

Systemaattinen käsiteanalyysi tutkijan työssä

Anita Nuopponen

Tutkielmien laatijat joutuvat työnsä eri vaiheissa selvittämään ja kuvaamaan tutkimukseensa sisältyvää käsitteistöä ja termistöä sekä erilaisia jaotteluja ja käsitejärjestelmiä. Tässä tekstissä kuvataan systemaattisen käsiteanalyysin hyödyntämistä tässä tehtävässä. Systemaattinen käsiteanalyysi on tarkoitettu antamaan konkreettisia työkaluja eri alojen käsitteistöjen ja termistöjen analysointiin. Keskeistä menetelmässä on käsitteiden välisten suhteiden selvittäminen sekä niiden esittäminen visuaalisesti. Näiden työkalujen avulla voidaan ottaa haltuun ja selkeyttää teoreettisen viitekehyksen muodostavaa käsitteistöä, suunnitella tutkimusprosessia ja analysoida aineistoa sekä esittää tulokset koostetusti. Tutkimuksen eri vaiheissa käsitteet ja niiden muodostamat käsitejärjestelmät muotoutuvat ja tarkentuvat sitä mukaa kun tutkimuksen kohteesta saadaan lisää tietoa. Tutkimusraportissa tämä käsitteellinen evoluutio voidaan tuoda näkyville visuaalisesti graafisten esitysten avulla. Artikkelin pohjautuu aiempiin kirjoituksiini, joissa olen yhdistänyt terminologian teoriaa ja menetelmiä systemaattiseksi käsiteanalyysimenetelmäksi, jota tässä sovitetaan tieteellisen tutkimuksen tarpeisiin.

Avainsanat: tutkimusmenetelmät, käsitteet, termit, systemaattinen käsiteanalyysi, tutkielma, käsitejärjestelmä, satelliittimalli

1 Johdanto

Tutkijan työkaluja ovat käsitteet. Jos ne ovat huonot, on jälki senmukainen. (Hirsjärvi ja muut, 2009, s.146)

Käsitteet ovat keskeisiä tutkimuksen tekemisessä, sillä tutkimus on aina käsitteellistämiseen pyrkivää toimintaa. Tieteellinen tutkimus kuvaa maailmaa abstrahoiden konkreettiset ilmiöt käsitteelliselle tasolle ja jäsentäen tätä tietoa käsitejärjestelmiksi (ks. esim. Kniivilä ja muut, 2017, s. 21). Tutkimuksen teon jokaisessa vaiheessa tarvitaan käsitteitä tutkimuksen ideoinnista johtopäätösten tekemiseen saakka. Tutkimus rakentuu tavallisesti pitkälti aiemmassa tutkimuksessa esitettyjen luokitusten, mallien, käsitteistöjen ja termistöjen pohjalle, mutta tutkija rakentaa myös omia luokittelujaan ja käsitteitään, määrittelee niitä ja muodostaa niille termejä tai muita ilmaisukeinoja.

Tutkimusta tehtäessä kohdataan lähes aina alan käsitteistöön ja termistöön liittyviä ongelmia ja erilaisia käytäntöjä. Yksinkertaisimmillaan ne voivat johtua siitä, että eri tutkijat nimeävät samaa käsitettä eri tavoin tai samalla tavoin eri käsitettä. Aina vertailu ei kuitenkaan ole näin yksinkertaista, vaan pintaa syvemmillä kaivettaessa saatetaan löytää taustalta perustavaa laatua olevia näkemyseroja. Tutkijat saattavat jäsentää tai jaotella tarkasteltavana olevan kohteen tai alan hyvin eri tavoin, mikä johtaa eroihin käsitteiden ja käsitejärjestelmien välillä. Tätä ei aina kuitenkaan heti huomaa, varsinkin jos he käyttävät samoja nimityksiä eri käsitteistä. Alan ydinkäsitteetkin saattavat kätkeä taakseen laajoja keskusteluja, eikä niitä siksi aina voi ottaa annettuna.

Tutkimusoppaissa käsitellään käsitteitä ja niiden analyysiä usein määritelmäohjeiden tai termien käyttöä koskevien ohjeiden yhteydessä (esim. Hirsjärvi ja muut, 2009, s. 151–157, 304–307). Käsitteitä tarvitaan ja tullaan analysoineeksi kuitenkin monissa eri yh-

teyksissä tutkimusprosessin kuluessa. Tässä artikkelissa tarkastelen käsitteiden roolia tutkimusprosessin eri vaiheissa ja sitä, kuinka käsitteiden välisten suhteiden selvittämiseen fokusoivalla systemaattisen käsiteanalyysin menetelmillä voitaisiin tukea tutkimuksen tekoa. Seuraavassa taustoitan aluksi lähtökohtia systemaattiselle käsiteanalyysille (luku 2), määrittelen ja kuvaan terminologisessa työssä ja tutkimuksessa yleisesti käytettäviä peruskäsitteitä ja periaatteita (luku 3) ja käsittelen lähemmin systemaattiselle käsiteanalyysimenetelmälle keskeisiä työkaluja eli käsitesuhteita ja -järjestelmiä (luku 4) sekä siinä havainnollistamistyökaluna käytettävää satelliittimallia (luku 5). Tämän jälkeen käyn läpi tutkimuksen teon eri vaiheita ja sitä, kuinka systemaattista käsiteanalyysia voitaisiin hyödyntää niissä (luku 6).

2 Systemaattisen käsiteanalyysin taustaa

Systemaattinen käsiteanalyysi rakentuu terminologisen tutkimuksen ja alan käytännön työn teoria- ja käsitepohjalle (Nuopponen, 2004; 2005; 2010b), joiden kanssa menetelmä on suurelta osin yhteneväinen (vrt. Suonuuti, 1999). Terminologian teoria ja menetelmät, joita on kehitelty 1900-luvun alkupuolelta saakka, ovat alun perin syntyneet erikoisalojen – erityisesti teknisten alojen – asiantuntijoiden tarpeesta yhtenäistää ja ohjailla termistöä. Näitä erikoisalasta ja kielestä riippumattomia menetelmiä hyödynnetään muun muassa eri alojen termistöjen ja käsitteistöjen kuvaamisessa ja kartoittamisessa, termiongelmien ratkaisemisessa ja termien käänkösvastineiden kartoituksessa. Niiden avulla voidaan selvittää ja yhtenäistää eri alojen termistöjä, käsitteistöjä ja käsitejärjestelmiä sekä laatia niistä sanastoja ja termitietokantoja erilaisiin tarpeisiin (ks. esim. ISO 704, 2009; Nuopponen, 2003; Picht, 2011).

Terminologia-alaan ja sen kirjallisuuteen perehdyttäessä on oltava tietoinen siitä, että vaikka yleisessä kielenkäytössä termillä *terminologia* (*terminology*) tarkoitetaan yleensä tiettyyn aiheeseen tai tiettyyn alaan liittyviä termejä, terminologia-alalla sitä käytetään usein sen lisäksi – analogisesti esim. *biologialle* – viittaamaan terminologia-alan toimintaan (esim. Picht, 2011; Cabré, 1999). Tutkijan kannattaakin kiinnittää huomiota siihen, mistä ”terminologiasta” milloinkin on kyse, ja pyrkiä omassa tekstissä yksiselitteisempään ilmaisuun. Tutkimusalasta puhuttaessa/kirjoitettaessa on selkeämpää käyttää kontekstin mukaan esimerkiksi ilmaisuja *terminologiaoppi* (*terminology science*), *terminologinen tutkimus* (*terminology/terminological research*) tai terminologian teoria (*theory of terminology*), kun taas alan käytännöstä Suomessa käytetään usein termiä *sanastotyö*, *termityö* tai *terminologiatyö* (*terminology work*, *terminography*). Termistönhallinta (*terminology management*) puolestaan kattaa erilaisten terminologisten tietojärjestelmien suunnittelun ja ylläpidon. Alan käytännön toimintaan kuuluvat lisäksi eri alojen sanastojen ja niiden laatimisperiaatteiden standardisointi (*terminological standardization*), yhtenäisten periaatteiden sopiminen kielialueen, kielen, valtion tai organisaation sisällä (*terminology planning*) ja terminologia-alan osaajien koulutus (*terminological training/education*).

Edellä mainittuihin voisi lisätä vielä uusimpana *käsitetyön*, josta on Suomessa alettu puhumaan tietojärjestelmiä varten tehtävän käsiteanalyysin yhteydessä (ks. esim. Seppälä,

2018) ja joka vastaa jossain määrin terminologista ontologiatyötä (*terminological ontology work*; ks. Madsen & Thomsen, 2008; 2016). Käsitetyössä käytetyt menetelmät ovat samanlaisia kuin muussakin terminologiatyössä, mutta perinteisten sanaston sijaan – tai sen lisäksi – tuloksena on esimerkiksi rakennekuvaus alan käsitejärjestelmästä. Seppälä (2018) korostaa, että asiantuntijoiden työssä tarve käsitetyölle on ilmeinen ja että käsitteiden huomioimisella jo tietojärjestelmää kehitettäessä voidaan ehkäistä sen käytön ongelmia. Tämä tuo esiin terminologisten menetelmien soveltuvuutta moneen käsitteellistä ja termistöllistä tarkkuutta vaativaan tehtävään. Se on myös ollut syynä siihen, miksi omissa kirjoituksissani ja opetuksessani olen aiemmin käyttämäni *terminologisen analyysin* sijaan siirtynyt käyttämään *käsiteanalyysi*-termiä ja myöhemmin *systemaattinen käsiteanalyysi* -termiä, jotka nostavat esiin fokuksion käsitteisiin ja sen myötä tiedon analysointiin ja järjestämiseen (Nuopponen, 2011; vrt. 1994). Systemaattinen käsiteanalyysi seurailee melko pitkälti yleisiä terminologisen toiminnan periaatteita. Vastaavasti alan teorian ja käytännön pohjalta on viime vuosikymmeninä kehitetty myös useita muita suuntauksia, teorioita tai menetelmiä, joista esimerkkinä mainittakoon *Frame-Based Terminology* (ks. Faber, 2015), *Ontoterminology* (Roche, 2012) ja *Socioterminology* (ks. esim. Humbley, 2018)¹⁰.

Terminologia-alan tutkimusta tehdään usean eri tieteenalan yhteydessä, esimerkiksi käännöstieteessä, kielitieteessä, viestintätieteessä, teknisessä viestinnässä ja tieteenteoriassa. Sen lisäksi menetelmiä hyödynnetään osana eri tieteenalojen omaa tutkimusta. Terminologisen tutkimuksen kohteena ovat erikoisalojen käsitteitä, käsitejärjestelmiä ja termejä koskevat teoreettiset perusteet (esim. Myking, 2008; Nuopponen, 1994; Pilke, 2000), mutta toisaalta sen tavoitteena voi olla myös tiettyjen alojen käsitteistöjen ja termien sekä niiden käytön ja kehityksen selvittäminen (esim. Karihalme, 1996; Nissilä, 2008; Pitkänen, 2008) tai erilaisten ratkaisumallien kehittäminen käytännön terminologiatyöhön (esim. Pasanen, 2009; Warburton, 2014). Monilla aloilla terminologisia menetelmiä on alettu käyttää tutkimusmenetelminä akateemisissa tutkielmissa ja jatkotutkimuksessa erilaisten tutkimusongelmien ratkaisemiseen myös varsinaisen terminologisen tutkimuksen ulkopuolella (esim. Kristiansen, 2004; Kettula, 2009).

Terminologia-alalla teorian ja käytännön suhde on hyvin kiinteä, minkä takia onkin huomioitava, että terminologia-alan lähteissä¹¹ esitetyt kuvaukset ja ohjeistukset on tavallisesti laadittu terminologiatyön eli sanastojen laadinnan ja standardisoinnin tarpeita silmällä pitäen (Nuopponen, 2010a, s. 4). Käytännön terminologia- ja sanastotyölle tarkat ohjeistukset ja arviointikriteerit ovat paikallaan, mutta tieteellisen tutkimuksen tarpeisiin ne eivät välttämättä sovi täysin sellaisinaan. Tieteellisen tutkimuksen lähtökohdat tulisi ottaa huomioon ja pohtia sitä, miten niitä sovitetaan kulloiseenkin tavoitteeseen ja tarpeeseen. Normatiivinen ote liittyy nimenomaan sanastotyöhön tarkoitettuun yhtenäistämiseen, mikä ei välttämättä ole tutkimustyössä varsinaisena tavoitteena (Nuopponen & Pilke, 2010; Nuopponen, 2010a). Toisaalta yhtenäisen käsitteistön ja sitä kuvaavan termistön luominen on tutkimuksen peruskiviä, jopa joidenkin tutkimusten päätavoite (esim. Nuopponen, 1994). Se on myös jo itsessään tieteellinen edistysaskel, kuten esimerkiksi

¹⁰ Suuntauksista, teorioista ja menetelmistä ks. esimerkiksi Campo, 2012; Picht, 2011.

¹¹ Ks. esimerkiksi Felber, 1984; Haarala, 1981; ISO 704, 2009; Picht & Draskau, 1985; Sager, 1990; Sanastotyön käsikirja, 1989.

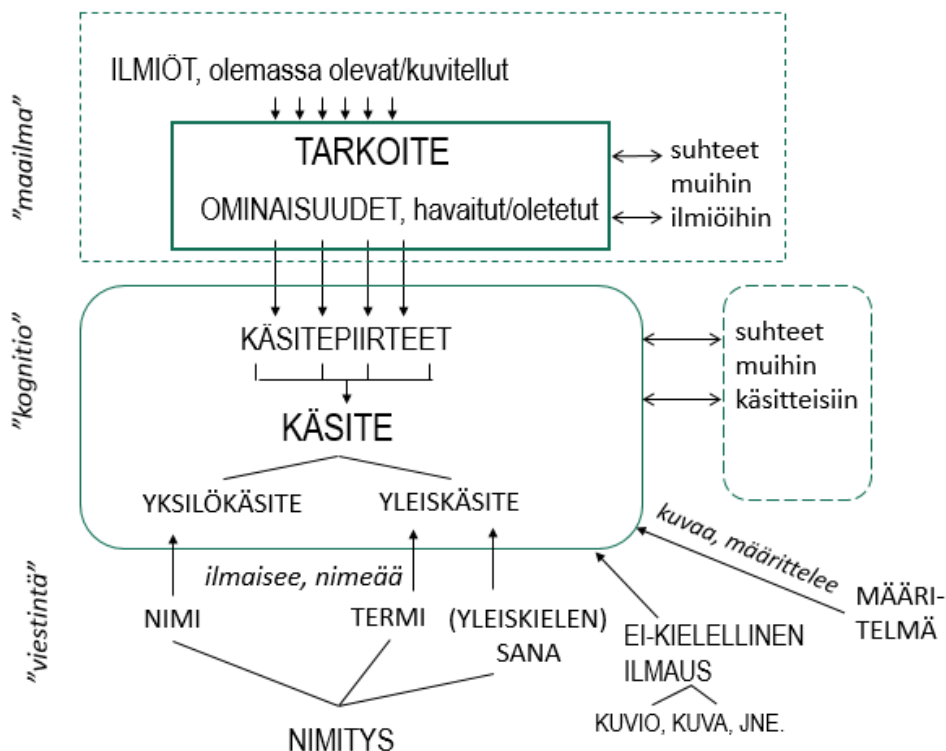
Linnén luomat kasvi- ja eläintieteen käsitteistöt ja termistöt sekä vaikkapa kemian termistöt ovat osoittaneet (Molander, 1983, s. 128).

Terminologisia menetelmiä ja periaatteita voidaan hyödyntää tieteellisessä tutkimuksessa myös muutenkin kuin termistön ja käsitteistön yhtenäistämiseen (Nuopponen, 2010a, s. 4). Tämän ja muiden mahdollisten käyttötarkoitusten vuoksi systemaattisen käsiteanalyysin ytimeen olen kiteyttänyt terminologia-alan teorioita ja menetelmiä niin, että ne soveltuisivat laajalti eri aloille ja erilaisiin tarkoituksiin. Systemaattisen käsiteanalyysin ydin fokuoiteuu kohteena olevien käsitteiden sisällön, käsitteiden välisten suhteiden ja niiden muodostamien käsitejärjestelmien selvittämiseen sekä yhteyden luomiseen käsitteiden ja niistä käytettävien termien välille (Nuopponen, 2010b, s. 6–8). Menetelmää voidaan tarvittaessa täydentää muilla terminologisen työprosessin vaiheilla. Varsinaisen käsiteanalyysin ja käsitteiden välisten suhteiden selvittämisen lisäksi terminologiseen työprosessiin kuuluvat esimerkiksi määritelmien laatiminen, termien arviointi ja valinta (ks. Nykänen, 1999, s. 66), joista myös tutkijalle on hyötyä, minkä takia otankin seuraavassa esiin terminologia-alan käsitteistöä.

3 Terminologisen käsiteanalyysin peruskäsitteet

Terminologiatyön samoin kuin alan tutkimuksenkin peruselementtejä ovat tarkoitteet, käsitteet, käsitepiirteet, käsitteiden väliset suhteet ja käsitejärjestelmät, termit ja muut käsitteistä käytettävät ilmaisukeinot (esim. määritelmät, termit, ei-kielelliset esitykset) sekä käsitteiden ja termien väliset suhteet (esim. synonymia, polysemia, mononymia, homonymia, kielivastineet).

Kuvio 1 havainnollistaa käsitteen muodostumisen kolmea tasoa, joiden kanssa terminologisessa tutkimuksessa ollaan tekemisissä: asioiden tai esineiden (”maailma”), ajatusten ja käsitteiden (”kognitio”) ja kielen ja viestinnän taso (”viestintä”). Kuvio on yksinkertaistus, sillä monet tarkasteltavat ilmiöt ovat olemassa vain ihmisten mielessä eli tässä ”maailma” kattaa myös kuvitellun ”maailman”. **Käsite** (*concept*) voidaan määrittellä abstrahoinnin avulla muodostetuksi ajatusyksiköksi tai tiedon yksiköksi, joka koostuu **käsitepiirteistä** (*characteristics*), jotka puolestaan perustuvat **ominaisuuksiin** (*property*), joita havaitaan tai oletetaan olevan (aineellisissa tai aineettomissa, olemassa olevissa tai kuvitelluissa) tarkastelun kohteena olevissa ilmiöissä tai esineissä eli **tarkoitteissa** (*object [of reference]*) itsessään tai jotka tulevat ilmi niiden suhteesta muihin ilmiöihin (ylinnä kuviossa 1) (ks. lisää esim. Nuopponen, 1994; Nuopponen & Pilke, 2010, s. 17–22; ISO 704, 2009, s. 2–4; Picht & Draskau, 1985, s. 36–42).



Kuvio 1. Käsitteen muodostuminen.

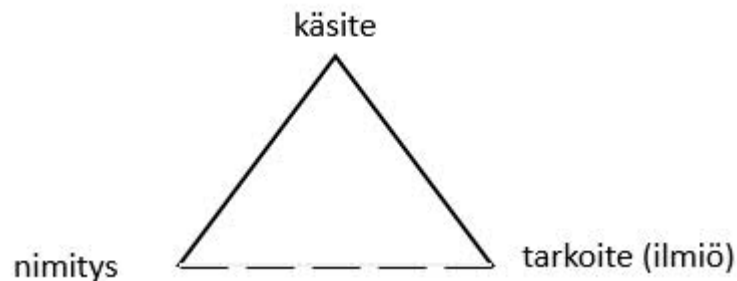
Esimerkiksi tutkijat voivat muodostaa uusia käsitteitä havainnoidessaan ja kuvatessaan esimerkiksi yksittäisiä ilmiöitä (*phenomenon*) etsien niistä yhteisiä ominaisuuksia tai eritellessään jonkin ilmiöluokan alaluokkia. Yksittäisestä, aikaan ja/tai paikkaan sidotusta ilmiöstä tai tarkoitteesta saatavan tiedon pohjalta muodostuu **yksilökäsite** (*individual concept*), kun taas useamman tarkoitteen pohjalta muodostuu **yleiskäsite** (*general concept*). Tällaisia käsitetasojen eroja tutkijat kohtaavat muun muassa tapaustutkimuksessa pohtiessaan yhdestä ilmiöstä (esim. *Facebook*) saadun tiedon yleistettävyyttä muihin vastaaviin ilmiöihin (esim. *Twitter*, *Instagram* jne.). Tällöin joudutaan selvittämään, mistä laajemmasta ilmiöluokasta ja siis samalla, mistä yleiskäsitteestä (esim. *sosiaalisen median palvelu*) on kyse; esimerkiksi, mihin sovellustyyppiin tutkimuksen kohteena oleva mobiilisovellus kuuluu.

Käsitepiirteet – samoin kuin ominaisuudet, joihin ne perustuvat – jaetaan usein sisäisiin ja ulkoisiin (esim. Haarala, 1981, s. 20–21; Nuopponen & Pilke, 2010, s. 25–32; Sanastotyön käsikirja 1989, s. 26–27). Sisäiset piirteet (*internal characteristics*) perustuvat esi-
neessä itsessään havaittaviin ominaisuuksiin, esimerkiksi materiaaliin, koostumukseen (aineen, kemikaalin), rakenteeseen, laatuun, muotoon, väriin, kokoon, määrään ja olemassaolon muotoon. Ulkoiset piirteet (*external characteristics*) perustuvat sellaisiin ilmiön ominaisuuksiin, joita voidaan havaita, kun ilmiötä tarkastellaan suhteessa muihin. Näitä ovat esimerkiksi ikä, kesto, sijainti, syy, käyttötarkoitus ja alkuperä. Käsitteiden piirteiden analysointia tarvitaan muun muassa käsitteen erottamiseksi sen yläkäsitteestä

(*superordinate concept*) ja vieruskäsitteistä (*coordinate concepts*) sekä omista alakäsitteistään (*subordinate concepts*) silloin, kun tarkastellaan geneerisiä suhteita ja käsitejärjestelmiä (ISO 704, 2009, s. 5–12; Madsen ja muut, 2005; Nuopponen & Pilke, 2010, s. 25–27).

Terminologisessa kirjallisuudessa käsitellään paljon sitä, millainen on ihanteellinen **määritelmä** (*definition*) (esim. Sanastotyön käsikirja, 1989), jolloin keskitytään nimenomaan terminologisten sanastojen ja tietokantojen määritelmiin. Osaa ohjeistuksesta voi soveltaa myös juoksevassa tekstissä annettaviin käsitteiden määritelmiin. Tällainen ohje on esimerkiksi se, että hyvä määritelmä kuvaa käsitteen **sisältöä** (*intension*) ja erottaa käsitteen selvästi ylä- ja alakäsitteistään ja tarjoaa linkin käsitteen ja sen nimityksen (*designation*) välillä.¹²

Käsitteitä voidaan nimetä ja kuvata eri tavoin. Tarkoituksesta ja kontekstista riippuen voidaan käyttää erilaisia kielellisiä ilmaisutapoja, mutta myös symboleita tai muita visuaalisia keinoja (kuvio 1). **Termit** (*term*) ovat erikoisalojen käsitteiden kielellisiä nimityksiä. Kuviossa 2 on esitettyä usein kirjallisuudessa esiintyvää, semantiikasta lainattu ja modifioitu kolmiokuva, jota kutsutaan esimerkiksi semioottiseksi, semanttiseksi tai Ogden-Richardsin kolmioksi¹³. Sitä käytetään terminologian teoriassa usein kuvaamaan nimenomaan erikoisalan käsitettä, sen tarkoitetta ja siitä käytettävää nimitystä, joka voi olla termi (esim. *myrsky*) tai nimi (*name*) (esim. *Mauri-myrsky*¹⁴) riippuen siitä, onko kyse yleis- vai yksilökäsitteestä (ks. lisää Nuopponen & Pilke, 2008; 2010).



Kuvio 2. Käsittekolmio.

Termit voivat olla substantiiveja, adjektiiveja, verbejä ja adverbeja. Yleiskielen sanoista, yhdyssanoista tai sanaliitoista ne eroavat sidonnaisuudellaan erikoisalan käsitteisiin, jolloin niiden merkitys on huomattavasti rajatumpi kuin ”tavallisten” sanojen, joiden merkitys voi vaihdella hyvinkin paljon käyttöyhteytensä mukaan. On huomattava, että sama

¹² Ks. lisää määritelmistä esim. Sanastotyön käsikirja, 1989; Nuopponen & Pilke, 2010, s. 49–57; ISO 704, 2009, s. 22–34.

¹³ Alkuperäinen kuvio, ks. esim. Ogden & Richards, 1985/1923, s. 11.

¹⁴ Ks. Wikipedia (2017): https://fi.wikipedia.org/wiki/Luokka:Myrskyt_ ja_ rajuilmat_Suomessa.

sana voi esiintyä sekä yleiskielessä että jollain erikoisalalla terminä. Esimerkiksi *myrsky* yleiskielessä on moneen yhteyteen soveltuva ja vaihtuvampi merkitykseltään verrattuna meteorologian *myrsky*-termiin, joka nimeää alalla tarkkaan määriteltyä käsitettä¹⁵. Termien muodostus noudattaa pääosin samoja rakenteita kuin yleiskielen sanojenkin, mutta erikoisaloille on ominaista kuitenkin lainaaminen muista kielistä, yhdyssana-, sanaliitto- ja lyhennetermit. Varmaankin jokaisessa tutkimuksessa tekijä joutuu vertailemaan aiemmin muiden käyttämiä käsitteitä ja niiden termejä ja tekemään päätöksensä siitä, mitä rinnakkaisista termeistä käyttää omassa tutkimuksessaan pääasiallisena terminä. Toisaalta myös uusien termien muodostaminen tulee ajankohtaiseksi, kun on löydettävä nimityksiä tutkimuksessa muodostetuille uusille tai aiempien pohjalta muokatuille käsitteille.

Termin arvioinnissa tai muodostamisessa huomioitavista seikoista löytyy terminologiasta kirjallisuudesta neuvoja (ks. esim. Haarala 1981, s. 26–32; Sanastotyön käsikirja, 1989; Nuopponen & Pilke, 2010, s. 58–79). Termin toimivuutta voidaan pohtia esimerkiksi seuraavista näkökulmista: kuinka hyvin se ilmaisee käsitettä (*läpinäkyvyys*) tai käsitejärjestelmää (*systemaattisuus*), johon käsite kuuluu; kuinka hyvin se sopii kieleen ja noudattaa sen sääntöjä (*moitteettomuus*); voidaanko siitä tarvittaessa johtaa tai yhdistää uusia termejä (*produktiivisuus*); minkä pituinen se voi ko. alalla tai käyttökontekstissa olla ilman että termin selkeys ei kärsi (*taloudellisuus*); kuinka hyvin termi eroaa muista termeistä (*erottuvuus*); onko olemassa jo termejä ko. käsitteelle tai termin kirjoitusasusta variaatioita (*synonymia*) vai onko termi ko. käsitteen ainoa nimitys (*mononymia*); kuinka hyvin käyttäjät tai ala sen hyväksyisi (*hyväksyttävyys*) (Isohella & Nuopponen, 2016).

Keskeistä terminologiatyölle on se, että käsitteitä ei tarkastella erillisinä elementteinä vaan toisiinsa erilaisten **suhteiden** (*concept relation*) yhdistäminä (Picht & Draskau, 1985, s. 62). Näistä muodostuu käsitteiden verkostoja, **käsitejärjestelmiä** (*concept system*) tai niiden osasia. Terminologiatyössä käsitejärjestelmiä selvittämällä pyritään muun muassa saamaan yleiskuvaa erityisalueesta, rajaamaan tarkastelun kohteeksi otettavia osakokonaisuuksia ja koostamaan tietoa käsitteiden ja termien tunnistamiseksi ja poimimiseksi. Lisäksi käsitesuhdetietoutta tarvitaan käsitteiden määrittelyyn ja termien arviointiin, valintaan ja muodostamiseen. Rajattujen erikoisalojen terminologiset sanastot laaditaan jossain tapauksissa ns. systemaattisiksi sanastoiksi, joista hyvänä esimerkkinä mainittakoon Sanastokeskus TSK:n sanastot (<http://tsk.fi>). *Systemaattisella* tarkoitetaan tällöin nimenomaan käsitejärjestelmän mukaista tarkastelua ja mahdollisesti myös valmiin terminologisen tuotteen järjestämistä käsitejärjestelmän avulla aakkosjärjestyksen sijaan (ks. Picht & Draskau, 1985, s. 131–132). *Systemaattisen käsiteanalyysin* ”systemaattisella” viittaankin siihen, että eri tavoin saatua käsitetietoa järjestetään käsitesuhteita selvittämällä yhtenäisiksi, johdonmukaisiksi kokonaisuuksiksi. Nämä kokonaisuudet voivat olla laajempia käsitekenttiä, tarkkarajaisia käsitejärjestelmiä tai niiden osasia. Seuraavassa käsitteiden tarkemmin käsitesuhteita ja niiden muodostamia käsitejärjestelmiä.

¹⁵ Ilmatieteen laitos (2020): ”Myrsky saavutetaan, kun tuulen nopeus ylittää 10 minuutin keskiarvona tietyn kynnyksiarvon. [...]”.

4 Käsitesuhteet ja käsitejärjestelmät

Käsitesuhteita ja -järjestelmiä luokitellaan terminologisessa kirjallisuudessa monin eri tavoin (ks. lisää Nuopponen, 1994). Tässä artikkelissa käytän omaa jakoani geneerisiksi (loogisiksi) ja ontologisiksi (Nuopponen, 1994; 2011; 2016) (taulukko 1). **Geneeriset** käsitesuhteet ja -järjestelmät (*generic concept relation/system*) perustuvat ilmiöiden välisiin yhteisiin ominaisuuksiin ja niiden pohjalta tehtyyn käsitteen muodostukseen ja abstrahointiin, kun taas **ontologiset** suhteet ja käsitejärjestelmät (*ontological* [tai *associative*] *concept relation/system*) syntyvät muunlaisista ilmiöiden välisistä yhteyksistä, kuten esimerkiksi koostumuksellisista, ajallisista tai syy-seuraussuhteista. Taulukossa 1 on esitetty tiivistetysti tärkeimmät käsitteiden väliset suhdetyypit, jotka voivat yksin tai yhdessä muiden kanssa muodostaa laajempia käsiteverkostoja.

Geneerisissä käsitejärjestelmissä¹⁶ on kyse samasta asiasta kuin erilaisissa taksonomiissa, typologioissa, tyypittelyissä, genrejaotteluissa yms. Tutkimusprosessissa jaetaan usein tarkasteltavana olevat ilmiöt yhteisten ominaisuuksien perusteella luokkiin, joista voi muodostua käsitteitä, käsitteet puolestaan ryhmitellään yhteisten piirteiden avulla ylemmän tason käsitteiden alle jne. (Nuopponen, 1994, s. 133–134). Geneerisiä käsitejärjestelmiä muodostetaan tutkimusprosessissa myös päinvastaisen prosessin tuloksena, kun jostain aiemmin yhtenäiseksi nähdystä ilmiöluokasta havainnoidaan eroja ja jaetaan ilmiöluokka ensin muutamaan suurempaan luokkaan ja sen jälkeen ne vielä omiin alaluokkiinsa ja ne edelleen omiinsa (Nuopponen, 1994, s. 134–138). Näitä suhteita esiintyy käytännöllisesti katsoen kaikilla aloilla ja kaikissa tutkimuksissa.

Ontologiset käsitesuhteet ja -järjestelmät perustuvat ilmiötasolla havaittuihin yhteyksiin, esimerkiksi siihen, että tarkasteltava ilmiö on osa jotain isompaa kokonaisuutta, sijoittuu ajallisesti osaksi jotain laajempaa tapahtumaa tai prosessia, aiheuttaa jonkin tapahtuman jne. (Nuopponen, 1994, s. 71; 2018: s. 459–460).

Ilmiöiden välisestä, paikkaan liittyvästä yhteydestä muodostuu käsitteiden välille koostumussuhteita (kokonaisuus ja sen osat, komponentit, elementit), lisäosa-, sijainti-, aineosa- ja ominaisuussuhteita; ajallisesta kontaktista temporaalisia suhteita (prosessit, tapahtumat ym.); sekä ilmiöitä vertailtaessa arvosuhteita. Näiden lisäksi ilmiöiden välillä on havaittavissa erilaisia (vuoro)vaikutusyhteyksiä, joiden pohjalta voidaan käsitteitä linkittää toisiinsa kausaali- (syy-seurausyhteydet), kehitys- (yksilön, lajin, materiaalin kehitys), alkuperä-, toiminta- (esim. toiminta ja sen kohde, tarkoitus, tulos, väline, tekijä), siirto- (transmissio) ja edustussuhtein (esim. esine ja sen symboli, edustaja). Koko tieteenalan käsitteistön kattavassa käsitejärjestelmässä esiintyy varmaankin kaikkia näitä suhdetyyppejä. Tutkimuksessa on kokonaiskartoituksen sijaan tarkoituksenmukaisempaa tietyn osakäsitejärjestelmän tarkempi kartoitus. Esimerkiksi kuviossa 3 on toimintasuhteiden avulla mallinnettu yrityksen kriisiviestintää, mutta myös muita suhdetyyppejä tarvitaan, kun edetään etäämmälle keskusnoodista.

¹⁶ Huom. Suomessa käytetään tästä suhde- ja järjestelmätyypistä myös nimitystä *hierarkkinen suhde / käsitejärjestelmä*. Kansainvälisissä standardeissa *hierarkkinen* nimeää eri käsitettä kuten myös omassa luokituksessani (ks. Nuopponen, 1994, s. 72–74, 127; Nissilä & Nuopponen, 2013).

Taulukko 1. Käsitesuhdetyyppjä.

Ilmiö, tarkoite	-> Käsitesuhde	Esimerkki
Mitä eri tyyppjä, muotoja, lajeja, variantteja, ilmenemismuotoja ilmiöllä on?	Geneerinen käsitesuhde: yläkäsite – alakäsite, alakäsite-alakäsite	tutkimusmenetelmä – laadullinen menetelmä; laadullinen menetelmä – määrällinen menetelmä
Mihin eri osatekijöihin, osakokonaisuuksiin, komponentteihin ilmiö voidaan jakaa?	Koostumussuhde: kokonaisuus-osa; osa-osa	tutkielma – tiivistelmä; tiivistelmä – johdanto
Mitä eri komponentteja ilmiöön liittyy ilman, että ne kuuluvat siihen pakollisina osasina?	Lisäosasuhde	tutkielma – liite
Missä ilmiö sijaitsee, esiintyy? Mitä sen sisällä on/esiintyy?	Sijaintisuhde	johdanto – tavoitteenmäärittely, hypoteesi, rajaus
Mistä materiaalista ilmiö on tehty?	Ainesosasuhde	tutkimus – aineisto; kirja – paperi
Mitä ominaisuuksia ilmiöllä on?	Ominaisuussuhde	tutkimus – objektiivisuus
Mihin vaiheisiin prosessi voidaan jakaa? Mikä edeltää, mikä seuraa, ovatko samanaikaisia, limittyvätkö ajallisesti?	Temporaalinen käsitesuhde (samanaikais-, peräkkäisyysuhde)	tutkimusprosessi: ... – aineiston keruu – aineiston analyysi
Miten ilmiö sijoittuu vertailussa toisten suhteen jonkin ominaisuuden perusteella?	Arvosuhde	pro gradu - tutkielma – väitöskirja; hyväksytty – kiitoksin hyväksytty
Mikä on syy ja seuraus? Mikä voi estää, korjata seurauksen?	Kausaalisuhde	plagiointi – hylkääminen
Mitä vaiheita voidaan erottaa ilmiön kehityksessä yksilönä/ lajina/ materiaalina?	Kehityssuhde	ideapaperi - tutkimussuunnitelma
Kuka toimii, mikä, missä, millä, miksi, milloin?	Toimintasuhteet (toimija-, syy-, kohde-, väline-, teko-, paikka, tulossuhde)	tutkija – tutkiminen – yliopisto – menetelmät/ tutkimusvälineet jne.
Mistä ilmiö on lähtöisin, millä saatu aikaan, kuka, missä, milloin?	Alkuperäsuhteet	terminologinen tutkimus – Eugen Wüster – monitieteiset lähtökohdat jne.
Mistä ilmiö on riippuvainen, mikä vaikuttaa siihen?	Riippuvuus-, korrelaatio-suhteet	tulos – arvosana
Mikä, kuka lähettää/välittää/ottaa vastaan ilmiön, millä välineellä?	Transmissiosuhteet	kysely: kyselyn tekijä, kyselyyn vastaaja, verkkolomake
Mitä ilmiö symboloi, mikä symboloi ilmiötä, mistä se on merkinä, mikä on sen merkinä?	Edustussuhde (symboli-suhde)	arvosana – arvostelu; tutkimuksen nimi – tutkimus

Eri suhdetyypit on nimetty mahdollisimman yleisen tulkinnan antavilla ilmauksilla, joita voidaan soveltaa usein hyvinkin metaforisesti, kun eritellään sellaisen alan käsitteitä, joille suhdetyypin ilmaus ei muuten olisi luonteva. Esimerkiksi *lisäosa* on luonteva puhuttaessa tietokoneen kokoonpanosta, mutta *lisäosasuhde* vallitsee myös käsitteiden *sähköposti-liite* välillä. Suhdenimityksiä kannattaakin käyttää lähinnä vain hahmottamassa

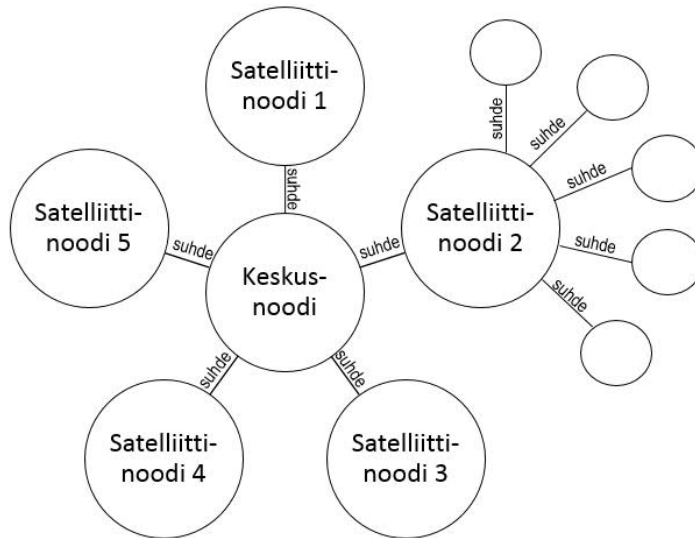
sitä, millaisesta suhdetyypistä on kyse ja oman alan analyysiin ja kuvioihin merkitä suhdetyyppi jollain luontevammalla ilmaisulla, jos ei ole tekemässä nimenomaan terminologista tutkimusta vaan vain hyödyntämässä näitä työkaluja osana muunlaista tutkimusta. Esimerkiksi *geneerinen suhde* voidaan ilmaista sanoilla *tyypit*, *lajit* tai *genret*. Myös yläkäsitteen termin laittaminen monikkoon (kuviossa esim. termit *viestintävälineet: sähköiset viestintävälineet: sähköposti*) tulkitaan kuviota luettaessa niin, että sen alla olevat ovat alakäsitteitä.

5 Satelliittimalli

Terminologisiin menetelmiin kuuluu olennaisesti jo alun perinkin käsitejärjestelmien visualisointi erilaisten graafisten esitysten, esimerkiksi puu- tai kampakaavioiden avulla (ks. esim. Wüster, 1979; Felber, 1984; ISO 704, 2009, s. 9–21; Picht & Draskau, 1985, s. 70–90). Terminologiatyössä operoidaan lähinnä vain geneeristen ja koostumussuhteiden avulla, joille on ollut omat merkintätapansa. Kaikille muille suhdetyypeille on käytetty yhteistä merkintätapaa (ks. esim. ISO 704, 2009: s. vii). Visuaalisuus on keskeistä myös systemaattisissa käsiteanalyysissä, mutta koska siinä sovelletaan suurempaa käsitesuhteiden kirjoa, on erityyppisten käsitejärjestelmien ja suhteiden graafiset esitystavat korvattu yhdellä yhtenäisellä esitystavalla. Kutsun esitystavaa *satelliittimalliksi* (Nuoppo- nen, 2016). Otin tämän esitystavan käyttöön kurseillani 1980-luvun lopulla, jolloin satelliittimallit piirrettiin käsin. Nykyisin niiden laatimiseen voidaan hyödyntää erilaisia miellekarttaohjelmia.

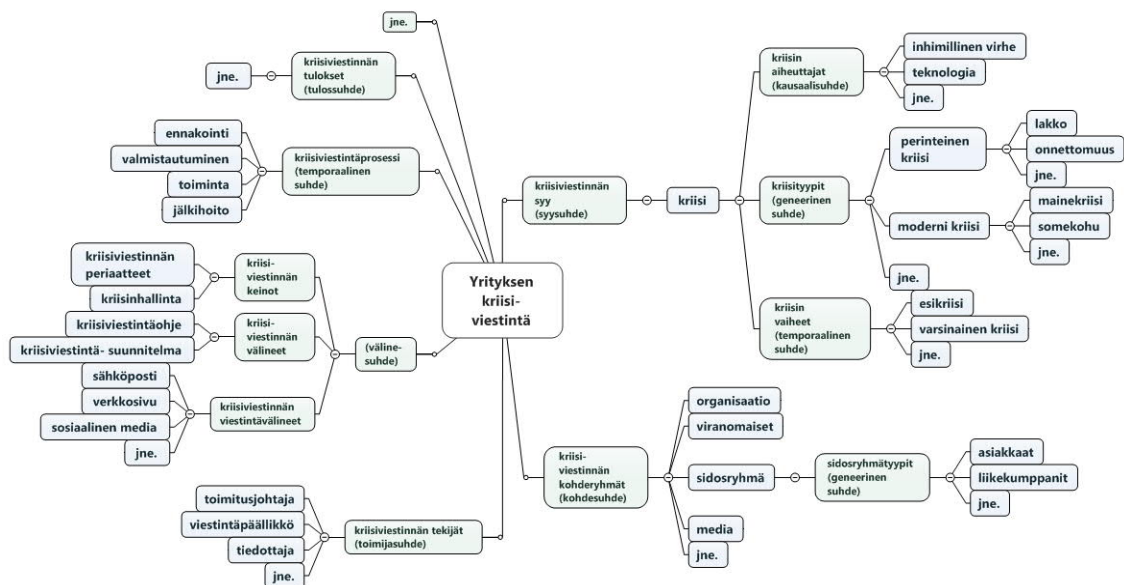
Satelliittimallissa lähdetään **keskusnoodista** (kuvio 3), jonka ympärille omiin **satelliitti-noodeihinsa** ryhmitellään keskusnoodin käsitteeseen (keskuskäsite) liittyvät keskeisimmät käsitteet, joiden lähikäsitteet puolestaan liitetään niiden noodeihin, kuten satelliittinoodin 2 kohdalla on kuviossa 3 tehty. Käsitesuhteet voidaan merkitä noodeja yhdistäviin viivoihin tekstillä tai värikoodeilla, mutta koska tämä ei ole mahdollista kaikissa ohjelmissa, olen ohjeistanut merkitsemään suhdetyypit omiin apunoodeihinsa varsinaisten käsitteenoodien väliin selvyuden vuoksi, kuten esimerkiksi kuviossa 4 on tehty. Tällöin ei tarvita erillisiä merkintöjen ja värien selityksiä esityksen yhteydessä.

Satelliittimallin laatimisessa keskeistä on suhdetyyppien tietoinen hyödyntäminen kohteena olevan erikoisalan tiedon ja käsitteiden erittelyssä. Perusajatuksena on eteneminen alustavasta miellekarttamaisesta esityksestä useampien vaiheiden kautta tarkasti rajattuun tutkitun alan käsitteistön kuvaukseen. Tutkimusideaa hahmotettaessa vapaampi assosiointi on tärkeää, koska kaikista käytetyistä käsitteistä ei ole vielä riittävästi tietoa tai ei olla päätetty tarkalleen, mitä aiotaan tutkia, kuten kuviossa 5. Tiedon karttuessa on hyvä selkeyttää suhdetyyppien merkinnät, jotta erilaiset tarkastelukulmat erottuisivat toisistaan. Paitsi käsitesuhteiden analyysiin ja kuvaukseen, voidaan esitystavaa käyttää myös ilmiöiden ominaisuuksien erittelyyn eli käsitepiirteiden kartoittamiseen.



Kuvio 3. Satelliittimallin ydin.

Satelliittimallin keskusnoodiin tulevan **keskuskäsitteen** (*core concept*) valinta palvelee analysoitavan alueen rajaamista. Käsiteanalyysin ensimmäisessä vaiheessa keskuskäsite voi edustaa koko tutkittavaa aluetta. Se voi olla korkealla abstraktiotasolla tai muuten keskeinen kyseessä olevalle alalle. Ennen kaikkea sen on kyettävä tuomaan yhteen kaikki käsitteet ja käsitejärjestelmät, jotka ovat relevantteja analyysin kannalta. Kulloisestakin tarpeesta riippuen keskusnoodiin valittu käsite voi viitata esimerkiksi tutkimus- tai tieteenalaan tai muuhun erikoisalaan, kuten kuviossa 4 yrityksen kriisiviestintään. Käsite voi edustaa vaikkapa konkreettisia esineitä, toimintaa, tapahtumaa, prosessia, menettelytapaa, tilaa tai ominaisuutta. Esimerkiksi kuvioista 4 voitaisiin erottaa edelleen kriisiviestintään ohjeet omaksi tarkastelunkohteekseen eri kuvioon, jos se nousee keskeiseksi tutkimuksen kannalta.



Kuvio 4. Yrityksen kriisiviestintä satelliittimallin avulla tarkasteltuna.

Apunoodeja voidaan käyttää ilmaisemaan paitsi suhdetyyppejä myös jakoperusteita (esim. *kriisit aiheuttajan mukaan*) tai muuten apuna käytettäviä otsikoita. Käsitesuhteiden teoreettisten nimitysten (esim. *agentiivisuuhde, geneerinen suhde*) sijaan voidaan noodeissa käyttää suhdetyyppejä avaavaa selitystä (esim. *tekijät, tyypit*). Kuvioon 4 on merkitty molemmat havainnollisuuden vuoksi. Jotta esitys pysyy havainnollisena ja luettavissa olevana, kannattaa välttää ristiin meneviä viivoja ja merkitä useampaan kuin yhteen kohtaan kuuluva käsite niihin kuhunkin erikseen. Tällöin on tärkeää, että käsitteen suhde lähikäsitteisiin tuodaan selkeästi esiin kussakin kohtaa apunoodeilla. Tämä menettely antaa mahdollisuuden tarkastella ilmiötä eri näkökulmista, esimerkiksi kokonaisuutena suhteessa omiin osiinsa tai sen sijoittumista eri konteksteihin eri roolissa, syynä tai seurauksena, sen jakautumista alaluokkiin jne. Näin saadaan monipuolisempi kuva ilmiöstä. Eristämällä eri näkökulmat erillisiksi tarkasteluiksi ja mahdollisesti jopa omien satelliittimallien avulla kartoitettavaksi voidaan lähteä purkamaan alkutilannetta, jossa kaikki tuntuu liittyvän kaikkeen. Myöhemmin selvyuden löydyttyä voidaan ratkaista se, miten esimerkiksi tutkimuksen viitekehyksen pohjaksi laadittava käsitejärjestelmä rakentuu ja kiteyttää se yhteen esitykseen.

6 Systemaattinen käsiteanalyysi tutkimuksessa

Systemaattista käsiteanalyysia, satelliittimallia ja yleisemmin terminologisen tutkimuksen ja työn menetelmiä ja periaatteita voidaan hyödyntää moniin eri tarkoituksiin terminologia-alan ulkopuolella. Niistä on apua etenkin silloin, kun tarvitaan käsitteellistä ja termistöistä tarkkuutta sekä kokonaisuusien hahmottamista ja jäsentelyä kuten esimerkiksi seuraavassa käsiteltävissä tutkimuksen teon eri vaiheissa. Muita vastaavia tehtäviä voisivat olla artikkelien suunnittelu ja laatiminen, oppimateriaalin laatiminen ja opettaminen, erilaisten työtehtävien suunnittelu ja koordinointi, tiedon suunnittelu ja mallintaminen, viestinnän ja erityisesti teknisen viestinnän tehtävät.

Keskityn seuraavassa sellaisiin tutkimuksen teon osiin tai vaiheisiin, joissa systemaattisen käsiteanalyysin käsitteistä lähtevä työskentelytapa ja satelliittimallin laatiminen voisivat auttaa hahmottamaan joskus ylipääsemättömältäkin tuntuvia ”ajatussolmuja” ja tekemään valintoja. Erotan omiin alalukuihinsa tutkimuskohteen ja näkökulman valinnan (6.1), tutkimukseen liittyvien alojen kartoituksen (6.2), tutkimusasetelman ja -prosessin hahmottelun (6.3), aiempaan tutkimukseen tutustumisen (6.4), tutkimusaineiston koostamisen (6.5) ja analyysin (6.6) sekä synteesin ja tulosten havainnollistamisen (6.7). Käytännössä nämä limittyvät toisiinsa tai kietoutuvat usein kehäksi. Nämä ohjeet antavat apuvälineitä käsitteiden käsittelyyn tutkimusta tehtäessä ja täydentävät tutkimusoppaita.

6.1 Tutkimuskohde ja näkökulma

Tutkimuksen alkuvaiheissa tutkimuskohde voi vaikuttaa kokoelmalta jäsentymättömiä asioita, joiden välisiä yhteyksiä ei pysty välittömästi näkemään. Tämän ryteikön selvittelystä alkaa tutkimusasetelman ja teoreettisen viitekehyksen luominen. Tässä vaiheessa on ajatuksia selventävää käyttää apuna satelliittimallia miellekarttamaisesti. Tutkimuksen oppaissa suositellaankin mielle- tai käsitekarttojen laatimista tutkimuksen ideointivaiheessa (esim. Hirsjärvi ja muut, 2009, s. 34–35). Esimerkiksi Kniivilä ja muut (2017,

s. 38) ehdottavat ”ideakartan” laadintaa, jota he luonnehtivat ”yhden hengen aivoriihen”. Tällaiseen ideakarttaan ”kirjoittaja alkaa vapaasti kehittää ydinaiheen tai -kysymyksen ympärille kytkeytyviä asioita, avainsanoja ja uusia kysymyksiä sekä liittää niitä toisiinsa”.

Ennen kuin lähdetään yksityiskohtaisesti erittelemään tutkimuskohdetta, kannattaa pohtia lähtökohdaksi otettavaa **näkökulmaa**. Maailman ilmiöitä voidaan tarkastella hyvin monenlaisista näkökulmista. Esimerkiksi *verkkopalvelua* voidaan tarkastella muun muassa palvelua tarjoavan organisaation, sisällöntuotannon, palvelusuunnittelun, erilaisten verkkopalveluiden luokittelun, käyttäjän, käytettävyyden, saavutettavuuden, monikielisyyden, viestinnän, vuorovaikutuksen tai tietojärjestelmäsuunnittelun näkökulmasta (kuvio 5).



Kuvio 5. Esimerkkejä mahdollisista lähtökohdista verkkopalveluun kohdistuvaan tutkimukseen.

Jokaiseen näkökulmaan liittyy eri tieteenaloja ja käytännön toimintaa, joiden sisältä löytyy mahdollisesti erilaisia teorioita, paradigmoja, periaatteita, käytänteitä ja muita vastavia, joilla voi olla hyvinkin erilaisia vaikutuksia yhden ja saman kohteen tutkimukseen. Tehtävät valinnat vaikuttavat myös siihen, millaista käsitteistöä ja käsitejärjestelmiä käytetään.

Jo pikaisesta mahdollisten näkökulmien kartoituksesta voi havaita sen, ettei kaikkea kohteeseen liittyvää voida ottaa mukaan tai käsitellä kovin perusteellisesti. Kartoitetuista näkökulmista valitaan tutkimukselle relevantein avuksi rajausten tekoon. Esimerkiksi *verkkopalvelua* voidaan tarkastella osana *organisaation* toimintaa tai toimintaperiaatteita ja selvittää vaikkapa sitä, miten tai millä keinoin organisaatio huomioi verkkopalvelun *saavutettavuuden*. Vaihtoehtoisesti tutkimus voidaan rajata vaikkapa *käyttäjäkokemukseen* ja selvittää tietyn käyttäjäryhmän kokemuksia verkkopalvelusta. Lisäksi on tarpeen vielä

huomioida verkkopalvelun ja sitä ylläpitävän organisaation *tyypit*. Alustavalla kartoituksella ja useamman vaihtoehdoisen tai toisiaan täydentävän satelliittimallin rakentamisella voi säästyä myöhemmin monelta ajalta vievältä harhapolulta.

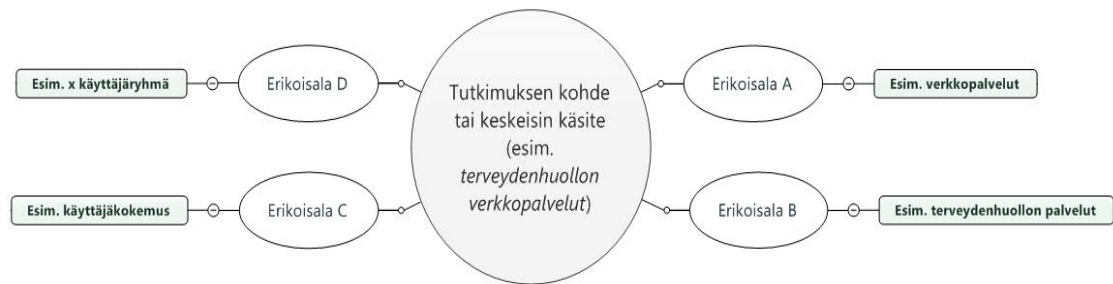
6.2 Tutkimuksen alat

Tutkimusaiheen ja näkökulman valinnan jälkeen tutkijan on tarpeen syventää tietämystään kohteesta ja (erikois)aloista, jotka on valittu tutkimukseen. **Erikoisalalla** tarkoitan ammattialoja, tieteenaloja, teorioita, paradigmoja, menetelmiä jne. eli yksinkertaisesti erikoistietoutta sisältäviä aloja tai niiden osa-aloja, joihin on tarpeellista ja hyödyllistä perehtyä tutkimustehtävää varten. Erikoisala kattaa tässä sekä tutkimuksen että käytännön, sillä huomioidaanhan tutkimuksen taustoitus- ja teoriaosiossa usein molemmat. Esimerkiksi *terminologia-ala* kattaa sekä alan käytännön, tutkimuksen, teorian ja menetelmät, kuten luvussa 2 kävi ilmi.

Tutkijalle on tärkeää määrittellä se, mihin tieteenalaan, tutkimusalaan, teorioihin, koulukuntiin tms. hän tukeutuu ja mitä muita kohteeseen liittyviä aloja hän tarvitsee tutkimukseensa. Aina ei voi tai tarvitsekaan rajautua yhteen tiettyyn tieteenalaan, sillä tutkimuksen edistäminen saattaa vaatia moni- tai poikkitieteellisyyttä. On kuitenkin oltava tietoinen, että niihin sisältyy suuria termistöön ja käsitteistöön sekä käsitejärjestelmiin liittyviä haasteita, sillä kuten muun muassa Uusitalo (1991, s. 41) toteaa, eri tieteenalat käsitteellistävät samaakin kohdetta eri tavoin. Käsite-erot on tuotava selvästi esille ja omat valinnat termeiksi, käsitteiden määrittelmiksi ja käsitejärjestelmiksi esitettävä ja perusteltava.

Kun lähdetään kartoittamaan aloja, joita tarvitaan, rakennetaan samalla tutkimuksen taustan muodostavaa käsitejärjestelmää. Sitä varten kannattaa aloittaa uusi satelliittimalliesitys, johon kirjoitetaan tutkimuksen kohteeseen liittyvä keskeisin käsite (**keskuskäsite**) keskelle paperia ympyrän sisään tai miellekarttaohjelmalla keskusnoodiin. Keskuskäsitteen valinta voi olla haasteellista ja sen etsimisessä on hyvä irtautua hetkeksi tavoitteen ja tutkimusasetelman määrittelystä, sillä niissä on mukana useita eri käsitteitä ja niiden välisiä suhteita. Tavoitelauseen sijaan kannattaakin siksi nostaa fokukseseen tutkimuskohteeseen liittyvä keskeisin käsite ja siitä käytettävä nimitys, esimerkiksi *terveydenhuollon verkkopalvelut* (kuviokuva 6). Jos useampi käsite on keskeinen eikä selvästi alisteinen toiselle, voidaan tehdä useampi alustava, vaihtoehtoinen esitys ja pohtia myöhemmin, mikä niistä edustaa parhaiten tutkimuksen painotuksia ja mahdollisesti tehdä niistä soveltuva yhdistelmä. Tässä pohdinnassa on samalla kyse tutkimuksen nimeen ja tavoitteeseen tulevista käsitteistä ja niiden välisistä suhteista.

Jotta saadaan ote tehtävän laajuudesta, satelliittimalliin keskuskäsitteen ympärille koostetaan siis satelliittinoodeihin keskeisimmät kohteeseen, menetelmiin, teoriaan, taustatietoihin yms. liittyvät **erikoisalalat** (kuviokuva 6: *Erikoisalalat A-D*). Aloja voi olla useampia, mutta kuvioon 6 olen merkinnyt vain neljä erikoisalaa korostamaan sitä, että ei kannata koota liian monelta eri alalta menetelmiä ja teorioita, sillä niiden yhteensovittaminen esimerkiksi teoriapohjan, käsitteistöjen ja termistöjen osalta saattaa muodostua liikaa aikaa vieväksi tehtäväksi.



Kuvio 6. Tutkimuksen keskeisimmät erikoisalat.

Kuviossa 6 on esimerkit otettu tutkimusideasta, jossa kohteena olisi terveydenhuollon verkkopalveluiden käyttäjäkokemus digitaalisen tai teknisen viestinnän tutkimuksen näkökulmasta. Tällöin erikoisala A on se laajempi ala, jolle tutkimuksen pääkäsite kuuluu eli tässä tapauksessa *verkkopalvelut*. Muiksi erikoisaloiksi tulisivat tällöin esimerkiksi *terveydenhuollon palvelut* (B), jotta voidaan pohtia niiden järjestämistä, kohderyhmiä, vaatimuksia verkkopalveluille yms., *käyttäjäkokemus* ja sen tutkimusmenetelmät (C). Jos tutkimus rajataan tiettyyn *käyttäjärühmään* (D), jolla on erityistarpeita ja (verkkopalvelujen) käytön rajoitteita, pitää perehtyä esimerkiksi ryhmän tarpeisiin ja käytön edellytyksiin. Näitä jokaista edelleen erittelemällä saadaan esiin erilaisia vaihtoehtoja, joista voidaan valita relevanteimmat, esimerkiksi erilaiset verkkopalvelutyypit tai käyttäjäryhmät. Tällöin ollaan valmiimpia perehtymään valittuihin erikoisaloihin ja niiden aiempaan tutkimukseen (6.4), kun tiedetään, mihin keskittyä.

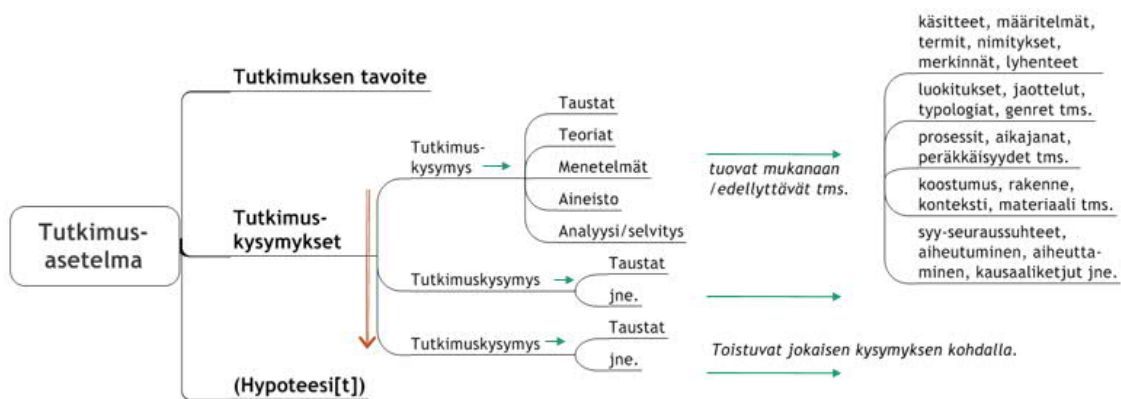
Näkökulman ja keskusnoodin valinnassa on pidettävä myös mielessä oma tutkimus- ja tieteenala sekä pääaine/opintosuunta. Jos esimerkiksi tekee tutkimusta teknisen viestinnän koulutuksesta ja on teknisen viestinnän opiskelija, keskuskäsitteeksi otetaan aluksi *tekninen viestintä*, jolloin *koulutus* puolestaan jää sille alisteiseksi. Siihenkin on tarpeen perehtyä omana alanaan, mutta on huomioitava se, että tässä tapauksessa ei olla tekemässä kasvatustieteiden alan tutkimusta, vaan alalta lainataan tarpeellinen teoria-, menetelmä- ja käsitteistö. Omasta kokemuksestani voin sanoa, että on helppo innostua jostain sivujuonteesta ja unohtua lukemaan ja kirjoittamaan liikaakin alasta, joka on tuntemattomampi.

6.3 Tutkimusasetelma ja -prosessi

.. tutkimustehtävät tulisi asettaa riittävän ankarasti rajattuina. Epämääräisyydestä pitäisi päästä eroon jo siksi, että juuri tehtävänasettelua seurataan ja arvioidaan korostetun intensiivisesti. Korkeaan arvosanaan opinnäytteellään tähtäävien opiskelijoiden kannattaa siis tuijottaa tehtävän asetteluaan toiseenkin kertaan. (Hakala, 1996, s. 121)

Tutkimusasetelmaa ja tutkimuksen läpiviemiseen tarvittavaa prosessia suunniteltaessa moni seikka tuntuu vielä hyvin sekavalta, vaikka oma näkökulma ja erikoisalatkin olisivat jo valittuna. Hakala (1996, s. 115) kuvaa tätä tilannetta opiskelijan ympärillä ”velloviksi mahdollisiksi maailmoiksi”. Tässä vaiheessa edellä laaditut ”näkökulmakartta” ja erikoisalojen kartoitus tulevat tarpeeseen, ja niistä voidaan vielä karsia ylimääräisiä haaroja pois ja valita ne, jotka ovat relevantteja tutkimukselle.

Tutkimusasetelmaan kuuluu muun muassa tutkimusongelman ja -tehtävän muotoilu, taustoitus ja keskeisten käsitteiden määrittely. Työn tavoitteen tai tutkimusongelman aseteluvirke on tavallaan termeihin verrattava ilmaisu: sen täytyy yksiselitteisesti ja ytimekkäästi ilmaista se, mikä on keskeistä työssä ja mihin sillä pyritään. Sama koskee myös tutkimuksen nimeä (ks. lisää tutkimuksen nimestä esim. Hirsjärvi, 2009, s. 316–319). Tavoitteen ja nimen muotoilu ovatkin haasteellisia, ja usein ne kiteytyvätkin kunnolla vasta aivan viime vaiheessa lopullisesti. Muotoilua tarvitaan kuitenkin antamaan suuntaa jo heti alussa, minkä lisäksi tutkijan on hyvä pohtia niitä vähän väliä muistuttaakseen itselleen mieleen, mitä olikaan tekemässä. Jos tutkimuksen suunta vaihtuu esimerkiksi aineiston tai menetelmien tarkentumisen tai muuttumisen myötä, kannattaa saman tien pohtia myös nimen ja tavoitteen muotoiluun heijastuvat muutokset.



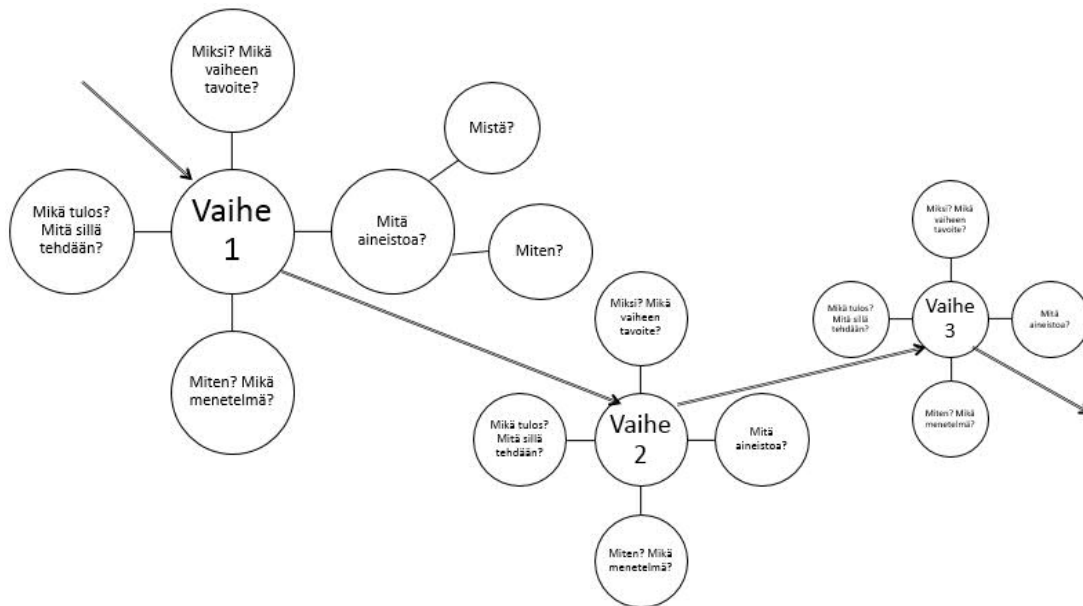
Kuvio 7. Tutkimusasetelman laatiminen.

Jotta tutkimuksen ytimestä saataisiin kunnan ote, lähtökohdaksi olisi hyvä ottaa yhden **tavoitteen** periaate. Usein tavoitteen asettelu levitetään pitkin työtä, ja se saatetaan tällöin esittää hieman eri tavoin sekä antaa ns. "lisäksi-tavoitteita", "myös-tavoitteita", "osatavoitteita", "tarkoituksia", "haluamisia" tai "aikomuksia". Niiden tilalle olisi selkeämpää muotoilla yksi ainoa, kaiken kattava tavoite, joka toimisi tavallaan **ylä-** tai **kokonaisuuskäsitteenä**, jolle kaikki muut "tavoitteet" ovat **alisteisia**. Ne kysymykset ja lisätavoitteet, joiden selvittäminen on oleellista päätavoitteeseen pääsemiseksi, voidaan muotoilla muutamaksi **tutkimuskysymykseksi** tai **osatavoitteeksi** (kuvio 7). Osa selvitettäväksi listatuista seikoista kuuluu usein tutkimuksen käytännön toteutukseen eli esimerkiksi analyysin eri vaiheissa aineistolle esitettäviin kysymyksiin. Ne ovat enemminkin konkreettisia, menetelmällisiä ratkaisuja kuin tavoitetason kysymyksiä. Tavoitteen kannalta epäolennaiset kysymyksenasettelut ja retoriset kysymykset kannattaa karsia tekstistä pois, jos niihin ei tulla vastaamaan tutkimuksella. Ne vain hajottavat tavoitteen useaan eri suuntaan, eikä lukijalle muodostu yhtenäistä käsitystä siitä, mitä tutkija haluaa tutkimukseltaan.

Eri kysymyksiin saatetaan tarvita eri taustatietoa, eri teorioita, menetelmiä ja jopa eri aineistoa (kuvio 7), mikä nousee esiin jo tutkimuksen erikoisalojen kartoituksessa (6.2). Joissain tutkimuksissa voidaan aineiston käsittely rakentaa suppilomaisesti, jolloin ensimmäisessä vaiheessa tehdään yleisemmän tason analyysi koko aineistolla ja seuraavissa

vaiheissa otetaan kussakin tarkasteluun jokin tietty, tarkempi seikka ja vastaavasti myös rajatumpi aineisto. Kuten edellä kävi ilmi, taustoitus, teoriat, menetelmien ja aineiston valinta sekä itse analyysin tai vastaavan toimenpiteen suorittaminen tuovat mukanaan käsitteistöjä, kilpailevia määritelmiä, termiviidakoita ynnä muuta (kuvio 7) eli niitä, mitä käsiteanalyysin avulla voidaan pohtia tarkemmin (luku 6.4) ja joiden joukosta löytyy muun muassa relevantteja hakutermejä lähdehakua varten.

Tutkimustyytit, -menetelmät ja lähestymistavat eroavat paljon toisistaan vaihteitten määrässä ja järjestyksessä. Lisäksi tutkimusaineiston luonteella on vaikutus siihen, millaiseksi prosessi muotoutuu (Uusitalo, 1991, s. 51). Yksi mahdollisuus on rakentaa tutkimuksen vaiheistusta tutkimuskysymysten avulla, jolloin tutkimus voitaisiin hahmottaa **prosessina**, joka koostuu useasta eri **vaiheesta**, joissa jokaisessa selvitetään jokin aspekti, joka on tarpeen tavoitteeseen pääsemiseksi (kuvio 8). Tällöin voidaan tutkimusvaiheiden hahmottelussa ja tarkentamisessa hyödyntää systemaattisen käsiteanalyysin **prosessien** käsitteellistä analysointia ja erotella **vaiheita** sekä niihin liittyviä osatekijöitä; esimerkiksi miksi, millä aineistolla, miten ja mikä tuloksena sekä mitä tulokselle tehdään (temporaaliset suhteet, toimintasuhteet; ks. taulukko 1; lisää prosesseihin liittyvistä suhteista ks. esim. Nuopponen, 2007; 2011). Tutkijan kannattaa selvittää oman tutkimuksensa lähtökohtia ja testaila sitä, millainen kuvio tutkimusprosessista ja tutkimusasetelmasta syntyi.



Kuvio 8. Tutkimuksen vaiheet.

Tutkimuksen vaiheet ja tutkimuskysymykset eivät kuitenkaan aina välttämättä mene yksi yhteen: samassa vaiheessa saatetaan saada vastauksia useaan kysymykseen tai vastaus yhteen kysymykseen voi muodostua useassa eri vaiheessa saadun tiedon jatkoanalyysin pohjalta. Näitä yhteyksiä on hyödyllistä selkeyttää itselleen ja lukijalle havainnollistavan

kuvion avulla. On tärkeää huomioida, että tässä ei ole ensisijaisesti kysymys vielä sisällysluettelon teosta tai tutkimusraportin jäsentelystä. Tutkielman tai muun tutkimusraportin sisällön jäsentelyä varten tutkijan on hyvä selvyuden vuoksi tehdä erillinen kuvio ja muistaa, että tutkimusprosessi ja tutkimusraportin rakenne ovat eri asioita.

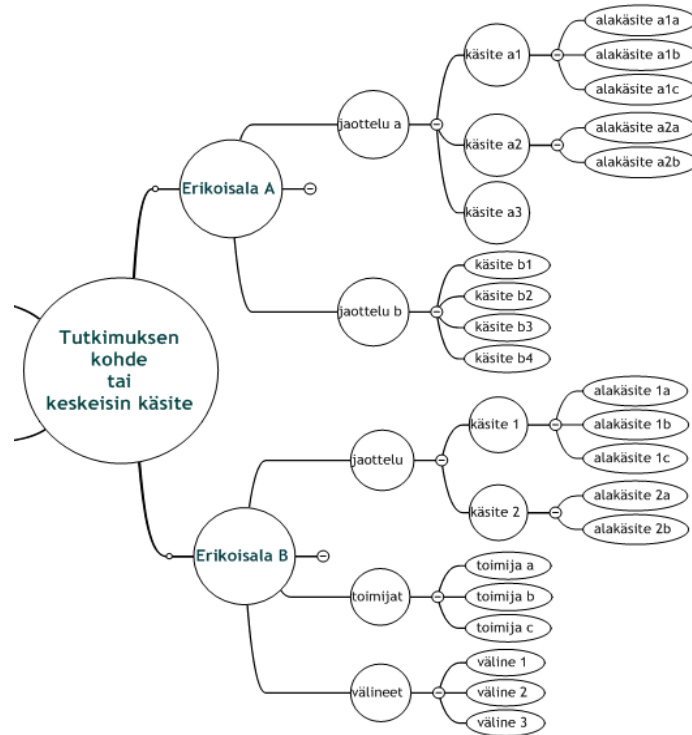
6.4 Aiempaan tutkimukseen tutustuminen

Jo edellä käsiteltyjen vaiheiden kanssa yhtä aikaa kartoitetaan lähteitä ja perehdytään valittuihin aloihin. Tähän liittyy tiedonhakua tutkimuksen kohteesta ja lähi-ilmiöistä. Tällöin selvitetään, mitä niistä on aiemmin saatu selville ja kuinka tutkimustuloksia on käsitteellistetty eli millaisia teorioita, käsitteitä, käsitejärjestelmiä ja luokituksia sekä termejä on hyödynnetty ja luotu. Keskeiseksi tiedonhaussa nousevat alan erikieliset termit. Löydetyn tiedon pohjalta analysoidaan olemassa olevia käsitteistöjä ja arvioidaan, mitkä niistä ovat relevantteja oman tutkimuksen kannalta, yhdistellään ja modifioidaan eri jaotteluja ja päädytään esittämään (alustava) käsitteistö, joka muodostaa yhtenäisen pohjan menetelmille ja selkärangan teoreettiselle viitekehykselle etenkin teorialähtöisessä tutkimuksessa (ks. luku 6.5).

Kuten edellä kävi ilmi, eri tutkijat saattavat jäsentää samankin kokonaisuuden hyvin eri tavoin, jolloin heidän käsitejärjestelmänsä poikkeavat toisistaan. Tämä voi kätkeytyä samojen termien taakse, vaikka kyse olisi toisistaan (hieman) poikkeavista käsitteisistä. Alan keskeisimmät tutkijat voi olla hyvä ottaa erikseen analyysin kohteeksi ja piirtää kunkin tutkijan tai teoksen osalta erilliset käsitejärjestelmien kuvaukset tai koostaa käsitteet, niiden käsitepiirteet tai määritelmät taulukkoon rinnakkain sellaisena kuin ne lähteissä esiintyy. Näitä voidaan sitten verrata keskenään ja kirjoittaa auki tärkeimpiä näkemyksiä omien valintojen perusteluksi. Tutkimuksessa käytettävien käsitteiden määrittelyn lisäksi tutkijan tehtäviin kuuluu myös käytettävien termien valinta ja niiden johdonmukainen käyttö (Hirsjärvi ja muut, 2009, s. 306).

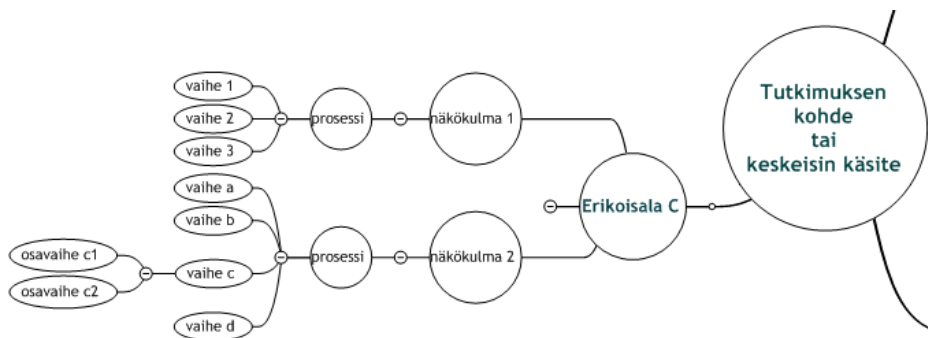
Kuvioihin 9–11 olen hahmotellut malleja antamaan ideoita käsitteistön kartoittamiseen valituilta erikoisaloilta. Kuvioita tai niiden sisältöä ei ole tarkoitettu noudatettavaksi sellaisenaan, vaan aina täytyy lähteä omasta tutkimuksesta ja sitä varten tarvittavista erikoisaloista sekä niiden analyysistä. Apuna analysoinnissa voidaan käyttää sellaisia taulukossa 1 esitettyjä kysymyksiä ja suhdetyyppejä, jotka ovat tarkoituksenmukaisia tutkimukselle. Esimerkiksi kuvio 9 ilmaisee, että erikoisalalta A on löydetty samalle asialle kaksi erilaista jaottelua (a ja b), jotka eroavat koostumukseltaan. Jompikumpi niistä saattaa soveltaa tutkimukseen, tai niistä voidaan tehdä yhdistetty versio.

Aiempana kuvion 6 esimerkissä erikoisalana A oli *verkkopalvelut*, mikä muodostaa yläkäsitteen tutkimuksen keskuskäsitteelle *terveydenhuollon verkkopalvelut*. Onkin tärkeää selvittää, mikä on yläkäsite tai Alasuutarin sanoin (1994, s. 200–201) minkä ”kattokäsitteen” alle eli mihin ilmiöluokkaan tutkimuksen kohde kuuluu. On siis kyse ilmiöluokasta, josta tutkittava ilmiö toimii esimerkkinä. Analogioita tutkimusasetelman pohdintaan voisivat antaa muut ”sukulaiskäsitteet” (ks. Alasuutari, 1994, s. 200–201), esim. muun tyyppisten verkkopalveluiden tutkimukset.



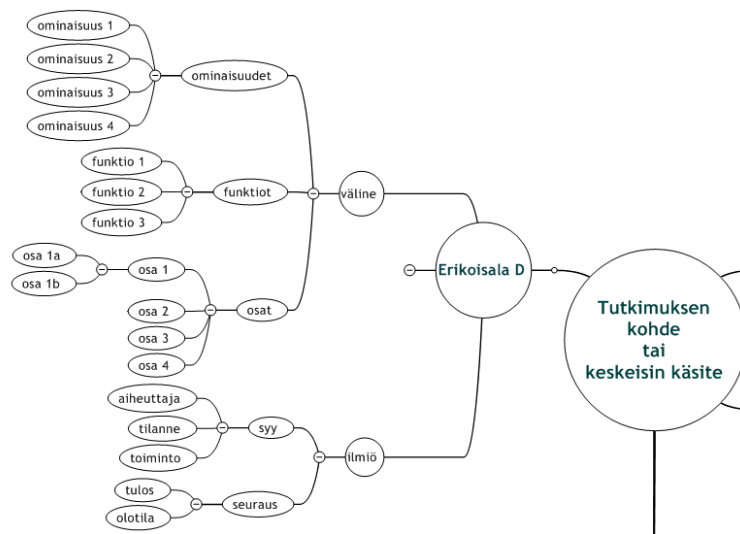
Kuvio 9. Alojen käsitteistöön perehtyminen.

Kuviossa 9 erikoisalalla B on tutkimusta varten löydetty jaottelu (käsite 1, 2 ja niiden alakäsitteet), jota saatetaan tarvita esimerkiksi aineiston valinnassa, rajauksessa, keruussa tai analyysissä luokittelujärjestelmänä sellaisenaan tai edelleen muokattuna. Esimerkki tällaisesta jaottelusta on *kriisityypit* kuviossa 4. Samoin tutkimuksen kannalta voi muodostua tärkeäksi se, että kohdealalla on eri *toimijoita*. Esimerkiksi yrityksen kriisiviestintää tutkittaessa eri toimijat nousevat esiin (kuvio 4). Tämä voi olla tärkeä myös näkökulman tarkentamisessa. Lisäksi erilaiset *välineet* voivat joissain tapauksissa tulla ratkaiseviksi jatkopohdintojen osalta; esimerkiksi kriisiviestinnässä erilaiset *viestintävälineet* tai käyttöliittymän *käytettävyyden* arvioinnissa erilaiset menetelmät jne.



Kuvio 10. Alojen käsitteistöön perehtyminen.

Kuviossa 10 erikoisalan C kohdalla on noussut esiin kaksi erilaista *prosessia*, jotka voisivat tarjota esimerkiksi menetelmävaihtoehtoja tai näkökulmia tutkimuskohteeseen. Kuviossa 11 puolestaan on hahmoteltu tilannetta, jossa tutkimuskohteena oleva objekti puretaan "alkutekijöihinsä" erilaisia tarkasteluja varten. Tällöin erotellaan esim. sen eri *ominaisuuksia* (esim. mitä ominaisuuksia on onnistuneella kriisinhallinnalla), joita voidaan vaikkapa mitata eri tavoin. Samoin kohteena olevan objektin erilaiset *toiminnot, käyttötarkoitukset, tavat* yms. (esim. mihin eri tarkoituksiin sosiaalista mediaa käytetään) voivat olla relevantteja vaikkapa kyselyn laatimisessa ja tulosten tulkinnessa.



Kuvio 11. Tutkimuskohteen erittely.

Vaihtoehtojen kartoittamisen tulokset voidaan hyödyntää ja purkaa auki tutkielman teoria- ja taustoitulusluvuissa, joissa käydään johdantoa syvällisempää ja laajempaa keskustelua siitä, millaisia käsitteitä, prosesseja, menetelmiä ja jaotteluja. aiemmassa tutkimuksessa esiintyy tai millä tavoin kohdetta kuvataan lähteissä. Tällöin mahdollisia vaihtoehtoja vertaillaan ja kuvataan sekä perustellaan, miksi valitaan tietyt omaan tutkimukseen. Vaikka taustalla tehdään usein laajojakin käsittekartoituksia ja joudutaan välillä harhailemalle, kaikkia käsitteitä ja niiden selvityksiä ei ole tarve esittää tutkimusraportissa, vaan vain ne, jotka ovat johtaneet valintoihin ja niiden perusteluihin (esim. miksi valittiin a, miksi ei b:tä tms.).

Erityisesti määrällisessä tutkimuksessa käsitteet määritellään usein jo ennen empiriaan siirtymistä. Laadullisessa tutkimuksessa puolestaan jotkut keskeiset, tutkimuksen ytimessä olevat käsitteet tarkentuvat tutkimuksen aikana. Tällöin työn kontribuutiona voikin olla juuri alan teoreettisen käsitteistön uudelleenjärjestely ja -määrittely tai tutkimuksen kohteeseen liittyvän käsitteistön ja termistön yhtenäistäminen (ks. Kiviniemi 2001, s. 72–74). Tällaisessakin tapauksessa on tarpeen selvittää lähtökohdaksi otetut ja väliaikaiseksi tarkoitettut määritelmät ja tuoda näkyväksi käsitteenmuodostusprosessia.

6.5 Tutkimusaineiston keruu ja valinta

Kuten edellä kävi ilmi, itse tutkimuskohteeseen liittyä erilaisia luokitteluja ja jaotteluja ja niiden mukana käsitteistöä, käsitejärjestelmiä ja termistöä. Niitä tarvitaan aineistoa hankittaessa ja jäsenettäessä. Paitsi kohteeseen myös aineiston keruumenetelmiin voi liittyä hyvinkin paljon perehtymistä vaativaa käsitteistöä ja omaksuttavaa termistöä.

Alasta ja tutkimusongelmasta riippuen tutkittavasta ilmiöstä kootaan tietoa joko suoraan esimerkiksi ilmiötä havainnoimalla tai mittaamalla, mutta myös selvittämällä sitä, kuinka ilmiö koetaan ja millaisia merkityksiä siihen liitetään. Tätä tehdään muun muassa käyttämällä haastatteluja, kyselyjä, koetilanteita tai poimimalla ilmiöön liittyviä seikkoja erilaisista teksteistä (kirjoitetuista tai puhutuista) tai esimerkiksi visuaalisista esityksistä¹⁷. Haastattelun tai kyselyn tekemiseen tarvitaan kohdealan käsitteistöä, luokitteluja ja jaotteluja, jotka on otettava haltuun ja osattava suunnitella ja myös kuvata asiantuntevasti. Vaikka tutkijan onkin osoitettava hallitsevansa alan käsitteet ja termit tutkimustekstissä, ne eivät saa seurata kyselyyn tai haastatteluun¹⁸. Kyselyn vastaajalla tai haastateltavalla voi olla paljonkin kokemusta itse ilmiöstä, mutta hän ei välttämättä ole perillä siihen liittyvistä käsitteellistyksistä eikä tunne tutkimusalan teoreettista termistöä. Ei ole siis mielekäs tehdä kyselyä tai haastattelusta tietovisaa, kun halutaan tietoja esimerkiksi siitä, kuinka verkkopalvelun käyttäjä on kokenut sen käytettävyyden. Kyselyssä käytettävän käsitteistön ja termistön osalta tärkeää on muistaa Hirsjärven ja muiden (2009, s. 203) antama neuvo: ”Yksittäisillä sananvalinnoilla voi olla merkittävä vaikutus. Älä käytä alan ammattikieltä (teknisiä termejä, ”jargonia”) tai ”suuria sanoja”, joita jotkut vastaajat eivät voi ymmärtää.”

Tutkijan täytyy mennä termien taakse käsitteisiin ja ilmiöihin saakka ja selvittää ne itselleen ennen kyselyn tai haastattelun laatimista ja miettiä, kuinka kulloinkin kyseessä olevasta ilmiöstä ja käsitteestä voidaan puhua kysymyslomakkeella tai haastattelussa kohderyhmälle. Kyselylomaketta laadittaessa joudutaan myös miettimään valmiita vaihtoehtoja, joista vastaajan on helppo valita sopivin. Tällöin on tärkeää, että vastausvaihtoehdot sulkevat toisensa pois ja kattavat kaikki mahdolliset seikat, joista kysytään. Aina ei kuitenkaan ole mahdollista nähdä kaikkia vaihtoehtoja etukäteen tai listata niitä, minkä takia käytetään vaihtoehtoa ”Muu, mikä?”. Vastausten on oltava tulkittavissa yksiselitteisesti ja vastauksia analysoidessaan on tutkijan itsensä osattava sitten yhdistää niihin sisältyvät tiedot ja tiedonjyvät tutkimuksen taustalla oleviin käsitteisiin ja käsitejärjestelmiin ja puhe ne alan termistön avulla tekstiksi. Toisaalta etenkin uusien ilmiöiden kohdalla vastaavaa tietoa tai edes käsitteistöä termistöä puhumattakaan ei ole välttämättä valmiina, vaan tutkija joutuu muodostamaan ne itse saamansa aineiston avulla.

6.6 Aineiston analyysi

Aineiston analyysissä on usein kyse erilaisten luokittelujen ja typologioiden rakentamisesta, jolloin eritellään eri tavoin havainnoituja ilmiöiden ominaisuuksia (esim. koostu-

¹⁷ Ks. aineiston hankinnasta esim. Hirsjärvi ja muut, 2009, s. 177–220.

¹⁸ Haastattelun kielestä ks. esim. Hirsjärvi & Hurme, 2000, s. 52–53.

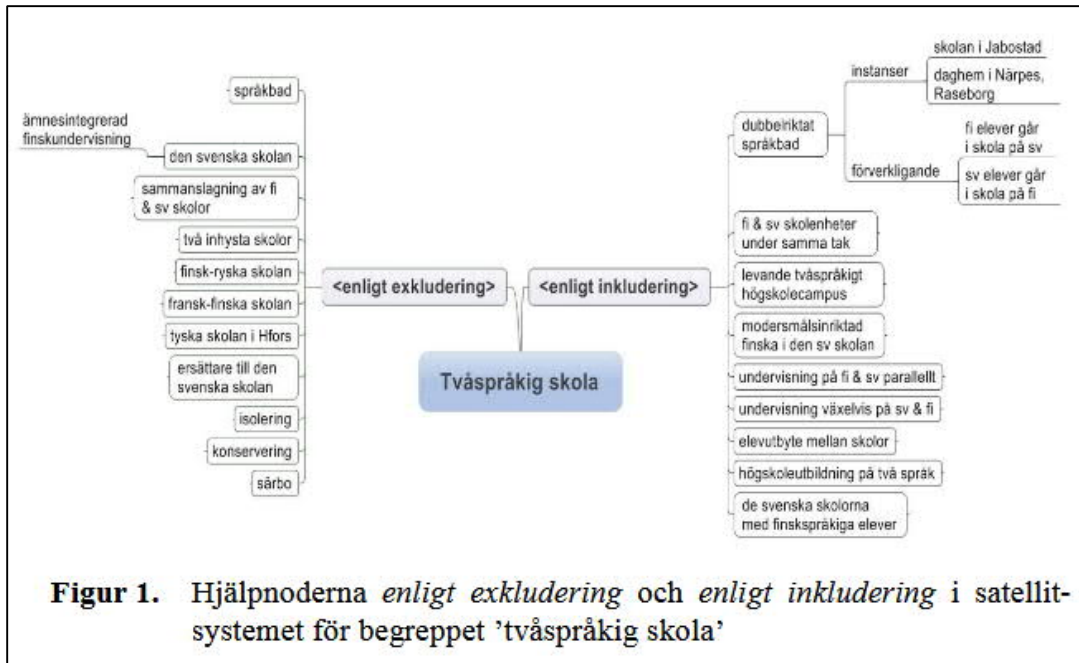
mus, rakenne, osatekijät) ja ilmiöiden välisiä eroja ja yhtäläisyyksiä, tai ajallisten prosessien, syy-seuraussuhteiden tai kausaali- ketjujen selvittämisestä. Teorialähtöiseen analyysiin tarvittavat analyysiyksiköt, teoreettiset luokittelut ja jaottelut löytyvät aiemmasta tutkimuksesta tai muodostetaan niiden pohjalta, kuten luvussa 6.3 kävi ilmi. Tällöin voidaan edetä yleisestä yksityiseen päin eli esimerkiksi valmiin tai muokatun luokittelun tai käsittejärjestelmän avulla eritellä aineistosta havaintoja.

Aineistosta lähtevässä analyysissä puolestaan edetään usein päinvastaiseen suuntaan eli yksityisestä yleiseen, kun aineistosta tehtyjä havaintoja jaotellaan luokkiin, teemoihin tai kategorioihin, joita voidaan edelleen abstrahoida ylemmän tason kategorioiksi ja kiteyttää teorialähtöisenä käsitteiksi. Tätä prosessia voitaisiin tarkastella kuviossa 1 kuvatun käsitteemuodostuksen (luku 3) kautta tai geneerisen käsittejärjestelmän (luku 4) avulla. Sekä teemat, luokat ja kategoriat ovat käsitteellisiä työkaluja. Niiden erittelyssä on kyse siitä, että tunnustetaan samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. Teemat ovat aineistosta tehtyjä tiivistyksiä, jotka voidaan abstrahoida teorialähtöisenä käsitteiksi, jotka kuvataan ja nimetään. Hirsjärvi ja Hurme (2000, s. 147) luonnehtivat luokkia ”käsitteelliseksi työkaluiksi, joiden varassa voidaan kehittää esimerkiksi teoriaa tai nimetä abstraktilla tasolla suuresta aineistonmassasta tärkeät ja keskeiset piirteet”.

Aineistolähtöisessä analyysissä voidaan hyödyntää systemaattisen käsitteanalyysin elementtejä (esim. erilaisia suhdetyyppejä, satelliittimallia) täydentämässä esimerkiksi teemoittelua ja sisällönanalyysia (esim. Katajamäki, 2020 [tässä teoksessa]; Nevasaari, 2012). Myös Moilanen ja Rähä (2001, s. 54) suosittelevat teemojen koostamista käsittekarttoihin tutkimuksen eri vaiheissa ja lopuksi niiden yhdistämistä sekä tulkitsemista yksityiskohtaiseksi merkitysverkostoksi. Esimerkiksi Karjalainen ja Pilke (2012: 62) käyttivät terminologista käsitteanalyysia ja satelliittimalleja selvittäessään sitä, kuinka kaksikielisen koulun käsitettä rajataan sanomalehden pääkirjoituksessa, kolumneissa ja mielipidekirjoituksissa käytävässä keskustelussa. Kuviossa 12 on osa heidän erittelyään eri näkökulmiin liittyvistä seikoista, joita nousi esiin teksteistä. Näiden pohjalta he jatkoivat analyysia ja saivat esiin tekstien kirjoittajien välisiä käsite-eroja eli vaikka he käyttivät samoja termejä, nousi käsitteanalyysilla niiden takaa eri käsitteet.

Nevalainen (2015) puolestaan hyödynsi systemaattisen käsitteanalyysin keinoja selvittäessään väitöstutkimuksessaan sitä, millaisia käsitteerakenteita eri oppilasryhmät muodostavat eläinten talvikauteen sopeutumisesta ja kuinka he näitä ilmaisevat. Myös haastattelututkimuksella saadusta aineistosta voidaan yksittäiset huomiot kiteyttää samalla tavoin abstrakteimmiksi kokonaisuuksiksi teemojen erittelyn avulla.

Kiviniemi (2001, s. 74–75) näkee aineistolähtöisyydessä mahdollisuutena sen, että teorianmuodostuksessa tulee huomioitua tutkimuskohteelle ominainen käsitteistö ilmiötä abstrahoidaessa, onhan ”tutkittavalla kohteella [...] oma luonnollinen ajattelutapansa ja käsitteistönsä, joka on kyettävä vangitsemaan ja tuomaan esille keskeisenä tulkintojen ja analysointien keinona ja välineenä”. Kuten aineistolähtöisessä tutkimuksessa, ei toimintatutkimuksessakaan ole kyse aiemman teorian testaamisesta, vaan käytännön aineiston avulla muodostettavasta tarkasteltavan ilmiön jäsentämisestä ja kehittämisestä. Aineiston analyysissä kehitetyt käsitteet eivät tällöin ole välttämättä lopullisia vaan niiden tehtävänä onkin auttaa tutkimuksessa etenemisessä (Kiviniemi, 1999, s. 70–72).



Kuvio 12. Kaksikielisen koulun käsitteen analyysia lehtikirjoituksista (Karjalainen & Pilke, 2012).

Teoria- ja aineistolähtöinen eteneminen eivät kuitenkaan sulje toisiaan pois, vaan tutkimus on useinkin niiden välimuoto. Toisaalta teorialähtöinen tarkastelukehikko tarkentuu aineiston avulla ja tutkimuksen edetessä tarkasteltavan ilmiön luonteesta muotoutuva käsitteellinen näkemys vaikuttaa tulokseen. Toisaalta aineistosta lähtevässä käsitteellistämässä ja käsitteiden muodostamisessa tutkija ei lähde aineiston analyysiin puhtaalta pöydältä täysin ilman tutkittavaan alaan liittyvää käsitteistöä (Rantala, 2001, s. 94). Suuntaa antamassa ovat osaltaan tutkijan valitsevat teoreettiset näkökulmat, ja tutkija on aina käytännössä sidoksissa ”jonkinlaiseen teoreettiseen esiyymmärrykseen asiasta”, kuten Rantala (2001, s. 94) toteaa. Analyysiin voidaan myös ottaa avuksi olemassa olevia luokitteluja sopivissa kohden. Systemaattisen käsiteanalyysin menetelmin voidaan sovittaa yhteen teoriasta lähtevää käsitteistöä aineiston pohjalta tehtäviin käsitteellistykseen. Näin saadaan aikaan tutkittavaa ilmiötä monipuolisesti ja kattavasti kuvaava käsitteistö.

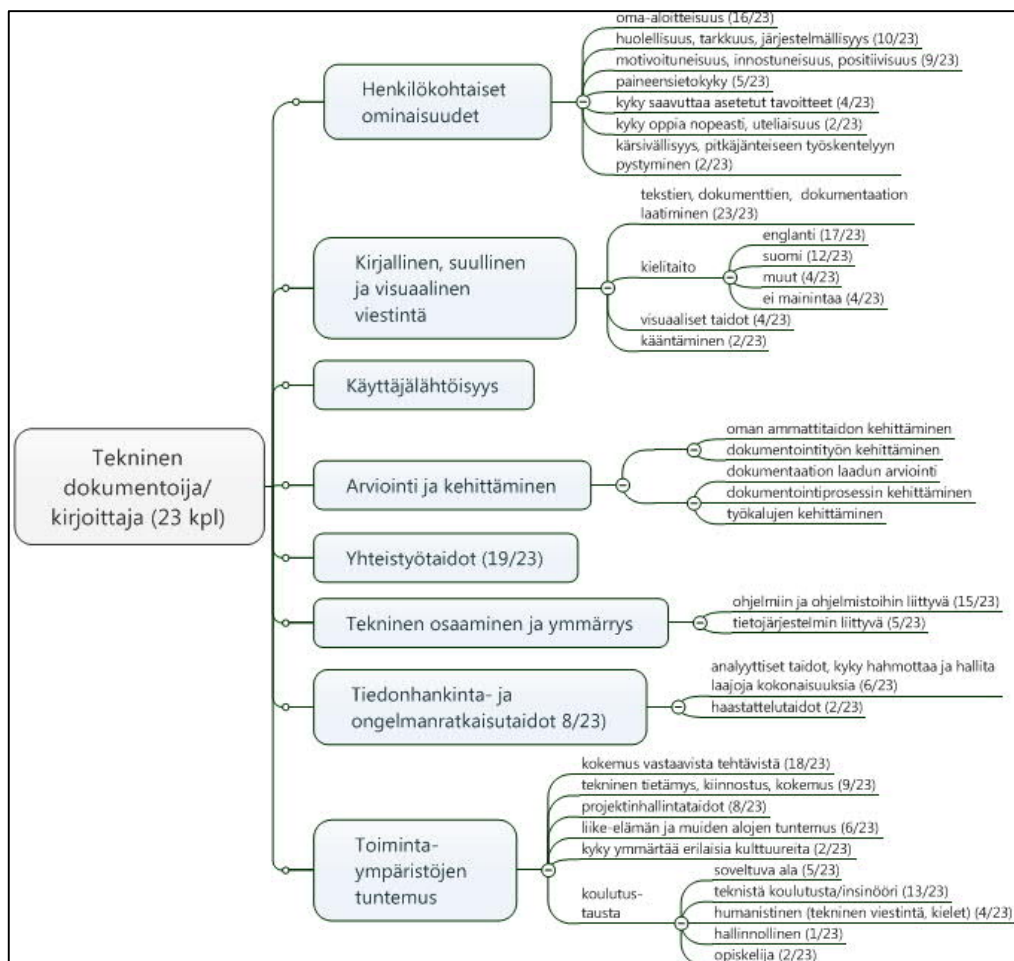
Systemaattista käsiteanalyysia voidaan käyttää paitsi apumenetelmänä, myös koko tutkimuksen päämenetelmänä esimerkiksi tapauksessa, jossa aineiston – ja aiemman tutkimuksen – pohjalta pyritään luomaan kokonaiskuvaa tutkittavasta ilmiöstä (ks. Nuopponen, 2010b, s. 5). Kyse voi olla esimerkiksi käsitetutkimuksesta, jollaiseksi voidaan kuvata myös perinteistä terminologista tutkielmaa. Siinä aineistona käytetään alan asiantuntevia lähteitä, ja niiden pohjalta lähdetään hahmottamaan alan rakennetta, käsitejärjestelmiä ja käsitteistöä, minkä pohjalta voidaan saada selville myös alan termistöä (Nuopponen, 2002).

6.7 Synteesi ja tulosten havainnollistaminen

Lopuksi tutkimuksen tulokset kootaan yhteen ja niitä pohditaan sekä suhteutetaan aiempaan tutkimukseen. Hirsjärvi ja muut (2009, s. 230) toteavat, että monissa opinnäytetutkimuksissa synteesin laatiminen jää liian vähälle huomiolle. Tulosten esittämistä ei pidä jättää pelkkään tulosten analysointiin. Synteesin avulla esitetään selkeästi pääseikat vastaten tutkimusongelmiin (Hirsjärvi ja muut, 2009, s. 230). Tällöin esitetään esimerkiksi erilaiset jaottelut, joita tutkimuksessa käytettiin tai tehtiin ja se, mitä niiden avulla saatiin selville ilmiöstä sekä millaisia jaotteluja ja käsitteellistyksiä tai uusia käsitteitä tutkimuksen tuloksena syntyi. Näiden lisäksi on tarpeen palata taustoitus- ja teorialuvuissa esitettyihin tietoihin ilmiöstä ja pohtia sitä, miten tuloksena saadut tiedot täydentävät tai muuttavat ilmiöstä aiemmin tiedettyä ja millainen kokonaiskuva ilmiöstä näin syntyy. Kiviniemi (2001, s. 75) kuvaakin laadullista tutkimusprosessia ”eräänlaiseksi tutkijan oppimisprosessiksi”, jossa tutkija pyrkii koko prosessin ajan kasvattamaan tietouttaan tarkastelun kohteena olevasta ilmiöstä ja siihen liittyvistä tekijöistä. Kokonaiskuvan muodostaminen tutkittavasta ilmiöstä kirkastaa tutkimuksen keskeisintä ideaa.

Kokonaiskuvan muodostamiseen ja esittämiseen voidaan käyttää erilaisia kuvioita, joihin edellä mainitut kootaan. Optimaalisinta olisi abstrahoida ja kiteyttää keskeisin saatu tieto yhteen selkeään havainnolliseen kuvioon ja selittää se auki tekstissä. Ehdotuksella alan käsitteistön ja termistön yhtenäistämiseksi voidaan tuoda oma kontribuutio alan tutkimukseen.

Kuvio 13 on tutkimuksesta, jossa analysoitiin, mitä tekniseltä viestijältä työpaikkailmoituksissa vaaditaan (Nissilä & Nuopponen, 2018). Tutkimuksessa käytettiin systemaattista analyysia ja satelliittimallia löyhästi antamaan työkaluja analyysin toteuttamiseen ja tulosten esittämiseen. Kuviossa keskuskäsitteenä on *tekninen dokumentoija/kirjoittaja*, koska näitä kahta nimikettä käytetään aineistossa osin synonyymisesti teknisestä viestijästä, eikä eroa ole aina mahdollista tehdä, kuten tutkimuksesta käy ilmi. Ilmoituksia analysoitiin aiemmasta teknisen viestinnän tutkimuksesta saadun jaottelun avulla (Isohella, 2011), joka lopuksi kiteytettiin kahdeksaksi luokaksi (esim. *henkilökohtaiset ominaisuudet*) sen mukaan, mitä aineistosta nousi esiin. Vaadittavien tietojen, taitojen ja ominaisuuksien välillä olisi ollut mahdollista tehdä ero, mikä olisi vaatinut syvemmälle menevää näitten teoreettisten käsitteiden analyysia, mikä ei ollut mahdollista lyhyen artikkelin puitteissa. Kuvio olisi silloin myös muuttunut monitasoisemmaksi.



Kuvio 13. Teknisen viestijän ominaisuudet (Nissilä & Nuopponen, 2018).

Jos eritellään aiemmin taulukossa 1 lueteltuja käsitteiden välisiä suhteita, keskus käsitteen ja pääsatelliittinoodien välillä on kuvion 13 tapauksessa ominaisuussuhde. *Tiedot* ja *taidot* voidaan tulkita teknisen viestijän ominaisuuksiksi ja ”*ominaisuudet*” muiksi ominaisuuksiksi. Nämä jakautuivat edelleen teoriapohjan ja aineiston avulla alaluokkiin (esim. *oma-aloitteisuus*, *huolellisuus* jne.). Tällöin on kyseessä geneerinen suhde, koska esimerkiksi *oma-aloitteisuus* on yksi ilmoituksissa mainituista ominaisuuksista. Kvalitatiivista esitystä on täydennetty vielä merkittävällä esiintymien/ilmoitusten määrät sulkeisiin esitykseen, jotta lukija saa käsityksen erilaisten vaatimusten esiintymisestä.

Tutkimuksen eri vaiheissa tehtyjen käsitteanalyysien tulokset voidaan kiteyttää tutkimusraporttiin asianomaisiin kohtiin graafisten esitysten avulla havainnollistamaan tekstiä. Yksinään ne eivät kuitenkaan toimi sellaisenaan, vaan vaativat seurakseen selityksen. Vaikka jokin seikka kuviossa olisikin tutkijalle itsestään selvä, ei se sitä ole välttämättä muille. Tämä tarkoittaa siis sitä, että vaikka tutkija olisikin omaksunut terminologisessa kirjallisuudessa esitetyt merkintätavat ja termistön, eivät ne aukea välttämättä muille ilman merkintätapojen selitystä. Sama pätee tutkijan itse kehittämiinsä merkintätapoihin. Kannattaa siis tarkkaan harkita, kuinka merkitsee ja nimeää esimerkiksi suhdetyyppejä.

”Käsitejärjestelmätekninen” termistö on hyödyllistä tutkijalle itselleen analyyseja tehtäessä, jotta hän saa eriteltyä eri näkökulmat ja osatekijät, mutta etenkin tulosten esittelyä varten teoreettinen termistö on palautettava helpommin avautuvaksi eli pohdittava, mitä mikin lopulta tarkoittaa alan käytännön kannalta.

7 Lopuksi

Tässä artikkelissa käsiteltiin systemaattisessa käsiteanalyysia tieteellisen tutkimuksen apuna. On kyse menetelmästä, jonka tarkoituksena on antaa konkreettisia työkaluja joskus hyvinkin abstraktien ja monitahoisten käsitteiden ja erityisesti käsitteiden välisten suhteiden yksityiskohtaiseen selkeyttämiseen. Sen avulla voidaan ideoida ja suunnitella tutkimushanketta, selkeyttää ja määritellä teoreettisen viitekehyksen muodostavaa käsitteistöä, suunnitella itse tutkimusprosessia, koostaa ja analysoida aineistoa, esittää ja pohdita tutkimustuloksia sekä selkeyttää että johdonmukaistaa tutkielmatekstiä. Havainnollistavat kuviot luokitteluista, käsitejärjestelmistä ja prosesseista auttavat muun muassa tutkimusasetelman esittelyssä, aineiston erittelyssä ja luokittelussa, teoreettisen taustan erotelussa sekä lopputulosten esittämisessä.

Tutkija tarvitsee deskriptiivistä lähestymistapaa kuvatessaan tutkittavaa ilmiötä ja olemassa olevaa käsitteistöä, teorioita, menetelmiä tai tutkimuskohteena olevaa ilmiötä, mutta myös normatiivista otetta muodostaessaan tutkimukselle yhtenäistä käsitteistöä ja termistöä esimerkiksi aineistonsa analyyseja varten. Tutkimuksen eri vaiheissa käsitejärjestelmät muotoutuvat ja tarkentuvat sitä mukaa kun tutkimuksen kohteesta saadaan lisää tietoa. Tutkimusraportissa tämä käsitteellinen evoluutio voidaan tuoda näkyville vaihe vaiheelta tarkentuvien graafisten esitysten sarjan avulla.

Systemaattisen käsiteanalyysin avulla ja eri tutkijoiden käsitteistöjä vertailemalla voidaan päästä alan keskeisiä tutkimusongelmien ytimeen ja voidaan löytää oma tutkimusaukko. Selventämällä alan käsitteistöä ja sekavaa termistöä tutkija voi tuoda oman panoksensa alan tutkimukseen ja saada näin lisäarvoa tutkimukselleen. Se, että hän tutkimuksen lopuksi muodostaa kokonaiskuvan ilmiöstä siihen liittyvän käsitteistön avulla, voi vielä kirkastaa tutkimuksen keskeisintä ideaa ja niin ikään tutkimuksen tavoitetta sekä selkeyttää tutkimuksen tuloksia ja niiden merkitystä kohdealalle.

Systemaattisen käsiteanalyysin – ja yleisemmin terminologisen teorian ja käytännön – metakäsitteet ovat omiaan auttamaan mallintamaan ihmisen ajattelua ja tapaa jäsentää maailmaa monesta eri näkökulmasta ja monin eri tavoin. Työmenetelmissä keskeistä on käsitteiden välisten suhteiden näkyville tuominen käsitejärjestelmien graafisella esittämisellä. Systemaattisen käsiteanalyysin ”työkalut” tarjoavat tutkijoille siis konkreettisempia välineitä kuin vain erittelemättömäksi jäävän ”ajattelun metodin”, jota muissa käsiteanalyysimenetelmien kuvauksissa saatetaan tarjota (ks. Näsi, 1980, s. 12; Tamminen, 1993, s. 149; Nuopponen, 2009; 2010a). Käsiteanalyysin kursseillani, joilla olemme käyneet läpi tässä artikkelissa käsiteltyjä systemaattisen käsiteanalyysin työvälineitä, on palautteesta noussut esiin kerta toisensa jälkeen se, että analyysimenetelmien oppiminen on aikaa vievää, mutta palkitsevaa ja hyödyllistä. Monet opiskelijat sanovat kurssin loppuessa jo ottaneensa systemaattisen käsiteanalyysin menetelmiä käyttöön meneillään olevilla

kursseilla ja tutkielmatyöskentelyssä tai aikovat tehdä sen. Moni työelämään siirtyneistä opiskelijoista on kertonut myös hyödyntäneensä käsiteanalyysiä työtehtävissään. Systemaattinen käsiteanalyysi, kuten monet muutkin tutkimuksissa sovellettavat menetelmät, antavat opiskelijalle mitä suurimmassa määrin myös tietotyössä tarvittavia työelämätaitoja.

Lähteet

- Alasuutari, P. (1994). *Laadullinen tutkimus* (2. uudistettu painos). Vastapaino.
- Cabré, M. T. (1999). *Terminology; Theory, Methods and Applications*. John Benjamins.
- Campo, Á. (2012). *The reception of Eugen Wüster's work and the development of terminology* [väitöskirja, Université de Montréal]. Noudettu 2020-04-25 osoitteesta <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/9198>
- Faber, P. (2015). Frames as a framework for terminology. Teoksessa H. J. Kockaert & F. Steurs (toim.), *Handbook of Terminology, Volume 1* (s. 14–33). John Benjamins.
- Felber, H. (1984). *Terminology Manual*. International Information Center for Terminology, UNESCO.
- Haarala, R. (1981). *Sanastotyön opas*. Kotimaisten kielten tutkimuskeskus.
- Hakala, J. T. (1996). *Opinnäyte ja sen ohjaaminen. Johdatus tutkimusprosessin hallintaan*. Gaudeamus.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2000). *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki University Press.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita*. 15., uudistettu painos. Tammi.
- Humbley, J. (2018). Socioterminology. Teoksessa J. Humbley, G. Budin & C. Laurén (toim.), *Languages for Special Purposes : An International Handbook* (s. 469–488). Mouton De Gruyter.
- Ilmatieteen laitos. (2020). *Ilmakehä-ABC*. Noudettu 2020-05-31 osoitteesta <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/ilmakeha-abc>
- ISO 704. (2009). *Terminology work — Principles and methods*.
- Isohella, S. (2011). Työelämän asettamat vaatimukset teknisen viestinnän koulutuksista valmistuneille [lissensiaatintutkielma, Vaasan yliopisto]. Osuva. Noudettu 2020-03-15 osoitteesta <http://osuva.uwasa.fi/handle/10024/401>
- Isohella, S. & Nuopponen, A. (2016). Terminologia kohtaa käytettävyyden. Terminologisen käytettävyyden ydintä rakentamassa. Teoksessa P. Hirvonen, D. Rellstab & N. Siponkoski (toim.), *Teksti ja tekstuaalisuus. VAKKI-symposiumi XXXVI 11.–12.2.2016* (s. 226–237). VAKKI. Noudettu 2020-03-15 osoitteesta http://www.vakki.net/publications/2016/VAKKI2016_Isohella&Nuopponen.pdf
- Karihalme, O. (1996). *Muotoilun teorianaston termistyminen* [väitöskirja, Vaasan yliopisto].
- Karjalainen, K. & Pilke, N. (2012). Samlokalisering, samarbete eller kanske sammansmältning? Analys av begreppet 'tvåspråkig skola' i en dagstidning. Teoksessa N. Nissilä & N. Siponkoski (toim.), *Språk i rörelse* (s. 58–69). VAKKI. Noudettu 2020-05-31 osoitteesta http://www.vakki.net/publications/2012/VAKKI2012_Karjalainen&Pilke.pdf
- Katajamäki, H. (2020). Käsitteiden analysointi tieteellisen kirjoittamisen oppimisen menetelmänä. Teoksessa H. Katajamäki (toim.), *Tieteellinen kirjoittaminen tiedeyhteisössä* (s. 12–39). VAKKI.
- Kettula, S. (2009). Semanttisen webin ontologisen tekstiikäsitteistön kehittäminen ja liittäminen museoiden luettelointitietoihin [väitöskirja, Helsingin yliopisto]. Helda. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-10-5845-5>
- Kiviniemi, K. (2001). Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2, Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin* (s. 68–84). PS-kustannus.
- Kniivilä, S., Lindblom-Ylänne, S. & Mäntynen, A. (2017). *Tiede ja teksti. Tehoa ja taitoa tutkielman kirjoittamiseen*. Gaudeamus.
- Kristiansen, M. (2004). *The Multi-Disciplinary Nature of the Social Sciences. Investigating Disciplinary Autonomy in Organisational Behaviour by means of Terminological Analysis* [väitöskirja, University of Bergen].
- Madsen, B. N. & Thomsen, H. E. (2008). Terminological Principles Used for Ontologies. Teoksessa B. N. Madsen & H. E. Thomsen (toim.), *Managing Ontologies and Lexical Resources* (s. 107–122).

- TKE. Noudettu 2020-05-31 osoitteesta <http://sf.cbs.dk/gtw/content/download/195/2186/version/1/file/TKE/2008/proceedings>
- Madsen, B. N. & Thomsen, H. E. (2016). Når danske myndigheder taler forskelligt dansk: Begrebsafklaring med terminologiske ontologier. *Globe: A Journal of Language, Culture and Communication*, special issue 1, 7–25. <https://doi.org/10.5278/ojs.globe.v0i0.1479>
- Madsen, B. N., Thomsen, H.E. & Vikner, C. (2005). Multidimensionality in Terminological Concept Modelling. Teoksessa B.M. Madsen & H.E. Thomsen (toim.), *Terminology and Content Development. 7th International Conference on Terminology and Knowledge Engineering* (s. 161–174). Association for Terminology and Knowledge Transfer (GTW). Noudettu 2020-03-15 osoitteesta <https://sf.cbs.dk/gtw/content/download/196/2189/version/1/file/Proceedings%20TKE2005%20reduced.pdf#page=159>
- Moilanen, P. & Räihä, P. (2001). Merkitysrakenteiden tulkinta. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2, Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin* (s. 44–67). PS-kustannus.
- Molander, B. (1983). *Vetenskapsfilosofi. En bok om vetenskapen och den vetenskapande människan*. P A Norstedt & Söners Förlag.
- Myking, J. (2008). *Motivasjon som termdanningsprinsipp – ein teoretisk diskusjon på grunnlag av norsk oljeterminologi* [väitöskirja, Vaasan yliopisto]. Osuva. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-476-229-8>:
- Nevasaari, E. (2015). *Bakom orden – språkbadselevers kontextuella begreppsstrukturering* [väitöskirja, Vaasan yliopisto]. Osuva. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-476-587-9>:
- Nissilä, N. (2008). *Begrepp och termer inom området balansräkning – teoretisk utveckling och empirisk förankring* [väitöskirja, Vaasan yliopisto]. Osuva. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-476-221-2>
- Nissilä, N. & Nuopponen, A. (2013). Tieteen termit termipankkiin – haasteena synonymia. Teoksessa M. Eronen & M. Rodi-Risberg (toim.), *Haasteena näkökulma. VAKKI-symposiumi XXXIII* (s. 245–256). VAKKI. Noudettu 2020-05-31 osoitteesta http://vakki.net/publications/2013/VAKKI2013_Nissila&Nuopponen.pdf
- Nissilä, N. & Nuopponen, A. (2018). Teknisen viestinnän taidot ja tehtävät työpaikkailmoituksissa. Teoksessa L. Kääntä, M. Enell-Nilsson & N. Keng (toim.), *Työelämän viestintä : VAKKI-symposiumi XXXVIII. Vaasa 8.–9.2.2018* (s. 174–186). VAKKI. Osuva. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201901152170>
- Nuopponen, A. (1994). *Begreppssystem för terminologisk analys* [väitöskirja, Vaasan yliopisto].
- Nuopponen, A. (2002). Terminologisk analys som forskningsmetod. Teoksessa J. Suomalainen (toim.), *Nordterm 2001, Rapport från Nordterm 2001* (s. 50–55). Tekniikan Sanastokeskus.
- Nuopponen, A. (2003). Käsiteanalyysi asiantuntijan työvälteenä. Teoksessa M. Koskela & N. Pilke (toim.), *Kieli ja asiantuntijuus* (s. 13–24). Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys. Noudettu 2020-03-15 osoitteesta <https://journal.fi/afinlavk/article/view/59883/20895>
- Nuopponen, A. (2004). Teetä ja terminologiaa. Teoksessa M. Koskela & N. Pilke (toim.), *Erikoiskielet ja käännteoria. VAKKI-symposiumi XXIV* (s. 222–232). VAKKI.
- Nuopponen, A. (2005). Concept system analysis for academic writing. Teoksessa C. Laurén & M. Vesalainen (toim.), *Erikoiskielet ja käännteoria. VAKKI-symposiumi XXV* (s. 270–280). VAKKI.
- Nuopponen, A. (2007). Terminological modelling of processes: an experiment. Teoksessa Antia, Bassey E. (toim.), *Indeterminacy in Terminology and LSP: Studies in honour of Heribert Picht* (s. 199–213). John Benjamins.
- Nuopponen, A. (2009). Käsiteanalyysia käsiteanalyysistä – kohti systemaattista käsiteanalyysia. Teoksessa M. Enell-Nilsson & N. Nissilä (toim.), *Käännteoria, ammattikielien ja monikielisyyden VAKKI-symposiumi XXIX* (s. 308–319). VAKKI. Noudettu 2020-05-31 osoitteesta http://www.vakki.net/publications/2009/VAKKI2009_Nuopponen.pdf
- Nuopponen, A. (2010a). Methods of concept analysis – a comparative study. Part 1 of 3. *The LSP Journal - Language for special purposes, professional communication, knowledge management and cognition*, 1(1), 4–12. Noudettu 2020-04-25 osoitteesta <https://rauli.cbs.dk/index.php/lspcog/issue/view/414>
- Nuopponen, A. (2010b). Methods of concept analysis – towards systematic concept analysis. Part 2 of 3. *The LSP Journal - Language for special purposes, professional communication, knowledge management and cognition*, 1(1), 5–14. Noudettu 2020-05-31 osoitteesta <https://rauli.cbs.dk/index.php/lspcog/article/view/2970>

- Nuopponen, A. (2011) Methods of concept analysis – tools for systematic concept analysis. Part 3 of 3. *The LSP Journal - Language for special purposes, professional communication, knowledge management and cognition*, 2(1), 4–15. Noudettu 2020-04-25 osoitteesta <https://rauli.cbs.dk/index.php/lspcog/article/view/3302>
- Nuopponen, A. (2016). Satellite system as a visualization tool for concept analysis. Teoksessa H. E. Thomsen, A. Pareja-Lora, & B. N. Madsen (toim.), *Term Bases and Linguistic Linked Open Data: Proceedings of TKE 2016 the 12th International conference on Terminology and Knowledge Engineering* (s. 90–200). Copenhagen Business School, CBS. Noudettu 2020-05-31 osoitteesta <http://hdl.handle.net/10398/9323>
- Nuopponen, A. (2018). Terminological Concept Systems. Teoksessa J. Humbley, G. Budin & C. Laurén (toim.), *Languages for Special Purposes : An International Handbook* (s. 453–468). Mouton De Gruyter.
- Nuopponen, A. & Pilke, N. (2008). Radiccio, Bond och Conax – om termer och namn i fackordlistor. Teoksessa J. Hoel (toim.), *Kunnskap og fagkommunikasjon, Rapport fra Nordterm 2007* (s. 182–191). Språkrådet i Oslo. Noudettu 2020-04-25 osoitteesta <https://www.sprakradet.no/upload/Nordterm15.pdf#page=181>
- Nuopponen, A. & Pilke, N. (2010). *Ordning och reda. Terminologilära i teori och praktik*. Norstedts.
- Nykänen, O. (1999). Sanastoprojektin vaiheet. Teoksessa K. Kuhmonen (toim.), *Toimikunnista termitalkoisiin. 25 vuotta sanastotyön asiantuntemusta* (s. 62–71). Tekniikan Sanastokeskus.
- Näsi, A. (1980). *Ajatuksia käsiteanalyysistä ja sen käytöstä yrityksen taloustieteessä*. Yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja. Tampereen yliopisto.
- Ogden, C.K. & Richards, I. O. (1985). *The Meaning of Meaning. A Study on the Influence of Language upon Thought and the Science of Symbolism*. Routledge & Kegan. (Alun perin julkaistu 1923.)
- Pasanen, P. (2009). *Merenkulun turvallisuuden koetinkiviä. Terminologisen tiedon poiminta teksteistä*. Yliopistopaino. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-10-5673-4>
- Picht, H. & Draskau, J. (1985). *Terminology: An Introduction*. University of Surrey.
- Picht, H. (2011). The Science of Terminology: History and Evolution. *Terminologija*, 6–26.
- Pilke, N. (2000). *Dynamiska fackbegrepp. Att strukturera vetande om handlingar och händelser inom teknik, medicin och juridik* [väitöskirja, Vaasan yliopisto].
- Pitkänen, K. (2008). *Suomi kasvitieteen kieleksi. Elias Lönnrot termistön kehittäjänä* [väitöskirja, Helsingin yliopisto]. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Rantala, I. (2001). Laadullisen aineiston analyysi tietokoneella. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin* (s. 86–99). PS-kustannus.
- Roche, C. (2012) Ontoterminology: How to unify terminology and ontology into a single paradigm. Teoksessa N. Calzolari, K. Choukri, T. Declerck, M. Uğur Doğan, B. Maegaard, J. Mariani, A. Moreno, J. Odijk & S. Piperidis (toim.), *LREC 2012, Eighth International Conference on Language Resources and Evaluation* (s. 2626–2630). Noudettu 2020-05-31 osoitteesta <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01180280/>
- Sager, J. (1990). *A practical course in terminology processing*. Benjamins.
- Sanastokeskus (2019). *Valtionavustustoiminnan käsitely jatkuu*. Noudettu 2020-04-25 osoitteesta http://www.tsk.fi/tsk/fi/valtionavustustoiminnan_k%C3%A4sitely%C3%B6_jatkuu-1217.html
- Sanastotyön käsikirja. Soveltavan terminologian periaatteet ja työmenetelmät* (1989). Tekniikan Sanastokeskus.
- Seppälä, K. (2018). Käsitely osana toiminnan kehittämistä. *Terminfo* 1. Noudettu 2020-05-31 osoitteesta <http://www.terminfo.fi/sisalto/paakirjoitus-kasitely-osana-toiminnan-kehittamista-526.html>
- Suonuuti, H. (1999). Käsiteanalyysi työmenetelmänä. Teoksessa K. Kuhmonen (toim.), *Toimikunnista termitalkoisiin. 25 vuotta sanastotyön asiantuntemusta* (s. 29–42). Tekniikan Sanastokeskus.
- Tamminen, R. (1993). *Tiedettä tekemään!* Atena Kustannus Oy.
- Uusitalo, H. (1991). *Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan*. WSOY.
- Warburton, K. (2014). Narrowing the Gap Between Termbases and Corpora in Commercial Environments [väitöskirja, City University of Hong Kong]. Noudettu 2020-04-25 osoitteesta https://www.researchgate.net/profile/Kara_Warburton2/
- Wikipedia. (2017, 14. elokuuta). Luokka:Myrskyt ja rajuilmat Suomessa. Noudettu 2020-05-31 osoitteesta https://fi.wikipedia.org/wiki/Luokka:Myrskyt_ja_rajuilmat_Suomessa
- Wüster, Eugen (1979:). *Einführung in die Allgemeine Terminologielehre und Terminologische Lexikographie*. Springer Verlag.