

DISKURSSIANALYYTTINEN KATSAUS AALTO-YLIOPISTON
TOHTORIKOULUTETTAVIEN *TIETEEN KIELEEN* LIITTÄMIIN KÄSITYKSIIN

Tiedeviestinnän
pro gradu -tutkielma
Oulun yliopisto
16.5.2019

Lauri Siniluoto

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	1
1.1. Tutkimusaihe ja -tavoitteet	1
1.2. Tutkijan positio	3
1.3. Tutkimusaineisto	4
2. TUTKIMUKSEN TAUSTAA	8
2.1. Tiedeinstituutio ja tiedon projekti	8
2.2. Onko tieteellä kieli?	10
2.3. Tieteen kielen säännöt ja luonnollistumat	12
2.4. Aalto-yliopisto tiedeyhteisönä	14
3. DISKURSSIEN TUTKIMINEN	15
3.1. Tutkimuksen keskeiset käsitteet	15
3.2. Analyysitapa	17
4. AINEISTON ANALYYSI	20
4.1. Analyysin eteneminen	20
4.2. Kielellisiä yleishuomioita aineistosta	21
4.2.1. <i>Tieteen kielen</i> kanssa kollokoivat verbit	24
4.3. Aineistoesimerkkien lähteen merkitsemistapa	26
4.4. Vastausten jakautuminen	27
4.5. Tiede yhteiskunnassa	28
4.5.1. Eriytynyt tiede	29
4.5.2. Epäyhtenäinen tiede	30
4.5.3. Universaali tiede	32
4.6. Tiede sosiaalisena toimintana	33
4.7. Tieteen kieli välineenä	37
4.8. Ihannoinnin diskurssi	43
4.8.1. Laadun diskurssi	44
4.8.2. Sisältöä määrittävä diskurssi	47

4.8.3. Väljän kielivalinnan diskurssi ja Kielimääritelmää laajentava dis- kurssi	50
5. PÄÄTÄNTÖ	52
LÄHTEET	58
LIITTEET	

1. JOHDANTO

1.1. Tutkimusaihe ja -tavoitteet

Tarkastelen pro gradu -tutkielmassani Aalto-yliopiston tohtorikoulutettavien *tieteen kieleen* liittämiä käsityksiä diskurssien kautta. Tutkimukseni on sisällytettävissä kriittisen diskurssianalyysin metodologiseen viitekehykseen.

Aiheenvalintani muodostui kahdessa vaiheessa. Ensiksi huomioni kiinnittyi alkuvuonna 2018 Suomen mediassa käytyyn keskusteluun tieteen kielestä: aiheesta julkaistiin sekä mielipidetekstejä että uutisia monissa näkyvissä verkkomedioissa. Tuolloin julkinen huomio keskittyi ensisijaisesti suomen kielen asemaan tieteen kielenä. (Ks. esim. HS.fi 17.1.2018; Yle.fi 14.3.2018.)

Suomen kielen asema tieteen kielenä sekä aihetta käsittelevissä keskusteluissa valitseva vastakkainasettelu englannin ja suomen välillä olivat aihepiirejä, joista ryhdyin alun perin laatimaan kyselyä pro graduani varten. Kyselyssä pyysin vastaajia esittelemään ajatuksiaan Suomessa tehtävän tieteen väitetystä englanninkielistymisestä. (Kyselyn sisällöstä tarkemmin ks. luku 1.3; kysely ks. Liite 2.) Kyselyn vastaajajoukoksi valitsin Aalto-yliopiston tohtorikoulutettavat. Perustelen valintaa sillä, että Aalto-yliopisto on herättänyt jo ennen kevään 2018 keskusteluja huomiota englannin kieltä suosivilla koulutusohjelmillaan (ks. esim. Yle.fi 16.2.2013; Aalto-yliopiston kielilinjauksista ks. luku 2.). Tohtorikoulutettavien valintaan vastaajiksi puolestaan vaikutti erityisesti käytännönläheinen lähtökohta: heidät on kohtalaisen helppo tavoittaa sähköpostilistojen kautta. Lisäksi tohtorikoulutettavien voi katsoa olevan lähempänä tutkijaidentiteetin muodostamista kuin perustutkinto-opiskelijoiden.

Lopulta päädyin kuitenkin säästämään suomen kielen asemaa käsittelevät vastaukset myöhempää tutkimusta varten, ja tämän pro gradu -tutkielman aiheeksi rajauivat tohtorikoulutettavien määritelmät *tieteen kielelle* itsessään. Sekä tieteen kielen määritelmien että Suomessa tehtävän tieteen englanninkielistymiseen liittyvien diskurssien yhdistäminen samaan tutkimukseen tekisi pro gradu -tutkielmasta

laajuudessaan epätarkoituksenmukaisen. Lisäksi tieteen kieli sellaisena merkityskokonaisuutena kuin se tässä tutkimuksessa ymmärretään ei limity kovin sujuvasti jonkin tietyn luonnollisen kielen asemasta tieteen kielenä käytyyn keskusteluun: kyse on kahtiajaosta 'tieteen käyttämän kielimuodon' ja 'tieteessä käytetyn luonnollisen kielen (esimerkiksi suomi tai englanti)' välillä. Tutkimukseni on täten enemmän tieteentutkimusta kuin kielipoliittista tutkimusta.

Aihe on tutkimuksellisesti houkutteleva, sillä *tieteen kieli* -kokonaisuuden määrittämisen voi olettaa ottavan kantaa kokonaisuuden ohella lausekkeen pääsanaa määrittävään *tiede*-sanaan. Tästä syystä katson tutkimukseni tarjoavan hedelmällistä tietoa nimenomaan tiedeviestinnän alalle. *Tieteen kielen* voi ajatella olevan tiedeviestinnän ydintä: kieltä, jolla tiede viestii ja jossa tieteestä viestitään. Osoitan tässä tutkimuksessa, ettei *tieteen kielen* merkityksen määrittäminen ole läheskään niin ongelmatonta kuin äkkiseltään voisi kuvitella. Avaan määrittelyn hankaluuksia tarkemmin luvussa 2. ja syvennän aihetta analyysin mittaan. Pro gradu -tutkielmani lisää ymmärrystä siitä, millaisia esityksiä tieteen kielen olemuksesta, rakenteista ja käytöstä tutkijayhteisössä esiintyy.

Tutkimukseni tarjoaa vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

1. Millaisista osatekijöistä *tieteen kielen* diskursiiviset merkitykset muodostuvat tohtorikoulutettavien vastauksissa?
2. Millaisia tiede- ja kielikäsitteitä *tieteen kieleen* liittyvät diskurssit ilmentävät?

Tutkimukseni on etupäässä lingvistiksi suuntautunutta kriittistä diskurssianalyysiä, joten huomioni keskittyy ennen kaikkea siihen, millaisilla valinnoilla diskursseja kielennetään (diskurssin määritelmästä ks. luku 3.1.). Diskurssianalyysi ei kuitenkaan itsessään ole tutkimukseni metodi, vaan se on tulkittavissa synteetiksi kaikista kvantitatiivisista ja kvalitatiivisista metodologisista vaiheista, jotka käyn läpi etsiesäni vastauksia tutkimuskysymyksiin. (Metodiikasta ja tutkimuksen jäsentymisestä ks. luku 3.)

1.2. Tutkijan positio

Diskurssianalytikko on aina itse osallisena prosessissa, jota hän tutkii. Samalla kun tarkastelen, miten tieteen kielestä kirjoitetaan, puhun ja kirjoitan itse tieteen kielestä (Jokinen, Juhila & Suoninen 2016: 411) ja tämän tutkielman kontekstissa jopa ”tieteen kielellä”. Siksi tuon tässä luvussa esille omaa tapaa suhtautua tutkimaani aiheeseen. Sekä lukuisat identiteettini aspektit että ideologiset osatekijät ovat saaneet minut valitsemaan juuri tämän aiheen, ja siksi lukijan on tärkeää tietää niistä.

Opintotaustani vaikuttavat aiheenvalintaan, sillä olen tiedeviestinnän maisteriopiskelija ja aiemmalta taustaltani suomen kielen pääaineesta valmistunut kandidaatti. Opintoni ovat vahvistaneet käsityksiäni *tieteen kieleen* sisältyvistä aihepiireistä. Suomen kielen opintojeni seurauksena olen oppinut hahmottamaan kielen hyvin monisyiseksi aihekokonaisuudeksi. Tiedeviestinnässä taas olen oppinut pitämään tärkeänä sitä, että tiede tavoittaa yhteiskunnan jäsenet mahdollisimman kattavasti. Näiden käsitysten taustalla vaikuttavat ne ideologiset tekijät, jotka johdattivat minut hakeutumaan kyseisten oppiaineiden opiskelijaksi.

On otettava huomioon, että olen opiskellut yliopistossa vuosia, joten niin kutsuttuun tiedeyhteisöön identifioituminen on muodostunut minulle luontevaksi. Näin ollen en todennäköisesti kykene hahmottamaan kaikkia omia diskursiivisia merkityksiäni, mitä tulee tieteseen tai tieteen kieleen. Asiaa auttaneen kuitenkin jossain määrin se, että kielenkäytön – niin omani kuin muidenkin – kriittinen tarkastelu on minulle luonteenomaista ja olen harjaantunut siihen opintojeni mittaan lingvistisen ja viestinnällisen asiantuntemuksen karttuessa.

Tieteellä on nähdäkseni demokraattisessa yhteiskunnassa elintärkeä merkitys, ja siksi olisi mielestäni tärkeää, että tieteellinen tieto tavoittaisi mahdollisimman suuren osan yhteiskunnan jäsenistä. Ajattelen, että tieteen tekemiseen liittyvät vaiheet, periaatteet ja säännöt tulisi tehdä nykyistä selvemmiksi laajemmalle julkisolle. *Tieteen kieli* on mielestäni käsitteenä hyvin epämääräinen (määrittelyn hankaluudesta ks. luku 2.), mutta jos kuitenkin ajatellaan tieteellä olevan jokin oma kielimuotonsa, tämä kielimuoto on olennaista tehdä laajasti tunnetuksi ja helposti lähestyttäväksi.

Tämän voi ajatella vaativan paitsi hyvää ja ammattitaitoista tiedeviestintää myös tieteen (kielen) jatkuvaa kriittistä ja uudistusmielistä tarkkailua.

Edellä julkituodut ideologiset lähtökohdat (lukuisten muiden ohella) kuljettavat tutkimustani, ja minun on altistettava ne jatkuvalla reflektiolla. Käytännössä tämä näkyy niin, että tulkintani ja johtopäätökseni perustuvat poikkeuksetta vastausteksteissä esiintyvien kielellisten valintojen lingvistiseen analysointiin ja niiden peilamiseen taustalla vaikuttaviin diskursseihin. Tutkijan intuitioon perustuvat näkemyseni argumentoin mahdollisimman hyvin, mutta ymmärrän samalla, etteivät punnituummatkaan argumentit ole kritiikille immuuneja eikä näin tule ollakaan. Diskurssianalyttinen tutkimus toimii nähdäkseni jo luonteensa vuoksi ennemmin keskustelunavauksena tai jo käynnissä olevan keskustelun kriittisenä kommenttina kuin viimeisenä etappina, jonka jälkeen asia on loppuun käsitelty.

1.3. Tutkimusaineisto

Olen koonnut tutkimusaineistoni vastauksista, jotka keräsin Aalto-yliopiston tohtorikoulutettaville lähettämälläni kyselyllä (ks. Liite 2). Kyselyssä oli kaikkiaan yhdeksän kyselykohtaa, joista kolme oli rasti ruutuun -tyyppisiä tilastoivia kohtia ja lopuissa oli avoin vastauskenttä. Lähetin kyselylinkin tohtorikoulutettaville sähköpostissa, ja saateviestissäni toivoin vastauksilta pohdiskelevaa otetta. Katson, että laajahkot tekstivastaukset avoimiin kyselykohtiin palvelevat kieleen ja teksteihin keskittyvää tutkimusta parhaiten.

Metodiikkani on suuntautunut suomenkielisten tekstien tutkimiseen, joten huomautin kyselyn saateviestissä, että kyselykohdat ovat suomeksi ja kysely on näin ollen suunnattu suomen kieltä puhuville (ks. Liite 1). Siksi on paikallaan täsmentää, että kyselyaineistoni on kerätty nimenomaan Aalto-yliopiston suomen kieltä puhuville tohtorikoulutettavilta. Valitsin aineistolähteekseni tohtorikoulutettavat siksi, että katson heidän muodostavan jokseenkin selkeärajaisen ja yhtenäisen joukon, joka on kohtalaisen vaivattomasti tavoitettavissa. Käytännönläheisten lähtökohtien lisäksi valintaan vaikutti se, että tohtorikoulutettavien voi ajatella identifioituvan

osaksi tiedeyhteisöä ja sitä kautta tiedeinstituutiota: diskursiivisesti muovautuneita käsitteitä molemmat.

Jaoin kyselylinkin Aalto-yliopiston tohtoriohjelmien yhteyshenkilöiden kautta neljän eri tohtoriohjelman sähköpostilistoille. Yhteyshenkilöiden tiedot hankin tohtoriohjelmien verkkosivuilta. Kysely tavoitti taiteiden ja suunnittelun, sähkötekniikan, kauppatieteiden ja insinööritieteiden tohtoriohjelmien sähköpostilistoille kuuluvat tohtorikoulutettavat. Näiden neljän tohtoriohjelman lisäksi Aalto-yliopistossa on vielä kaksi tohtoriohjelmää eli perustieteiden ja kemian tekniikan tohtoriohjelmat. Kyselyni ei tavoittanut näitä tohtoriohjelmiä, sillä niiden yhteyshenkilöiden kautta ei ollut pääsyä tohtoriohjelman listoille. Kysely tavoitti kuitenkin yhden vastaajan perustieteiden tohtoriohjelmasta oletettavasti jonkin toisen tohtoriohjelman listan kautta.

Katson neljästä tohtoriohjelmasta kerättyjen vastausten riittävän diskurssianalyttisen pro gradu -tutkimuksen aineistoksi. Diskurssianalyttinen tutkimus on voittopuolisesti kvalitatiivista, joten tekemieni tilastojen on tarkoitus lähinnä selkeyttää tutkimusta. Lisäksi ilmoitan selkeyden ja avoimuuden vuoksi aineistoesimerkkien yhteydessä vastaajan tohtoriohjelman (aineistoesimerkkien lähteen merkitsemistä vasta ks. luku 4.3.).

Kyselyyn tuli kaikkiaan 81 vastausta, joista yhden jätän aineistoni ulkopuolelle, sillä vastaaja oli jättänyt avoimet kohdat tyhjiksi¹. Karsin aineistostani pois myös vastaukset, joissa on kolme sanaa tai vähemmän. Nämä vastaukset joko eivät muodosta tekstintutkimuksen kannalta mielekästä kokonaisuutta tai niissä jätetään vastaamatta kyselykohtaan. Jätän pois myös pidempiä vastauksia, jos en katso niiden vastaavan annettuun kyselykohtaan. Näin kaikkiaan viisi vastausta jää pois aineistostani. Jäljelle jääneet 76 vastaajaa jakautuivat tohtoriohjelmittain, kuten kuviossa 1.

¹ Kysely ehti olla alussa hetken ajan muodossa, jossa avoimet kohdat eivät olleet pakollisia. Huomatvani virheen korjasin kaikki kysymykset pakollisiksi.

KUVIO 1. Kyselyvastaajien jakautuminen tohtoriohjelmittain vastausten karsimisen jälkeen (kpl.).



Käytän tutkimuksessani kyselyn kohtiin 1–4 annettuja vastauksia. Tällöin ulkopuolelle jäävät kyselykohdat, joissa vastaajat kertovat, mitä tehtäviä tieteen kielellä heidän mielestään on; kuvailevat, millaista tieteen kielen tulee olla; esittävät ajatuksiinsa Suomessa tehtävän tieteen väitetystä englanninkielistymisestä; sekä kertovat, missä yhteyksissä tieteen pitäisi heidän mielestään olla suomenkielistä ja missä englanninkielistä. Käytyäni vastaukset läpi olen katsonut *Määrittele*-kyselykohdan olevan tutkimukseni kannalta mielekkäin, sillä siihen on tullut paljon laajoja tekstivastauksia. Vaikka tieteen kielen tehtäviä ja siihen liitettäviä sääntöjä käsittelevät kyselykohdat tukevat tutkimusaiheittani, niihin tulleissa vastauksissa ei ole olennaisissa määrin mitään sellaista, joka ei tulisi esille jo *Määrittele*-kyselykohdan vastauksissa. Aineistooni kuuluvat kyselykohdat kuuluvat seuraavasti²:

1. Tohtoriohjelmasi (rasti ruutuun)

Vastausvaihtoehdot: Kauppatieteiden tohtoriohjelmalla, Insinöörیتieteiden tohtoriohjelmalla, Kemian tekniikan tohtoriohjelmalla, Perustieteiden tohtoriohjelmalla, Sähkötekniikan tohtoriohjelmalla, Taiteiden ja suunnittelun tohtoriohjelmalla

2. Suomen kieli on (rasti ruutuun)

Vastausvaihtoehdot: Äidinkielenä, Toinen kielenä, Vieraana kielenä oppimasi

² Sulkeissa olevia tekstejä ei lukenut kyselyssä, vaan olen kirjoittanut ne tähän ilmoittaakseni kyselyn tyypin.

3. Millä kielellä teet väitöskirjasi? (rasti ruutuun)

Vastausvaihtoehdot: Englannin kielellä, Suomen kielellä, Ruotsin kielellä,
Jollain muulla kielellä (avoin vastauskenttä)

4. Määrittele omin sanoin käsite ”tieteen kieli” (avoin vastauskenttä)

Kyselykohdat 1–3 ovat tilastoivia, ja niiden merkitys on lähinnä tutkimusta selkeyttävä. 76 vastaajasta kolme oli oppinut suomen vieraana kielenä ja seitsemän tekee väitöskirjaansa suomen kielellä, joten kummankaan vastaajakohortin tilastollinen merkitys ei riitä luotettavaan erotteluun. Lisäksi, kuten olen edellä tuonut ilmi, tilastointi ei ole diskurssianalyysin tulosten kannalta erityisen merkityksellistä. Sillä on merkitystä lähinnä tutkimuksen selkeydelle ja avoimuudelle.

2. TUTKIMUKSEN TAUSTAA

2.1. Tiedeinstituutio ja tiedon projekti

Diskurssien tutkiminen ei onnistuisi ilman niihin vaikuttavien yhteiskunnallisten tekijöiden eli kielenkäytön makrotason riittävää tuntemusta (esim. Pietikäinen & Mäntynen 2009: 18–19). Siksi esittelen tässä luvussa makrotasoa, jotta tutkimustani olisi helpompi seurata. Aihepiirin laajuuden vuoksi katsaus jää väistämättä suppeaksi, mutta katson nykyisen laajuuden riittävän pro gradu -tutkielmani tarpeisiin. Etenen tässä luvussa niin sanotusti pohjalta pinnalle niin, että alussa esittelen tutkimukseni kaikkein olennaisimpia perusolettamia. Raotan siis tässä alaluvussa Peter L. Bergerin ja Thomas Luckmannin (1994) jäljillä tiedeinstituution sosiaalista rakentumista ja siirrän sitten katseeni Michel Foucault'n (2010) kanssa instituution taakse vallan teknologioihin. Siitä siirryn alaluvussa 2.2. tieteen kieleen liittyviin määrittelyihin ja niiden ongelmiin. Lopuksi sivuan alaluvussa 2.3. Aalto-yliopiston ominaislaatua ja (itse)määrittelyä tiedeyhteisönä.

Tutkimukseni aineisto on kerätty tohtorikouluteltavilta, joiden voi katsoa olevan sidoksissa (suomalaiseen) tiede- ja yliopistoinstituutioon. Se, miten tähän instituutioon on päädytty ja miten vahva sidos on, vaihtelee toki vastaajakohtaisesti. Tutkimuksessani on kuitenkin lähtöoletuksena, että institutionaalisen ja sitä kautta yhteiskunnallisen vallan voi nähdä heijastuvan kirjoittajien diskursseissa. Diskurssi-analyysin perusoletuksena on, että tapamme hahmottaa ja kielentää todellisuutta ovat sosiaalisesti rakentuneita (Jokinen, Juhila & Suominen 2016: 21). Tutkimukseni kontekstissa tämä tarkoittaa sitä, että tohtorikoulutettavien tapa määritellä ja hahmottaa *tieteen kieli* -käsitettä tai ylipäätään tiedettä on muun muassa heidän statuksensa, tiedeinstituutioon sijoittuvan koulutustaustansa ja elämäntilanteensa muovaama. Jos toteuttaisin tutkimuksessani käyttämäni kyselyn esimerkiksi alakoululaisille tai ei-korkeakoulutetuille, määrittelytavat olisivat todennäköisesti olennaisesti erilaisia kuin tohtorikoulutettavilla – ja vielä moninaisempiin määritelmiin voidaan päätyä, jos hylätään suomalainen tai länsimainen konteksti.

Berger ja Luckmann (1994) määrittelevät instituutioitumisen eri toimijatyypin osallistumiseksi vastavuoroiseen totunnaistuneen toiminnan tyypittelemiseen. Instituutioiden edellytyksenä on historiallinen säätely, ja instituutio on oman historiansa tuotos. (Berger & Luckmann 1994: 67.) Instituutiot perustuvat toistumiseen: kun tiettyä tapaa tehdä esimerkiksi tiedettä on toistettu tarpeeksi kauan, siitä on tullut totunnainen käytäntö ja tätä myötä lähtökohta tiedeinstituution muodostumiselle (Berger & Luckmann 1994: 65). Instituution historiallisiin totunnaisuuksiin kajoaminen voi herättää suuria erimielisyyksiä niissä, jotka ovat sisäistäneet instituutioituneen todellisuuden tiiveimmin³.

Foucault (2010) ajattelee, että instituutioiden taustalla vaikuttaa voima, jota hän kutsuu hallinnallisuudeksi. Ymmärtääksemme hallinnallisuutta ja voidaksemme irrottaa valtasuhteet instituutioista meidän tulisi Foucault'n mukaan ensinnäkin luopua instituutiokeskeisestä ajattelusta. Näin ollen yliopistokin voitaisiin ymmärtää instituutiona vain jostain ulkopuolisesta ja yleisestä käsin, jostain, jota Foucault kutsuu vallan teknologioiksi. Tiedon tuottamisen projekti ei siis rajoitu tiedeinstituutioon. Toiseksi on Foucault'n mukaan tarkasteltava instituution sisäisten tehtävien sijaan yhteiskunnan kontekstissa muovautuneita strategioita ja taktiikkoja. Ei siis tule keskittyä siihen, miten hyvin tai huonosti yliopisto suoriutuu tehtävistään, vaan miten yliopiston historia piiryy laajemmin yhteiskunnassa määriteltyihin strategioihin ja taktiikoihin. Lopuksi hallinnallisuuden analyysissä tulee Foucault'n määritelmän mukaan irrottaa valtasuhteet kohteesta (yliopiston tapauksessa tieteestä) ja siirtyä tiedon kenttien ja kohteiden rakentumisen analyysiin. Ei siis tule tukeutua etukäteen annettuihin mittapuihin ja normeihin, vaan on tavoitettava liike, joka rakentaa totuuden kenttää sekä sen tietoja ja objekteja näiden liikkuvien teknologioiden kautta. (Foucault 2010: 122–124.)

³ Tuore esimerkki tästä on Helsingin yliopistossa hyväksytty savolaismurteella kirjoitettu pro gradu -tutkielma, josta uutisoitiin Suomessa näyttävästi (esim. HS.fi 21.12.2018) ja josta keskusteltiin sekä kommenttipalstoilla että mielipidekirjoituksissa. Keskustelussa ei niinkään keskitytty tutkielman tieteelliseen laadukkuuteen vaan käytettyyn kielenvarianttiin sekä tutkielman kirjoittaneen Jari Koskisen kielipoliittiseen agendaan. Tutkimuksen katsottiin haastavan niin fennistiikan (esim. HS.fi 30.12.2018) kuin tieteen ylipäättään totunnaisuuksia. Jos tapauksen ympäriltä riisuttaisiin kaikki instituutioituneen tieteen historiallisiin normituksiin liittyvä (kielipoliittisen agendan kommentoinnin lisäksi), kyse olisi pelkästä kirjoitetun kielen variantista toiseen vaihtamisesta. Tämä kertoo siitä, miten vakiintuneita ja uskottaviksi miellettyjä kyseiset normitukset ovat. Toisaalta tiedeinstituution joustavuuden puolesta puhuu se, että tutkielma on kuitenkin hyväksytty – vaikkakin erinäisten neuvottelujen jälkeen – Helsingin yliopistossa (HS.fi 21.12.2018).

Vallan teknologiat muokkautuvat Foucault'n mukaan jatkuvasti erittäin moninaisten tekijöiden vaikutuksesta. Vaikka yliopistoinstituutio ei liene lähiaikoina romahdamassa vallan teknologioiden muuttuessa, nämä muutokset väistämättä vaikuttavat yliopiston sisäisiin funktioihin ja haastavat yliopiston kykyä vastata muutoksiin. (Foucault 2010: 125.) Tiedon tuottaminen on koko yhteiskunnalle olennainen projekti, jonka toteuttamiseen yliopistoinstituutio on muovautunut kaikkine vahvuuksineen ja heikkouksineen; Foucault'a mukaillen ei kuitenkaan pidä ajatella, että yliopisto olisi mitenkään järkähtämätön ja ehdoton tapa toteuttaa tätä projektia. Foucault tarjoaa tieteen- ja diskurssintutkijalle melkoisen haasteen, sillä katse tulisi nyt siirtää diskurssianalyysin ilmauksia lainatakseni ikään kuin instituution "mikrotasolta" yhteiskunnan "makrotasolle". Kuljetan tällaista ajattelutapaa mukanani analyysissäni.

2.2. Onko tieteellä kieli?

Tieteen kieli ei esiinny saneena yhdessäkään sanakirjassa, mutta sen sijaan *tiede-* ja *kieli-*saneet tunnetaan. Esimerkiksi Kielitoimiston sanakirjan määritelmä *tiede-*saneelle (KS s.v. *tiede*) on "ilmiöiden ja niiden välisten suhteiden järjestelmällinen ja kriittinen⁴ tutkiminen; sen avulla saatu tietojen jäsentynyt kokonaisuus". Tiede on mutkikas käsite, jonka merkitysten kattamiseen Kielitoimiston sanakirjamääritelmä ei riitä. Tieteenfilosofian kysymyksenasettelun mukaisesti (ks. Kiikeri & Ylikoski 2004: 15) olennainen tutkimuskohteeni ovatkin erilaiset tieteen määritelmät, jotka aktivoituvat *tieteen kielen* merkityksen määrittelyn kautta. *Kieli-*saneen Kielitoimiston sanakirja (KS s.v. *kieli*) määrittelee tässä tutkimuksessa tarkastellussa merkityksessään näin: "ihmisen puheen järjestelmä ja sen kirjoitetut vastineet, vars. kokonaisen kansan viestintäjärjestelmä; jllek erikoisalalle, ryhmälle t. yksilölle ominainen kielenkäyttö; matematiikan, atk-ohjelmoinnin tms. konstruoitu merkkijärjestelmä".

⁴ On huomionarvoista, että Kielitoimiston sanakirja olettaa tieteen olevan *järjestelmällistä* ja *kriittistä*. On hyvä pohtia, onko olettamalle aina käytännössä katetta. Uskaltaisin väittää, että kaikki, mitä nimitämme tieteeksi, ei välttämättä täytä tällaisia vaatimuksia.

Tieteen kieli -lausekkeen diskursiivisesti muovautuneessa kontekstissa⁵ *tiede*-substantiivin genetiivimuoto toimii *kieli*-substantiivin merkitystä rajaavana tekijänä. *Tiede*-sanana voi katsoa esiintyvän käsitteen sisällä koko merkityssyvyydessään (vaikkakin tutkimukseni keskeinen tavoite on problematisoida, kenen näkökulmasta ja näin ollen missä merkityksessä *tiede* tässä yhteydessä määritellään), kun taas *kieli*-sanana merkitys on supistunut 'tieteelle kuuluvaksi kieleksi'. Merkitysyksikön perustana toimii habeokonstruktio: *tieteellä on kieli* (esim. Kangasmaa-Minn 1991). Konstruktiossa on havaittavissa luonnollistuma, jonka merkitysisältö voidaan kyseenalaistaa. Näin tekee Vesa Heikkinen (2003) arvostellessaan *tieteen kieli* -ilmaisun käyttöä Merja Kinnusen ja Olli Löytyn *Tieteellinen kirjoittaminen* -teoksessa (2002). "Paljon puhutaan tieteen kielestä, mutta onko sellaista olemassa? Onko olemassa jokin kielimuoto, rekisteri tai (makro)tekstilaji, joka on ominaista juuri tieteelliselle merkityksenmuodostamiselle? Entä missä ovat tieteen rajat, kiellessäkö?" Heikkinen kysyy. (Heikkinen 2003: 74–75.)

Heikkisen esittämiin kysymyksiin ei ole selviä vastauksia. Siksi yhdyn hänen ilmentämäänsä näkemykseen, että *tieteen kieli* -ilmaisun merkitystä ei ole problematisoitu riittävästi – suurilta osin siitä syystä ryhdyin tekemään tätä tutkimusta. *Tieteen kieli* -ilmaisun käyttö tekstistä toiseen on merkki siitä, että kielenkäyttäjät kokevat aiheita ja tarvetta sen tuottamalle merkityskokonaisuudelle. On kuitenkin kokonaan oma kysymyksensä, mistä sosiaalisista lähtökohdista tarve kumpuaa. Lisääkö tieteen kieli – jos sen ajatellaan olevan tieteen tai tiedeinstituution käyttämä ja muille kuin tieteelle ainakin jossain määrin vieras kielimuoto – tiedeinstituution ja muun yhteiskunnan rajautumista toisistaan erillisiksi saarekkeiksi? Perustuuko eriyttäminen tiedeyhteisön tarpeeseen tehdä tieteestä ainakin jossain määrin saavuttamatonta? Täytyykö tieteelle olla tulkkeja, tai onko tiede edes tulkattavissa? Voiko tietoon päästä ylipäätään käsiksi, jos ei ensin opettele tieteen kieltä?

Esa Väliaverron (2016) uskoo, että tieteen eriytyminen on osittain välttämätöntä, sillä tieteen käsitteet eivät aina vastaa arkielämän sanoja. Väliaverron huomauttaa,

⁵ *Tieteen kieli* -käsitteeseen liitetyn diskursiivisen merkityskentän vuoksi on mielekästä rajata pois sellainen semanttinen määrittely, jossa *tiede* omistaisi *kielen* koko merkityslaajuudessaan.

että osa tieteen kielestä on kuitenkin vain jargonia, jonka tarkoitus on suojella omaa alaa ulkopuolisilta. ”Tai sitten yksinkertaisesti vain laiskaa kielenkäyttöä, kun sivistyssanoja ja teknisiä termejä ei jakseta suomentaa”, Väliverronen kirjoittaa. (Väliverronen 2016: 13.) Ei ole osoitettavissa suoriltaan kohtaa, jossa tieteellinen ilmaisu lakkaa olemasta riittävän eksaktia ja muuttuu tarpeettomaksi epämääräisyydeksi ja vierassanoilla briljeeraukseksi.

2.2. Tieteen kielen säännöt ja luonnollistumat

Ilkka Niiniluodon (1994) mukaan tieteellistä viestintää sitovat monet akateemisen kielenkäytön *pelisäännöt*, jotka akateeminen yhteisö on laatinut itse itselleen. ”Tästä näkökulmasta tiedeyhteisö on oma alakulttuurinsa, johon monien muiden akateemisen etiketin muotojen ohella liittyy leimallisia, omaa identiteettiä ilmaisevia ja tukevia puhetapoja”, Niiniluoto kirjoittaa. Niiniluodon mukaan oppineisuuden ja asiantuntemuksen ilmaiseminen on akateemisen yhteisön viestinnälle olennaista, mutta akateemiset traditiot saattavat tehdä tieteen retoriikasta vaikeasti ymmärrettävää ja raskasta seurata. Niiniluoto pitää kuitenkin tärkeänä ymmärtää, että tieteen kieli poikkeaa arkikielestä⁶. ”Tälle erottelulle on myös systemaattinen perustelu, joka liittyy tieteellisen tiedon tavoittelun onnistumisen ehtoihin ja edellytyksiin”, Niiniluoto kirjoittaa. Niiniluoto katsoo tieteen termien palvelevan tieteen kykyä tavoitella ajattelua ja viestien välittymistä oikeassa muodossa. Niiniluodon mukaan termien käyttöön liittyy ”tietoinen pyrkimys päästä irti arkiajattelun monesti harhaanjohtavista vivahteista ja mielikuvista”. (Niiniluoto 1994.)

Tieteelliseen viestintään liittyy mielikuvia ja luonnollistumia, joille ei ole aina kriittisesti tarkasteltuna katetta. Tällaisiin mielikuviin on nähdäkseni tärkeää ottaa etäisyyttä, jotta käsityksemme tieteenteosta eivät vääristy. Arto Mustajoki (2009) pyrkii purkamaan tieteen kieleen liitetyt mielikuvat täsmällisyydestä ja tarkkuudesta:

⁶ Sekä Väliverronen että Niiniluoto tekevät kirjoituksissaan eron *tieteen* ja *arjen* välille (Niiniluoto selventää erontekoa määrittelemällä *tieteellisen tiedon* ja *arkitiedon* erillisiksi käsitteiksi). Tämä eronteko toistuu aineistossani, ja analysoin sitä luvussa 4.5.1. Samoin on huomionarvoista, että sekä Väliverronen, Niiniluoto että Mustajoki käyttävät ilmaisua *tieteen kieli* ilman että problematisoivat sitä Heikkisen tavoin.

muun kielenkäytön tavoin myös tieteen kielelle ovat Mustajoen mukaan ominaisia monitulkintaisuus, käsitteiden epätarkkuus, määrittelyn tarkkuusasteen vaihtelu, kvantifioinnin epätarkkuus, laatuluonnehdintojen epätarkkuus sekä kuvakieli ja metaforat. Lisäksi tutkijat viittaavat usein epämääräisesti ja varauksellisesti muihin tutkimuksiin, hairahtuvat yltiötarkkuuteen ja sitä kautta vaikeaselkoisuuteen tai jopa virheellisyyteen sekä suosivat pehmentäjiä ja varaumia. Mustajoki päättelee edellä kertomansa perusteella, että tieteellisen kielen yleissäännön tulee olla arki-kielen tavoin kommunikaatiotilanteen kannalta riittävä tarkkuus. (Mustajoki 2009: 65–68.) Tutkimukseni lähtöoletuksena on, että tiedeyhteisössä *tieteen kieleen* liitetään muitakin vastaavia katteettomia luonnollistumia.

Oma kysymyksensä on sekin, missä kohtaa tieteen kieli loppuu ja jokin toinen kielenkäyttötapa alkaa. Voiko tieteen kieltä määritellä pelkäksi tutkijayhteisön keskinäiseksi kielimuodoksi? Onko esimerkiksi tiedettä popularisoiva blogiartikkeli, tietokirja tai tieteen tuloksista käyty maallikkojen kahvipöytäkeskustelu tieteen kieltä? Onko tiede pelkästään akateemisesti koulutettujen tutkijoiden tekemää vai voiko sitä syntyä muidenkin tekemänä muissakin olosuhteissa, ja käyttävätkö sen tekijät tällöin tieteen kieltä? Onko mitään käytännön mahdollisuutta vastata näihin kysymyksiin aukottomasti?

Tiedeviestintä ja tieteen popularisointi ovat nousseet erityisesti 2010-luvun kuluessa muoti-ilmiöiksi niin Suomessa kuin muuallakin länsimaissa. Tätä ilmentävät esimerkiksi erilaiset, entistä moninaisemmille yleisöille suunnatut tiedeviestintäkoulutukset ja -seminaarit, tiedeaiheiden runsas käsittely mediassa sekä (sosiaalisen median) tiedeviestintäprojektit ja -tempaukset. (Väliverronen 2016: 7, 12.) Populaarimpaan ja keskustelelevampaan tieteeseen tähtäävien trendien voi ajatella lisäävän uudistumispainetta tieteelliselle ilmaisutavalle, ja samalla *tieteen kielen* diskursiiviset merkitykset saattavat laajeta tai muuttaa muotoaan.

2.3. Aalto-yliopisto tiedeyhteisönä

Aalto-yliopisto syntyi vuonna 2010, kun Helsingin kauppakorkeakoulu, Taideteollinen korkeakoulu ja Teknillinen korkeakoulu yhdistettiin ”monialaiseksi tiedeyhteisöksi”⁷, kuten Aalto-yliopistoa kuvaillaan yliopiston verkkosivuilla. Yliopistoon kuuluu kuusi korkeakoulua, ja pääkampus on Espoossa Otaniemessä Teknillisen korkeakoulun entisissä tiloissa. (Aalto.fi a.) Muihin Suomen yliopistoihin verrattuna Aalto-yliopisto on nuori ja muutenkin lähtökohdiltaan poikkeava: lähtötavoitteena oli luoda taiteen, tekniikan ja talouden yhdistävä ”innovaatioyliopisto” (Aalto.fi b).

Aalto-yliopisto kertoo keskittyvänsä tutkimuksessa seitsemään ”avainalueeseen”, jotka ovat tieto ja viestintätekniikka sekä organisaatio; materiaalit ja luonnonvarojen kestävä käyttö; taiteiden ja suunnittelun tiedonrakentaminen; globaalin liiketoiminnan dynamiikka; kehittyneet energiaratkaisut; ihmiskeskeiset elinympäristöt; sekä terveys ja hyvinvointi. Aalto-yliopisto kertoo sitoutuvansa tieteen ja tutkimuksen avoimuuteen sekä tutkimuksen arvioimiseen. (Aalto.fi c.)

⁷ Käytän tässä alaluvussa lainausmerkkejä ilmauksissa, joilla Aalto-yliopisto luonnehtii toimintaansa omalla verkkosivustollaan. Sivustolla ilmaukset eivät ole lainausmerkeissä.

3. DISKURSSIEN TUTKIMINEN

3.1. Tutkimuksen keskeiset käsitteet

Diskurssin käsite on muuttunut yhä sekavamman oloiseksi ja vaikeammin hahmotettavaksi sitä mukaa, kun sen käyttö on yleistynyt vuosikymmenten kuluessa kieli-tieteessä, kulttuurintutkimuksessa ja yhteiskuntatieteissä. Samalla määritelmät ovat moninaistuneet niin, että tarjolle on kehkeytynyt erilaisia laveampia tai suppeampia määritelmiä. (Luukka 2000: 133.) Näiden määritelmien joukosta tutkijan täytyisi osata valita tutkimuksensa näkökulmasta mielekkäimmät. Syitä sekavuudelle voi etsiä jo diskurssianalyysin keskeiseltä mahdollistajalta Foucault’lta (1972: 80), joka käytti käsitettä aikojen saatossa jokseenkin epäjohdonmukaisesti.

Diskurssianalyysissä on tukeuduttu pitkälti Foucault’n (1972: 80) ja Norman Fairclough’n (1993: 138) peruja olevaan jakoon, jonka mukaan diskurssi määrittyy joko abstraktina substantiivina ’kielenkäytöksi sosiaalisena käytäntönä’ tai yksikössä tai monikossa käytettävänä substantiivina ’tavaksi merkityksellistää kokemusta tietystä näkökulmasta’. Tällöin on mielekästä muodostaa jako diskurssin (yksikössä) ja **diskurssien** (monikossa) välille: diskurssi viittaa diskurssianalyysin teoreettisena lähtökohtana toimivaan käsitykseen kielestä sosiaalisena toimintana, kun taas diskurssit ovat merkitysten rakentumisen tarkastelun mahdollistavia analyyttisiä käsitteitä (Heikkinen 2012a: 97–98; Pietikäinen & Mäntynen 2009: 27). Niinpä pro gradu -tutkielmani keskeisintä toimintakenttää ovat diskurssit monikossa, kun taas diskurssi yksikössä on ennemminkin lähtökohta, johon sitoudun tätä tutkimusta tehdessäni. Kun siis puhun jatkossa diskurssista, tarkoitan sillä yhtä diskurssia monista, ellen tuo erikseen ilmi muuta määritelmää. Vielä tarkemmin oma diskurssimääritelmäni nojautuu Eija Pason (2007: 35) muotoilemaan määritelmään, eli tässä tutkimuksessa käytetyssä merkityksessään diskurssit ovat teksteissä esiintyviä puhetapoja ja merkitysjärjestelmiä.

Yleisesti hyödynnetty tapa lähteä purkamaan diskurssin määritelmää on sen vertaaminen **tekstiin**: tekstin ajatellaan olevan yksiääninen, kun taas diskurssi on dialoginen ja täten yhdistetty vanhastaan etupäässä keskusteluanalyysiin ja

sosiolingvistiikkaan. Diskurssi viittaa ennen kaikkea ihmisten välisen kanssakäynnin kokonaisuuteen tietyssä tilanteessa, kun taas teksti on kanssakäyntitilanteesta seuraava kielellinen lopputulos. Siksi diskurssin tutkimuksessa otetaan yleensä huomioon diskurssia muovaava laajempi diskurssi, kuten tekstin suhde toisiin teksteihin, yhteiskunnallinen tilanne ja osallistujien välinen suhde. Näin ollen diskurssintutkijan on kohdistettava katseensa laajemmalle kuin tekstintutkijan, jonka on pitäydyttävä tekstiaineistossaan. (Heikkinen 2012a: 95–96.)

Yksinkertaistettuna **identiteetillä** tarkoitetaan käsityksiä itsestämme, toisista ihmisistä ja ihmisten välisistä suhteista. Diskursseilla on kyky rakentaa identiteettejä, joten diskurssianalyysillä identiteettien rakentumista voidaan puolestaan tutkia. Diskurssintutkija tarkastelee, miten identiteettejä rakennetaan kielellä ja muilla semioottisilla välineillä. Erilaisia identiteettejä rakennetaan erilaisilla diskursseilla, ja identiteetit muodostuvat itsen ja ympäristön yhteisvaikutuksessa. (Pietikäinen & Mäntynen 2009: 63–64.) Identiteetin kielentämistapoja selvittäessä on olennaista kiinnittää huomiota siihen, mitä ja miten tekstissä nimetään, luokitellaan ja kategoriaoidaan (Pietikäinen & Mäntynen 2009: 71.): ketkä esimerkiksi luetaan kuuluviksi *tiedeyhteisöön*, ja mikä taas sijoittuu *tiedeyhteisön* ulkopuolelle?

Tutkimukseni voi katsoa kohdistuvan melko väljässä mielessä **genreen**. Diskurssintutkimuksessa genren voi määritellä vakiintuneeksi tavaksi rakentaa sosiaalista toimintaa (Pietikäinen & Mäntynen 2009: 81). Tutkielmassani analyysi ei niinkään kohdistu mihinkään tiettyyn tekstilajiin (”tieteen kielen” ilmentymään) vaan genreen toimintana. Tällöin kysymys kuuluu, millaisiin tarkoituksiin yhteisö käyttää genreä, miten sitä tuotetaan ja miten se vastaa tarvettaan (Heikkinen & Voutilainen 2012: 27). Aineistoni kyselyvastaajien määritelmässä *tieteen kielen* voi usein tulkita jonkinlaiseksi häilyvärajaiseksi genreksi, johon kohdistuvia odotuksia he esittelevät.

3.2. Analyysitapa

Diskurssianalyysi ei harhaanjohtavasta -analyysi-päätteestään huolimatta muodosta selvärajaista tutkimusmetodia (Jokinen, Juhila & Suoninen 2016: 21). Se on tavattu määritellä väljäksi teoreettiseksi viitekehykseksi (Potter & Wetherell 1987: 175), johon voidaan sisällyttää monia erilaisia diskurssien tutkimiseen tähtäviä metodologisia ratkaisuja ja painotuksia. Sari Pietikäinen (2000: 195) määrittelee kriittisen diskurssianalyysin väljäksi yleisnimeksi tutkimuksille, joissa ollaan kiinnostuneita kielen sosiaalisen käytön ja valtasuhteiden kietoutumisesta yhteen. Vaikka analyysitapojen kirjo on erittäin moninainen, diskurssianalyyttisen tutkimuksen kahtena peruslähtökohtana toimivat aina kielenkäyttö sosiaalisena käytänteenä ja kriittinen näkökulma (Pietikäinen 2000: 196). Vaikka esimerkiksi diskurssin määritelmä on jonkin verran eriytynyt eri alojen tutkimustavoissa, lähtökohta on kuitenkin poikkitieteellinen (Pietikäinen & Mäntynen 2009: 22). Lingvistinen analyysi ei onnistuisi ilman (muun muassa) yhteiskuntatieteissä tuotettua tietoa, ja toisaalta yhteiskuntatieteilijöiden voi olla vaikea päästä kieliaineistoon kyllin hyvin käsiksi ilman lingvististä asiantuntemusta (esim. Fairclough 2003: 1).

Analyysitapa ja aineiston rajaaminen ovat muokattavissa melko vapaasti kulloisenkin tutkimuksen tarpeiden mukaisiksi. Nämä sinänsä antoisat lähtökohdat suovat tutkijalle paljon valtaa ja vastuuta, joiden huolellinen suhteuttaminen on diskurssianalyysin onnistumiseksi olennaista. Toisaalta on tärkeää pitää mielessä, ettei tutkimustulosten ole tarkoituskaan olla tyhjentäviä. (Esim. Pietikäinen & Mäntynen 2009: 163–164.) Fairclough (2003) ei miellä tekstianalyysin epäobjektiivisuutta ongelmaksi. Hän katsoo, ettei ”objektiivista” tekstianalyysiä ole olemassakaan, jos objektiivisuudella tarkoitetaan pelkästään tekstin sisällön kuvailua ilman analyysin tekijän ennakoasenteita. Kykymme ymmärtää tekstin sisältöjä ”sellaisenaan” on rajoittunutta, ja tekstin analysoijan esittämät kysymykset menevät yli siitä, mitä tekstissä ”on”. Fairclough olettaa tekstiin liittyvien käsitystemme olevan epätäydellisiä, joten käsitysten kehittämiseen tähtäävä tutkimus on aina tilapäistä ja avointa muutokselle. (Fairclough 2003: 14–15.) Näin ollen diskurssianalyyttisen tutkimuksen voi katsoa olevan aina jossain määrin myös diskurssianalyysin itsensä tutkimista.

Eräs diskurssianalyysin perusolettama on, että todellisuutta ei ainoastaan kuvata vaan luodaan kielellisillä valinnoilla: kielenkäyttö on siis funktionaalista. Aktualisointuneessa kielenkäytössä todellisuus rakentuu erilaisten mahdollisuuksien avaamisesta ja sulkemisesta. Diskursseja tutkittaessa tarkastellaan, mitä kielenkäyttäjän enemmän tai vähemmän tietoisesti tuottaa. (Jokinen, Juhila & Suoninen 2016: 36–37.) Diskurssianalyysissä kiinnostuksen kohteena eivät ole yksittäisen kielenkäyttäjän valinnat, vaan huomio kiinnittyy siihen, mikä toistuu ja mikä otetaan annettuna, itsestään selvänä. Yksittäinen kielenkäyttäjä voi kirjoittautua yhtä aikaa moniin, keskenään ristiriitaisiin diskursseihin, ja tässä on taustalla tarve tuottaa erilaisia funktioita (Jokinen, Juhila & Suoninen 2016: 43).

Aineistoni on jossain määrin epätyypillinen kriittiselle diskurssianalyysille, sillä se on muodostunut ”houkutellusti” tai elisitoidusti: aineistoni tekstejä ei olisi olemassa, jos en olisi itse kerännyt niitä laatimallani kyselyllä. Lähtökohta on tältä osin samanlainen kuin Maija Saviniemen (2015) väitöskirjassa. Saviniemi viittaa ratkaisussaan Pirjo Hiidenmaahan (2000: 179), jonka mukaan provosoidut ja teetetyt tekstit eivät ole suljettavissa pois aineistonvalinnassa. Katson Saviniemen tavoin, että elisitoituja aineistoja voi hyödyntää diskurssitutkimuksessa. (Saviniemi 2015: 80.) Omien kysymystenasettelujeni voi katsoa olevan siinä mielessä harhaanjohtavia ja provosoivia, että *tieteen kieltä* määrittelemään ja luonnehtimaan pyytävissä kysymyksissä otetaan *tieteen kieli* -merkityskokonaisuuden olemassaolo ikään kuin annettuna. En kuitenkaan katso kysymystenasettelujen estävän vastaajia kritisoimasta ilmaisua niin halutessaan. Palaan tutkimuksen mittaan ja päätäntöosuudessa siihen, miten katson kysymyksenasettelujeni ja saateviestin ohjanneen kyselyvastauksia: tämänkin voi katsoa olevan eräs tutkimistani asioista.

Saviniemen (2015) tavoin katson yksittäisen kyselykohdan vastauksen olevan määritelmältään lähimpänä sisällönanalyysin käyttämää **lausuma**-termiä: sanoista koostuvaa ajatusta eli ajatusteemaa (Saviniemi 2015: 86; myös Latvala & Vanhanen-Nuutinen 2003: 26). Kiinnostukseni ei kohdistu kenenkään yksittäisen vastaajan yksittäisiin vastauksiin, vaan tavoitteenani on muodostaa systemaattinen esitys kaikista erilaisista tieteen kieleen liitetystä diskursseista, joita aineistossa esiintyy.

Diskurssianalyysin olennaisimmat syntysyyt liittyvät kriittisen lingvistiikan haluun hivuttaa yhteiskuntaa paremmaksi. Siksi tutkimuskohteiksi valikoituvien aiheiden ajatellaan olevan aina tavalla tai toisella yhteiskunnallisesti merkittäviä. (Solin 2012: 558.) Diskurssianalyttisten tutkimusten tausta-ajatus ei ole kuitenkaan tyyppillisesti erityisen vallankumouksellinen, vaan ennemminkin tavoitteena on tuoda esille ja keskustelun alaisiksi vakiintuneita eli luonnollistuneita valtarakenteita ja ajattelutapoja, jotka jäisivät muuten jokapäiväisyytensä vuoksi huomiotta (Jokinen, Juhila & Suoninen 2016: 300). Omankaan tutkimukseni tavoitteena ei ole mullistaa käsitystä tieteen kielestä tai tieteen asemasta yhteiskunnassa vaan tehdä kriittisessä valossa näkyviksi niihin liittyviä ajattelutapoja.

Tutkimukseni on paljosta velkaa realistisen diskurssianalyysin perinnölle: eräs oletama siinä on, että meitä ympäröivä ontologinen todellisuus merkityksellistyy kirjoitetussa tekstissä. Tällöin diskurssianalyttikon tulee kysyä, mitä instituutiota diskursseilla vahvistetaan ja mitä puolestaan jätetään varjoon sekä ketkä diskursseista hyötyvät. (Juhinen, Jokila & Suoninen 2016: 373–374.)

4. AINEISTON ANALYYSI

4.1. Analyysin eteneminen

Esittelen tässä luvussa analyysini etenemistä. Luvusta 4.4. eteenpäin esittelen diskursiivisen merkityksen osakategorioita, jotka aineistostani pintaautuvat tässä luvussa esitellyn etenemistavan mittaan.

Tarkastelen analyysissäni vastaajien tekemiä kielellisiä valintoja, mikä tarkoittaa käytännössä jokaisen vastauksen systemaattista lingvististä analysointia. Etenen tässä koko lausuman kieliasun silmäilystä yhä pienempiin merkityskokonaisuuksiin. Noudatan hermeneuttista lukutapaa, eli pienempien merkityskokonaisuuksien analyysi tarkentaa koko lausuman analyysiä, ja yksittäistä lausumaa peilaan puolestaan koko aineiston kaikkien lausumien sisältöihin. Yksittäisessä kyselyvastauksessa tehdyt valinnat siis saavat merkityksensä, kun tarkastelen kutakin vastausta osana koko aineistoa.

Jaan vastaukset niissä pintaautuvien diskursiivisen merkityksen osatekijöiden mukaisesti itse nimeämiini kategorioihin. Perustelen nimeämisiä kunkin osakategorian esittelyn yhteydessä aineistoesimerkkien ja tyypillisten kielentämistapojen esittelyn avulla. Käytän nimitystä osakategoria, sillä merkityksellistämistavat muodostavat yhdessä diskursiivisen merkityksen osatekijöiden valikoiman tieteen kielelle. Kategorioiden ei voi katsoa olevan toisilleen vastakkaisia tai toisiaan poissulkevia, vaan ennemminkin ne ruokkivat toisiaan ja pitävät merkityskokonaisuutta kasassa. Kutsun tätä merkityskokonaisuutta metaforisesti verkostoksi.

Diskurssiluokittelussani on lähtökohtana, että yhdessä vastauksessa eli lausumassa voidaan tuottaa yhtä aikaa monia erilaisia diskursseja. Niinpä lukijan ei tule hämmentyä, vaikka diskurssikategorioihin sisällytetyt lausumat yhteen laskemalla saatetaan saada suurempi luku kuin lausumia on aineistossani. Esittelen osakategorioiden kuvailemisen yhteydessä edustavia aineistoesimerkkejä, joista lihavoin edellä esitellyssä lingvistisessä analyysissä käyttämäni indikaattorit eli kielelliset valinnat, joiden perusteella olen sijoittanut vastauksen kategoriaan. Omat selvennykseni ovat

aineistoesimerkeissä hakasulkeissa. Olen säilyttänyt aineistoesimerkkien kieliasun sellaisenaan, eli en ole esimerkiksi korjannut muutamissa vastauksissa esiintyviä lyöntivirheitä.

4.2. Kielellisiä yleishuomioita aineistosta

Tässä luvussa käyn läpi vastausten kaikkein yleisluontoisimpia piirteitä, kuten kieliasua ja toistuvia lausetyyppejä. Lisäksi luvun tarkoituksena on osaltaan havainnollistaa, millaisen systemaattisen lingvistisen seulan läpi aineisto on kulkenut. Diskursiivisen merkityksen osakategorioita esittelevissä luvuissa en tuo lingvististä tarkkuutta ilmi näin perusteellisesti, vaikka kaikki vastaukset ovatkin käyneet analyysivaiheessa vastaavanlaisen tarkastelun läpi.

Ryhtyessäni tarkastelemaan aineistoa kiinnitän pintapuolisesti huomiota vastausten kieliasuun. Se on eräs kielellinen valinta ja täten huomionarvoinen osatekijä diskursiivisessa merkityksenmuodostamisessa (Pietikäinen & Mäntynen 2009: 172). Tässä analyysivaiheessa on erityisen merkillepantavaa, että kaikki aineistoni vastaukset jäljittelevät yleiskielen normeja. Norminmukaisuus tosin vaihtelee vastaajakohtaisesti. Yleiskielisyys näkyy vastauksissa muun muassa pilkun käyttönä, isojen alkukirjaimien käyttönä virkkeiden alussa, virkkeiden päättämisenä pisteisiin ja puhekielisyyskysien puuttumisena.

En kiinnitä erityistä huomiota siihen, miten tarkasti yleiskielen normeja noudatetaan vastauksissa. Vastausten yleiskielisyys on mielenkiintoinen ilmiö lähinnä siksi, että sellaista ei ole edellytetty kyselyssä tai saateviestissä (ks. Liite 1 ja Liite 2): ainoa vastaajille esittämäni toivomus oli pohdiskeleva ote. Vastausten perusteella yleiskielisyys vaikuttaa olevan tohtorikoulutettaville luonteva ilmaisutapa, joten heidän voi arvella tottuneen toimimaan yleiskielisessä tekstiympäristössä. Toisaalta on todennäköistä, että tutkimuskyselykonteksti on johdattanut ainakin jotkut vastaajat yleiskielisyyteen: tässä voi heijastua tieteellisiltä teksteiltä edellytetty yleiskielisyys, olkoonkin, että suurin osa vastaajista ei kirjoita omassa tutkimuksessaan suomen yleiskieltä.

Tutkimuskyselyn konteksti on ohjannut aineistovastauksia siten, että niissä on yleensä pyrkimyksenä vastata annettuun kyselykohtaan (tässä tapauksessa ”Määrittele omin sanoin käsite ’tieteen kieli’”). Tästä oli joitain poikkeuksia, mutta en ole sisällyttänyt niitä aineistoon (aineiston valikoimisesta ks. luku 1.3.).

Voin lähestyä määritelmien osatekijöitä riittävän kattavasti lausetason analyysillä. Modaalisten lausetyyppien tasolla aineistossani huomattavaa on muiden infiniittisten lausetyyppien kuin deklariitiivi- eli väitelauseiden puuttuminen. Tähän lienee motivoinut kysymyksenasetteluissa toivottu määrittelevyys. Myös tutkimuskyselyn ohjaileva konteksti selittää osaltaan väitelauseiden paljoutta: kirjoittajille on annettu oma, yksityinen tila määritellä tieteen kieltä ilman kenenkään kyseenalaistavia väliintuloja. Mainittujen osatekijöiden yhteisseurauksena vastaajat eivät ole mieltäneet tarvetta esimerkiksi esittää (suoria) kysymyksiä (interrogatiivilauseita), käskyjä (imperatiivilauseita) tai huudahduksia (eksklamatiivilauseita)⁸.

Syntaktisten lausetyyppien tasolla hajonta on ymmärrettävästi monipuolisempaa. Aineistossani käytetään huomattavan paljon kopulalauseita⁹, joissa siis verbinä on *olla* (VISK § 891). Ylipäätään erilaisia tilanilmauksia (VISK § 891; § 1502) on aineistossani paljon. Aineistoni koostuu *Määrittele*-kyselykohdan vastauksista, mikä selittää määrittelevien (Kelomäki 1999) ekvatiivilauseiden paljoutta. Niissä *jokin* (substantiivilauseke, yleensä *tieteen kieli*) on *jokin* (substantiivilauseke). Aineistossa käytetyt *tieteen kieltä* määrittelevät ekvatiivilauseet ovat kuitenkin harvoin erityisen informatiivisia, sillä yleensä ne ovat tyyppiä *tieteen kieli on kieli*. Ekvatiivilauseetta ei kaikissa tapauksissa kirjoiteta auki, vaan määritelmät alkavat usein sanalla *kieli* (jatkona esimerkiksi konjunktio *jolla*–). Koska kyselykohdassa käsketään määritellä *tieteen kieli* -ilmaisun merkitys, hahmotan ekvatiivilauseen olevan tällaisissa vastauksissa sisäänkirjoitettuna: [*tieteen kieli on*] *kieli, jolla* –.

⁸ Modaalisten lausetyyppien puhefunktiot on esitelty tässä hyvin yksinkertaistettuina, ja nämä lausetyypit eivät ole myöskään ainoita tapoja edistää mainittuja funktioita (ks. VISK § 886). Tämän tiedostaminen on olennaista, vaikkakaan ei tässä yhteydessä erityisen merkityksellistä.

⁹ Kaikki aineistoni lauseet eivät ole kopulalauseita, mutta palaan muihin lausetyyppeihin tarvittaessa eri diskurssikategorioita esitellessäni.

Tieteen kielen määrittelemisen melko häilyvästi *kieleksi* kertoo siitä, ettei ilmaisun merkitys ole tohtorikoulutettavien käytössä mitenkään selkeärajanen: tieteen kieltä ei määritellä esimerkiksi rekisteriksi tai tekstilajiksi, joskin usein tällaiset merkitykset voidaan lukea ympäröivästä kontekstista. Yleensä ekvatiivilauseetta kuitenkin seuraa jonkinlainen sivulause tai virke, jolla *kielen* merkitystä selvennetään.

Ekvatiivilauseita hieman informatiivisempia aineistossani ovat lauseet, joissa *tieteen kielen* määritelmää tuotetaan jonkinlaisella ominaisuuksia (VISK § 945) luonnehtivalla predikatiivilla: se voi olla vaikkapa *selkeää, formaalia* tai *tiivistä*. Tällaisilla luonnehdinnoilla tuotetaan erityisesti Laadun diskurssia, jonka esittelen luvussa 4.8.1. Myös lausekontekstit, joissa *tieteen kieli* esiintyy verbin toiminnan toteuttavana välineenä (ks. verbijako luvussa 4.2.1.), ovat informatiivisia. Niillä tuotetaan tyypillisesti ainakin Tieteen kieli välineenä -diskurssia (luku 4.7.).

Tieteen kieleen ja erityisesti tieteeseen suhtaudutaan aineistossani kautta linjan ihannoivasti. Suhtautuminen kumpaankin on positiivista, joskin tieteen kielen on täytettävä tietyt kriteerit ollakseen tieteen kannalta ihanteellista. Tästä puhun tarkemmin Ihannoinnin diskurssia käsittelevässä luvussa 4.8. Positiivisesta asennoitumisesta seuraa, että erityisen selkeitä vastadiskursseja ei ole aineistossani havaittavissa¹⁰: vastaajat ovat pääpiirteissään samaa mieltä siitä, millaista (hyvä) tieteen kieli on. Vastadiskurssien ja vastaajien käytössä olevien diskursiivisten resurssien hahmottamiseen käytän apunani erilaisia ajatusleikkejä (ks. Pietikäinen & Mäntynen 2009: 73–75), joita harjoitan aineistoni parissa. Tällaisia ajatusleikkejä ovat esimerkiksi negaation kautta ilmaisemiset sekä tekstuaaliset interventiot, joissa tekstin ilmaisema informaatio käännetään pääläelleen.

¹⁰ Tästä tekevät poikkeuksen muutamat vastaukset, joissa sivutaan suomen kielen asemaa tieteen kielenä. Palaan tähän erityisesti universaaliutta käsittelevässä luvussa 4.6.3. sekä väljän kielivalinnan diskurssia käsittelevässä luvussa 4.8.3.

4.2.1. *Tieteen kielen* kanssa kollokoivat verbit

Kollokaatiot eli usein yhdessä esiintyvien sanojen muodostamat kokonaisuudet ovat hyödyllinen apuväline diskursiivisen merkityksen paikantamisessa (Paso 2007: 96). Esittelen tieteen kielen kanssa kollokoivia ilmauksia hajanaisesti analyysini mittaam, mutta tähän lukuun olen koostanut aineistoni verbit. Niistä käy ilmi, millaisessa tapahtumaympäristössä tieteen kieli vastaajien mukaan toimii. Ilmoitan verbien määrät taulukossa 1.

TAULUKKO 1: *Tieteen kielen* kanssa kollokoivat verbit (kpl.)

	KT	IT	PT	ST	TST	Yht.
<i>Tieteen kieli</i> subjektina						
Olla	7	8		6	6	27
Sisältää	1	2			3	6
Voida olla	1	2		1		4
Tulla olla		3				3
Voida sisältää					1	1
Tarkoittaa		1				1
Koostua				1		1
Voida merkitä		1				1
Erota		1				1
Mahdollistaa					1	1
Olla oltava					1	1
Palvella	1					1
Kuvata		1				1
Määritellä (trans.)		1				1
Yrittää kertoa (trans.)				1		1
<i>Tieteen kieli</i> toiminnan kohteena						
Ymmärtää	4	1			1	6
Käyttää				1		1
Noudattaa					1	1
Perehtyä		1				1
Puhua		1				1
<i>Tieteen kieli</i> toiminnan välineenä						
Käyttää	1	5		1	1	8
Keskustella	1	2		1		4
Kirjoittaa	1			1	2	4
Ilmaista		2		1		3
Julkaista		1		1	1	3
Käydä (keskustelua)	1	2				3
Välittää		2		1		3
Ilmaista		1			1	2
Raportoida		2				2
Tehdä	1				1	2
Tuottaa		2				2
Arvioida		1				1
Esitellä					1	1

Esittää		1				1
Jakaa					1	1
Kommunikoida		1				1
Käsitellä					1	1
Puhua					1	1
Pystyä puhumaan				1		1
Saada	1					1
Saavuttaa		1				1
Sisäistää	1					1
Toteuttaa					1	1
Viestii	1					1
Voida luoda					1	1
Ylläpitää					1	1
Ymmärtää	1					1

Olen muodostanut taulukon jaon sen perusteella, onko *tieteen kieli* verbin subjekti, verbin toiminnan kohde vai verbin toiminnan väline. *Tieteen kieli* on 27 kertaa eli selvästi useimmin (ekvatiivilauseen) *olla*-verbin subjekti. *Olla*-verbin esiintyvyys osoittaa, että vastaajat luonnehtivat ja luokittelevat *tieteen kielelle* määrittelemäänsä tarkoitetta. Muutenkaan verbit, joiden subjektina *tieteen kieli* on, eivät tarjoa erityisiä yllätyksiä. Määritelmävastauksissa pyritään kuvailemaan, mitä tieteen kieli *sisältää, tarkoittaa, kuvaa* ja niin edelleen. Verbiketjuissa *tulla olla* ja *olla oltava* on velvoittava sävy, joten tieteen kielellä katsotaan vastauksissa olevan ihanteita, joihin sen tulisi vastata. Tästä kerron tarkemmin Ihannoinnin diskurssia käsittelevässä luvussa 4.8. Verbit *palvella* ja *mahdollistaa* viittaavat kielen välinearvoon jonkin saavuttamisessa. Kiinnostavia kuriositeetteja ovat kaksi vastausta, joissa tieteen kieli on semanttisesti toimijaroolissa: *kieli* (transitiivilauseen subjekti) *määrittelee* tai *yrittää kertoa* sen sijaan että nämä toiminnot tehtäisiin *kielellä* (objekti).

Tieteen kieli on aineistossani huomattavan harvoin verbin toiminnan kohde: vain yhteensä kymmenessä vastauksessa verbin toiminta kohdistuu *tieteen kieleen*. Tätä voi selittää *Määrittele*-kysymyksenasettelu, joka ei varsinaisesti ohjaa tuomaan esille tieteen kieleen kohdistuvia toimintoja. *Ymmärtää*-verbi voi viitata tieteen kielen toimivuuteen viestinnän välineenä (luku 4.7.) tai opittuun tieteeseen (luku 4.6.) ("kieltä on opittava ymmärtämään"). Opittuun tieteeseen viittaa myös *perehtyä*-verbi. *Noudattaa*-verbi viittaa tieteen kieltä koskeviin yhteisiin sääntöihin eli sovitettuun tieteeseen (luku 4.7.). *Käyttää* ja *puhua* ovat tässä kategoriassa kielen käyttöä korostavia verbejä.

Verbejä, joiden ilmaiseman toiminnan välineenä tieteen kieli on, on kaikkiaan 52. Tämä korostaa luvussa 4.7. käsittelemääni ilmiötä, että *tieteen kieli* määritellään aineistossani yleensä käyttöarvon kautta.

4.3. Aineistoesimerkkien lähteen merkitsemistapa

Noudatan aineistoesimerkkien lähteen merkitsemisessä mallia $x.yT$, jossa kirjainmerkinnät ovat korvattavissa seuraavasti:

- x = vastaajan järjestysnumero
- yT = tohtoriohjelman lyhenne

Olen laatinut tohtoriohjelmien lyhentämistavan pro gradu -tutkielmaani varten. Tapa ei noudata Aalto-yliopiston omia käytänteitä eikä ole sovellettavissa tutkielmani ulkopuolisiin yhteyksiin.

Käyttämäni tohtoriohjelmien lyhenteet ovat seuraavat:

- KT = kauppätieteiden tohtoriohjelma
- IT = insinööritieteiden tohtoriohjelma
- PT = perustieteiden tohtoriohjelma
- ST = sähkötekniikan tohtoriohjelma
- TST = taiteiden ja suunnittelun tohtoriohjelma

Merkintätapani mukaisesti esimerkiksi vastaajan, joka on vastannut kyselyyn ensimmäisenä ja joka on insinööritieteiden tohtorikoulutettava, vastaus merkitään muodossa *1. IT*.

4.4. Vastausten jakautuminen

Jaan aineistostani hahmottuvat diskurssit neljään laajaan diskursiivisten merkitysten osakategoriaan, jotka ovat **Tiede yhteiskunnassa -diskurssi** (luku 4.5.), **Tiede sosiaalisena toimintana -diskurssi** (luku 4.6.), **Tieteen kieli välineenä -diskurssi** (luku 4.7.) ja **Ihannoinnin diskurssi** (luku 4.8.). Näillä on vielä omat alakategoriansa, jotka esittelen tarkemmin kunkin kategorian omassa luvussa. Jako on suurissa määrin keinotekoinen, sillä osakategoriat eivät ole mitenkään itsenäisiä tai riippumattomia, vaan ne ruokkivat ja aktivoivat toinen toisiaan ja muodostavat ennemminkin verkoston kuin laatikoston. Siksi ylä- ja alakategorijako ei tee diskursiivisille merkityksille oikeutta: olen päätenyt tähän visualisointi- ja esittelyratkaisuun paremman puutteessa.

Ratkaiseva tekijä kategorijaossa on, mitä tieteen kielen tai tieteen piirrettä kulloisellakin kielellisellä valinnalla korostetaan. Vaikka kaikki kategoriat muodostuvat *tieteen kielen* diskursiivisen määrittelemisen kautta, osassa kategorioista tiede selvästi korostuu kieltä enemmän. Kategorioissa on siis havaittavissa jako tiedemäärittelmää korostaviin ja tieteen kieli -määrittelmää korostaviin, vaikka tieteen kieli toimiikin koko ajan kategorioita määrittävänä kattodiskurssina. Esittelen osakategorijaon kokonaisuudessaan taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Kyselyvastausten sijoittuminen diskursiivisten merkitysten osakategorioihin (kpl.).

	KT	IT	PT	ST	TST	Yht.
Tiede yhteiskunnassa						
Eriytynyt tiede	3	6		2	2	13
Epäyhtenäinen tiede	2	6		3	6	17
Universaali tiede	6	8		1	2	17
Tiede sosiaalisena toimintana						
Sopimuksiin perustuva tiede	4	3	1	1	5	14
Opittu tiede	1	2		1	4	8
Tiede perinteenä	2	1			4	7
Yksilönä tieteessä	1					1
Tieteen kieli välineenä						
Tiedeviestinnän väline	9	26		7	9	51
Tutkimuksen väline	5	2	1	2	3	13
Ihannoinnin diskurssi						
Laadun diskurssi	9	14		8	7	38
Sisältöä määrittävä diskurssi	6	9	1	5	5	26
Väljän kielivalinnan diskurssi		5		2	1	8
Kielimäärittelmää laajentava diskurssi	1	6		1	3	11

Tulevissa alaluvuissa täsmennän jakoa kunkin osakategorian kohdalla sekä taulukoissa että leipätekstissä, joten en ryhdy nyt selittämään taulukon sisältöä kovin perusteellisesti. Tärkein tiedostettava asia on, että taulukossa esitellyt kappalemäärät eivät liity kyselyvastausten kappalemäärään, vaan yksittäinen vastaus on voinut sijoittua useampaan kategoriaan. Tätä ilmentää hyvin perustieteiden tohtoriohjelman taulukkosarake, jossa on merkintä kolmessa kohdassa, vaikka tohtoriohjelmasta tulleita vastauksia on vain yksi (ks. kuvio 1).

En katso määräerojen perusteella aiheelliseksi ryhtyä spekuloidaan kovin laajasti tohtoriohjelmakohtaisia eroja merkityksenmuodostamisessa. Kun erot suhteuttaa kustakin tohtoriohjelmasta tulleisiin vastausmääriin, ne eivät ole kovin merkittäviä. Esimerkiksi insinööritieteiden tohtoriohjelman sarakkeen suuret lukemat selittyvät sillä, että kyseisestä tohtoriohjelmasta on huomattavasti enemmän vastaajia kuin muista (ks. tässäkin kuvio 1).

4.5. Tiede yhteiskunnassa

Tiede yhteiskunnassa -osakategoriassa korostuu yhtäältä tiedeinstituution erillisyyttä muusta yhteiskunnasta ja tieteen sisäinen jakautuneisuus, mutta lisäksi kategoriassa korostuu tieteen merkitys yhteiskunnalle ja maailmalle. Tässä määrittelyssä on syytä palauttaa mieleen Foucault'n (2010: 201) ajattelu instituutioiden taustalla vaikuttavista vallan teknologioista. Tämän osakategorian voi katsoa vievän lähelle kysymystä, miten tiede palvelee yhteiskunnalle laajemmin olennaista tiedon projektia.

Tiede yhteiskunnassa -osakategoriasta erittelen kolme laajempaa teemaa, jotka ovat Eriytynyt tiede (4.5.1.), Epäyhtenäinen tiede (4.5.2.) ja Universaali tiede (4.5.3.). Taulukkoon 3 olen koonnut Tiede sosiaalisena toimintana -osakategoriaan luokittelemani vastausmäärät.

TAULUKKO 3. Aineiston jakautuminen Tiede yhteiskunnassa -osakategoriassa (kpl.).

	KT	IT	PT	ST	TST	Yht.
Eriytynyt tiede	3	6		2	2	13
Epäyhtenäinen tiede	2	6		3	6	17
Universaali tiede	6	8		1	2	17

4.5.1. Eriytynyt tiede

Eriytynyt tiede -alategorian mukaiset diskursiiviset määritelmät aktivoituvat kaikkiaan 13 vastauksessa. Niissä korostuu tieteen erillisuus muusta yhteiskunnasta sekä sellaiset tieteen ja tieteen kielen ominaislaadut, joilla eriytyneisyyttä luodaan. Kategorian vastauksille on ominaista eronteko tieteen (kielen) ja ”jonkin muun” inhimilliseen toimintaan kuuluvan välille. Tyypillinen tapa kirjoittautua tähän diskurssiin on jonkinlainen tieteen erillisyyttä korostava substantiivilauseke. Tässä joi-tain aineistosta poimimiani esimerkkejä: *tiedeyhteisö, tieteen piiri, akateeminen yhteisö, tieteentekijät, akatemia, tieteellinen [jokin]*. Eroa voidaan luoda myös korostetummin: tällöin ”tieteestä” erottuva ”jokin muu” voidaan nimetä vaikkapa *arjeksi* tai *normaaliksi*, kuten esimerkeissä (1) ja (2).

- (1) *Tieteen kieli voi merkitä joko sitä minkä maan kieltä käytetään tieteellisessä viestinnässä, tai sitten sitä miten se eroaa **vähemmän formaalista arkiviestinnästä** samalla kielellä. (16. IT.)*
- (2) *Kullakin tieteenalalla on omat käsitteensä, jotka on yleensä määritelty hyvin tarkasti, tarkemmin kuin **normaalissa kielenkäytössä**, ja oma muotonsa, joka on tyypillisesti kohtalaisen muodollinen. (67. ST.)*

Kummassakin esimerkissä on kyse luokittelusta ja kuvailusta, jotka ovat keskeisiä diskursiivisen merkityksen muodostamistapoja (Pietikäinen & Mäntynen 2009: 71–72): esimerkeissä luodaan substantiivien avulla luokat ”tiede” ja ”tavallinen” (KS s.v. *arki*; KS s.v. *normaali*): *tieteen kieli – arkiviestintä, tieteenalojen kielenkäyttö* [implikoituna] – *normaali kielenkäyttö*. Lisäksi eroa täsmennetään kuvailulla eli adjektiiveilla ja adjektiivien merkitysasteilla: *arkiviestintä on vähemmän formaalia*, *käsitteet on määritelty tarkemmin*, *muoto on kohtalaisen muodollinen*.

Esimerkissä (1) mainitaan tieteen kielen määrittelykriteeriksi sen *eroaminen* arkiviestinnästä. Esimerkissä (2) vastaaja luo eron määrittelemisen asteen kautta: tieteen kielessä termejä määritellään *täsmällisemmin kuin* arkiviestinnässä. Tällaista erontekoa ei voi pitää kovin selkeänä: mitä on arkinen tai normaali, ja millä perusteella tieteen ei voisi katsoa olevan kumpakaan? Eikö tiede kuitenkin ole hyvin tiiviisti osa länsimaisen ihmisen arkea? Onko tiede jotain arkista ja normaalia ylemmää, jotain *epätavanomaista* ja spesifiä?

Nähdäkseni avain "tieteen" ja "tavallisen" eronteon merkityksellisyyteen on tiedeinstituutio. Tämä lisää Tiede yhteiskunnassa -osakategorian keskustelevuutta Tiede sosiaalisena toimintana -osakategorian kanssa: tiedeinstituutio on erikoislaatuinen ja melko selkeästi rajautunut siinä missä tavanomainen, tiedeinstituution ulkopuolinen on epämääräinen "kaikki muu". Yhteiskunnan ja sosiaalisen toiminnan osakategorioiden keskustelevuus korostuu entisestään seuraavan, Epäyhtenäisen tieteen osakategoriaa käsittelevän alaluvun lopussa.

4.5.2. Epäyhtenäinen tiede

Epäyhtenäisen tieteen osakategorian 17 vastauksessa korostuu *tiede*-käsitteen "keinotekoisuus": tieteessä on erilaisia aloja, joilla ei ole niin paljoa yhteistä, että voisi puhua yhtenäisestä tieteen kielestä saati yhtenäisestä tieteestäkään. Tyypillisin tapa kirjoittautua tähän diskursiivisen merkityksen osakategoriaan on *(tieteen)ala*-käsitteen mainitseminen ja jonkinlainen rajanveto tieteenalojen välille.

- (3) *Käytetty kieli ja termit ovat vahvasti **alakohtaisia**. Puhutaan **epistemologisista rajoista**, joissa jopa sama sana voi tarkoittaa eri asiaa, riippuen tieteenalasta. Pääteoriat sekä tietyt ajan saatossa kehittyneet teoreettiset viitekehykset ohjaavat ajattelua ja kieltä. Esim. johtaminen tieteenalana on tosi laaja, jolloin pitää määritellä tarkemmin mitä **koulukuntaa ja suuntausta** jatkaa omassa tutkimuksessaan. Tämä tekee **oman alan sisäisen viestinnän** helpoksi, mutta jäykistää ajattelua, jolloin **yli alojen viestintä** on hankalaa. (25. KT.)*
- (4) ***Eri tieteenaloilla on erilaisia kieliä**, joten tuskin on olemassa yhtä "tieteen kieltä". (37. TST.)*

- (5) **Tieteenalan** ja jopa yksittäisen julkaisukanavan **perinteet** usein määrittävät tarkan oletetun kieliasun ja ne voivat olla oletetusta objektiivisuudesta huolimatta vahvasti (tieteenala)polittisesti latautuneita. (38. TST.)

Aineistoesimerkissä (3) tieteen kieltä käsitellään hyvin laajasti epäyhtenäisen tieteen merkityksellistämistavan kautta. Vastaaja puhuu metaforisesti *epistemologisista rajoista*: abstrakti tiede-käsite hahmottuu tässä jonkinlaisena objektina, jonka kenties lähin vertailukohta on kartta. Objektiin on piirtynyt tai piirretty rajoja erilaisten alueiden välille. Eri alueilla puolestaan käytetään vastaajan mukaan erilaisia kielimuotoja, joten *yli alojen* viestintä on hankalaa: rajan ylittämisen kynnyks on korkea.

Karttavertaus houkuttelee puhumaan Oili-Helena Yljoen (1998: 68) tavoin akateemisista reviiereistä: vaikka tieteenalajako tai puhe kovista ja pehmeistä tieteistä voivat olla itsessään keinotekoisia, tiedeyhteisö ylläpitää tällaisia konstruktioita suojaamalla omia reviierejään ja korostamalla oman "heimonsa" eroja. Tieteen kielikin voi olla tällaisen reviiirinvarioinnin väline. Esimerkin (3) vastaajan mukaan tieteen jakautuneisuus *jäykistää ajattelua* eli toisin sanoen tekee ajattelusta vähemmän notkeaa kuin se ehkä olisi ilman tällaisia reviierejä. On kuitenkin kyseenalaistettavissa, johtuuko tieteenalojen välisen kommunikoinnin väitetty vaikeus pelkästään väistämättömistä alakohtaisista eroista ja erilaisista jargoneista. Taustalla voi olla jossain määrin myös se, että eri alojen tutkijayhteisöt ovat toisaalta keskittyneet korostamaan omien alojensa eroavaisuutta ja toisaalta valinneet olla ymmärtämättä muiden alojen kielimuotoja. Pelkkä alajakokaan ei riitä, vaan lisäksi vastaaja tuo esiin erilaiset alojen sisäiset *koulukunnat* ja *suuntaukset*: heimojen sisälläkin on ryhmäjäkoja.

Tieteenalajako näyttäisi hahmottuvan esimerkissä (4) vielä hieman jyrkemmin kuin esimerkissä (3). Vastaaja tuo esille, että koska tiede on jakautunut aloihin, siinä on myös monenlaisia erilaisia *kieliä*. Vastaaja ei kuitenkaan ota kantaa siihen, miten kommunikointikykyisiä näiden kielten käyttäjät ovat keskenään tai onko kielillä mitään yhteistä. Esimerkissä (5) puolestaan korostuu jakautuneen tieteen määrittelytavan lisäksi luvussa 4.6. esiteltävä Tiede perinteenä -määrittelytapa. Vastaajan mukaan erilaiset tieteenala- ja julkaisukanavakohtaiset perinteet saattavat olla

poliittisesti latautuneita; poliittisesti-perusosan edellä sulkeissa oleva määräiteosa *tieteenala-* antaa ymmärtää, että eri tieteenaloilla saattaa olla erilaisia poliittisia intressejä, jotka vaikuttavat kielelliseen ilmaisutapaan. Tässä on jälleen hahmotettavissa yhtäläisyyksiä heimokulttuuriin.

Vaikka tieteen epäyhtenäisyyden korostaminen tekee tieteen kielen määrittelystä entistä hankalampaa, se kuitenkin samalla täsmällistää määrittelyä nimenomaan tiedeinstituutiossa käytetyksi kieleksi: tiede tai sen kieli itsessään voivat olla epä-määräisiä käsitteitä ja niiden alle luettavat alat monimutkaisesti tulkittavissa saman käsitteen osiksi, mutta siitä huolimatta ne niputtuvat tiedeinstituution alle. Jälleen instituutio vaikuttaisi määrittelevän tiedettä ja tieteen kieltä selkeämmin kuin epä-määräinen tiedon projekti.

4.5.3. Universaali tiede

Universaalin tieteen merkityksellistämistapaa tuottavissa 17 vastauksessa korostuu, että tarve tieteelle koskettaa laajempaa ihmisjoukkoa kuin vain suomalaista yhteiskuntaa. Tähän osakategoriaan sijoittuvat erityisesti kaikki ne harvat aineistoni vastaukset, joissa otetaan kantaa tieteessä käytettyyn luonnolliseen kieleen. Tällöin tiede hahmotetaan ihmiskunnan – tai ainakin ”mahdollisimman suuren osan ihmiskunnasta” – yhteiseksi projektiksi, jota ei ole sidottu kansalaisuuksien tai kielten rajoihin. Siksi sen käyttämän kielimuodon tulisi olla mahdollisimman monelle ymmärrettävä ja kielenvalinnan tällöin käytännössä lingua franca, joka sattuu nykyisessä ajan hetkessä olemaan englanti.

- (6) *Mielestäni **tiede on lähtökohtaisesti kansainvälistä** joten siitä pitää viestiä kielellä jonka **kaikki ymmärtävät**. Kaikki akatemiassa siis - toisinaan akateeminen kieli pitää kääntää kansan kielelle. (24. KT.)*
- (7) *Nykymaailmassa tieteen kieli on lähes automaattisesti englanti, koska sitä **useimmat ymmärtävät** ja tieteen tarkoituksena on olla **yleismaailmallista**. (28. IT.)*

Vastausesimerkissä (6) on mielenkiintoinen, muuallakin aineistossani toistuva huomio: universaaliusideaali ei välttämättä tarkoita sitä, että kaikki – tai edes

mahdollisimman monet – maailman ihmiset ymmärtäisivät tiedettä, vaan ymmärrys rajoittuu tiedeyhteisön jäseniin. Vastaus tuottaa yhtä aikaa universaalien tieteen ja eriytyneen tieteen (ks. luku 4.4.1) merkityksellistämistapoja: erikseen on tutkijayhteisö (*kaikki akatemiassa*) ja *kansa*. Tämä eronteko on hyvin samankaltainen kuin Eriytyneen tieteen kohdalla käsittelemäni ”tiede” ja ”arki”. Tieteellisen tiedon välittyminen ”kansalle” on tässä määrittelyssä paitsi vaikeampaa myös toissijaista: akateeminen kieli on olemassa ensin, sitten se vasta mahdollisesti *käännetään* ”ulkopuolisten” ymmärtämään muotoon.

Esimerkissä (7) mainitaan, että tieteen *tarkoitus* on olla *yleismaailmallista*, joten ilmeisesti sen ei ole tässä määritelmässä tarkoitus olla paikallista. Tyypillisesti universaalien tieteen merkityksellistämistapaa tuottavissa vastauksissa sivuutetaan Suomen kansalliset tarpeet tieteelle, vaikei universaaliusideaali esimerkiksi suomen kielen lautakunnan vuoden 2010 vetoomuksen mukaan väistämättä sulje niitä pois (Luukka 2010). Tämä ei välttämättä tarkoita, etteivätkö vastaajat tiedostaisi kansallisia tarpeita. Joka tapauksessa universaaliusideaalin voi katsoa vastauksissa korostuvan kansalliskielen asemaa varjelevan diskurssin kustannuksella: yhdessäkään vastauksessa ei mainita, että kyky ilmaista tieteellistä tietoa suomen kielellä olisi merkityksellinen tai erityisen tärkeä. Tähän vastausten osapuoleen on mahdollista perehtyä syvemmin tarkastelemalla tutkimuskyselyni vastauskohtia 7–9 (ks. Liite 2). Ne kuitenkin riittävät aineistoksi kokonaan toiselle tutkimukselle ja jäävät näin ollen tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

4.6. Tiede sosiaalisena toimintana

Siinä missä Tiede yhteiskunnassa -osakategoriassa katsotaan tiedeinstituutiota ulkopuolelta ja suuremmasta käsin, Tiede sosiaalisena toimintana hahmottaa tieteen ihmisten yhteistoiminnan kautta eli sisältä ja pienemmästä käsin. Tällaista merkityksellistämistapaa tuottavat vastaukset jakautuvat taulukon 4 mukaisesti.

TAULUKKO 4. Aineiston jakautuminen Tiede sosiaalisena toimintana -osakategoriassa (kpl.).

	KT	IT	PT	ST	TST	Yht.
Sopimukseen perustuva tiede	4	3	1	1	5	14
Opittu tiede	1	2		1	4	8
Perinteinen tiede	2	1			4	7
Yksilönä tieteessä	1					1

Tässä osakategoriassa on korostunut eniten tieteen sopimukseen perustuva luonne: sitä on korostettu kaikkiaan 14 vastauksessa. Sovitun tieteen lisäksi olisi harkitsemisen arvoista puhua ohjatusta tieteestä. Tällainen nimeäminen olisi kuitenkin hie- man harhaanjohtava, koska sen perusteella voisi olettaa, että olisi jokin ylempi tie- teen kieltä tai tiedettä säätelevä taho. Vastaukset eivät kuitenkaan anna aiheutta täl- laisiin johtopäätöksiin; korkeintaan voi ajatella tällaisen tahon olevan asioista sopi- nut yhteisö, jonka valta ohjaa tieteessä toimivaa yksilöä.

- (8) *Tieteen kieli voi olla mikä tahansa kieli, joka sisältää **tiettyjä periaatteita** joiden mukaan tuotetaan tekstejä tieteen tuloksista.* (4. IT.)
- (9) *Sillä [tieteen kielellä] on omat **(peli)sääntönsä**, joiden varassa toimitaan, ja jotka ovat pikemminkin vakiintuneita oletuksia kuin hyödyllisiä periaat- teita.* (38. TST.)
- (10) ***Yleisesti hyväksytty** tapa, formaatti, rakenne, sisältö, argumentointitapa ja kieliasu millä tiedettä raportoidaan ja julkaistaan.* (80. IT.)

Esimerkkivirkkeen (8) ilmaisema asiointi ei toteutuisi ilman *tiettyjä* eli vähintään jossain ihmisryhmässä yleisesti tunnettuja, toimintaa ohjaavia sääntöjä tai käytän- töjä (KS s.v. *periaate*). Esimerkkivirkkeessä (9) tiedettä hahmotetaan laajasti käyte- tyn (esim. KS s.v. *pele*) pelimetaforan kautta: tieteen tekeminen on (yhteistä) peliä, jonka pelaamiseen tarvitaan jonkinlaiset yhdessä sovitut tai ennalta määrätyt sään- nöt. Esimerkissä (10) tieteen sosiaalista luonnetta tuodaan esille varsin näkyvästi puhumalla yleisesti hyväksytystä tieteen kielestä.

Esimerkin (9) puhe pelistä tieteen kielen yhteydessä johdattaa Ludwig Wittgenstei- nin (1999) myöhäisfilosofiassaan kehittämän kielipeli-käsitteen äärelle. Wittgen- stein rajaa kielipeli-käsitteen melko häilyvästi kieleksi ja kieltä sisältävien toiminto- jen kokonaisuudeksi (Wittgenstein 1999: 27). Huomautuksessaan kielipelien sään- nöistä Wittgenstein jakaa säännöt pelin opetuksen välineiksi tai pelin työkaluiksi,

tai sitten säännöt voivat olla luettavissa pelin käytännöistä (Wittgenstein 1999: 58). Myös esimerkin (9) mukaan määritellyssä tieteen kielipelissä lienee käytössä näitä kaikkia sääntöjen lajeja.

Sopimukseen perustuvalla tieteelle läheisiä merkityksellistämistapoja ovat Opittu tiede (kahdeksan vastausta) ja Perinteinen tiede (seitsemän vastausta). Näissä merkityksellistämistavoissa tiedettä hahmotetaan periaatteessa samalla tavalla, mutta hieman eri näkökulmista. Perinteisiin perustuvassa merkityksellistämistavassa tiedeessä ajatellaan olleen jo pidemmän aikaa olemassa tietynlaisia käytäntöjä. Opittu tiede puolestaan korostaa, että nämä traditiot on osattava sisäistää, jotta tiedettä osaa tehdä.

- (11) **Opittu kopioimalla - noudatetaan** julkaisuiden esimerkki sivustoja layoutin ym määritysten mukaisesti (57. TST.)
 (12) Siihen [tieteen kieleen] kuuluvat mm. **vakiintuneet** termistöt ja käsitteet, **aikaisemman tutkimuksen ja alan tuntemus.** (74. ST.)

Sekä aineistoesimerkissä (11) että (12) tuotetaan sekä opitun että perinteisen tieteen diskursseja, mikä kertoo näiden kahden diskurssin läheisyydestä. Esimerkissä (11) puhutaan suoraan *oppimisesta*, kun taas *kopioiminen* ja *noudattaminen* viittaavat johonkin ennestään olemassa olevaan, johon tieteen kielen käyttäjän on mukaututtava ja jota hänen on jäljiteltävä. Tämä taito on hankittava oppimalla. Aineistoesimerkissä (12) mainitaan suoran termistöjen ja käsitteistöjen vakiintuneisuus. Lisäksi mainitaan, että tieteen kielessä on tunnettava aikaisempi tutkimus ja ala. Tämän voi myös katsoa olevan opittu taito.

Aiemmin käsittelemässäni esimerkissä (9) mainitaan tieteen pelisääntöjen vakiintuneisuus, eli siinä kirjoitaudutaan samalla perinteisen tieteen määrittelytapaan. Mielenkiintoista tässä vastauksessa on, etteivät säännöt ole kirjoittajan mukaan *niinkään hyödyllisiä periaatteita* vaan *vakiintuneita oletuksia*. Tähän voidaan lukea kriittistä suhtautumista tieteen traditioita kohtaan, vaikkei niitä taustoiteta vastauksessa sen enempää. Tällaisessa määrittelyssä erilaisten yhteisöllisten normien voi katsoa hyödyttävän enemmänkin yhteisön järjestäytymistä kuin sen kollektiivisen projektin ideaalista saavuttamista.

Sovittua tiedettä, opittua tiedettä ja perinteistä tiedettä voidaan pitää saman asian eri puolina, jotka erottautuvat toisistaan lähinnä vivahteiden kautta. Niiden perusteella voidaan olettaa tieteen kielen olevan vastaajien määrittelyssä yhtenäisyyttä ja sopua ylläpitävä tekijä, joskin luvussa 4.5.2. olen tuonut ilmi, että tieteen kieli voi aineistoni merkityksellistämistavoissa ruokkia myös eri alojen omia heimokulttuureja sekä alojen ja oppisuuntausten välistä vastakkainasettelua.

Sovitun, opitun ja perinteisen tieteen merkityksellistämistavat ovat läheisiä Thomas Kuhnin (1970) paradigmakäsitteelle. Kuhnin mukaan tieteenalan on oltava kyllin kehittynyt, jotta sille voi muodostua paradigma eli eräänlainen toimiviksi havaittujen käytäntöjen työkalupakki, joka mahdollistaa tiedon kumulatiivisen lisääntymisen. (Kuhn 1970: 10–11.) Kuhnin paradigmakäsitettä on myöhemmin kritisoitu toisaalta sen epämääräisyydestä ja toisaalta jähmeydestä. Kuhnin esittämää edellytystä tieteenalan kehittyneisyydestä on kritisoitu, sillä ei ole kovin hyviä perusteluja sille, etteikö paradigman omaisia käytäntöjä esiintyisi myös Kuhnin määritelmän mukaan ”kehittymättömillä” eli vakiintumattomilla, epäyhtenäisillä erityisaloilla¹¹. Yhtenäisyyttäkään ei voi pitää kovin ilmeisenä kehittyneisyyden merkinä, sillä vanhojen ja vakiintuneiden alojenkin sisällä on erilaisia suuntauksia ja koulukuntia. (Kiikeri & Ylikoski 2004: 65.) Nähdäkseni paradigmojen (Kuhnia hieman väljemmin määriteltynä) kehkeytymisen ja ylläpidon voi joka tapauksessa katsoa olevan luontevaa nimenomaan instituutioituneelle tieteelle, jossa avainsanoja ovat esikuvallisuus ja vakiintuneisuus.

Tieteen määrittely yhteisöllisyyden kautta on aineistossani erittäin luonteenomaista, sillä ainoastaan yksi vastaaja nostaa esille yksilön. Esittelen tämän vastauksen aineistoesimerkissä (13).

(13) *Tieteen kieli on faktoihin perustuvaa, ymmärrettävää (tarkoittaen että sitä voidaan ymmärtää tutkijan taustoista riippumatta), selkeää mutta myös osaltaan **subjektiivista sillä jokainen tuottaa tiedettä omalta kantiltaan.*** (27. KT.)

¹¹ Tästä voi käyttää esimerkkinä omaa pro gradu -tutkielmaani, joka noudattaa monenlaisia paradigman omaisia käytäntöjä siitä huolimatta, ettei diskurssianalyysille voi katsoa olevan olemassa kovin yhtenäistä paradigmaa (ks. luku 3.2.).

Tässäkään esimerkissä ei varsinaisesti suljeta tieteen yhteisöllistä määrittelyä pois vaan ennemminkin tuodaan esille yksilön asemaa yhteisöllisessä tieteessä: tieteen kieltä on pystyttävä ymmärtämään tutkijayhteisössä, mutta tieteen tuottaja on samalla myös subjektiivinen yksilö. Virkkeessä *mutta*-konjunktio rajoittaa edellä ilmaistua: tiedettä on voitava ymmärtää laajalti, mutta vain tiettyyn rajaan asti. Tutkijan omat näkökulmat ja valinnat voivat haitata tutkimuksen yleissoveltuvuutta. Tieteen sisällä esiintyy erilaisia ajattelutapoja, koulukuntia ja niin edelleen, ja tällaisista lähtökohdista voi syntyä ristiriitoja, erimielisyyksiä ja jopa tieteellisiä kiistoja (Kiikeri & Ylikoski 2011: 83–84).

4.7. Tieteen kieli välineenä

Tästä luvusta eteenpäin siirryn käsittelemään *tieteen kieltä* ennemminkin kuin *tiedettä* käsitteleviä diskursiivisia merkityksellistämistapoja. Näitä kahta päälinjaa ei voi kuitenkaan täysin irrottaa toisistaan, sillä tieteen kielen määrittelyt luovat ja muokkaavat samalla tieteen määritelmiä.

Tieteen kieltä merkityksellistävät diskursiiviset määrittelytavat eivät ole aineistosani kovin monipuolisia. Tieteen kielellä ei ilmaista olevan juuri muuta kuin väliarvoa, ja tämä väliarvo määrittyy tieteenteossa. Tieteen kieleen liittyvä ajattelu osoittaa siis aineistossani melko yksipuolisesti funktionaalista kielinäkemyksiä, jossa kielen arvo määrittyy sen mukaan, miten se toimii tehtävässään (ks. esim. Nordlund 2004: 299). Tässä määrittelytavassa tieteen kielen tarkoitus on toimia eräänlaisena työkaluna, jota käytetään erilaisissa tieteellisen työn vaiheissa.

Yleinen välinemerkityksellistämistapaa tuottava kielellinen valinta on välinettä ilmaisevan (VISK 2008: § 1252) adessiivisijamuodon käyttö.

(14) *kieli, jolla tutkimusta tehdään* (2. TST.)

(15) *Minulle tieteen kieli on se, jolla pystyn käymään keskustelua omasta tutkimusaiheestani muun aiheen parissa työskentelevän akateemisen yhteisön kanssa.* (60. IT.)

- (16) *Tieteen kieli on kieli **jolla** tieteen ala jota seuraan ylläpitää keskustelua.*
(79. TST.)

Sijamuodon valinnan merkitystä voi hahmottaa tekstuaalisen intervention avulla. Jos vaihdan muodon adessiivista eli ulkopaikallissijasta inessiiviin eli sisäpaikallissijaan, merkitys muuttuu huomattavasti: tällöin tieteen kieli olisikin *kieli, jossa tutkimusta tehdään tai jossa tuloksia esitellään*. Siinä missä ulkopaikallissija korostaa ihmisen valtaa kieleen, sisäpaikallissijan avulla voidaan tuoda esiin kielen valtaa ihmiseen. Tässä kehittelemässäni vastadiskurssissa kieli on tila, jonka sisällä tieteen tekijän on toimittava. Tällöin tieteen rajojen voi ajatella tulevan vastaan samassa kohtaa kuin kielen rajojen. Siinä missä nimitän vastaajien käyttämää diskursiivista määrittelytapaa välinediskurssiksi, tätä luonnostelemaani vastadiskurssia voisi nimittää työtiladiskurssiksi. Adessiivin lisäksi on muitakin tapoja tuottaa välinediskurssia: samankaltaista merkitystä voidaan tuottaa esimerkiksi puhumalla kielen *käyttämisestä* johonkin tarkoitukseen, kuten myöhemmin esimerkissä (18).

Tieteen kieli välineenä -merkityksellistämistapaa tuotetaan aineistossani taulukon 5 mukaisesti.

TAULUKKO 5. Aineiston jakautuminen Tieteen kieli välineenä -osakategoriassa (kpl.).

	KT	IT	PT	ST	TST	Yht.
Tiedeviestinnän väline	9	26		7	9	51
Tutkimuksen väline	5	2	1	2	3	13

Tiedeviestinnän väline -merkityksellistämistapaa tuotetaan monilla tavoin, mutta tyypillisesti tieteen mielletään tässä määrittelytavassa voittopuolisesti muuttuvan kieleksi vasta tutkimuksen jälkeen. Geneeristen viittausten tieteelliseen kommunikointiin lisäksi osakategoriassa mainitaan erilaisia viestintämuotoja ja viestinnän osallistujia. Esittelen nämä taulukossa 6.

TAULUKKO 6: Tiedeviestinnän väline -osakategoriassa mainitut viestintämuodot ja viestinnän osallistajat (kpl.).

	KT	IT	PT	ST	TST	Yht.
Keskustelu						
Intraspesialistinen		1		1	2	4
Tiedeyhteisö		3				3
Ei-määritelty	2	5		1		8
Julkaiseminen	1	4		2	3	10
Raportointi		3		1		4
Yleinen kirjallinen viestintä						
Intraspesialistinen	1	1			3	5
Tiedeyhteisö		1				1
Ei-määritelty	1	3		1	1	6
Kuvallinen viestintä					1	1
Ei-määr. intraspesialistinen viestintä	1	3				4
Ei-määr. tiedeyhteisön viestintä	2	2		1		6
Populaari tiedeviestintä		3				3
Ei-määritelty	3	8		1	1	13

Taulukon lukemat eivät ole yksi yhteen osakategoriaan sijoittamieni vastausten kokonaismäärän kanssa: taulukoissa 2 ja 5 olen laskenut tähän osakategoriaan 51 vastausta, kun taas tässä taulukossa mainintojen yhteismääräksi muodostuu 64. Kyseessä on osakategoriaan sijoittuvien 51 vastauksen sisäinen jakauma, eli yksittäisessä vastauksessa on saatettu mainita useampi kuin yksi viestintämuoto tai viestinnän osallistujajoukko.

Taulukossa esitellyn kategorijaon perusteena on se, mitä viestintämuotoja tuodaan esille (keskustelu, kirjallinen viestintä, kuvallinen viestintä ja niin edelleen) sekä millaisia viestinnän osallistujia näiden yhteydessä tuodaan esille (intraspesialistinen viestintä, tiedeyhteisön viestintä). Keskustelulla ja yleisellä kirjallisella viestinnällä on alakohdat sen mukaan, millaisia osallistujia niiden yhteydessä mainitaan. Ei-määritelty intraspesialistinen viestintä ja Ei-määritelty tiedeyhteisön viestintä -kohtiin sijoittuneissa vastauksissa puhutaan mainituista osallistujista, mutta ei tuoda esille viestintämuotoa. Alimmaisen sarakkeen Ei-määritelty-kohtaan olen sijoittanut vastaukset, joissa puhutaan yleisesti viestinnästä tarkentamatta sen enempää osallistujia kuin viestintämuotoakaan.

Vastaukset sijoittuvat taulukkoon sen mukaan, millaisia tiedeviestinnän osallistujia ja tapoja niissä tuodaan ilmi. Taulukon jako ei ota kantaa tieteen kielellä tehtävän

viestinnän alullepanijoihin. Syynä tähän on, että yhdessäkään aineistoni vastauksessa ei tuoda esille muita tällaisia tahoja kuin tutkijat. Alullepanijaa ei kuitenkaan tuoda aina ilmi, vaan tällainen osapuoli voidaan ilmaista passiivissa, kuten esimerkeissä (17) ja (18) ja (19).

(17) *Tieteen kieli kuvaa tapaa, jolla tieteellisiä tuloksia **esitetään**.* (6. IT.)

(18) *Kieli, jota **käytetään** tieteellisessä kanssakäymisessä ml. artikkelit* (8. IT.)

(19) *Kieli, jolla tiedettä **julkaistaan** ja tieteestä **keskustellaan**.* (32. KT.)

Esimerkkien kaltaiset passiivissa ilmaistut tapaukset ovat määrittelyssään melko häilyviä. Ei voida pitää itsestäänselvyytenä, että kirjoittajat tarkoittaisivat näissä esimerkeissä tutkijoita tai muita tiedeyhteisön jäseniä passiivissa ilmaistun toiminnan tekijöinä tai osallistujina. Pelkästään tiedeyhteisö ei välttämättä *esitä tieteellisiä tuloksia* esimerkissä (17) eikä *julkaise ja keskustele tieteestä* esimerkissä (19), eikä edes esimerkin (18) *tieteellinen kanssakäynti* sijoitu välttämättä pelkästään tiedeyhteisöön. Vaikka arvauksia olisi mahdollista esittää puolin ja toisin, minulla ei ole tekstiaineistoni pohjalta valtuuksia sellaiseen.

Vastauksissa ilmi tuodut tiedeviestinnän osallistajat jakautuvat saman alan tutkijoihin (Intraspesialistinen viestintä), epämääräiseen tutkijajoukkoon (Tiedeyhteisön viestintä) ja ”suureen yleisöön” (Populaari tiedeviestintä). Tiedeyhteisön viestintä -kohdassa olisi toisinaan perusteltua puhua interspesialistisesta viestinnästä, mutta tämä ei päde kaikkiin kategoriaan sijoittamiini vastauksiin. (Intra- ja interspesialistisen viestinnän määritelmistä ks. esim. Karvonen 2018.) Kategoria on häilyvä, sillä olen sijoittanut siihen sellaisetkin vastaukset, joissa annetaan ymmärtää osallistujajoukon olevan *tiede-* tai *tutkijayhteisö*. Ei ole kuitenkaan aina ilmeistä, etteikö tällaisilla ilmaisuilla voitaisi viitata saman alan *tiede-* tai *tutkijayhteisöihin* ennemmin kuin tutkijoihin yleensä.

Intraspesialistista määrittelytapaa tuotetaan esimerkeissä (20) ja (21) viittaamalla *samaan* tai *omaan* tieteenalaan. Esimerkki (22) puolestaan antaa ymmärtää tiedeviestinnän tapahtuvan epämääräisemmin määritellyssä tutkijajoukossa.

- (20) *Kieli, jolla kommunikoidaan **oman tieteenalan edustajien** kanssa ja käydään tieteellistä keskustelua.* (9. IT.)
- (21) *"Lukijakunta" toisaalta viittaa niihin ihmisiin, jotka kuuluvat **samaan tieteenalaan*** (34. KT.)
- (22) *Tieteen kieli on **tutkijoiden yhteinen lingua franca**, jota käytetään kommunikaatiossa ja käsitteiden määrittelyssä.* (75. ST.)

Tyypillisessä määrittelytavassa nämä kolme osallistujajoukkoa järjestyvät hierarkkisesti sen mukaan, miten *ymmärrettävää* tieteen kieli on heidän näkökulmastaan. Tässä on aiheellista palauttaa mieleen Eriytyneen tieteen (ks. luku 4.5.1.) ja Epäyhtenäisen tieteen (ks. luku 4.5.2.) merkityksellistämistavat. Tieteen kielen määrittelyn intraspecialistisen viestinnän välineeksi voi katsoa samalla tuottavan epäyhtenäisen tieteen määrittelytapaa, jossa korostuu tieteen jakautuminen erilaisiin aloihin. Epämääräinen viittaus tutkijoihin tiedeviestinnän osallistujina tuottaa puolestaan ainakin eriytyneen tieteen määrittelytapaa, jossa korostuu tiedeinstituution eriytyneisyys muusta yhteiskunnasta.

Myös populaarin tiedeviestinnän tuomisessa ilmi korostuu tieteen eriytyneisyys. Tässä on kuitenkin otettava huomioon, että Tiedeviestinnän väline -merkityksellistämistavassa ei tehdä Eriytyneen tieteen osakategorialle ominaisesti jakoa *tieteen kielen* ja *arkikielen* välille vaan annetaan ymmärtää, että tieteen kieli on tai sen tulisi olla jollain tapaa kommunikointikykyistä instituution ulkopuolelle. Joka tapauksessa Tiedeviestinnän väline -alakategoriakin antaa osaltaan aihetta johtopäätökseen, että *tieteen kieli* on aineistoni tohtorikoulutettavien merkityksellistämänä pääasiallisesti tiedeyhteisön käyttämää ja myös tiedeyhteisölle suuntautuvaa. Ainoastaan kolme vastaajaa antaa ymmärtää, että tieteen kieli voisi kommunikoida tiedeyhteisön ulkopuolelle eli toimia populaarin tiedeviestinnän välineenä, kuten esimerkissä (23).

- (23) *Tieteen kieli tulisi olla myös riittävän yleistajuista ja kommunikoitavaa sekä tiedeyhteisön sisällä ja **sen ulkopuolella**.* (4. IT.)

Viestinnän osallistujien lisäksi Tiedeviestinnän väline -merkityksellistämistapaa tuottavissa vastauksissa tuodaan ilmi erilaisia viestintätapoja. Näitä ovat määrittelyltään pääasiallisesti melko epämääräiset kirjallinen viestintä ja (tieteellinen) keskustelu. Tieteellinen keskustelu mainitaan aiemmin siteeratusta esimerkissä (20),

ja intraspesialistiseksi rajatusta (*tietyin aihealueen asiantuntijat*) keskustelusta puhutaan esimerkissä (22). Esimerkissä (23) annetaan ymmärtää tieteen kielellä tehdyn viestinnän olevan kirjallista puhumalla *lukijakunnasta*, joka koostuu epämääräisesti hahmottuvasta *tiedeyhteisöstä*. Kirjallisessa viestinnässä omat alakategoriansa muodostava julkaiseminen, josta puhutaan kymmenessä vastauksessa, ja raportointi, josta puhutaan neljässä vastauksessa. Kumpaankin viitataan esimerkissä (26).

- (24) *Kieli, jolla mahdollisimman monet tietyin aihealueen asiantuntijat voivat keskustella.* (12. IT.)
- (25) *"Tieteen kieli" on yleiskieli, jolla saavutetaan mahdollisimman suuri lukijakunta tiedeyhteisössä.* (13. IT.)
- (26) *Yleisesti hyväksytty tapa, formaatti, rakenne, sisältö, argumentointitapa ja kieliasu millä tiedettä raportoidaan ja julkaistaan.* (80. IT.)

Esimerkissä (26) tuotetaan sovitun tieteen merkityksellistämistapaa puhumalla *yleisesti hyväksytystä* kielenkäyttötavasta. Joissain raportoinnista tai julkaisemisesta puhuvissa vastauksissa otetaan kantaa raportoinnista tai julkaisemisesta käytettyyn luonnolliseen kieleen, mikä onkin näitä viestintätapoja ilmi tuovissa vastauksissa tyypillistä. Tällaisessa yhteydessä yksi vastaaja käyttää nimitystä *julkaisukieli* ja toinen vastaaja nimitystä *raportointikieli*.

Yhdessä vastauksessa tuodaan ilmi, että tieteen kielellä tehtävä viestintä voi olla sanallisen lisäksi kuvallista. Vastaajan mukaan tieteen kieleen kuuluva kuvakieli on ensisijaisesti intraspesialistista (*aukenee -- vain kyseisen tieteenalan harjoittajille*). Kuvakielestä puhuminen tieteen kielen varianttina tuottaa samalla kielimääritelmää laajentavaa diskurssia, josta kerron luvussa 4.8.3.

- (27) *Kieli voi sisältää myös kuvakieltä, kuten graafeja tai taulukoita mittaus-tuloksista tai tulosten visuaalista jäsentelyä. Monesti myös kuvakieli aukenee parhaiten/nopeiten vain kyseisen tieteenalan harjoittajille.* (37. TST.)

Tutkimusaineistoni huomattavimpia määräeroja on Tieteen kieli välineenä -merkityksellistämistavan sisäinen jakauma: siinä missä tieteen kielen hahmotetaan olevan tutkimuksen väline 13 vastauksessa, se hahmotetaan tiedeviestinnän välineeksi 51 vastauksessa eli melkein neljä kertaa useammin. Tiede vaikuttaisi muodostuvan

vastaajien jäsentämänä kieleksi voittopuolisesti vasta tutkimuksen teon jälkeen. Tähän saattavat vaikuttaa eri alojen erilaiset tavat tehdä tutkimusta: siinä missä esimerkiksi minulla eli humanistiselle alalle tutkimustani tekevällä diskurssianalyttikolla analyysin kirjoittamista ei voi irrottaa itse analyysistä (Pietikäinen & Mäntynen 2009: 142), teknillisten alojen – joihin suurin osa kyselyvastaajista sijoittuu – tutkijoilla tieteellinen prosessi ja prosessista kirjoittaminen saattavat hahmottaa toisistaan erillisinä vaiheina. Tämä ei riipu siitä, pitääkö hahmotustapa kriittisesti tarkasteltuna paikkansa: elämme ja toimimme alasta riippumatta kielten ja tekstien maailmassa. Joka tapauksessa myös Tutkimuksen väline -merkityksellistämistä esiintyy aineistossani, kuten esimerkit (28) ja (29) osoittavat.

(28) *Tieteen kieli on kieli, **jolla tutkimusta tehdään.*** (23. KT.)

(29) *Tiedeyhteisön yhteiset periaatteet, käytännöt, menetelmät ja termit, joita yhteisö pitää sopivina **tieteen tekemiseen ja kommunikointiin.*** (44. KT.)

Kielen määrittelyminen välinearvon kautta toistuu kieleen liittyviä puhetapoja tarkastelevissa diskurssianalyttisissä tutkimuksissa, myös silloin, kun on kyse luonnollisesta kielestä (esim. Lehto 2018: 144; Saviniemi 2015: 262). Omassa tutkimuksessani välinearvon korostuminen on hyvin johdonmukainen ilmiö aineiston yleiseen antiin nähden. Välinearvoa korostavien määritelmien hallitsevuus tieteen kielen yhteydessä kertoo siitä laajemminkin aineistostani ilmi käyvästä seikasta, että vastaajat ajattelevat tieteen kielen olevan tutkijoiden työkieli ja toisaalta osa tietoa tuottavaa tiedeinstituutiota. Tässä määrittelyssä tieteen kieli vastaa käytännölläheiseen tarpeeseen: tiedon tuottamiseen.

4.8. Ihannoinnin diskurssi

Ihannoinnin diskurssissa korostuvat ominaisuudet, joita tieteen kieleen liitetään tai toivotaan liittyvän. Tätä diskurssia tuottavissa määritelmissä rakennetaan eräänlaista tieteen kielen ideaalia. Ihannoinnin diskurssista puhuminen on nähdäkseni perustelua siksikin, että vastaajat eivät tyypillisesti tuo näiden ideaalimääritelmien vastapainoksi esille negatiivisia puolia. Tieteen kielen voi siis katsoa olevan

vastaajien määritelmässä potentiaalisesti positiivinen asia, kunhan se pystyy vastaamaan tiettyihin kriteereihin.

Esittelen vastausten jakautumisen Ihannoinnin diskurssin sisällä taulukossa 7.

TAULUKKO 7: Aineiston jakautuminen Ihannoinnin diskurssissa (kpl.).

	KT	IT	PT	ST	TST	Yht.
Laadun diskurssi	9	14		8	7	38
Sisältöä määrittelevä diskurssi	6	9	1	5	5	26
Väljän kielivalinnan diskurssi		5		2	1	8
Kielimääritelmää laajentava diskurssi	1	6		1	3	11

4.8.1. Laadun diskurssi

38 vastauksessa tuotetaan Laadun diskurssia. Toisin kuin Saviniemen (2015: 254) tutkimuksessa toimittajien kielenhuoltokäsityksistä, tohtorikoulutettavilla kielen laatua ei määritä niinkään kielenhuollollinen oikeellisuus, vaan laadukkuus tarkoittaa tieteen kielen kykyä palvella instituutioitunutta tiedettä. Tyypillisesti laadun diskurssia tuotetaan erilaisilla adjektiiveilla, joita yksittäinen vastaaja saattaa luetella useamman kerralla. Esittelen tieteen kieleen liitetyt laatuominaisuudet taulukossa 8.

TAULUKKO 8: Tieteen kielen laatuun liitetyt ominaisuudet (kpl.).

	KT	IT	PT	ST	TST	Yht.
Selkeys/ymmärrettävyys	6	7		3	5	21
Tarkkuus	2	2		6	4	14
Formaalius	1	2		1	3	7
Koruttomuus–vivahteisuus		1		1	3	5
Objektiivisuus	1				2	3
Totuudellisuus	1			2		3
Vakuuttavuus	1	1				2
Etäännyttävyys		1				1
Harkittuus		1				1
Informatiivisuus				1		1
Tiiviys				1		1

Huomionarvoista on erityisesti selkeyden ja ymmärrettävyyden (21 vastausta) sekä tarkkuuden (14 vastausta) korostuminen kielen laatua määrittävinä

ominaisuuksina. Tässä kohtaa on syytä palauttaa mieleen luvussa 2.2. esittelemäni Mustajoen artikkeli (2009), jossa kritisoidaan tieteen kieleen liitettyjä selkeyden ja tarkkuuden oletuksia. Tyypillisesti vastaajat liittävät laatuominaisuudet kieleen varauksetta, mutta neljä vastaajaa käyttää *mahdollisimman*-muotoa esimerkkien (30) ja (31) tavoin. Kaksi vastaajaa käyttää samaan tarkoitukseen *pyrkii*-verbiä, kuten myöhemmin esimerkissä (32).

(30) *Parhaimmillaan tieteen kieli on **mahdollisimman täsmällistä, universaalialia ja informatiivista***. (68. ST.)

(31) *Tieteen kieli on tapa ilmaista käsitteitä **mahdollisimman tarkasti, täsmällisesti ja paikkaansapitävästi***. (77. ST.)

Mahdollisimman-muoto antaa ymmärtää, että kieli luo jonkinlaiset rajat, joiden sisällä laatuominaisuuksia kohti voidaan pyrkiä. Tässä määrittelyssä täydellinen tarkkuus, täsmällisyys ja paikkansapitävyys voivat olla vastavuoroisesti *mahdottomia* saavuttaa.

Formaalius mainitaan tieteen kielen ominaisuutena seitsemässä vastauksessa. Tämä määrittelytapa tuottaa samalla Sovitun tieteen diskurssia: ilmaisunsa on sovitettava tietynlaiseen ennalta yhdessä määriteltyn muottiin.

(32) *Tieteen kieli on **formaalia** ja pyrkii eksaktiuteen*. (38. TST.)

Tieteen kielen laatuun liittyvä määrittely on pääasiassa hyvin käytännöllistä. Kielen tuottamia aisteihin vetoavia piirteitä tuodaan harvoin esille aineistossani. Ainoa poikkeus tästä ovat viisi vastausta, joissa kommentoidaan kielen koruttomuuden ja vivahteikkuuden välistä tasapainottelua.

(33) *Tieteen kieli kuvaa tapaa, jolla tieteellisiä tuloksia esitetään. Tapa on mahdollisimman eksakti ja **yleensä aika koruton***. (6. IT.)

(34) *Täsmällistä, asiallista, **kuitenkin vivahteikasta***. (41. TST.)

(35) *On kyettävä ilmaisemaan tarkasti ja yksiselitteisesti asioita. Toisaalta etenkin taiteen kentällä kielen avulla on voitava **luoda sävykkäitä mielikuvia***. (48. TST.)

Esimerkissä (35) esiintyy aineistossani harvinaislaatuista oman tohtoriohjelman erityislaadun korostamista: taiteiden ja suunnittelun tohtoriohjelmasta oleva

vastaaja antaa ymmärtää, että *sävykkäiden mielikuvien* luominen on taiteessa itseisarvoista. Vastauksessa siis luodaan eriytyneen tieteen merkityksellistämistapaa. Sattumoisin myös vivahteikkautta korostavan esimerkin (34) kirjoittaja on taiteiden ja suunnittelun tohtorihjelmasta.

Objektiivisuutta ja totuudellisuutta korostavia vastauksia on kumpaistakin kolme. Esimerkissä (37) vastaaja käyttää jälleen *mahdollisimman*-muotoa eli antaa ymmärtää, ettei täydellinen totuudellisuus ole välttämättä saavutettavissa.

(36) **Objektiivinen**, täsmällinen, selkeä, kohdeyleisönsä tavoittava (1. IT.)

(37) Tarkoituksena on välittää mahdollisimman **faktuaalisesti oikea** ja yksiselitteinen käsitys ilmaistavasta asiasta. (77. ST.)

Objektiivisuuden ja totuudellisuuden kaltaisten ominaisuuksien liittäminen kieleen saa diskurssintutkijan mielenkiinnon heräämään. Kielentämämme merkitykset ovat kognitiivisen prosessoinnin tuloksia ja täten yksilöllisiä eli subjektiivisia, vaikkakin samalla myös sosiaalisen ympäristön muovaamia (Heikkinen 1999: 80). Tämä ei tarkoita, että tieteellisten tutkimustulosten totuusarvo tulisi riitauttaa. Kritiikkini kohdistuu pelkästään siihen, että jos objektiivisuuden tapaiset ominaisuudet liitetään osaksi tieteen kieltä, tämä saattaa hankaloittaa tutkijoiden kykyä hahmottaa omia ideologisia merkityksiään.

Esimerkiksi joillakin tieteenaloilla suositettuun passiivimuodon käyttöön saattaa liittyä oletuksia, joille se ei anna aiheita. Oulun yliopiston taloustieteellisen tiedekunnan ohjeissa opinnäytteen kirjoittamiseen (Juho et al. 2012: 16) on esimerkki tällaisesta oletuksesta: niissä mainitaan tieteellisen tekstin olevan ”tyypillisesti melko persoonatonta”, joten ”siinä pyritään mahdollisimman objektiiviseen ilmaisuun käyttämällä verbimuotona passiivia tai yksikön kolmatta persoonaa”. Tällaiset oletukset ovat kyseenalaistettavissa: passiivimuoto ei poista ihmistoimijan vaikutusta (ks. esim. Korhonen 2018) ja tee näin tieteestä objektiivisempää: *tutkimuksessa tarkastelen/tarkastelemme* -lausuman asiantila ei muutu, vaikka se ilmaistaisiin muodossa *tutkimuksessa tarkastellaan*. Tutkimuksen aiheen ei voi olettaa ”vain valikoituvan” eikä tutkimuksen ”vain tapahtuvan” ilman tutkijan, tutkijaryhmän tai laajemman yhteisön tietoisia tai tiedostamattomia toimia ja ajatusprosesseja.

Kahden vastaajan mukaan tieteen kielen tulee olla vakuuttavaa eli käytännössä hyvin argumentoitua. Loppuja laadun diskurssiin liittyviä määritteitä tuottaa yksi vastaaja kutakin. Näitä ovat etäännyttävyyys, harkittuus, informatiivisuus (ks. esimerkki 30) ja tiiviys.

4.8.2. Sisältöä määrittelevä diskurssi

Sisältöä määrittelevässä diskurssissa tuodaan esille kieleen sisältyviä asioita, joiden yhteisvaikutuksesta tieteen kieli on tunnistettavissa omaksi kielenkäyttötavakseen. Laadun diskurssi ja sisältöä määrittelevä diskurssi tukevat toisiaan. Tästä kertoo se, että aineistossani on 18 vastausta, joissa niitä tuotetaan yhtä aikaa. Sisällön diskursseja tuottavia vastauksia on aineistossani 26, joten yhteisluvun ulkopuolelle jää kahdeksan kategorian vastausta. Siinä missä laadun diskurssin ilmaisemia piirteitä on vaikea mitata tai paikantaa kielestä, sisällön diskurssissa nimetyt asiat ”ovat” kielessä. Niiden voi usein katsoa toimivan oikeutuksena laadun diskurssissa nimettyjen ominaisuuksien mittaamiselle: jos kielessä esimerkiksi esiintyy *termejä* ja näiden *määritelmiä*, kieltä voidaan pitää *tarkempana* ja *ymmärrettävämpänä* kuin jos siinä käytettäisiin termejä määrittelemättä näitä tai toisaalta jätettäisiin termit kokonaan pois. Ilmeisin tapa tuottaa sisällön diskurssia on *sisältää*-verbin käyttö, jonka jälkeen sisällönosia listataan (aineiston verbeistä ks. taulukko 1). Esittelen aineistossani esiin tuodut tieteen kieleen liitetyt sisällöt seuraavalla sivulla taulukossa 9.

TAULUKKO 9: Tieteen kieleen liitetyt sisällöt (kpl.).

	KT	IT	PT	ST	TST	Yht.
Käsitteet	2	6	1	4	4	17
Termit	3	3		3	1	10
Muotoilukäytänteet	2	1		1	2	6
Määritelmät	1	2		2		5
Argumentointi	1	1			1	3
Matematiikka	1	1		1		3
Kuvat					2	2
Menetelmät	1	1				2
Periaatteet	1				1	2
Varmuuden asteen ilmaiseminen		1		1		2
Käsitehierarkiat		1				1
Lyhenteet				1		1
Perinteet	1					1
Symbolit					1	1
Teoriat	1					1
Tieteenalan konseptit	1					1
Tutkimusprosessin kuvaus	1					1
Yleiskieli	1					1

Selvästi yleisin tieteen kieltä erottava sisällönosa aineistossani ovat tieteelliset käsitteet ja termit: eräs vastaaja jopa määrittelee tieteen kielen kollektiivijohdoksella *käsitteistöksi* eli käsitteistä muodostuvaksi. Käsitteet ja termit ovat aineistossani monia erilaisia tieteen kielen määritelmiä yhdistävä piirre. Käsitteistä puhutaan 17 vastauksessa ja termeistä 10 vastauksessa, joskaan ei ole aina selvää, käytetäänkö näitä ilmauksia toisistaan erillisissä merkityksissä. Jotkut vastaajat kuitenkin selvästi erottavat käsitteet ja termit toisistaan, kuten esimerkissä (38).

(38) *kieli, jolla tutkimusta tehdään, joka sisältää tieteelliset termit ja käsitteet esi siis varsinaisesti miksään "kieli" niin kuin suomi tai englantti (2. TST.)*

Matematiikan ja kuvien listaaminen osaksi tieteen kieltä kertoo siitä, että kirjoitettu tai puhuttu kieli on tieteen kielen toimintakentäksi liian suppea. Nämä vastaukset tuottavat kielimääritelmää laajentavaa diskurssia, jonka esittelen luvussa 4.8.3.

Käsitteiden ja termien lisäksi verrattain yleinen tieteen kielen sisällöksi listattu asia aineistossani ovat kuudessa vastauksessa mainitut alojen omat muotoilukäytänteet. Niistä puhuttaessa tuotetaan samalla sovitun tieteen merkityksellistämistapaa.

Viidessä vastauksessa puhutaan puolestaan määritelmistä, jotka liittyvät yleensä termien ja käsitteiden käyttöön. Kuten jo edellä toin ilmi, määrittelevyyden voi katsoa liittyvän selkeyden ja ymmärrettävyyden vaatimukseen.

(39) *Kielen tulee **sisältää tarvittavat käsitteet ja määritelmät**.* (14. IT.)

Muutoin tieteen kieleen sisällytettyjä piirteitä tuodaan aineistossani esille hajanaisesti, kuten taulukosta käy ilmi. Kiinnostava on esimerkiksi kahdessa vastauksessa mainittu varmuuden asteen ilmaiseminen, jolla voidaan katsoa vastattavan ainakin tarkkuuden vaatimukseen.

(40) *Siihen [tieteen kieleen] liittyy myös esimerkiksi sanojen "paljon" tai "vähän" tai vastaavien harkittu käyttö ja johtopäätösten tai tulosten **epävarmuuden tason (level of uncertainty) ilmaiseminen fraaseilla**, kuten "according to this study..."* (6. IT.)

Toinen esiin tuotu verrattain spesifi piirre on yhdessä vastauksessa mainittu käsitehierarkioiden kuuluminen tieteen kieleen. Käsitteiden välisten suhteiden hahmottaminen vastaa esimerkin (41) perusteella ainakin tiivyyden ja tarkkuuden vaatimuksiin.

(41) ***Sisältää oman alan käsitteet ja käsitehierarkian** jolloin ei tarvitse avata kaikkea kansankielelle pitkin selityksin.* (31. IT.)

Kaikki sisällön diskurssia tuottavissa vastauksissa mainitut sisällönosat eivät ole paikannettavissa kielellisestä lopputuloksesta vaan ennemminkin kielenkäyttöprosessista. Tällaisia ovat periaatteet, perinteet ja tieteenalan konseptit. (Tieteellisten) menetelmien tai teorioiden yhteyttä kieleen on tätäkin vaikeampi hahmottaa. Tällaiset määritelmät vaikeuttavat entisestään tieteen kielen hahmottamista selkeärajaisena kielimuotona aineistoni vastausten perusteella, mutta tukevat sen sijaan vaikutelmaa, että tieteen kieli on vastaajien määritelmissä enemmänkin sosiaaliskulttuurinen diskurssi.

4.8.3. Väljän kielivalinnan diskurssi ja Kielimääritelmää laajentava diskurssi

Väljän kielivalinnan diskurssi kytkee yhteen Ihannoinnin diskurssin ja tieteessä käytettävän luonnollisen kielen kommentoinnin. Kahdeksan vastaajaa tuo esiin, että kunhan kieli pystyy vastaamaan Ihannoinnin diskurssissa vaadittuihin laatu- ja sisältövaatimuksiin, on mahdollista käyttää mitä luonnollista kieltä tahansa.

- (42) *Tieteen kieli (**käytettiinpä mitä luonnollista kieltä tahansa**) määrittelee tarkasti ja yksiselitteisesti termit ja käsitteet, jotta aihepiiristä voidaan keskustella ja tuloksia voidaan arvioida tieteen piirissä ja tuloksia voidaan välittää myös suurelle yleisölle. (7. IT.)*
- (43) *Tieteen kieli voi periaatteessa olla, **mikä tahansa riittävän kehittynyt kieli**, jolla tieteellinen terminologia voidaan ilmaista ja jolla voidaan tuottaa tieteellistä tekstiä tai käyttää verbaalisti. (70. IT.)*

Esimerkki (42) kuvastaa hyvin tätä merkityksellistämistapaa, sillä siinä vastaaja luettelee paitsi tieteen laatumääreitä (*tarkasti, yksiselitteisesti*) myös kielen sisältöjä (*termit ja käsitteet*). Esimerkissä (43) kielivalintaa rajataan tarkemmin sen mukaan, onko kieli *riittävän kehittyntä* pystyäkseen toteuttamaan vastauksessa saneltua tieteen kielen ihannetta. Tällainen evolutiivinen ajattelu kielestä heijastaa omien diskurssikategorioideni joukosta lähinnä eriytyneen tieteen merkityksellistämistapaa: tiede määritellään tässä kehittyneeksi toiminnaksi, joka edellyttää myös kehittyntä kieltä. Tiede on siis tämän määrittelyn mukaan ylhäällä (*kehittyntä*) ja sille usein tuotettu vastapari ”arki” alhaalla (*vähemmän kehittyntä*).

Vastaavanlaista ajattelua edustavat monet tieteen kieli -aiheesta kirjoitetut mielipidetekstit: jos kielen uskotaan voivan kehittyä, sen saatetaan uskoa vastavuoroisesti voivan myös taantua. Niinpä mielipidekirjoittajat uskovat suomen *taantuvan* tai *näivettyvän kyökkikieleksi*, jos ei sitä käytetä tieteessä. Vastaavasti suomen kielen käyttö tieteessä tarkoittaa tässä määrittelytavassa, että siitä voidaan puhua *sivistyskielenä* tai *kansalliskielenä*. (Esim. Kaleva.fi 30.10.2018.)

Kielimääritelmää laajentavaa diskurssia tuottavissa 11 vastauksessa kirjoitetun tai puhutun kielen annetaan ymmärtää olevan liian suppea toimintakenttä tieteen kielen ihanteelle. Aiemmissa Ihannoinnin diskurssin alaluvuissa olen jo tuonut esille,

että jotkut aineistoni vastaajat määrittelevät tieteen kielen sisältävän myös kuvia ja symboleita.

- (44) *Kieli voi sisältää myös kuvakieltä, kuten graafeja tai taulukoita mitaustuloksista tai tulosten visuaalista jäsentelyä. Monesti myös kuva-kieli aukenee parhaiten/nopeiten vain kyseisen tieteenalan harjoittajille. Lisäksi tieteen kielenä käytetään symbolista kieltä, kuten matematiikassa, fysiikassa tai kemiassa voidaan kommunikoida yhtälöin, kaavoin tai kemiallisten rakenteiden avulla. (37. TST.)*
- (45) *Puhuttujen kielten ohella eräissä tapauksissa voidaan kommunikoinnissa käyttää myös matematiikan kieltä, jolla ei ole (tai ainakaan tulisi olla) samanlaisia rajoitteita kuin puhutuilla kielillä (50. IT.)*

Ajatus matematiikan kieliäspektistä ei ole sinänsä mitenkään uusi (ks. esim. Tossavainen 2007). Joka tapauksessa ajatus siitä, että tieteen kieli voi olla myös matemaatiikkaa tai kuvia, tekee ilmaisusta monimutkaisemmin määriteltävän.

Olen jo joitain kertoja tämän tutkimuksen mittaan maininnut, että tieteen kieli ei ole vastaajien määritelmässä niinkään kielimuoto vaan tieteeseen liitettyjen diskursiivisten merkitysten verkosto. Analyysiluvun mittaan olen esitellyt tätä verkostoa sellaisena kuin se vastauksista piirtyy. Seuraavassa luvussa esitän koonnin tutkimustuloksistani sekä listaan jatkotutkimusmahdollisuuksia ja tuon ilmi tutkimukseni rajoitteita.

5. PÄÄTÄNTÖ

Olen tarkastellut pro gradu -tutkielmassani Aalto-yliopiston tohtorikoulutettavien *tieteen kieli* -määritelmien muodostamaa diskursiivista merkitysverkostoa. Menetelmäni on sijoitettavissa kriittisen diskurssianalyysin metodologiseen viitekehykseen. Analyysimenetelmäni on lingvistisesti suuntautunut, eli fokuksessani ovat erityisesti kielellisillä valinnoilla muodostetut diskursiiviset merkitykset. Tässä luvussa esittelen tulokseni, eli käytännössä annan vastaukset luvussa 1.1. listaamiini tutkimuskysymyksiin. Lisäksi kerron lopuksi tutkimuksen rajoitteista sekä jatkotutkimusmahdollisuuksista.

Ensimmäinen tutkimuskysymykseni on: Millaisista osatekijöistä *tieteen kielen* diskursiiviset merkitykset tohtorikoulutettavien vastauksissa muodostuvat? Tähän kysymykseen olen selvittänyt vastausta lingvististen analyysin avulla. Erittelen analyysiluvussa aineistostani pintaautuvat tieteen kielen diskursiiviset merkityksellistämistavat.

Tieteen kieltä ja sen kautta tiedettä merkityksellistetään aineistossani korostamalla erilaisia piirteitä, joiden mukaisesti olen nimennyt neljä diskursiivisen merkityksen osakategoriaa. Nämä osakategoriat ovat Tiede yhteiskunnassa -diskurssi, Tiede sosiaalisena toimintana -diskurssi, Tieteen kieli työkaluna -diskurssi ja Ihannoinnin diskurssi. Osakategorioista kaksi ensimmäistä keskittyy merkityksellistämään tiedettä tieteen kielen määrittelyn kautta, kun taas kahdessa jälkimmäisessä fokus on havaittavasti enemmän tieteen kielen merkityksellistämisessä. Kullakin osakategoriolla on omat alakategoriansa, jotka esittelen tässä luvussa.

Tiede yhteiskunnassa -osakategoriassa korostuu, että tiede on osa yhteiskuntaa, mutta toisaalta se on erillään muista yhteiskunnan osista. Tälle merkityksellistämistavalle muodostuu aineistossani kolme alakategoriaa. Ensimmäinen alakategoria on Eriytynyt tiede, jossa tehdään ero ”tieteen” ja ”jonkin muun” inhimilliseen toimintaan kuuluvan välille. ”Jokin muu” – sikäli kuin se mainitaan – voidaan nimetä epämääräisesti rajatuksi *arjeksi* tai *normaaliksi*. Toinen alakategoria on Epäyhtenäinen tiede, jossa korostuu, että tieteessä on monenlaisia sisäisiä jakolinjoja eikä tieteestä

tai tieteen kielestä voi täten esittää ainakaan kovin monia koko tieteen ”kartan” läpäiseviä yleisluonnehdintoja. Kolmannessa alakategoriassa eli Universaalissa tieteessä korostuu puolestaan, etteivät valtionrajat ole tieteen rajat vaan tiedon tarve ulottuu suomalaisen yhteiskunnan ulkopuolelle. Tyypillisesti tässä kategoriassa otetaan kantaa tieteen kielenä käytettyyn luonnolliseen kieleen, jonka tulisi tieteen universaaliusvaatimuksen vuoksi olla englanti tai jossain toisessa ajan hetkessä jokin toinen lingua franca. Universaalien tieteen vaatimus ei kuitenkaan väistämättä tarkoita tässä määrittelytavassa, että tieteen pitäisi olla kaikkien ihmisten tai edes mahdollisimman suuren osan ihmisistä ymmärrettävissä, vaan tieteen kieli on tällöinkin akateemisen yhteisön käyttämää ja ymmärtämää.

Toisessa diskursiivisen merkityksen osakategoriassa, Tieteessä sosiaalisena toimintana, korostuu tieteen yhteisöllisyys. Tällä osakategorialla on kaikkiaan neljä alakategoriaa, jotka olen nimennyt Sopimukseen perustuvaksi tieteeksi, Opiteksi tieteeksi, Perinteiseksi tieteeksi ja Yksilönä tieteessä -diskurssiksi. Sopimukseen perustuvan tieteen merkityksellistämistavassa tuodaan esille, että tieteenteossa on erilaisia sääntöjä ja käytänteitä, kun taas Opiteussa tieteessä korostuu, että nämä säännöt ja käytänteet on omaksuttava ennen kuin tieteessä voi toimia. Perinteinen tiede puolestaan korostaa käytänteiden historiallisuutta. Yksilönä tieteessä -diskurssikaan ei sulje pois tieteen yhteisöllisyysmääritelmää, vaan siinä korostetaan yksilön asemaa yhteisöllisessä tieteessä.

Kolmas diskursiivisen merkityksen osakategoria – ja samalla ensimmäinen ennenmin tieteen kieltä kuin tiedettä määrittelevä kategoria – on Tieteen kieli välineenä. Tieteen kielen arvo määrittyy aineistossani pitkälti sen perusteella, miten hyvin kieli suoriutuu tehtävistään: kieltä määritellään siis korostuneen funktionaalisesti. Tämä kategoria jakautuu Tiedeviestinnän väline -alakategoriaan ja Tutkimuksen väline -alakategoriaan, joista Tiedeviestinnän väline korostuu aineistossani huomattavasti enemmän. Tiedeviestinnän tavoista aineistossani tuodaan esille (tieteellinen) keskustelu, julkaiseminen, raportointi, yleinen kirjallinen viestintä, kuvallinen viestintä ja populaari tiedeviestintä. Lisäksi viestintää määrittävät osallistujat, joista aineistossani tuodaan esille intraspesialistinen eli saman alan tutkijoille suunnattu

viestintä sekä epäselvemmin määritellylle tiedeyhteisölle suunnattu viestintä. Populaarissa tiedeviestinnässä viestit kohdistetaan tiedeyhteisön ulkopuolelle.

Neljäs diskursiivisen merkityksen osakategoria on Ihannoinnin diskurssi, jossa rakennetaan tieteen kielen ideaalia. Ihannoinnin diskurssi jakautuu Laadun diskurssiin, Sisältöä määrittelevään diskurssiin, Väljän kielivalinnan diskurssiin ja Kieli-määritelmää laajentavaan diskurssiin. Laadun diskurssia tuotetaan tyypillisesti erilaisilla adjektiiveilla, joiden ilmaisemista ominaisuuksista aineistossani korostuvat etenkin selkeys ja ymmärrettävyys sekä tarkkuus. Sisältöä määrittelevässä diskurssissa tuetaan laadun diskurssissa ilmaistujen ominaisuuksien mitattavuutta tuomalla esille asioita, joita tieteen kieleen sisältyy. Väljän kielivalinnan diskurssissa tuodaan esille, että tieteen kielenä voidaan käyttää mitä tahansa kieltä, joka pystyy vastaamaan Ihannoinnin diskurssissa vaadittuihin laatu- ja sisältövaatimuksiin. Kielimääritelmää laajentavassa diskurssissa ajatellaan, ettei puhuttu tai kirjoitettu kieli riitä toimintakentäksi tieteen kielen ihanteelle.

Toinen tutkimuskysymykseni on: Millaisia tiede- ja kielikäsitteitä tieteen kieleen liittyvät diskurssit ilmentävät? Tähän kysymykseen vastaaminen ei ole analyysini pohjalta yhtä mutkatonta kuin ensimmäiseen. Vastajat hahmottavat kyllä tieteen kielelle monenlaisia käyttöfunktioita ja sisältöjä. Samaan aikaan tiede on kuitenkin aineistossani sen verran mutkikkaasti hahmottuva käsite, että myös käsitys tieteen kielestä jää häilyväksi. Tieteen kieli hahmottuu vastauksista jonkinlaiseksi tiedeinstituutiota ylläpitäväksi ja tiedeinstituution ylläpitämäksi diskursiivisten merkitysten verkostoksi. Jotain suoriltaan osoitettavissa olevaa kielimuotoa ennemmin tieteen kieli vaikuttaisi olevan vastaajien määritelmässä – diskurssi. Siihen heijastetaan monenlaisia tieteeseen liitettyjä arvotuksia ja asenteita, jotka ohjaavat paitsi tieteellistä ilmaisutapaa myös tieteentekoa yleensä.

Aineistostani muodostuva tiedekäsitys on määriteltävissä varsin perinteiseksi: vastaajat korostavat muun muassa tieteen objektiivisuutta (tieto on yleispätevää, tiede ei riipu henkilöstä, tutkimuksella tavoitellaan totuutta jne.) ja rationaalisuutta (eronteko arkiajattelun ja tieteellisen ajattelun välillä, tutkijoiden kyky ajatella loogisesti jne.) (Kiikeri & Ylikoski 2004: 22). Tieteen perinteinen

merkityksellistäminen on tässä aineistossa kiinnostava ilmiö siksi, että Aalto-yliopiston voi katsoa olevan yritysysteistöineen (Aalto.fi d) ja *innovaatioyliopisto*-nimityksineen jo syntyhistorialtaan korostetun post-akateeminen yliopistohanke (post-akateemisuudesta ks. esim. Kiikeri & Ylikoski 2004: 133–134). Toisaalta voi olla, että tutkimuskyselyni määritelmäkysymyskohdan provosoiva oletus *tieteen kielen* olemassaolosta on ohjannut kohti perinteistä tiedejattelua, jossa tieteellä voidaan ajatella olevan oma, edukseen erottautuva kielimuotonsa (Kiikeri & Ylikoski 2004: 22).

Tutkimukseni tarkoitus ei ole ottaa kantaa tieteen kielen olemassaoloon, eikä tutkimukseni perusteella voi muodostaa *tieteen kielelle* sanakirjamääritelmää. Kuten luvun 2. mittaan toin ilmi, *tieteen kielen* selkeä määritteleminen on tuskin mahdollista tai mielekästäkään. Korkeintaan voin tulosteni perusteella sanoa, että tieteen kieli on olemassa ainakin kulttuuris-sosiaalisena konstruktiona ja diskurssina.

Kriittisen diskurssianalyysin kriittisyys voi herkästi ohjata ajattelemaan, että pitäisin *tieteen kieltä* jotenkin yksiselitteisen vältettävänä tai negatiivisena ilmauksena. Tällainen arvottavuus ei kuulu tutkimukseeni. Itsekin olen tätä tutkielmaa kirjoittaessani noudattanut tekstuaalista tyyliä, jota voidaan arkiajattelussa nimittää jonkin perheyhtäläisyyden perusteella tieteen kieleen kuuluvaksi¹². En näe aihetta kiistää tätä, vaikka jotain *tieteen kieltä* täsmällisempää nimitystä voisi ehkä käyttää. Käyttäisin tällaista tyyliä tuskin missään muussa kuin tieteellisessä yhteydessä: korkeintaan voisin käyttää sitä halutessani parodioida tai muuten matkia tieteellistä kielenkäyttöä. Keskeisempi tutkimukseni esiin nostama kysymys ja kritiikinaihe on, millaisia odotuksia ja luonnollistumia tieteen kieleen liitetään sekä mitä näistä seuraa tieteelle ja tiedon projektille. Tähän kysymykseen tarjoavat vastausaineiksia aineistossani esiintyvät diskursiivisen merkityksellistämisen tavat.

¹² Tälle tekstuaaliselle tyyliä on ominaista muun muassa tutkijan omien näkemysten erottaminen *nähdäkseni*-tyyppisillä ilmauksilla, yleiskielen noudattaminen, preesensissä etenevä ja yksikön ensimmäisessä persoonassa esitetty narratiivinen kuvaus tutkimusprosessista, harkittu ja tyyppillisesti lähteistetty suorien väitelauseiden esittäminen, runsaat viittaukset muihin teksteihin, tietynlaisen tekstinkäsittelyohjelmamuotoilun noudattaminen sekä alaviitteisiin kirjoitetut täsmennykset ja lisätiedot.

Tutkimukseni ilmeisin rajoite on, että alkuperäinen tutkimusaihe, johon fokusoituen tohtorikoulutettaville lähetetty kysely on laadittu, oli suomen kielen asema tieteen kielenä. Tämä jo saateviestissä (ks. Liite 1) ilmi tuotu fokuusoituminen näkyy paikoitellen myös *Määrittele*-kohdan vastauksissa. Kyselyn olisi voinut suunnitella paremmin palvelemaan nykyistä aiheenvalintaa. Toisaalta on mahdollista, että mielipiteitä jakava kielipoliittinen aihe houkutteli kyselyyn enemmän vastaajia kuin nykyinen tieteentutkimuksellinen aihe olisi houkutellut, ja monipuolisuutensa vuoksi kysely tuotti hyvin hedelmällisesti vastauksia erilaisista teemoista. Hallussani olevassa vastausaineistossa riittäisi läpikäytävää ainakin toisen vastaavanlaisen diskurssianalyttisen tutkimuksen tarpeiksi. Katson, etteivät lähtökohtani suomea tieteen kielenä käsittelevän kielipoliittisen aiheen analyysille olisi yhtä syvälliset ilman nykyisen tutkimuksen suomaa pohjaa. Toinen pääaineeni suomen kieli kuulostaisi jatkoksi tehtävälle pro gradu -tutkielmalle oivalta kohteelta.

Vaikka tutkimusaineistoni on riittävän suuri pro gradu -tutkielman mittaa ajatellen, sitä ei voi välttämättä luonnehtia kattavaksi otannaksi edes Aalto-yliopiston tohtorikoulutettavista, ja varsinkaan sen ei voi ajatella olevan suoriltaan sovellettavissa muihin Suomen yliopistojen tohtorikoulutettaviin. Diskurssianalyysin kvalitatiivisuus sallii suppeahkotkin aineistot, mutta samasta aiheesta voisi saada kattavamman diskursiivisen merkityskentän tekemällä laajemman tutkimuksen tai useampia tutkimuksia. Muiden yliopistojen tohtorikoulutettavien lisäksi jokin muu ”tiedeyhteisön” ryhmä, kuten pitemmälle edenneet tutkijat tai vasta opintonsa aloittaneet yliopisto-opiskelijat, voisi olla hyvä kohderyhmä vertailevalle tutkimukselle. Vielä antoisampaa vertailuaineistoa voisi saada tiedeyhteisön ulkopuolelta. Sovellusmahdollisuuksia olisi siis sanalla sanoen monia. Lisäksi vastaavanlainen genretutkimus muistakin instituutioituneen vallan kielimuodoista voisi olla hedelmällistä: millaisia diskursiivisia merkityksiä liitetään esimerkiksi *politiikan kieleen*, *virkakieleen* tai *median kieleen*?

On luultavaa, etteivät kaikki kyselyni vastaajat halua yhtyä sellaisiin diskursiivisiin merkityksiin, joita olen eritellyt heidän teksteistään. Tämä on eräs diskurssianalyysin ratkaisemattomista rajoitteista: tutkijan katse keskittyy vain tietyssä ajan hetkessä ja kontekstissa tietynlaisiksi muotoutuneisiin teksteihin, ajatusten

sementoitumiin, siinä missä niiden kirjoittajien ajatukset ovat alituisessa liikkeessä. Diskurssianalyysin tapa menetellä tämän dilemman kanssa on näkökulmansiiro yksityisestä julkiseen: kun ajatukset pysäytetään kirjoitettuun tai puhuttuun muotoon, ne altistavat itsensä muiden tarkastelulle. Siinä missä tekstit ansaitsevat tulla kritisoiduksi, ajatuksilla olkoon jatkossakin oikeus pysyä omana tietonamme.

Pro gradu -tutkielmani merkitys määrittyy nähdäkseni siinä, millaisen kontribuution se luo keskusteluun tieteen määritelmästä. Kuten jo otsikossa mainitsen, tutkielmani on *katsaus* eli lyhyehkö yleisesitys (KS s.v. *katsaus*) tai toisaalta nominijohdoksen avulla rajattu *katsoa*-verbin ilmaisema toiminta (VISK 2008: § 232). Aineistoon suuntautuva katsomiseni alkaa ja loppuu, mutta toivoakseni olen tämän intensiivisen katsomisen tuloksena saanut osaltani jälleen hieman avarrettua näkökulmaamme asiakokonaisuuteen, jota kutsumme tieteksi.

LÄHTEET

Aineisto

76 Aalto-yliopiston tohtorikoulutettaville lähetettyyn kyselyyn kerättyä vastausta. Aineisto on tutkijan hallussa.

Kirjallisuus

- BERGER, PETER L. – LUCKMANN, THOMAS 1997: *Todellisuuden sosiaalinen rakentuminen. Tiedonsosiologinen tutkielma*. Helsinki: Gaudeamus.
- FAIRCLOUGH, NORMAN 1993: Critical discourse analysis and the marketization of public discourse: the universities. – *Discourse and society* 4(2): 133–168.
- 2003: *Analysing discourse. Textual analysis for social research*. Oxon: Routledge.
- FOUCAULT, MICHEL 1972: *The archaeology of knowledge*. Routledge: Tavistock Publications.
- 2010: *Turvallisuus, alue, väestö*. Tampere: Vastapaino.
- HEIKKINEN, VESA 1999: *Ideologinen merkitys kriittisen tekstintutkimuksen teoriassa ja käytännössä*. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- 2003: Miten tiedettä kirjoitetaan? – *Tieteessä tapahtuu* 21 (6) s. 74–77.
- 2012: Käsitteitä: Diskurssi. – Eero Voutilainen et al. (toim.), *Genreanalyysi. Tekstilajitutkimuksen käsikirja* s. 94–99. Helsinki: Gaudeamus.
- HEIKKINEN, VESA – VOUTILAINEN, EERO 2012: Genre – monitieteinen näkökulma. – Eero Voutilainen et al. (toim.), *Genreanalyysi. Tekstilajitutkimuksen käsikirja* s. 17–47. Helsinki: Gaudeamus.
- HIIDENMAA, PIRJO 2000: Lingvistinen tekstintutkimus. – Kari Sajavaara & Arja Piirainen-Marsh (toim.), *Kieli, diskurssi ja yhteisö* s. 161–190. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, Soveltavan kielentutkimuksen keskus.
- JOKINEN, ARJA – JUHILA, KIRSI – SUONINEN, EERO 2016: *Diskurssianalyysi. Teoriat, peruskäsitteet ja käyttö*. Tampere: Vastapaino.

- JUHO, ANITA – KANTOLA, HANNELE – LEHENKARI, MIRJAM – LÄMSÄ, TUIJA – MOILANEN, SINIKKA – NUUTILAINEN, RIIKKA – NÄTTI, SATU 2012: *Ohjeita opinnäytetyön kirjoittamiseen*. Oulu: Oulun yliopiston taloustieteiden tiedekunta.
- KANGASMAA-MINN, EEVA 1991: Genetiivin tehtävistä. – *Kielikello* 2/1991. <https://www.kielikello.fi/-/genetiivin-tehtavista> (30.11.2018).
- KARVONEN, ERKKI 2018: Tiedeviestintää eri yleisöille. – Vastuullinen tiede -sivusto. <https://www.vastuullinentiede.fi/fi/julkaiseminen/tiedeviestint%C3%A4%C3%A4-eri-yleis%C3%B6ille> (10.5.2019).
- KELOMÄKI, TAPANI 1999: Sinä olet Muumipeikko – ekvatiivilauseen ominaisuuksia. – *Kielikello* 3/1999. <https://www.kielikello.fi/-/sina-olet-muumipeikko-ekvatiivilauseen-ominaisuuksia> (16.4.2019).
- KIIKERI, MIKA – YLIKOSKI, PETRI 2004: *Tiede tutkimuskohteena. Filosofinen johdatus tietentutkimukseen*. Helsinki: Gaudeamus.
- KINNUNEN, MERJA – LÖYTTY, OLLI 2002: *Tieteellinen kirjoittaminen*. Tampere: Vastapaino.
- KORHONEN, RIITTA 2018: Passiivin tekijää jäljittämässä: pihalla haukutaan, hapot hajotetaan. – *Kielikello* 3/2018. <https://www.kielikello.fi/-/passiivin-tekijaa-jaljittamassa-pihalla-haukutaan-hapot-hajotetaan> (4.5.2019).
- KS = *Kielitoimiston sanakirja*. Kotimaisten kielten keskuksen julkaisuja 166. Helsinki: Kotimaisten kielten keskus ja Kielikone 2018. <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi> (30.11.2018).
- KUHN, THOMAS 1970: *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- LATVALA, EILA – VANHANEN-NUUTINEN, LIISA 2003: Laadullisen hoitotieteellisen tutkimuksen perusprosessi. Sisällön analyysi. – Sirpa Janhonen & Merja Nikkonen (toim.), *Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä* s. 21–43. Helsinki: WSOY.
- LEHTO, LIISA-MARIA 2018: *Korpusavusteinen diskurssianalyysi japaninsuomalaisten kielipuheesta*. Oulu: Oulun yliopisto.
- LUUKKA, MINNA-RIIKKA 2000: Näkökulma luo kohteen: diskurssitutkimuksen taustaoletukset. – Kari Sajavaara & Arja Piirainen-Marsh (toim.), *Kieli, diskurssi & yhteisö* s. 133–160. Jyväskylä: Soveltavan kielentutkimuksen keskus.

- 2010: Vetoamus suomen kielen aseman turvaamiseksi tieteen ja korkeimman opetuksen kielenä. – Kotus.fi. https://www.kotus.fi/ohjeet/suomen_kielen_lautakunnan_suosituksia/kannanotot/vetoamus_suomen_kielen_aseman_turvaamiseksi_tieteen_ja_korkeimman_opetuksen_kielena (3.5.2019).
- MUSTAJOKI, ARTO 2009: Miksi tieteen kieli on epätarkkaa? – *Vuosikirja 2009* s. 65–68. Helsinki: Suomalainen tiedeakatemia.
- NIINILUOTO, ILKKA 1994: Tieto, tieteen kieli ja oppikirjat. – *Kielikello* 2/1994. <https://www.kielikello.fi/-/tieto-tieteen-kieli-ja-oppikirjat> (30.11.2018).
- NORDLUND, TARU 2004: Arat taimet ja ankarat puutarhurit. 1800-luvun lopun kieli-keskustelun metaforat ja kieli-ideologiat. – Katja Huumo, Lea Laitinen & Outi Paloposki (toim.), *Yhteistä kieltä tekemässä. Näkökulmia suomen kirja-kielen kehitykseen 1800-luvulla* s. 286–322. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- PASO, EIJA 2007: *Työkyky merkitsee. Työkyvyn merkityksen ja maailman rakentuminen lehtiteksteissä*. Oulu: Oulun yliopisto.
- PIETIKÄINEN, SARI 2000: Kriittinen diskurssintutkimus. – Kari Sajavaara & Arja Piirainen-Marsh (toim.), *Kieli, diskurssi & yhteisö* s. 191–217. Jyväskylä: Soveltavan kielentutkimuksen keskus.
- PIETIKÄINEN, SARI – MÄNTYNEN, ANNE 2009: *Kurssi kohti diskurssia*. Tampere: Vastapaino.
- POTTER, JONATHAN – WETHERELL, MARGARET 1987: *Discourse and social psychology. Beyond attitudes and behaviour*. London: Sage Publications.
- SAVINIEMI, MAIJA 2015: *On noloa, jos ammattilaiset tekevät tökeröitä kielioppivirheitä. Toimitushenkilökunnan kielenhuoltotiedot, -käytännöt ja -diskurssit*. Oulu: Oulun yliopisto.
- SOLIN, ANNA 2012: Kriittinen diskurssintutkimus. – Eero Voutilainen et al. (toim.), *Genreanalyysi. Tekstilajitutkimuksen käsikirja* s. 558–563. Helsinki: Gaudeamus.
- TOSSAVAINEN, TIMO 2007: Matematiikan kieliaspekti ja matematiikkakuva. – Anneli Niikko, Ismo Pellikka & Erkki Savolainen (toim.), *Oppimista, opetusta, monitieteisyyttä. Kirjoituksia Kuninkaankartanonmäeltä* s. 233–243.

VISK = HAKULINEN, AULI – VILKUNA, MARIA – KORHONEN, RIITTA – KOIVISTO, VESA – HEINONEN, TARJA-RIITTA – ALHO, IRJA 2008: *Iso suomen kielioppi*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. <http://scripta.kotus.fi/visk> (16.1.2019).

VÄLIVERRONEN, ESA 2016: *Julkinen tiede*. Tampere: Vastapaino.

WITTMENSTEIN, LUDWIG 1999: *Filosofisia tutkimuksia*. Juva: WSOY.

YLIJOKI, OILI-HELENA 1998: *Akateemiset heimokulttuurit ja noviisien sosialisatio*. Tampere: Vastapaino.

Muut lähteet

AALTO.FI = Aalto-yliopiston verkkosivut. <https://www.aalto.fi/fi/> (10.1.2019).

----- A = Aalto-yliopisto. <https://www.aalto.fi/fi/aalto-yliopisto> (10.1.2019).

----- B = Historia. <https://www.aalto.fi/fi/aalto-yliopisto/historia> (10.1.2019).

----- C = Tutkimus ja taide. <https://www.aalto.fi/fi/tutkimus-ja-taide> (10.1.2019).

----- D = Yhteistyö. <https://www.aalto.fi/fi/yhteistyö> (5.5.2019).

HS.FI = *Helsingin Sanomien* verkkosivusto. <https://www.hs.fi/> (14.1.2019).

----- 17.1.2018: Mielipide. Professori Hannu Heikkinen Vieraskynä-kirjoituksessa: Tiedepolitiikka näivettää suomen kielen. – Hannu Heikkinen. <https://www.hs.fi/mielipide/art-2000005526989.html> (30.11.2018).

----- 21.12.2018: Murreaktivisti kirjoitti gradunsa savoksi – ”Se on vähän sama kuin käyttäisi saamelaislakkia ajaakseen omaa asiaansa olematta itse saamelainen”, sanoo yliopiston dekaani. – Arla Kanerva. <https://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000005943013.html> (14.1.2019).

----- 30.12.2018: Mielipide: Kieli ja murteet eivät kuole, vaikka ne muuttuvat. – Lotta Aarikka. <https://www.hs.fi/mielipide/art-2000005949833.html> (14.1.2019).

KALEVA.FI = *Kalevan* verkkosivusto, <https://www.kaleva.fi/> (15.5.2019).

----- 30.10.2018: Pääkirjoitus: Oma kieli uhkaa näivettyä - *Kaleva*.
<https://www.kaleva.fi/mielipide/paakirjoitukset/oma-kieli-uhkaa-naivettya/809282/> (15.5.2019).

YLE.FI = Yleisradion verkkosivusto. <https://yle.fi> (30.11.2018).

----- 16.2.2013: Kauppakorkeakoulu hylkäsi suomen - maisteriopinnot vain englanniksi. - Hannu-Pekka Hallamaa, *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/uutiset/3-6494336> (30.11.2018).

----- 14.3.2018: Suomen kieli on myös tieteen kieli - Haluammeko, että suomen kieli kutistuu arkielämän kieleksi, jolla ei voida keskustella tieteen sisällöistä? - Markku Sandell, *Yle Uutiset*. <https://yle.fi/uutiset/3-10103637> (30.11.2018).

LIITTEET

Liite 1: Kyselyn saateviesti

Syksyinen tervehdys!

Olen tiedeviestinnän maisteriopiskelija Oulun yliopistosta. Tarkastelen pro gradu - tutkielmassani Aalto-yliopiston tohtorikoulutettavien suhtautumista tieteen kieli - käsitekokonaisuuteen ja erityisesti englannin ja suomen kielen vastakkainasette - luun tieteen kielinä. Kerään aineistoni oheisen kyselyn avulla.

Toivoisin, että vastaisit kyselyyn ja avustaisit näin tutkimustani. Toivon vastauksilta pohdiskelevaa otetta. Kieliasuun ei tarvitse kiinnittää huomiota. Vastaukset käsitel - lään anonyminä.

Voin kertoa osallistujille tuloksistani tutkimuksen valmistuttua.

Linkki kyselyyn: <https://link.webpolsurveys.com/S/FA327AFF472FE378>

Suurkiitos!

Please note that the survey is designed only for Finnish speakers! That's only because the method I use is for Finnish texts. / Huomioithan, että kysely on suunnattu vain suomen kielen puhujille! Tämä johtuu käyttämästäni suomen - kielisten tekstien tutkimusmetodista.

Ystävällisin terveisin

Lauri Siniluoto

Liite 2:

Kyselypohja (pelkistetty)

Kaikki kyselykohdat ovat pakollisia. Jokainen kyselykohta on kyselyssä omalla sivullaan. Järjestysnumero on merkitty tässä pohjassa kyselykohdan eteen, mutta verkkokyselyssä se on sivun alalaidassa.

1. Tohtoriohjelmasi

- Kauppatieteiden tohtoriohjelma
- Insinööritieteiden tohtoriohjelma
- Kemian tekniikan tohtoriohjelma
- Perustieteiden tohtoriohjelma
- Sähkötekniikan tohtoriohjelma
- Taiteiden ja suunnittelun tohtoriohjelma

2. Suomen kieli on

- Äidinkielesi
- Toinen kielesi
- Vieraana kielenä oppimasi

3. Millä kielellä teet väitöskirjasi?

- Englannin kielellä
- Suomen kielellä
- Ruotsin kielellä
- Jollain muulla kielellä (avoin vastauskenttä)

4. Määrittele omin sanoin käsite ”tieteen kieli”

(Avoin vastauskenttä.)

5. Mitä tehtäviä tieteen kielellä mielestäsi on?

(Avoin vastauskenttä.)

6. Millaista tieteen kielen tulee olla?

(Avoin vastauskenttä.)

7. Mitä ajatuksia Suomessa tehtävän tieteen väitetty englanninkielistyminen sinussa herättää?

(Avoin vastauskenttä.)

8. Missä tilanteissa tieteen pitäisi mielestäsi olla englanninkielistä?

(Avoin vastauskenttä.)

9. Missä tilanteissa tieteen pitäisi mielestäsi olla suomenkielistä?

(Avoin vastauskenttä.)