

Tietojärjestelmän ja opetussuunnittelun käsitteiden rekontekstualisaatiota työpaikan koulutuksissa

Liisa Kääntä & Niina Nissilä
Markkinoinnin ja viestinnän yksikkö
Vaasan yliopisto

The topic of this article is changing workplace communication, viewed from the perspective of using new technologies. The focus is on discussions about the implementation and use of a new information system (Peppi) in training events at a Finnish higher education organization. Peppi replaces several separate previous systems, used for teaching and resource planning, management and scheduling. The data consists of ethnographic notes from seven training events, where the core users from the education services familiarize themselves with Peppi. We utilized the concept of recontextualization to analyze how the concepts of both educational planning and Peppi's system were presented and illustrated in the discussions. The analysis highlights that the recontextualization of concepts relies primarily on the main trainer's ways to show simple textual examples related to the Peppi, to display different kinds of example views and functions within the new system, and actively using it in front of the participants. Though, these three recontextualization means emerge from all participants' joint knowledge and discussion about the contents of relevant old and new concepts as well as old and new systems.

Keywords: etnografia, koulutustilanteet, käsitteet, rekontekstualisaatio, tietojärjestelmän käyttöönotto

1 Johdanto

Työpaikoilla otetaan yhä kiihtyvämpään tahtiin käyttöön uusia tietojärjestelmiä, joilla pyritään kehittämään yhtäältä työpaikan viestintää ja toisaalta työntekijöiden työkäytäntöjä (esim. Goh ym. 2011; Scott & Timmerman 2005). Tällaiset uudistukset ja käyttöönotot edellyttävät työntekijöiden kouluttamista aiheesta jo käyttöönottoprojektin alkuvaiheesta lähtien. Kyse on siis työpaikoilla tapahtuvasta koulutuksesta ja osaamisen kehittämisestä, jotka voivat toteutua joko suunnitelmallisesti, järjestettyinä koulutuksina, tai spontaanisti, ns. informaalina oppimisena (vrt. esim. Boothby ym. 2010; Boudreau & Robey 2005; Gallivan ym. 2005; myös Nissi ja Pälli 2020). Yhteistä näille on kuitenkin se, että niiden myötä työntekijöiden taidot oletettavasti kehittyvät ja muokkautuvat ja osaaminen monipuolistuu (mm. Yuan ym. 2005; myös Benson ym. 2002; Stein ym. 2013).

Tässä artikkelissa kohteenamme on uuden tietojärjestelmän käyttöönottoprojekti suomalaisessa korkeakouluorganisaatiossa, jonka osalta keskitymme tietojärjestelmän tulevien pääkäyttäjien koulutuksiin. Kyseinen korkeakoulu on ottamassa käyttöönsä uuden opiskelija- ja opintotietojärjestelmän Pepin (Peppi-konsortio 2020), josta puhumme

jatkossa tietojärjestelmänä. Tietojärjestelmän käyttöönotto tarkoittaa mm. sitä, että työntekijät kohtaavat uusia käsitteitä, joita heidän täytyy tunnistaa ja pystyä sovittamaan aikaisempaan ammatilliseen diskurssiinsa (ks. Boudreau & Robey 2005; Gunnarsson ym. 1997). Tätä voidaan tehdä esim. käyttöönoton koulutuksissa yhdessä käsitteistä ja niiden määritelmistä sekä käyttötavoista keskustellen (vrt. esim. Nissi 2018; kielenkäytöstä työpaikan viestinnässä esim. Asmuß & Svennevig 2009; Handford 2010). Korkeakoulun uuden tietojärjestelmän käyttöönotossa ei toisaalta ole kyse pelkästään tietojärjestelmän käsitteistä, vaan myös opetussuunnittelun käsitteistä, jotka ovat työntekijöille tutummat. Käyttöönoton koulutuksissa on siis kiinnostava asetelma sen suhteen, millä tavalla uusista ja vanhoista käsitteistä keskustellaan ja miten niitä vertaillaan toisiinsa – miten aikaisempi tietämys ja osaaminen tukevat uuden sisäistämistä.

2 Tavoite ja keskeiset käsitteet

Käsite on ajattelun ja tiedon yksikkö, joka muodostuu abstrahoitumalla tarkoitteessa havaittujen ominaisuuksien perusteella (Nuopponen 2020: 97). Tarkoitteilla puolestaan tarkoitetaan kielenulkoisen (reaali)maailman olioita, tapahtumia ja ominaisuuksia (Haarala 1981). Kielen tasolla käsitteistä puhutaan usein erikoiskielisin termein, mutta erikoisaloilla on runsaasti käsitteitä, joille ei välttämättä ole yksiselitteisiä erikoiskielisiä nimityksiä (Sager 1990: 15). Erikoisalojen käsitteet ovat alan asiantuntijoiden jakamia käsityksiä käsitteiden sisällöstä. Käsitteistä viestitään paitsi kielellisesti, myös erikoisalojen muilla viestintäkeinoilla eri aisteja hyödyntäen. Käsitteiden käsittepiirteistä voidaan siis päästä perille paitsi tarkastelemalla niihin liittyvää kielellistä viestintää ja nimeämistä (esim. sanavalintoja, termejä), myös tarkastelemalla, miten ne liitetään tarkoitemaailmaansa viestintätilanteissa osoittamalla, havainnollistamalla ja toteuttamalla toimintaa.

Henkilöt operoivat arkisessa työssään useamman alan käsitteillä samanaikaisesti – esimerkiksi artikkelissamme tarkastelemat asiantuntijajoukon työtehtävissään käyttämät käsitteet kuuluvat muun muassa koulutusalan, hallinnon ja tietojärjestelmien erikoisaloihin. Henkilöiden käytännön työtilanteissa jakamat käsitteet perustuvat osittain koulutukseen, osittain työkokemukseen, eli toisin sanoen käsitteet saavat syvällisen sisältönsä kytköksessä tarkoitemaailmaan (vrt. esim. Boudreau & Robey 2005). Tarkastelemiemme tietojärjestelmäkoulutusten tarkoituksena on tästä näkökulmasta kytkeä asiantuntijoille tutut käsitteet ja arkielämän työtilanteet uuteen järjestelmäympäristöön.

Lähestymme käsitteitä käyttöönoton koulutuksissa *rekontekstualisaatio*-käsitteen kautta. Rekontekstualisaatiolla tarkoitetaan lingvistisen kielentutkimuksen mukaisesti tekstien tuomista uuteen käyttökontekstiin (Linell 2009) ja sisältöjen muokkautumista tekstistä

toiseen, kuten kirjoituksesta puheeseen (esim. Mikkola 2014; Nissi & Lehtinen 2015)¹. Näin siihen kytkeytyy myös ajatus intertekstuaalisuudesta ja interdiskursiivisuudesta sekä näkemys teksteistä ja diskursseista monipuolisena kielenkäyttönä (Linell 1998). Rekontekstualisoinnin kohteena voivat olla muun muassa kielelliset ilmaisut, käsitteet, argumentit, kertomukset, ideologiat, teoreettiset näkökulmat tai tavat puhua asioista (emt. 145). Esimerkiksi organisaatioiden kontekstissa Aggerholm, Asmuß ja Thomsen (2012) ovat tutkineet tietyn teeman rekontekstualisointia strategiatyössä (ks. myös Nissi & Lehtinen 2015).

Rekontekstualisaation keinot kertovat tiivistetysti sen, millä tavoilla uudet ja vanhat koulutuksen kohteena olevat käsitteet sekä niiden sisällöt siirtyvät kontekstista toiseen (vrt. Mikkola 2014; myös Aggerholm ym. 2012). Mikkola (2014: 526) on kehityskeskustelututkimuksessaan käsitellyt rekontekstualisaatiota sanojen siirtymisenä kehityskeskustelulomakkeesta eli tekstikontekstista keskustelijoiden puheeseen eli vuorovaikutuskontekstiin, kun taas aineistossamme on kyse käsitteiden siirtymisestä ja muuntumisesta monipuolisemmin puheesta muihin tilanteen konteksteihin (ks. Nissi & Lehtinen 2015) – käsitteet kiteytyvät konkreettisesti usein sanatasolla, mutta rekontekstualisaatiossa siirtyy sanan sijasta koko käsite sisältöineen ja piirteineen. Olemmekin kiinnostuneita **käsitteiden rekontekstualisaatiosta** eli käytännössä niiden havainnollistamisesta ja käsittelystä osana koulutustilanteiden monia konteksteja. Näemme artikkelissamme käsitteet paitsi kognitiivisina tiedon yksiköinä, myös dynaamisina ajattelun työkaluina, jotka konstruoiuvat ja saavat uuden sisältönsä koulutustilanteissa asiantuntijoiden ja kouluttajien vuorovaikutuksen tuloksena. Tätä taustaa vasten tavoitteenamme on tutkia pääkäyttäjien koulutustapaamisia siitä näkökulmasta, miten niissä rekontekstualisoidaan tietojärjestelmän ja opetussuunnittelun käsitteitä.

3 Tietojärjestelmät, koulutus ja viestintä työpaikalla

Tietojärjestelmän käyttöönotto ja siihen liittyvä koulutus työpaikalla kytkeytyvät moneen tutkimussuuntaukseen. Tietojärjestelmiin liittyvä tutkimus työelämässä ja organisaatioissa on liikkunut esimerkiksi teknologian hyväksymisen ja vastarinnan näkökulmissa (mm. Scott & Timmerman 2005), viestintäteknologioiden kehittämisen ja käyttämisen näkökulmissa (mm. Fulk & Collins-Jarvis 2001; Stein ym. 2013) sekä työhyvinvoinnin ja osaamisen näkökulmissa (esim. Benson ym. 2002). Tutkijat ovat huomioineet tietojärjestelmien ja muiden viestintäteknologioiden, kuten tiimityöalustojen, sosiaalisia, materiaalisia ja teknologisia puitteita työelämän ja työnteon muutoksille. Esimerkiksi Orlikowski (2000) on korostanut työelämän teknologioiden ja digitalisaation kulkevan käsi

¹ Huomionarvoista on, että käsitettä käytetään myös puhuttaessa tietojärjestelmien käyttöönotosta. Tällöin on kyse niistä keinoista, joilla tietojärjestelmä toimintoineen ja ominaisuuksineen kontekstualisoidaan uudelleen eli sovitetaan käyttöönottavaan organisaatioon (Janneck 2010).

kädessä sosiaalisen toiminnan ja vuorovaikutuksen kanssa. Käytännössä kyse on siitä, että yhtäältä teknologia vaatii ihmisiä käyttäjikseen ja toisaalta sen avulla käyttäjät pystyvät olemaan yhteydessä toisiinsa – työntekijät työskentelemään yhdessä ja ylläpitämään työpaikan kulttuuria sekä käytäntöjä (myös Jackson ym. 2002).

Tietojärjestelmien käyttöönotto työpaikoilla liittyy myös koulutus- ja projektitutkimuksiin, joissa on esimerkiksi keskitytty toimivaan viestintään projekteihin ja koulutuksiin osallistuvien kesken – olivat nämä sitten pieniä tai suurempia, väliaikaisia tai pysyvämpiä tiimejä (ks. esim. Carvalho 2014). Stephensin ja Mottettin (2008) mukaan työpaikkakoulutuksiin osallistuvat työntekijät ovat positiivisempia asenteissaan silloin, kun he saavat vertaistukea ja kun koulutustilanteet ovat vuorovaikutteisia (vrt. Gallivan ym. 2005; myös Boudreau & Robey 2005). Toisaalta Greenhalgh ja Swinglehurst (2011) ovat esittäneet, että tietojärjestelmien tai viestintäteknologioiden käyttöönottoa työpaikoilla ei pitäisi tutkia liian positiivisista ja suoraviivaisista lähtökohdista, kuten tehokkuuden vaatimuksista käsin, vaan sitä pitäisi tarkastella sosiaalisina käytäntöinä, joihin pääsee parhaiten kiinni monipuolisella etnografisella asetelmalla.

Teknologioiden ja tietojärjestelmien käyttö ja koulutus työpaikoilla on myös sarja erilaisia viestintätilanteita, joissa on merkitystä käytetyllä kielellä ja laitteilla (esim. Gunnarsson ym. 1997; Nissi 2018; Siitonen & Aira 2020). Esimerkiksi tietokoneen käyttöä työpaikan erilaisissa kokouksissa ja koulutuksissa on tutkittu kattavasti (mm. Chattopadhyay ym. 2018; Nissi ja Pälli 2020). Tietojärjestelmien koulutuksissa on kyse myös siitä, että erilaisilla ammattitaidoilla varustetut ja erilaisissa työtehtävissä olevat työntekijät käyttävät heille tuttuja erikoiskieliä ja -sanastoja ja soveltavat näitä sekä tietojärjestelmäkieleen että toistensa kielenkäyttöön (vrt. Nissi 2018), kuten myös laajemmin organisaatiolle tyypilliseen (viestintä)kulttuuriin (vrt. Janneck 2010).

4 Aineisto ja menetelmät

Aineistonamme on tietojärjestelmän käyttöönottoprojektin koulutustapaamisten² muistioita, jotka on laadittu etnografisen havainnoinnin pohjalta (ks. esim. Hammersley & Atkinson 2007). Havainnoituja koulutustapaamisia oli suurin piirtein kerran kuukaudessa elokuusta 2019 tammikuuhun 2020, minkä seurauksena muutaman sivun muistioita kertyi seitsemän kappaletta. Muistiot koottiin yhteen tiedostoksi, jonka pituus on 20 sivua. Havainnoinnin teki pääosin toinen artikkelin kirjoittajista, ja tavoitteena oli kirjata vapaamuotoisesti ylös osallistujien viestintää tietojärjestelmän käsitteistä, toiminnoista, erilaisista käyttötavoista sekä ohjeiden laatimisesta muille käyttäjille. Havainnoinnin tukena hyödynnettiin

² Kutsumme näitä koulutustapaamisiksi, vaikka koulutuksiin osallistuneet työntekijät puhuvatkin mieluummin pelkästään kokouksista. Tapaamisissa on kuitenkin selkeästi kouluttamiseen perustuva agenda ja toimintatavat, ja ne ovat myös kokouksiin verrattuna vapaamuotoisempia. (Vrt. Asmuß & Svennevig 2009)

tapaamisten esityslistoja ja muuta tekstimateriaalia sekä konkreettista tietojärjestelmän käyttöä, johon sisältyi myös tietojärjestelmän liitännäisten eli opinto-oppaiden (esim. Lotta) ja Lukkarikone-sovelluksen käyttöä.

Tyypillisesti yksi koulutustapaaminen kesti noin kaksi tuntia. Osallistujina olivat projektikoordinaattori, palveluvastaava sekä viidestä kuuteen tulevaa pääkäyttäjää, palveluvastaavan toimiessa tapaamisten vetäjänä. Tilana oli pienehkö neuvotteluhuone, jonka suuresta televisiosta näytettiin paitsi esityslistaa ja muita tiedostoja, myös itse tietojärjestelmää eri näkymineen. Etnografisessa tutkimuksessa havainnointia voidaan tehdä monella tavalla (Knoblauch 2005), mutta tässä tapauksessa tutkija-havainnoija seurasi tapaamisia sivusta eikä osallistunut keskusteluihin. Muistiot ovat tavallaan yksi rekontekstualisaation taso siinä suhteessa, että niihin on suodatettu puhetta ja tekstiä - käsitteitä - havainnoijan valitsemalla tarkkuudella ja hänen näkökulmastaan (ks. emt.). Tutkimukseen on saatu lupa kyseessä olevasta kohdeorganisaatiosta ja koulutustapaamisten vetäjältä³, ja muistioihin ei ole kirjattu osallistujien nimiä tai muita tunnistettavia tietoja. Jos tunnistettavia tietoja mahdollisesti niissä on, ne on muokattu tai poistettu muistioista poimituissa esimerkeissä.

Koontimuistiosta otimme tarkemmin tarkasteluun käsitteet, joita osallistujat nostivat keskustelussa esiin ja jotka kuuluvat kyseisen tietojärjestelmän sekä opetussuunnittelun käsitteistöön. Ylipäätään Pepistä puhuttaessa tällaisia käsitteitä on muutamia kymmeniä, mutta tässä artikkelissa olemme tarkastelleet käsitteitä, jotka liittyvät Suunnittelijan työpöytään, joka on vain yksi Pepissä olevista työpöydistä (Pepin ohjeet 2020). Tarkastellut, toistuvasti puheenaiheeksi nousseet käsitteet ovat

- *opetussuunnitelma* ja samaan käsitejärjestelmään kuuluvat käsitteet *kuvaus, rakenne, ajoitussuunnitelma/ajoitus* ja *jäsentely*
- *opintojakso* ja samaan käsitejärjestelmään kuuluvat käsitteet *kuvaus, liitokset, koodi* ja *arviointi*
- *erillinen opintokokonaisuus, koulutus/koulutusohjelma, toteutus, ryhmä/ryhmittely* ja *hakutoiminto*.

Monella näistä käsitteistä on näennäisesti yleiskielinen nimitys, kuten edellä esitetystä listauksesta voi havaita. Nimitykset viittaavat kuitenkin erikoisalan käsitteisiin ja saavat Pepin konteksteissa omanlaisensa merkityksen. Esimerkiksi *ryhmä* käsitetään Pepissä ja opetussuunnittelutyössä eri tavalla kuin arkisessa puheessa, sillä Peppi-ympäristössä ryhmiä hyödynnetään järjestelmän mahdollistamaan toimintoon, jolla voidaan eri tyyppisiä

³ Tutkimus kuuluu laajempaan hankkeeseen tietojärjestelmien käytettävyydestä ja terminologiasta, jossa on kerätty myös muunlaista aineistoa tietojärjestelmän käyttöönottoprojektista.

ominaisuusluokkia käyttäen koostaa järjestelmään kirjatusta henkilöistä joukkoja opetus-, ajoitus- ja vuosisuunnittelua, toteutuksia ja resurssien hallintaa varten (Lankinen 2019). Toisin sanoen käsite saa tässä asiayhteydessä huomattavasti täsmällisemmän sisällön kuin arkisissa käyttökonteksteissa. Käsitteitä on tarkemmin määritelty esim. Pepin ohjeissa (2020) ja Peppiä tutkivan maisteriopiskelijan sanastossa (Lankinen 2019), minkä lisäksi varsinkin opetussuunnittelun käsitteiden määritelmiä on tarkistettavissa Opetus- ja koulutussanasto OKSAsta (OPM 2020).

Menetelmämme, *rekontekstualisaation rakentumisen analyysi*, ilmentää edellä mainittujen käsitteiden siirtoa koulutustapaamisen kontekstista toiseen (vrt. Mikkola 2014, s. 526; Nissi & Lehtinen 2015). Näemme rekontekstualisaation kolmiosaisena toimintana: 1) käsitteen esiintuonti koulutustilanteen kontekstissa eli puheessa (muistiossa kirjoitettuna), 2) käsitteen siirto koulutustilanteen toiseen kontekstiin eli tyypillisesti neuvotteluhuoneen television näyttöön ja sitä kautta esim. tietojärjestelmän näkymään sekä 3) käsitteen representointi tämän toisen kontekstin avulla. Kolmannessa kohdassa osoitamme representaatiot erilaisten havainnollistuskeinojen erittelyllä; näitä voivat olla muun muassa konkreettiset esimerkit (ks. De Stefani ym. 2016; Koskela 2004). Tarkoitamme toisella eli uudella kontekstilla tässä yhteydessä vähintään yhtä seuraavista: tietojärjestelmään liittyvä tekstidokumentti, tietojärjestelmään liittyvä verkkosivu tai tietojärjestelmän testi- tai demoympäristö (TestiPeppi/DemoPeppi). Konteksti on siis paljon muutakin kuin luettavia tekstejä, eli se on esimerkiksi multimodaalinen järjestelmänäkymä valikoineen ja täytettävine kenttineen, jossa voidaan lukemisen sijasta toimia monin eri tavoin (vrt. Karlsson 2009; Nissi & Pälli 2020). Menetelmän avulla kuvaamme sitä, kuinka sekä uudet että tutut käsitteet havainnollistetaan uutta tietojärjestelmää selittävällä tavalla.

5 Käsitteiden rekontekstualisointia tekstiesimerkistä toiminnalliseen havainnollistamiseen

Uuden järjestelmän haltuunotto nojaa järjestelmän käsitteisiin ja termeihin, käyttäjän aiempiin kokemuksiin vastaavista järjestelmistä sekä asiantuntemukseen, joka käyttäjillä on oman työnsä sisällöistä ja prosesseista. Käsitteiden rekontekstualisaatio kiteytyy analyysin perusteella käsitteiden määrittelemisen sijasta niiden havainnollistamiseksi uusien käyttökontekstien avulla. Tämä tehdään sekä käsittelemällä ja keskustelemalla järjestelmän ja opetussuunnittelun käsitteistä mutta myös esittelemällä käsitteiden taustalla olevien tarkoitteiden funktionaalisuutta: mihin toimintoihin tietojärjestelmän ympäristössä käsitteet kytkeytyvät. Näin tekemällä pyritään muokkaamaan ja tarkentamaan asiantuntijoiden työssään tarvitsemien käsitteiden sisältöä esittelemällä uusia esiteltävänä olevan tietojärjestelmän toimintaan liittyviä käsittepiirteitä (piirretyypeistä ja funktiopiirteistä (Haarala 1981).

Analyysin pohjalta voimme myös todeta, että käsitteiden rekontekstualisaatio rakentuu jatkumolla, jonka yhdessä ääripäässä ovat yksinkertaiset käsitteen havainnollistamiset ja toisessa ääripäässä monipuolisemmat, toimintaa korostavat havainnollistamiset. Seuraavaksi esittelemme muutaman käsite-esimerkin avulla näitä erilaisia rekontekstualisaation rakentumisen keinoja. Ensimmäisenä ovat vuorossa sellaiset esimerkit, joissa käsite havainnollistetaan yksinkertaisesti uudessa kontekstissaan. Esimerkeissä 1 ja 2 käsite *erilliset opintokokonaisuudet* havainnollistetaan siten, että se esitellään konkreettisen tekstiesimerkin avulla, joka poikkeaa käsitteen aikaisemmista käyttöyhteyksistä.

(1) *Erilliset opintokokonaisuudet* (muistio 221019)

[Osallistuja] kertoo testailuistaan erillisten opintokokonaisuuksien lisäämisestä ja halusi nostaa asian vielä keskusteluun. [Koulutuksen vetäjä] näyttää Metropolian ohjeita, joita katsotaan tarkemmin. Ohjeissa viitattu kieli- ja viestintäopintoihin.

(2) *Erilliset opintokokonaisuudet* (muistio 130120)

[Koulutuksen vetäjä] menee suunnittelijan työpöydälle. Näyttää erillistä opintokokonaisuutta hallintotieteistä. Tällainen kokonaisuus ei kuulu mihinkään opsiin vakiintuneena (ei siis perusopinto- tai aineopinto varsinaisesti).

Esimerkissä 1 osallistuja on nostanut käsitteen *erilliset opintokokonaisuudet* keskusteluun. Määrittelyn sijaan kohdassa avataan käsitettä kohdistamalla osallistujien huomio heijastettuun toisen korkeakoulun Peppi-ohjetiedostoon eli tekstimateriaaliin (*Metropolian ohjeita*), jossa käsite on yhdistetty konkreettiseen esimerkkiin eli kieli- ja viestintäopintoihin. Käsite on näin siirretty uuteen kontekstiin, jossa sen representaationa toimii tekstuaalinen esimerkki, johon on puolestaan sisällytetty sekä tuttua tarkoitemaailmaa eli tietynlaisia opintoja että uutta tarkoitemaailmaa eli käsitteen mahdollisuuksia nimenomaan Pepissä. Rekontekstualisaatiossa voidaan siis hyödyntää käsitteeseen liittyviä muita tekstejä sen sovittamisessa osaksi uuden tietojärjestelmän käyttöä.

Esimerkki 2 on samasta käsitteestä, mutta siinä käsite siirretään osaksi oman korkeakoulun Peppi-tietojärjestelmän suunnittelijan näkymää. Sisältönä esitetään konkreettista esimerkkiä tietystä koulutusohjelmasta ja siihen liittyviä rajoituksia siitä, mitä erillinen opintokokonaisuus ei ole: *ei ole vakiintunut osa opetussuunnitelmaa*. Uuden kontekstin avulla käsite representoidaan vastaamaan käsillä olevan tietojärjestelmän tarkoitemaailmaa osoittamalle sille uudenslaisia piirteitä, joita käsitteellä ei ole aikaisemmissa tietojärjestelmissä. Voimme tässä huomata sen, kuinka rekontekstualisaatiossa käsitettä pystytään avaamaan ja tekemään ymmärrettäväksi vertaamalla sitä muihin opetuksen suunnittelijan arkisiin teksteihin, kuten opetussuunnitelmaan (vrt. Koskela 2004).

Edellä esiteltyjen tapojen lisäksi koulutustapaamisissa käsitteitä avataan ja havainnollistetaan tietojärjestelmän tai siihen linkittyvän opinto-oppaan kontekstissa ilman viittauksia ulkopuolisiin teksteihin, kuten ohjetiedostoihin. Kontekstit eivät kuitenkaan ole pelkästään oman korkeakoulun, vaan myös muita Peppiä käyttäviä korkeakouluja hyödynnetään. Esimerkissä 3 pääkäyttäjä rekontekstualisoi käsitettä sijoittamalla sen toisen korkeakoulun esimerkkinäkymään käsitteen käyttötavasta – käsitteen sanallinen muoto ja siten sisältö on nähtävissä toisen korkeakoulun esimerkkinäkymässä konkreettisemmin kuin koulutettavien puheessa tai ohjeissa.

(3) *ajoitus* (muistio 240919)

Kysytään avoimen kohdalla sellaisesta ajoittamisen merkitsemisestä, jossa sama kurssi toteutetaan sekä syksyllä että keväällä (ettei Peppi katso sitä samaksi kurssiksi, joka vaan jatkuu). [Koulutuksen vetäjä] näyttää esimerkkiä jälleen TY:stä englannin kielestä. (Klikataan tuota, kertooko se meille jotain enemmän -> näyttää kaksi ajoitusta.)

Myös tässä esimerkissä osallistuja kysyy tietystä käsitteestä (*ajoitus*), joka on opetuksen suunnittelijoille ennestään tuttu mutta joka kohteena olevaan tietojärjestelmään yhdistettäessä edellyttää lisätietoja eli tarkentavia sisältöpiirteitä. Osallistuja taustoittaakin käsitteen avaamisen tarvetta esittämällä sen omaan koulutusyksikköön (*avoin yliopisto*) ja konkreettiseen kurssiesimerkkiin (*kurssi, jossa on toteutus sekä syksyllä että keväällä*) kytkettynä. Tarve on myös selvästi konkreettinen: suunnittelijan pitää osata merkitä tällainen kurssi Peppiin sen logiikkaa noudattaen. Kohdassa tulee näin myös esiin tietojärjestelmän teknologisia affordansseja eli tarjoumia, jotka voidaan nähdä kyseisen teknologian käyttötapojen rajoituksina ja mahdollisuuksina (Rantakokko & Nuopponen 2019). Kysyjä osoittaa olevansa tietoinen mahdollisuudesta merkitä ajoitus väärin, mikäli käyttäjä ei tunne Pepin teknologisia ominaisuuksia tällaisten toimintojen tekemiseen.

Puheessa esitetty ja taustoitettu käsite avataan vetäjän toimesta käsittelemällä sitä tietojärjestelmän ja toisen korkeakoulun opinto-oppaan tarkoitemaailmassa eli siirtämällä käsite uuteen kontekstiin. Ajoitus-käsitteen sisältö havainnollistetaan siis näyttämällä konkreettinen kahden kielikurssin toteutuksen ajoitus. Käsitteen representaatio uudessa kontekstissa on kuitenkin monipuolisesti havainnollistava, sillä pelkän esimerkin näyttämisen ohella liikutaan tietojärjestelmässä ja opinto-oppaassa kohtien valitsemisen ja niiden klikkaamisten avulla (vrt. Karlsson 2009; myös Evans & Lindwall 2020). Kaikilla näillä keinoilla käsite rekontekstualisoidaan ja sovitetaan vastaamaan Pepin tarkoitemaailmaa. Käsitettä tarkennetaan näin erilaisilla funktiopiirteillä, jotka Haaralan mukaan (1981) osoittavat käsitteen toiminnallista ulottuvuutta.

Esimerkissä 4 otetaan puheessa esiin käsite *ryhmä*, mutta toisin kuin edeltävässä tässä käsitettä havainnollistetaan monipuolisella keskustelun ja TestiPepin/DemoPepin ympäristön näyttämisen yhdistelmällä.

(4) *Ryhmä + Lisää ryhmä* (muistio 221019)

[Koulutuksen vetäjä] totesi, että Ryhmät-asia on kesken. Muisteltiin, mitä ryhmät tarkoittaa. [Vetäjä] viittasi Asioon ja pohti, onko siinä ollut erilaisia tapoja. Tarkoitetaanko nyt niitä ryhmiä, joita Asiossa on ollut? Asiossa voitu tehdä ryhmiä tarpeen mukaan. Pepissä ei ole vielä tehty yhtään ryhmää. [Vetäjä] näyttää Pepistä: Ryhmähaku – Ryhmien haku – Lisää ryhmä. Luennot, seminaarit ym. on tehty, mutta tämä ryhmä eri asia.

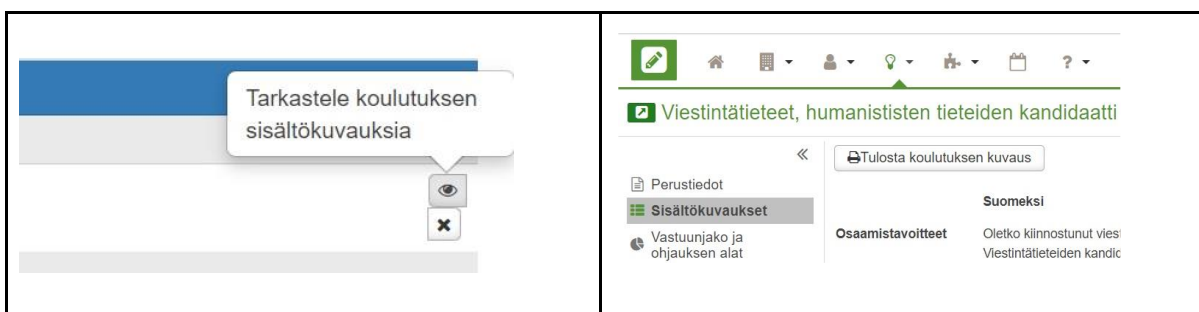
Käsitettä rekontekstualisoidaan ensinnäkin viittaamalla aikaisempiin koulutuksiin ja siten puheisiin ja teksteihin niissä (*mitä ryhmästä on sanottu aikaisemmin, mitä siitä on kirjoitettu*) sekä toiseksi viittaamalla toiseen, vanhaan tuttuun tietojärjestelmään ja käsitteen käyttöön siinä (*Asio*). Käsitettä siirretään joustavasti tilanteen eri kontekstien välillä, ja jokaisessa kontekstissa sen tarkoitemaailma on erilainen: puheissa ja teksteissä tarkoitemaailma liittyy opetussuunnittelun tuttuun kielenkäyttöön, kun taas Asion kohdalla tietojärjestelmän tuttuun kielenkäyttöön. Esimerkin lopussa uusi konteksti onkin Peppi, jolloin käsitteen tarkoitemaailma saa uuden ulottuvuuden, eli käsitteen representaation osana Pepin logiikkaa.

Käsitteen sisällön ja käyttötapojen havainnollistamisessa on kyse Pepin teknologisista affordansseista ja käyttäjien orientoitumisesta niihin: Vetäjä näyttää näkymän eri valikoiden ja toimintojen avulla, miten Pepissä on mahdollista yhtäältä hakea ryhmiä ja toisaalta lisätä niitä. Tässä yhteydessä hän myös esimerkin näyttämisen lisäksi tarkentaa, minkälaisesta ryhmästä on kyse ja minkälaisesta ei (maininta luento- ja seminaariryhmistä). Kaikki nämä keinot ovat käsitteen sisältöä tarkentavia funktiopiirteitä, joilla osoitetaan käsitteen toimintamahdollisuuksia käsillä olevassa tietojärjestelmässä. Havainnoijan näkemyksen mukaan tässä kohden ryhmänä käsiteltiin esimerkiksi vuosikurssin opiskelijoita eikä niinkään varsinaisia opetusryhmiä. Sanalla *ryhmä* on sekä yleiskielinen merkitys että erikoisalan ja tietojärjestelmän käsitteisiin kytkeytyvä laajempi ja täsmällisempi sisältö. Tämä on esimerkki aineiston käsitteistä, jotka ovat näennäisestä yleiskielisyydestään huolimatta vaikeita hahmottaa - yhtenä syynä on käsitteen monimerkityksellisyys ja erilaiset käyttötavat tietojärjestelmän eri osioissa ja eri käyttäjäryhmillä.

Käsitteiden omaksumiseen ja käyttöön pyritään myös rekontekstualisoimalla sisältö erilaisiksi toiminnoiksi ja siten havainnollistavaksi esimerkkitoiminnaksi. Näissä tapauksissa yksi osallistujista – tyypillisesti koulutuksen vetäjä – tekee puheensa aikana käsitettä tarkentavan ja konkretisoivan toiminnon tai sarjan toimintoja, mikä helpottaa käsitteen ymmärtämistä ja siten sen omaksumista osaksi omia työrotiineja (vrt. Evans & Lindwall 2020 *instructional demonstration*). Tämä on esillä esimerkeissä 5 ja 6.

(5) *Suunnittelijan työpöytä + koulutukset + sisältökuvausten muokkaus* (muistio 011019)

[Koulutuksen vetäjä] näyttää testiPepistä suunnittelijan työpöytää ja koulutuksia ja nostaa esiin silmän (symboli) -> pääsee tarkastelemaan sisältökuvauksia – näyttää sen konkreettisesti näkymässä. Keskustelua miten saa esim. linkin sisältökuvaus-tekstiin tai listat. Muokkaus-toiminnossa näkyy listana teksti, jos tekee sen niin, mutta ei näy listana sisältökuvauksessa eikä oppaassa. Listan tekemiseen, jotta näkyy listana oppaassa, pitää käyttää tähtimerkkiä.



Kuva 1a. Silmäkuvake

Kuva 1b. Sisältökuvaukset-näkymän vasen yläkulma

Esimerkki 5 kokoa yhteen monta keskeistä käsitettä, jotka koulutuksen vetäjä nostaa esiin oma-aloitteisesti – joskin aihe sisältyy kyseisen tapaamiseen agendaan. Rekontekstualisaation kannalta esimerkin fokuksessa on käsite *kuvaukset*, joka on siirretty uuteen kontekstiin eli Suunnittelijan työpöytä -näkymään ja siinä tutkintoon johtavien koulutusten listaan. Käsitteen representaatio tässä kontekstissa kytkeytyy kontekstin erilaisiin symboleihin, valikoihin ja toimintoihin, jotka muodostavat käsitteen sisällölle ja käytölle uudenlaisen tarkoitemaailman. Käsite saa myös tarkentavan määritteen (*sisältö-*), jolla osoitetaan käsitteelle sellaisia piirteitä, joita sillä ei välttämättä ole muissa tutuissa tietojärjestelmissä tai opetussuunnittelun käyttöyhteyksissä. Sisältökuvausta avataan havainnollistamalla eri tavoin: ensinnäkin viittaamalla Koulutus-listanäkymän symboliin *silmä* (ks. kuva 1a⁴) ja sen kautta käyttömahdollisuuksiin tietojärjestelmässä eli tarkasteluun ja muokkaamiseen. Vetäjä klikkaakin symbolia ja havainnollistaa kuvauksen sisältökohtia, joihin voidaan kirjoittaa muun muassa osaamistavoitteet (ks. kuva 1b). Rekontekstualisaatiota kuitenkin jatketaan, sillä osallistujat haluavat tietää tietynlaisten elementtien (hyperlinkit, listat) oikeanlaisesta merkitsemisestä kuvauksen eri kohtiin.

Vetäjä avaa käsitettä vielä konkreettisemmin kokeilemalla listan tekoa Muokkaa-toiminnolla ja näyttämällä kokeilun tuloksen Sisältökuvaukset-näkymässä (*lista ei näy oikeanlaisena*). Osallistujat myös täydentävät omiin kokeiluihinsa pohjaten, että lista ei tällöin näy oikeanlaisena myöskään opinto-opas Lotassa. Sisältökuvauksen käsite on siis

⁴ Kuvakaappaukset on tehty jälkepäin samanlaisesta näkymästä kuin esimerkin tapauksessa mutta eri tutkinnosta.

tässä kohdassa rekontekstualisoitu havainnollistamalla sen sisältöä ja käyttömahdollisuuksia kahdella tavalla: toimimalla tietojärjestelmän kontekstissa sekä keskustelemalla muista relevanteista konteksteista, joissa käsitteen käyttöä – myös mahdollisine ongelmineen – on kokeiltu. Tällaisen monipuolisen ja toiminnallisen rekontekstualisaation myötä on selvää, että käsitettä on otettu haltuun ja sovitettu omiin tarpeisiin sekä hyvässä että pahassa. Esimerkiksi sisältöä osataan tuottaa ja käyttää Pepin toimintoja siihen, mutta erikoistuneemmat merkinnät ja Pepin logiikka niissä vaativat vielä harjoittelua.

Esimerkin 6 kohdassa osallistujat ovat käsitelleet monenlaisia perustoimintoja, kuten rakenteiden ja tietojen kopiointia, ja nyt on vuorossa sellainen esimerkki, joka sisältää kopiointin kannalta ongelmallisia rakenteita. Esimerkissä fokusoidaan *opetussuunnitelman* käsitteeseen, ja sen sisältöä sekä käyttöä avataan monipuolisella toimintojen sarjalla. Opetussuunnitelma on osallistujille tuttu käsite, mutta tässä se rekontekstualisoidaan havainnollistamalla konkreettisesti kopion tekeminen tietojärjestelmän kontekstissa: käsitteen sisältö muokkautuu ja uudistuu siis sen kautta, minkälaisia toimintoja, valintoja ja vaihteita opetussuunnitelman kopiointi Pepissä edellyttää.

(6) *Opetussuunnitelma + kopiointi* (muistio 110919)

Yksi hallintotieteen esimerkki (näyttää ruudulla) -> ongelma koska neljä opintosuuntaa (rakennäköymä) – [koulutuksen vetäjä] näyttää, miten teki: opetussuunnitelma-kohdassa toiminto Kopioi -> erinäisiä täytettäviä tietoja -> kopiointitavassa alempi valinta tekikin kaikki opintojaksot ja uudet koodit -> parempi valita ylempi? – helppo kopioida ja tehdä vaan uusi tunnus -> lopputuloksena uusi opetussuunnitelma ja rakenne, jota voitkin muokata (vanha jää omine tietoineen voimaan). Kuitenkin jotain ongelmia tällaisessa tavassa kopioida.

Koulutuksen vetäjä tekee opetussuunnitelman kopiointin oman testiympäristön avulla. Esimerkkikopiointia tehdessään hän samanaikaisesti viittaa tapaamisten ulkopuolella tekemäänsä kopiointiin, jonka perusteella hän pystyy osoittamaan täytettäviin tietoihin ja valikkokohtiin liittyviä huonoja valintoja (*valikon alempi vaihtoehto on huonompi kuin ylempi tai näin ainakin annetaan ymmärtää*). Käsitteen rekontekstualisaatiossa osoitetaan kuitenkin myös, että yksi käsitteen monista käyttömahdollisuuksista - kopiointi - ei ole ongelmatonta ja näyttäisi vaativan ymmärrystä opetussuunnitelman kopiointin vaikutuksista yhtäältä itse tietojärjestelmän ‘käyttäytymiseen’ ja toisaalta sen liitännäisen eli opinto-oppaan tietojen näkymiseen.

Analyysilla osoitettiin, että käsitteitä voidaan rekontekstualisoida havainnollistamalla käsitteen käyttöä riittävästi omassa käyttökontekstissaan (ks. Nissi & Pälli 2020 työelämän tekstien merkityksellistämisestä). Havainnollistamisessa voidaan hyödyntää järjestelmän yleiskielisyyttä ja sitä kautta koettua tuttuutta. Järjestelmän kielelliset valinnat voivat ohjata uuden käyttäjän käsitystä järjestelmän toimintojen, valikoiden ja näkymien sisällöistä.

Joskus yleiskielisyys voi tuoda mukanaan haasteita silloin, kun tutulta vaikuttavan käskyn, komennon tai valikon taustalla oleva toiminto poikkeakin käyttäjän oletuksesta. (Vrt. esim. Koskela 2002; Linell 1998.)

6 Lopuksi

Olemme tässä artikkelissa tarkastelleet tietojärjestelmän käyttöönottokoulutuksia siitä näkökulmasta, miten koulutustapaamisissa rekontekstualisoitiin Suunnittelijan työpöytään (Pepin ohjeet 2020) liittyviä tietojärjestelmän ja opetussuunnittelun käsitteitä. Analysoimme rekontekstualisaatioita tapaamisten muistioista, joihin havainnoitsija suodatti oman näkemyksensä mukaisesti keskustelua ja tietojärjestelmän käyttöä pääsääntöisesti ilman valokuvia tai kuvakaappauksia. Tämä asetti paikoin haasteita käsitteisiin liittyvien kontekstien ja tekstien kattavalle jäljittämiseksi. Myös muut tekemämme rajaukset, kuten keskittyminen suunnittelijan työpöydän keskeisimpiin käsitteisiin, ovat rajanneet tuloksiksi juuri käsittelemiemme kaltaisia esimerkkejä.

Tämän etnografisen aineiston avulla havaitsimme käsitteiden rekontekstualisaation rakentuvan jatkumolla, jossa havainnollistamiskeinot vaihtelevat yksinkertaisesta toiminnalliseen. Lisäksi nämä keinot ovat riippuvaisia uusista konteksteista uusine tarkoitemaailmoineen, joihin käsitteen rekontekstualisaatio kohdistuu (vrt. Aggerholm ym. 2012; Mikkola 2014; Nissi & Lehtinen 2015). Toisin sanoen käsitteitä rekontekstualisoidaan yksinkertaisesti eli havainnollistamalla esimerkein, joilla näytetään, mitä käsitteellä voidaan tehdä. Yksinkertaiset rekontekstualisaatiot ovat tyypillisesti tekstiesimerkkejä, joiden avulla käsitteen sisältöä lisätään tai tarkennetaan vain pintapuolisesti. Käsitteitä voidaan kuitenkin rekontekstualisoida myös monipuolistamalla havainnollistamista, jolloin käsitteestä annetaan käyttöesimerkkejä, joilla konkreettisesti näytetään, mitä käsitteellä tehdään ja miten. Näin käsitteiden sisältöjä tarkennetaan erityisesti toiminta- ja käyttötapaan sekä toimintaperiaatteeseen liittyvillä funktiopiirteillä.

Koulutustilanteessa käsitteet kytketään uuteen kontekstiinsa, eli niiden tarkastelu viedään tarkoitteen tasolle, kun niihin liittyviä toiminnallisuuksia havainnollistetaan toteuttamalla niiden käyttöä tietojärjestelmässä. Pohtimalla yhdessä tietojärjestelmän toimivuutta osallistujat purkavat vanhoja käsityksiään tutuista käsitteistä ja rakentavat uutta jaettava tietoa. Käsitteiden sisällöistä keskusteleminen tekee koulutustapahtumissa näkyväksi hiljaisen tiedon, joka käyttäjillä on ennestään työhönsä liittyvistä tietojärjestelmistä sekä oman työnsä tarpeista (vrt. Boudreau & Robey 2005). Yhteisen hiljaisen tiedon ansiosta edes näennäinen polysemia ei vaikuta aineistossa tuottavan ongelmia.

Tutkimusasetelmaa olisi kiinnostavaa jatkossa laajentaa keräämällä multimodaalinen aineisto, josta osallistujien puhetta ja toimintaa voisi tarkastella yksityiskohtaisemmin. Toinen kiinnostava tutkimuskohde olisi tarkastella koulutustapahtumien

rekontekstualisointien muuttumista koulutusjakson aikana. Muistiosta voi muun muassa havaita, että koulutuskauden viimeisissä tapahtumissa osallistujat alkavat itse yhdessä pohtia, millä keinoin tietojärjestelmän käyttöä olisi hyvä havainnollistaa uusille käyttäjryhmille eli koulutusohjelmavastaaville, opettajille ja opiskelijoille. Osallistujat alkavat toisin sanoen itse pohtia erilaisia tapoja rekontekstualisoida tietojärjestelmän ja opetussuunnittelun käsitteitä laajemmin työtehtävien ja työorganisaation tarpeisiin.

Lähteet

- Aggerholm, H. K., Asmuß, B. & Thomsen, C. (2012). The role of recontextualization in the multivocal, ambiguous process of strategizing. *Journal of Management Inquiry* 21.4: 413–428.
- Asmuß, B. & Svennevig, J. (2009). Meeting talk: An introduction. *Journal of Business Communication* 46(1). 3–22.
- Benson, A., Johnson, S., & Kuchinke, P. (2002). The use of technology in the digital workplace: a framework for human resource development. *Advances in Developing Human Resources*, 4 (4), 392–404.
- Boothby, D., Dufour, A. & Tang, J. (2010). Technology adoption, training and productivity performance. *Research Policy*, 39 (5), 650–661. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.02.011>.
- Boudreau, M-C. & Robey, D. (2005). Enacting integrated information technology: A human agency perspective. *Organization Science* 16(1), 3–18. DOI: 10.1287/orsc.1040.0103
- Carvalho, M.M. (2014). An investigation of the role of communication in IT projects. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(1), 36–64.
- Chattopadhyay, D., Salvadori, F., O'Hara, K., & Rintel, S. (2018). Beyond presentation: Shared slideware control as a resource for collocated collaboration. *Human-Computer Interaction*, 33 (5–6), 455–498.
- De Stefani, E., Sambre, P. & Van De Mierop, D. (2016). The interactional history of examples and parentheses. *Language and Dialogue* 6, 110–139.
- Evans, B. & Lindwall, O. (2020). Show them or involve them? Two organizations of embodied instruction, *Research on Language and Social Interaction*, DOI: 10.1080/08351813.2020.1741290
- Fulk, J. & Collins-Jarvis, L. (2001). Wired meetings: Technological mediation of organizational gatherings. Teoksessa: F. M. Jablin & L. L. Putnam (toim.), *The new handbook of organizational communication: Advances in theory, research, and method*, (s. 624–663). Thousand Oaks, CA: Sage
- Gallivan, M. J., Spitler, V. K. & Koufaris, M. (2005). Does information technology training really matter? A Social information processing analysis of coworkers' influence on IT usage in the workplace. *Journal of Management Information Systems*, 22:1, 153–192. DOI: 10.1080/07421222.2003.11045830
- Goh, J.M., Gao, G. & Agarwal, R. (2011). Evolving work routines: Adaptive routinization of information technology in healthcare. *Information Systems Research* 22(3), 565–585.
- Greenhalgh, T. & Swinglehurst, D. (2011). Studying technology use as social practice: the untapped potential of ethnography. *BMC Medicine* 9, 45. DOI: 10.1186/1741-7015-9-45
- Gunnarsson, B-L., Linell P. & Nordberg, B. (1997). *The Construction of Professional Discourse*. New York: Longman.
- Haarala, R. (1981). *Sanastotyön opas*. Kotimaisten Kielten Tutkimuskeskuksen julkaisuja 16. Valtion painatuskeskus.
- Hammersley, M. & Atkinson, P. (2007). *Ethnography: Principles in practice*. London: Routledge.
- Handford, M. (2010). *The language of business meetings*. Cambridge University Press.
- Jackson, M. H., Poole, M. S. & Kuhn, T. (2002). The social construction of technology in studies of the workplace. Teoksessa: L. A. Lievrouw & S. Livingstone (toim.), *The Handbook of New Media: Social Shaping and Consequences of ICTs* (s. 236–253). Sage Publications.
- Janneck, M. (2010). Challenges of software recontextualization: Lessons learned. *CHI 2010: Software and Methods*, April 10–15, 2010. Atlanta, GA, USA. ACM.

- Karlsson, A-M. (2009). Fixing meaning: On the semiotic and interactional role of written texts in a risk analysis meeting. *Text & Talk* 29, 415–438.
- Knoblauch, H. (2005). Focused ethnography. *Forum Quality Social Research* 6 (3).
- Koskela, M. (2002). Ways of representing specialized knowledge in Finnish and Swedish science journalism. *Lsp & Professional Communication*, 2(1), 27–40.
- Lankinen, K. (2019). Peppi-järjestelmäkokonaisuuden suunnittelijan työpöydän sanasto. Terminologinen projekti -kurssin lopputyö. Vaasan yliopisto. [saatavilla rajoitetusti]
- Linell, P. (1998). Discourse across boundaries: On recontextualizations and the blending of voices in professional discourse. *Text* 18(2), 143–57.
- Linell, P. (2009). *Rethinking language, mind and world dialogically: Interactional and contextual theories of human sense-making*. Charlotte, NC: Information Age Publishing
- Mikkola, P. (2014). Arvioivasta lomaketekstistä hienovaraisiin sananvalintoihin. Vuoron muotoilu ja rekontekstualisaatio kehityskeskustelun topikaalisissa siirtymissä. *Virittäjä*, 118(4), 525–553.
- Nissi, R. (2018). Palvelurakennemuutoksen diskurssit. Erikoissanaston käyttö kaupunkiorganisaation suunnittelukokouksissa. *Virittäjä*, 122(1), 79–109.
- Nissi, R. & Lehtinen, E. (2015). Conducting a task while reconstructing its meaning: Interaction, professional identities and recontextualization of a written task assignment. *Pragmatics* 25:3, 393–423.
- Nissi, R. & Pälli, P. (2020). Textual artefacts at the centre of sensemaking: The use of discursive-material resources in constructing joint understanding in organizational workshops. *Discourse Studies*, 22(2), 123–145. DOI: 10.1177/1461445619893794
- Nuopponen, A. (2020). Systemaattinen käsitteanalyysi tutkijan työssä. Teoksessa: H. Katajamäki (toim.), *Tieteellinen kirjoittaminen tiedeyhteisössä* (s. 94–122). VAKKI Publications 11. VAKKI ry.
- OPM (2020). OKSA - Opetus- ja koulutussanasto. Opetus- ja kulttuuriministeriö. (lainattu 5.6.2020) <http://uri.suomi.fi/terminology/oksa/terminological-vocabulary-1>
- Orlikowski, W. J. (2000). Using technology and constituting structures: A practice lens for studying technology in organizations. *Organization Science*, 11 (4), 404–428.
- Pepin ohjeet (2020). Verkkosivusto. (lainattu 21.5.2020) <https://wiki.metropolia.fi/display/pepinohjeet/Peppi-ohjeet>
- Peppi-konsortio (2020). Verkkosivusto. (lainattu 20.5.2020) <http://www.peppi-konsortio.fi/>
- Rantakokko, S. & Nuopponen, A. (2019). Laajennetun todellisuuden tarjoumat tekniselle viestinnälle - kohti teoreettista mallia. *VAKKI Publications* 10, 53–66.
- Sager, J. C. (1990). *Practical course in terminology processing*. John Benjamins Publishing.
- Scott, C. R. & Timmerman, C. E. (2005). Relating computer, communication, and computer-mediated communication apprehensions to new communication technology use in the workplace. *Communication Research*, 32 (6), 683–725.
- Siitonen, M. & Aira, A. (2020). Technology-mediated communication in the workplace. Teoksessa: L. Mikkola & M. Valo (toim.), *Workplace Communication*, (s. 96–109). New York: Routledge.
- Stein, M-K., Galliers, R. D. & Lynne Markus, M. (2013). Towards an understanding of identity and technology in the workplace. *Journal of Information Technology* 28, 167–182. DOI:10.1057/jit.2012.32
- Stephens, K. K. & Mottet, T. P. (2008). Interactivity in a web conference training context: Effects on trainers and trainees. *Communication Education*, 57(1), 88–104. DOI: 10.1080/03634520701573284
- Yuan, Y., Fulk, J., Shumate, M., Monge, P.R., Bryant, A. J., & Matsaganis, M. (2005). Individual participation in organizational information commons: The impact of team level social influence and technology-specific competence. *Human Communication Research*, 31, 212–240.