *Perspectives* 26:3, 301–321. <https://doi.org/10.1080/0907676X.2017.1337210>
- Calvo, Elisa 2018. From Translation Briefs to Quality Standards: Functionalist Theories in Today's Translation Processes. *The International Journal of Translation and Interpreting Research* 10:1, 18–32. <https://doi.org/10.12807/ti.110201.2018.a02>
- Castilho, Sheila, Joss Moorkens, Federico Gaspari, Iacer Calixto, John Tinsley & Andy Way 2017. Is Neural Machine Translation the New State of the Art? *Prague Bulletin of Mathematical Linguistics* 108:1, 109–120. <https://doi.org/10.1515/pralin-2017-0013>
- Doherty, Neil F. & Malcolm King 2005. From Technical to Socio-technical Change: Tackling the Human and Organizational Aspects of Systems Development Projects. *European Journal of Information Systems* 14:1, 1–5. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000517>
- Ehrensberger-Dow, Maureen, Andrea H. Heeb, Gary Massey, Ursula Meidert, Silke Neumann & Heidrun Becker 2016. An International Survey of the Ergonomics of Professional Translation. *Les Cahiers de l'ILCEA* 27. <https://doi.org/10.4000/ilcea.4004>
- ELIS 2017 = Expectations and Concerns of the European Language Industry 2017. European Language Industry Survey. Saatavissa: <https://elis-survey.org/repository/> [viitattu: 8.8.2022]
- ELIS 2019 = Expectations and Concerns of the European Language Industry 2019. European Language Industry Survey. Saatavissa: <https://elis-survey.org/repository/> [viitattu: 8.8.2022]
- ELIS 2021 = European Language Industry Survey. Saatavissa: <https://elis-survey.org/repository/> [viitattu: 8.8.2022]
- ELIS Research 2022. European Language Industry Survey 2022. Trends, Expectations and Concerns of the European Language Industry. Brussels: ELIS Research. Saatavissa: <https://elis-survey.org/repository/> [viitattu: 8.8.2022]
- Guerberof Arenas, Ana & Joss Moorkens 2019. Machine Translation and Post-editing Training as Part of a Master's Programme. *The Journal of Specialised Translation* 31, 217–238. Saatavissa: https://www.jostrans.org/issue31/art_guerberof.php
- Jia, Yanfang, Michael Carl & Xiangling Wang 2019. How does the Post-editing of Neural Machine Translation Compare with From-scratch Translation? *The Journal of Specialised Translation* 31, 60–86. Saatavissa: https://www.jostrans.org/issue31/art_jia.php
- Koehn, Philipp & Rebecca Knowles. 2017. Six Challenges for Neural Machine Translation. *Proceedings of the First Workshop on Neural Machine Translation*, 28–39. <https://doi.org/10.18653/v1/w17-3204> [viitattu 18.8.2022]

- Korhonen, Annamari 2022/2023. When and How to Revise? Building a Cognitive Dyad of Translator and Reviser through Workflow Decisions. *Translation, Cognition & Behavior* 5:2, 165–186.
- LeBlanc, Matthieu 2013. Translators on Translation Memory TM. Results of an Ethnographic Study in Three Translation Services and Agencies. *The International Journal of Translation and Interpreting Research* 5:2, 1–13.
- Marshman, Elizabeth 2014. Taking Control: Language Professionals and Their Perception of Control when Using Language Technologies. *Meta: Journal Des Traducteurs* 59:2, 380–405. <https://doi.org/10.7202/1027481ar>
- Moorkens, Joss 2018. What to Expect from Neural Machine Translation: A Practical In-class Translation Evaluation Exercise. *The Interpreter and Translator Trainer* 12:4, 375–387. <https://doi.org/10.1080/1750399X.2018.1501639>
- Moorkens, Joss & Sharon O'Brien 2017. Assessing User Interface Needs of Post-editors of Machine Translation. Teoksessa: D. Kenny (toim.), *Human Issues in Translation Technology: The IATIS Yearbook*. Abingdon: Routledge, 109–130.
- Olohan, Maeve 2011. Translators and Translation Technology: The Dance of Agency. *Translation Studies* 4:3, 342–357. <https://doi.org/10.1080/14781700.2011.589656>
- Ragni, Valentina & Lucas Nunes Vieira 2022. What has Changed with Neural Machine Translation? A Critical Review of Human Factors. *Perspectives* 30:1, 137–158. <https://doi.org/10.1080/0907676X.2021.1889005>
- Risku, Hanna 2004. *Translationsmanagement: Interkulturelle Fachkommunikation im Informationszeitalter*. Tübingen: Gunter Narr.
- Sannholm, Raphael 2021. *Translation, Teamwork, and Technology. The Use of Social and Material Scaffolds in the Translation Process*. Opinnäyte, Stockholm University.
- Thicke, Lori 2013. The Industrial Process for Quality Machine Translation. *The Journal of Specialized Translation* 19, 8–18. Saatavissa: https://www.jostrans.org/issue19/art_thicke.php
- Van Brussel, Laura, Arda Tezcan, & Lieve Macken 2018. A Fine-Grained Error Analysis of NMT, SMT and RBMT Output for English-to-Dutch. Teoksessa: Nicoletta Calzolari, Khalid Choukri, Christopher Cieri, Thierry Declerck, Koiti Hasida, Hitoshi Isahara, Bente Maegaard, Joseph Mariani, Asuncion Moreno, Jan Odijk, Stelios Piperidis & Takenobu Tokunaga (toim.) *Proceedings of the Eleventh International conference on language resources and evaluation (LREC)*. Miyazaki, Japan, 3799–3804.
- Vieira, Lucas Nunes 2020. Automation Anxiety and Translators. *Translation Studies* 13:1, 1–21. <https://doi.org/10.1080/14781700.2018.1543613>
- Vieira, Lucas Nunes & Elisa Alonso 2020. Translating Perceptions and Managing Expectations: an Analysis of Management and Production Perspectives on Machine Translation. *Perspectives* 28:2, 163–184. <https://doi.org/10.1080/0907676X.2019.1646776>

Kirjoittaja

Annamari Korhonen toimii väitöskirjatutkijana Tampereen yliopistossa. Hänen väitöstutkimuksensa käsittelee asiatekstikäännösten revisointia osana kielipalveluyritysten prosesseja sekä kognitiivista yhteistyötä kääntäjän ja revisoijan välillä. Hän on aiemmin työskennellyt noin 20 vuoden ajan kääntäjänä ja sisältöjen tuottajana yhdessä Suomen suurimmista kielipalveluyrityksistä.

Sähköpostiosoite: annamari.korhonen@tuni.fi