

# Kuinka tiedettä voi yleistajuistaa?

Populaaritieteellisen tekstin kirjoittaminen  
tutkijan ja maallikon yhteistyönä

Janica Mäkelä

Pro gradu -tutkielma

Suomen kieli ja suomalais-ugrilainen kielentutkimus

Suomen kieli, kieliasantuntijan opintopolku

Kieli- ja käännöstieteiden laitos

Humanistinen tiedekunta

Turun yliopisto

Tammikuu 2017

*Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.*

## TURUN YLIOPISTO

Kieli- ja käännöstieteiden laitos / Humanistinen tiedekunta

MÄKELÄ, JANICA: Kuinka tiedettä voi yleistajuistaa? Populaaritieteellisen tekstin kirjoittaminen tutkijan ja maallikon yhteistyönä

Tutkielma, 107 s., 2 liites.

Suomen kieli ja suomalais-ugrilainen kielentutkimus

Suomen kieli, kieliasantuntijan opintopolku

Tammikuu 2017

---

Viestimällä tutkimustuloksistaan alansa tiedeyhteisön ulkopuolelle tutkija välittää tietoa yhteiskunnan sovellettavaksi ja samalla oikeuttaa oman tutkimuksensa. Jotta tiede voisi olla kaikkien saatavilla, se pitää popularisoida ja yleistajuistaa. Yleistajuistettua tieteelliseen tutkimukseen perustuvaa tekstiä kutsutaan populaaritieteelliseksi tekstiksi. Koska tutkijat ovat sosiaalistuneet oman alansa diskurssiin, heidän on vaikea asettaa lukijan asemaan, minkä vuoksi populaaritieteellinen teksti ei välttämättä saavuta tavoitettaan.

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää niitä kielellisiä keinoja, joilla voidaan parantaa populaaritieteellisen tekstin ymmärrettävyyttä. Tutkimusaineisto koostuu kymmenestä yleistajuistamiseen valmentavalla kurssilla kirjoitetusta populaaritieteellisestä tekstistä. Ongelmaa lähestytään tutkimalla, miten teksti kehittyy, kun yleistajuistamisvalmentaja ohjaa kirjoittamisprosessia. Vertailtavina ovat yleistajuistamisvalmentajalle palautettu ensimmäinen tekstiversio sekä valmentajan kommenttien pohjalta muokattu lopullinen tekstiversio.

Tutkielman teoreettisena lähtökohtana on systeemis-funktionaalinen kielioppi, joka perinteisestä kieliopista poiketen tarkastelee myös sitä, miksi teksti saavuttaa tai jättää saavuttamatta tavoitteensa. Populaaritieteellisen tekstin eräs päämäärä on se, että maallikkolukija ymmärtää, mitä tutkija yrittää tekstillään kertoa. Ymmärrettävyys yhdistetään usein koherenssiin. Teksti itsessään ei ole ymmärrettävä tai koherentti, vaan teksti rakentuu aina vuorovaikutuksessa lukijan kanssa. Koherenssiin vaikuttavat kielen osa-alueet olen tätä tutkimusta varten jaotellut kolmeen osaan: koheesioon, teemankulkuun ja dialogisuuteen, joista kutakin analysoin erikseen.

Aineiston tekstiversioiden välisten muokkausten yleisenä pyrkimyksenä on yksinkertaistaa virkerakenteita. Tämä tapahtuu jakamalla yhdyslauseita erillisiksi virkkeiksi, mikä samalla vähentää konjunktoiden tarvetta. Esimerkin antamiseen sopivien kielellisten keinojen käyttö lisääntyy. Koheesiota luodaan myös teemankulun, kuten tekstuaalisten sivutopiikkien, avulla. Tekstin dialogisuus rakentuu kehystämisen yhdyslauseiden tai adverbiaalina toimivien postpositio- ja substantiivilausekkeiden avulla. Kehystämisen yhdyslauseita käytetään tutkimustulosten referoinnissa ja virheellisten käsitysten oikaisemisessa. Aineiston perusteella näyttää siltä, että tutkijoita pitäisi ohjeistaa kirjoittamaan virkkeitä, joissa kerrotaan yksi viesti – jostakin tutusta kerrotaan jotakin uutta. Lisäksi täsmällisen esitystavan sijaan pitäisi esimerkkien avulla luoda kosketuspintaa lukijan kokemusmaailmaan. Myös oletetulle lukijalle kirjoittaminen saattaa helpottaa yleistajuistamista.

Asiasanat: tieteen popularisointi, yleistajuistaminen, systeemis-funktionaalinen kielioppi, ymmärrettävyys, luettavuus, koherenssi, teemankulku

# Sisällys

<b>1</b>	<b>Johdanto</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Tutkimuksen lähtökohdat</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Tutkimusaineisto</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Aiempaa tutkimusta</b> .....	<b>5</b>
1.3.1	<i>Tieteen popularisoinnin tutkimus</i> .....	5
1.3.2	<i>Systeemis-funktionaalinen kieliteoria</i> .....	6
1.3.3	<i>Systeemis-funktionaalista tutkimusta suomesta</i> .....	8
<b>1.4</b>	<b>Tutkimuskysymykset</b> .....	<b>9</b>
<b>1.5</b>	<b>Tutkimuksen rakenne</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Populaaritieteellisen tekstin kirjoittaminen</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Populaaritieteellinen teksti</b> .....	<b>11</b>
2.1.1	<i>Tieteen popularisointi ja yleistajuistaminen</i> .....	11
2.1.2	<i>Tiede ja tutkija median kehystäminä</i> .....	12
<b>2.2</b>	<b>Tekstiys, koherenssi, luettavuus ja ymmärrettävyys</b> .....	<b>14</b>
2.2.1	<i>Teksti prosessina</i> .....	14
2.2.2	<i>Teksti vuorovaikutuksena</i> .....	15
2.2.3	<i>Tekstin muokkaaminen osana kirjoittamisprosessia</i> .....	16
2.2.4	<i>Luettavuus ja ymmärrettävyys</i> .....	18
2.2.5	<i>Koherenssi</i> .....	19
<b>3</b>	<b>Koherenssia luovat kielen osa-alueet</b> .....	<b>21</b>
<b>3.1</b>	<b>Koheesio</b> .....	<b>21</b>
3.1.1	<i>Kieliopillinen koheesio</i> .....	22
3.1.2	<i>KytKentä</i> .....	23
3.1.3	<i>Leksikaalinen koheesio</i> .....	23
<b>3.2</b>	<b>Teemankulku</b> .....	<b>23</b>
3.2.1	<i>Teema–reema-rakenne ja lauseen kenttäkuvaus</i> .....	24
3.2.2	<i>Teeman rakenne</i> .....	25
3.2.3	<i>Informaattiorakenne</i> .....	29
3.2.4	<i>Teemankulku ja luettavuus</i> .....	31
3.2.5	<i>Teeman vaihtuvuus</i> .....	33
3.2.6	<i>Teema lausetta laajemmissa tarkasteluyksiköissä</i> .....	34
<b>3.3</b>	<b>Evaluoiva kielenkäyttö</b> .....	<b>35</b>
3.3.1	<i>Evaluoivat rakenteet</i> .....	36
3.3.2	<i>Dialogisuus ja retorinen rakenne</i> .....	37
<b>4</b>	<b>Populaaritieteellisen tekstin koherenssi aineiston valossa</b> .....	<b>39</b>
<b>4.1</b>	<b>Menetelmälliset valinnat</b> .....	<b>39</b>
4.1.1	<i>T-yksikkö</i> .....	39
4.1.2	<i>Muokkaamisteko</i> .....	40
4.1.3	<i>Teeman komponentit</i> .....	41
4.1.4	<i>Kvantitatiivisen tarkastelun reunaehdoja</i> .....	42
<b>4.2</b>	<b>Aineiston yleistä tarkastelua</b> .....	<b>43</b>
4.2.1	<i>Tekstin monimutkaisuus</i> .....	43
4.2.2	<i>Muokkaamisteot</i> .....	45

<b>4.3</b>	<b>Koheesio</b> .....	<b>48</b>
4.3.1	<i>Kytken</i> n kvantitatiivista tarkastelua.....	49
4.3.2	<i>Kytken</i> n kvalitatiivista tarkastelua .....	55
4.3.3	<i>Referenssin</i> kvantitatiivista tarkastelua .....	62
4.3.4	<i>Referenssin</i> kvalitatiivista tarkastelua.....	64
<b>4.4</b>	<b>Teemankulku</b> .....	<b>67</b>
4.4.1	<i>Teeman</i> komponentit .....	68
4.4.2	<i>Topiikin</i> valinta .....	70
4.4.3	<i>Sivutopiikin</i> tehtävät.....	72
4.4.4	<i>Teemankulku</i> ja sen hiriit .....	75
4.4.5	<i>Tyhj</i> et teemapaikat .....	78
<b>4.5</b>	<b>Dialogisuus</b> .....	<b>81</b>
4.5.1	<i>Referointi</i> .....	81
4.5.2	<i>Retoriset</i> kuviot .....	83
4.5.3	<i>Kirjoittajan</i> suhde lukijaan.....	86
<b>4.6</b>	<b>Yhteenveto ja patelmt</b> .....	<b>88</b>
4.6.1	<i>Muokkaamisen</i> vaikutus.....	88
4.6.2	<i>Populaaritieteelliselle</i> tekstille ominaisia piirteit .....	90
4.6.3	<i>Teemankulku</i> koheesionluojana .....	91
<b>5</b>	<b>Lopuksi</b> .....	<b>93</b>
	<b>L</b> hteet .....	<b>99</b>

# 1 Johdanto

Tässä pro gradu -tutkielmassa tutkin suomenkielisen tieteellisen tekstin yleistajuistamista. Aineisto koostuu eri alojen tutkijoiden kirjoittamista omaa alaa koskevista yleistajuisista teksteistä. Tekstit on tuotettu tieteen yleistajuistamiseen ja popularisointiin valmentavalla kurssilla, jolla kirjoitusprosessiin osallistuu myös kurssin journalistikoulutuksen saanut valmentaja. Aineistossa on mukana kaikki kurssin valmentajalle palautettu materiaali, joten erityinen huomioni kohdistuu siihen, miten tekstit muokkautuvat kirjoitusprosessin aikana. Tieteellistä näkökulmaa edustavan tutkijan sekä mediaa ja populaaria näkökulmaa edustavan yleistajuistamisvalmentajan välisen yhteistyön oletan johtavan siihen, että tekstin lopullinen internetissä julkaistu versio on säilyttänyt riittävän tieteellisen tarkkuuden mutta on silti lukijaystävällinen. Tavoitteeni tässä tutkimuksessa on selvittää yleistajuistamisen kielellisiä keinoja ja johdatella jatkotutkimusta sellaiseen suuntaan, että tuloksia voitaisiin soveltaa tieteen yleistajuistamisessa ja populaaritieteellisen tekstin kirjoittamisessa.

## 1.1 Tutkimuksen lähtökohdat

Suomen yliopistolaissa todetaan yliopistoilla olevan niin sanottu kolmas tehtävä, joka koskee yliopistojen ja kansan välistä vuorovaikutusta: yliopistojen yksi tarkoitus on tuottaa sekä tietoa että ammattilaisia yhteiskunnan hyväksi. Jotta tieto saavuttaisi yleisön, sitä on popularisoitava eli jalostettava ymmärrettäväksi ja kiinnostavaksi. Euroopan komission teettämän tutkimuksen mukaan ymmärrettävyys on yksi kuudesta tärkeimmistä kriteeristä, joiden pitää täytyä, jotta tieteellinen tutkimustieto ylittäisi uutiskynnyksen. Toisin sanoen moni median edustaja hylkää esimerkiksi tiedotteet, joita on vaikea ymmärtää, vaikka tutkimustulos olisi kuinka tärkeä tahansa. (Euroopan komissio 2007: 12–14.)

Tieteen popularisointi ei koske vain yliopistoissa tehtävää tiedettä, eikä sitä tehdä vain lain velvoittamina, koska siitä on hyötyä myös tutkimukselle itselleen. Kaikki tutkimus saattaa menettää uskottavuutensa, jos sen tuloksia ei raportoida tutkimuksen rahoittajille ja suurelle yleisölle. Yleistajuistamisen taitoa pidetäänkin tärkeänä tutkijan taitona. (Ks. esim. Karvonen, Kortelainen ja Saarto 2014; Vetoamus suomen kielen aseman turvaamiseksi tieteen ja korkeimman opetuksen kielenä 2010.)

Vaikka yleistajuistaminen on tärkeää, se ei ole helppoa. Lähtöoletukseni on, että tutkijat haluavat saada tutkimukselleen julkisuutta, mutta heillä ei aina ole mahdollisuuksia tai osaamista tieteen popularisoimiseen. Vastaavasti media etsii jatkuvasti jutunaiheita ja on kiinnostunut tieteellisistä läpimurroista, mutta nopeatempoisen digiajan painostuksessa journalisteilla ei ole aina taitoa tai halua löytää tieteellisistä tutkimuksista sitä ydintä, mikä tieteelliseltä kannalta on tutkimuksessa olennaista. Jos tutkija itse ei osaa esittää tutkimustaan ymmärrettävästi, media (tai lukija) saattaa nostaa tutkimuksesta esiin tutkijan mielestä mitättömiä yksityiskohtia tai harhaanjohtavia näkökulmia, joiden se katsoo kiinnostavan lukijoita. Samalla tutkijan suuri löytö saattaa jäädä huomaamatta. Tässä tutkimuksessa pyrin selvittämään, mitkä ovat ne kielelliset tekijät, joiden avulla tutkija pystyisi ilmaisemaan tärkeän tutkimustuloksensa siten, että yhteiskunta todella voisi sen ymmärtää ja siitä hyötyä.

## **1.2 Tutkimusaineisto**

Tutkimusaineistona käytän eri alojen tutkijoiden kirjoittamia yleistajuistamisharjoituksia, jotka he ovat kirjoittaneet Skolar-kurssilla. Skolar-kurssi on 12 tunnin mittainen vaikuttavaan tiedeviestintään opastava kurssi, jolle osallistuvat tutkijat voivat edustaa mitä tahansa tieteenalaa. Kurssiin kuuluu viisi sisällöntuotantotehtävää, jotka tehdään Skolar-valmentajan avustuksella. Tutkijat kirjoittavat harjoitukset aiheenaan oma tutkimuksensa ja tarkoituksenaan julkaista teksti Skolar.fi-sivustolla. (Mukaan Skolariin 2015.)

Tutkimusaineistoni koostuu kymmenestä vuonna 2015 Skolar.fi-sivustolla julkaistusta tekstistä sekä kirjoitusprosessin välivaiheista, joista analyysini kannalta tärkeimmät ovat ensimmäinen versio ja lopullinen eli julkaistu versio. Muita välivaiheita käytin lähinnä selventämään tekstissä mahdollisesti tapahtuneita suuria muokkauksia. Aineisto on siis vain osin julkinen. Julkaisemattomat versiot ovat tekijän hallussa, ja lupa niiden käyttöön on saatu koulutuksen järjestäjältä ja tekstien kirjoittajilta. Kunkin tekstin on kirjoittanut eri tutkija, joista kukin edustaa eri tieteenalaa. Viittaa kirjoittajaan numeroilla 1–10 ja tekstiversioihin tunnuksilla *1* ja *L*. Erotan nämä merkinnät pisteellä. Esimerkiksi kirjoittajan numero 5 ensimmäinen tekstiversio on nimeltään *5.1* ja lopullinen *5.L*. Kaikkien ensimmäisten versioiden yhteenlaskettu sanamäärä on 3896 ja lopullisten versioiden 3901.

Täydensin tutkimusaineistoani Webropol-kyselyllä (LIITE 1 KYSELY AINEISTON KIRJOITTAJILLE), johon aineistoni kirjoittajat vastasivat. Laadin kyselyn sisällön tekstiaineiston löydösten perusteella. Kyselyn avulla halusin varmistua siitä, että aineiston kirjoittajat olivat motivoituneita kirjoittamaan populaaritieteellistä tekstiä ja tyytyväisiä yhteistyönä kirjoitettuun lopputulokseen. Kandidaatintutkielmassani (Mäkelä 2014) jäi nimittäin epäselväksi, olivatko opiskelijat (aineiston kirjoittajat) aidosti motivoituneet kirjoittamaan yleistajuista tekstiä. Tutkimukseni päämäärän mukaisesti on myös tärkeää, että tutkijat ovat tyytyväisiä kirjoittamaansa populaaritieteelliseen tekstiin. Tämän pitäisi varmistaa se, että populaaritieteellinen teksti saavuttaa kummatkin tavoitteensa eli se on riittävän täsmällinen ja tutkimustulosten mukainen mutta samalla ymmärrettävä ja kiinnostava.

### **1.3 Aiempaa tutkimusta**

Jotta tämän tutkimuksen voi sijoittaa aiemman tutkimuksen kentälle, pitää määritellä, mitä tämä tutkimus edustaa. Tutkimus kuuluu tekstilingvistiikan alaan, ja sen kohteena on toisaalta populaaritieteellinen kirjoitettu teksti ja toisaalta myös yleistajuistamisen ja kirjoittamisen prosessit.

#### **1.3.1 Tieteen popularisoinnin tutkimus**

Tieteen popularisoinnin ja yleistajuistamisen tutkimus on suurelta osin soveltavaa, ja aiheesta on kirjoitettu paljon oppaita (esim. Baron 2010; Bowater – Yeoman 2013, Strellman – Vaattovaara 2013b; Karvonen – Kortelainen – Saarti 2014), minkä katson tarkoittavan sitä, että popularisoinnin tarve ja toisaalta sen toteuttamisen hankaluus ovat todellisia ilmiöitä. Tämä ei toki ole mikään uusi havainto (esim. Luukka – Muikku-Werner 1995; Tuokko 1964). Ilmiönä popularisointia on tutkittu jo paljon ja pitkään, mutta tieteen, median ja yleisön väliset suhteet ovat muuttuneet, samoin tieteen popularisoinnin tutkimus.

Aluksi tiedeviestintä nähtiin yksisuuntaisena valistuksena asiantuntijoilta maallikoille, joten tutkimus keskittyi teoretisoimaan tieteen ja yleisön välistä kuilua. Ensimmäinen vaihe oli 1950-luvulla Yhdysvalloissa alkanut tieteellisen lukutaidon suuntaus (Scientific Literacy), jonka mukaan yleisöllä on puutostaudin kaltaista tietovajetta. (Karvonen – Kortelainen – Saarti 2014: 174–179.) Toisessa vaiheessa eli 1980-luvun brittiläislähtöisen yleisön tiedeymmärryksen suuntauksen (Public Understanding of Science, PUOS)



piirissä uskottiin, että tietovajeen lisäksi yleisöllä on kielteinen asenne tiedettä kohtaan (Bossard & Lewenstein 2010: 12). Nykyään ajattelu on suuntautunut enemmän ”osallistavaan tiedeviestintään” (PEST, Public Engagement with Science and Technology) (Karvonen – Kortelainen – Saarti 2014: 174–179), jossa tieteen ja yleisön välisen kuilun olemassaoloa ei tunnusteta, sillä ryhmien välillä on jatkumo ja vuorovaikutusta (Bucchi 2008: 8–9). PEST-mallin mukaan tiedeyhteisö ja yleisö ovat keskenään vaihtosuhteessa, jossa kauppatavaraa ovat tutkinnot, tutkimustulokset, avoimuus, tutkimuspalvelut ja toisaalta resurssit, arvostus, luottamus, vapaus ja institutionaalinen asema (Karvonen – Kortelainen – Saarti 2014: 174–179).

Suomessa tieteen ja median välistä suhdetta on tarkastellut erityisesti Esa Väliverronen (esim. 2001; 2007). Väliverronen (2007: 21–22) mukaan Suomessa tieteeseen suhtaudutaan myönteisesti ja kyseenalaistamatta eikä viestintä siten ole yhtä vuorovaikutteista kuin muualla Euroopassa. Sosiaalisen median myötä yleisön voisi kuitenkin uskoa muuttuneen ja muuttuvan jatkuvasti aktiivisemmaksi, joten tieteellisen tutkimustuloksen ja tutkijan pitänee nykyään Suomessakin ansainta asemansa.

Tieteen popularisoinnin kielitieteellinen tutkimus keskittyy pääosin englanninkielisiin aineistoihin. Tutkimus käsittelee akateemisia tai populaaritieteellisiä tekstejä erikseen tai vertaillen (esim. Koskela 1996). Harvinaisempaa on käsittely, jossa tarkastellaan, kuinka teksti muokkautuu kirjoitusprosessin aikana yleistajuisemmaksi. Yleisesti tekstin käsittäminen prosessiksi tuotteen sijasta on kuitenkin tuttua jo 1980-luvulta. Tekstin näkeminen prosessina tarkoittaa sitä, että kirjoittaja tekee kielellisiä valintoja ja rakentaa vuorovaikutussuhdetta lukijaan. Tekstin prosessiluonteen vuoksi olen valinnut pohjimmaisiksi taustateoriaksi Michael Alexander Kirkwood Hallidayn (1985) systeemis-funktionaalinen kieliteorian (SF-teoria), jonka mukaan kieli kuvataan valintoina (Ventola 2006: 97).

### **1.3.2 Systeemis-funktionaalinen kieliteoria**

Systeemis-funktionaalinen kielioppi on kehitetty tekstien analysoimiseksi. Teorian isä M. A. K. Halliday (1985) nimeää kaksi diskurssianalyysin tasoa: ymmärtäminen (engl. *understanding*) ja arviointi (engl. *evaluation*). Ymmärtämisen tasolla analysoidaan sitä, miksi teksti merkitsee sitä, mitä se merkitsee, ja millä keinoilla merkitykset luodaan. Arvioinnin tasolla, tarkastellaan, miksi teksti saavuttaa tai jättää saavuttamatta

tarkoituksensa ja tavoitteensa. Perinteinen kielioppi ei vastaa jälkimmäisen tason haasteisiin, koska arvioinnissa on kyse myös tekstin ulkopuolisesta maailmasta, kontekstista. (Halliday 1985: xv.) Tässä tutkimuksessa olen ennen kaikkea kiinnostunut siitä, kuinka ja miksi tutkijoiden kirjoittamat tekstit toimivat siinä tarkoituksessa, joihin ne on kirjoitettu.

Systeemis-funktionaalinen kielioppi on saanut vaikutteita sekä Prahan että Lontoon koulukunnilta. Lontoon koulukunnan edustajista esimerkiksi Bronisław Malinowski ja tämän ajatuksia kehittänyt John Rupert Firth ovat vaikuttaneet paljon Hallidayn käsitykseen kielestä. Malinowskin mukaan kielenkäytön perusyksikkö on teksti, ei siis lause, vuoro tai sana, koska vasta tekstistä selviää ilmaisun merkitys laajemmassa kontekstissa. Tekstit rakentuvat aina jossakin yhteisössä, ja kullakin yhteisöllä on omia vakiintuneita kielenkäyttötilanteitaan, joihin liittyy tiettyjä kielenkäyttötapoja. Yhteisön jäsenet oppivat valitsemaan kuhunkin tilanteeseen sopivat tavat sosiaalistuessaan yhteisön jäseniksi. Esimerkiksi opiskelijat oppivat vähitellen oman alansa akateemisen tiedeyhteisön tavoille. Tällainen kielen ja kulttuurin erottamattomuuden ymmärtäminen on systeemis-funktionaalisen teorian lähtökohta. (Luukka 2002: 91–95.)

Firthiltä Halliday puolestaan on lainannut ajatuksen, jonka mukaan kieli nähdään systeeminä. Firth kuvaa kielen systeemiksi, jonka avulla erilaisten ilmausten joukosta valitaan kuhunkin kontekstiin sopivat ilmaukset, jotka tekevät tekstistä merkityksellisen ja tarkoitukseen sopivan. (Esim. Firth 1957: 143–144; Halliday 1973: 20.) Näin ollen tieteellisessä diskurssissa toimittaessa tehdään erilaisia valintoja kuin arkisessa diskurssissa. Toisaalta tehdyt valinnat luovat diskurssin. Diskurssilla viitataan kaikkeen ihmisten väliseen – kirjalliseen, suulliseen ja sanattomaan – kanssakäymiseen, joka liittyy tiettyyn tilanteeseen tai ympäristöön. (Vrt. McCabe 2011: 82). Vaikka Halliday ei juurikaan rakenna teoriaansa diskurssin käsitteen varaan, käytän termiä tässä tutkimuksessa kuvaamaan ympäristöä, josta valinnat kumpuavat ja jota ne rakentavat (vrt. *discourse community*, Swales 1990: 21–32).

Systeemis-funktionaalisen teorian mukaan sanastolliset ja kieliopilliset valinnat näyttävät tilannekohtaisena kielimuotona, rekisterinä (Halliday 1978: 111). Tehdyt valinnat (tai kielen tehtävä) voidaan selittää kolmen metafunktion avulla: kieltä käytetään kuvaamaan maailmaa (ideationaalinen metafunktio), luomaan vuorovaikutussuhteita muiden ihmisten kanssa (interpersonainen metafunktio) ja pitämään tekstiä koossa

(tekstuaalinen metafunkti). (Halliday 1989 [1985]: 45; Halliday & Matthiessen 2004: 29–311; Shore 2012: 161.) On myös syytä muistaa, että tekstissä tai kielellisessä ilmauksessa on aina mukana kaikki kolme metafunktiota.

### **1.3.3 Systemis-funktionaalista tutkimusta suomesta**

Hallidayn tutkimukset koskevat englannin kieltä eivätkä ole suoraan sovellettavissa suomen kieleen. Suomen kieleen systemis-funktionaalista teoriaa on mukauttanut etenkin Susanna Shore (esim. 1992), jonka näkemyksiin tämän tutkimuksen teoriaosion pitkälti perustan. Tutkimuksen analyysin kannalta relevantteja SF-teoriaa soveltavia suomen kieltä koskevia tutkimuksia ovat puolestaan Pirjo Karvosen (1995), Tuula Rannan (2007) ja Riitta Juvosen (2014) väitöskirjat. Karvosen väitöskirja koskee oppikirjoja, jotka ovat eräs tieteen popularisoinnin muoto. Pidän Karvosen tutkimusta vertailukohtana ja pyrin sen avulla luomaan yleiskuvaa popularisoivista tekstilajeista. Tutkimukseni tarkoituksena ei silti Karvosen tutkimuksen tavoin ole kuvata tutkimuskohdetta tekstilajina vaan havaita luettavuutta ja ymmärrettävyyttä lisääviä keinoja kontekstissa, jossa kirjoittaja ja lukija edustavat eri diskursseja. Peilaan tuloksia jonkin verran myös muita kieliä koskevaan yleistajuistamisen tutkimukseen, kuten Merja Koskelan (1996) väitöskirjaan *Tema och rema i vetenskaplig och populärvetenskaplig text*.

Koska tieteellisen tutkimustuloksen raportointiin ei voi juurikaan vaikuttaa sisällöllisesti, kannattaa ideationaalinen metafunktio jättää tarkastelun ulkopuolelle ja keskittyä tekstuaalisiin ja interpersoonaisiin seikkoihin. Metodisesti lähimpänä omaa tutkimustani lienevät siten Rannan ja Juvosen tutkimukset. Ranta (2007) tarkastelee prosessikirjoittamista ja oppilaiden preliminääriaineiden muokkaamista tekstuaalisen metafunktion näkökulmasta. Rannan tutkimuksen keskiössä ovat erityisesti tekstin koherenssi, jota tema- ja informaatorakenne sekä koheesio rakentavat, sekä koherenssin muuttuminen preliminäärikokeen hahmotelmaversioiden ja puhtaaksi kirjoitetun version välillä. Koherenssi ja sen muuttuminen muokkaamisen myötä koskettavat myös omaa tutkimustani, joten mukailen verrattavuuden saavuttamiseksi monin paikoin Rannan käyttämiä menetelmiä ja viittaan sekä niihin että tutkimuksen tuloksiin toistuvasti analyysin yhteydessä. Rannan tutkimukseen nähden tässä tutkimuksessa on kuitenkin kaksi merkittävää eroa. Ensinnäkin Rannan tutkimuksessa muokkaaminen koskee koetilannetta, jossa ensimmäinen tekstiversio saattaa olla vain hahmotelma ja lopullinen

versio arvosteltavaksi jätetty aine. Tässä tutkimuksessa ensimmäinen versio vastaa ennemminkin arvosteltavaksi jätettyä ainetta, koska se yleistajuistamisvalmentajalle palautettu tekstiversio. Muokkaaminen on siten tehty ulkopuolisen antaman palautteen perusteella, toisin kuin preliminäärikokeessa. Toinen ero on se, että tutkin koherenssia ja muokkaamistekojen vaikutusta nimenomaan luettavuuden ja ymmärrettävyyden kannalta.

Ymmärrettävyys ja luettavuus ovat lähellä koherenssin käsitettä, mutta ne nivoutuvat ehkä vieläkin tiiviimmin lukijaan ja lukukokemukseen. Tämän vuoksi lähestyn tekstiä myös vuorovaikutuksena kirjoittajan ja lukijan välillä. Tässä otan avukseni Juvosen (2014) soveltaman suhtautumisen teorian (engl. *appraisal framework*), joka pohjautuu systeemis-funktionaalisen kieliopin intersubjektiveen metafunktiioon. Teorian mukaan tekstit kirjoitetaan ajatellen oletettua lukijaa. Näen, että tieteen yleistajuistamisessa on kyse juurikin lukijan huomioonottamisesta. Analyysissäni käsitelen siis soveltuvin osin sekä tekstuaalista että intersubjektivea metafunktiota, joita itseasiassa ei edes voi täysin erottaa toisistaan (vrt. Halliday 1977: 180–181).

## 1.4 Tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymysten lähtökohtana suhtautumisen teorian mukainen näkemys, jonka mukaan kirjoittaja olettaa tekstilleen jonkin lukijan. Tämä tarkoittaa sitä, että kirjoittajan pitää kirjoittaessaan tehdä päätelmiä siitä, mitä lukija tietää aiheesta ennestään. Samalla huomataan, että tekstuaalinen metafunktio on ikään kuin seurausta intersubjektiveesta metafunktiosta. Kirjoittaja voi ottaa oletetun lukijan huomioon tekstuaalisin keinoin informaatiovälityksen muuttumatta. Tämä voi tapahtua erityisesti erilaisten koheesiokeinojen (ks. luku 3.1), teemankulun (ks. luku 3.2) ja dialogisuutta luovan (tai evaluoivan) kielenkäytön (ks. luku 3.3) avulla.

Jaan tutkimuskysymykset täten kolmeen osaan, jotka ovat koheesio, teemankulku ja dialogisuus. Koheesiolla eli sidoksisuudella viitataan niihin kieliopillisiin (esim. pronominit ja konjunktiot) ja sanastollisiin (esim. synonyymit) aineksiin, joita käytetään luomaan yhteyksiä tekstin osien välille. Teemankulku puolestaan liittyy siihen, että tekstin pitää edetä lukijalle tutusta tiedosta kohti tekstin antamaa uutta tietoa. Dialogisuudella tarkoitan yhtäältä kirjoittajan ja lukijan välistä vuorovaikutusta ja toisaalta tekstin suhdetta ympäröivään maailmaan ja muihin teksteihin. Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

- Miten koheesiokeinojen käyttäminen muuttuu tekstin muokkaamisen myötä?
- Miten teemankulku muuttuu tekstin muokkaamisen myötä?
- Miten dialogisuus muuttuu tekstin muokkaamisen myötä?

Lähestyn tutkimuskysymyksiä tarkastelemalla aineistoa sekä kvantitatiivisesti että kvalitatiivisesti. Lisäksi tutkin kyselyn avulla tutkijoiden motivaatiota kirjoittaa yleistajuista tekstiä sekä sitä, millaiselle yleisölle ja millaisin päämäärin tekstit on kirjoitettu. Tavoitteenani on muodostaa yleiskuva tieteen yleistajuistamisen tekstuaalisista keinoista, minkä vuoksi tutkimuskysymykset ovat epätarkkoja ja suurilinjaisia. Tämän tutkimuksen avulla pyrin seulomaan esittämiäni kysymysten joukosta tärkeimmät ja esittämään jatkokysymyksiä, jotka osoittavat seuraavien tutkimusten suunnat.

## **1.5 Tutkimuksen rakenne**

Käsillä olevassa johdantoluvussa olen esitellyt tutkimuksen lähtökohtia ja määritellyt tutkimuskysymykset. Luvut 2 ja 3 ovat teorialukuja, joista ensimmäisen pääajatuksena on esitellä ne käsitteet ja teoriat, jotka liittyvät populaaritieteellisen tekstin – tai ylipäänsä tekstin – luettavuuden ja ymmärrettävyyden syntymiseen. Luettavuus ja ymmärrettävyys syntyvät toisaalta kirjoitusprosessin aikana ja toisaalta lukuprosessin aikana. Tämän vuoksi luvussa 2 esitellään ensin populaaritieteellistä tekstiä ja tekstilajeja ja sitten tieteen popularisointia tekstin prosessointina sekä tekstin olemusta toisaalta prosessina ja toisaalta vuorovaikutuksena. Luvun 2 sanoma tiivistyy ja päättyy koherenssin käsitteen esittelyyn. Luku 3 esittelee ja antaa esimerkkejä siitä, mitkä kielen osa-alueet ovat tärkeitä koherenssin kannalta. Luvussa 3 esitellyt ilmiöt – koheesio, teemankulku ja evaluoivat rakenteet – ovat samalla niitä, joihin tutkimuksen analyysi luvussa 4 perustuu.

## 2 Populaaritieteellisen tekstin kirjoittaminen

Tässä luvussa esitän kootusti populaaritieteellisen tekstin kirjoittamiseen liittyvää teoriaa. Luvun tarkoitus on taustoittaa tutkimuksen lähtökohtia ja määritellä populaaritieteellisen tekstin kirjoittamista koskeva käsitteistö. Mitä tässä tutkimuksessa tarkoitetaan *popularisoinnilla*, ja miten se eroaa *yleistajuistamisesta*? Kutsutaanko populaaritieteellisen tekstin kirjoittajaa *popularisoijaksi*, tieteen *tulkiksi* vai joksikin muuksi? *Tekstinkään* käsite ei ole yksiselitteinen, kun tarkastelussa on monta kirjoitusprosessin aikana syntynyttä versiota. Entä miten *luettavuus*, *ymmärrettävyys* ja *koherenssi* liittyvät toisiinsa?

### 2.1 Populaaritieteellinen teksti

Jarmo H. Jantunen (2012) jakaa tieteellisen tekstilajin kolmeen osaan: akateemisiin teksteihin, populaaritieteellisiin teksteihin ja populaariteksteihin. Akateemiset tekstit ovat asiantuntijoiden toisille saman alan asiantuntijoille kirjoittamia tekstejä. Populaaritieteelliset tekstit ovat akateemisten tekstien yleistajuistettuja versioita. Populaaritekstit puolestaan on kirjoittanut asiantuntija, jonka asiantuntijuus ei perustu tieteelliseen tutkimukseen. (Jantunen 2012: 187.) Suuri osa tutkijoista näkee akateemisten ja populaaritieteellisten tekstien välillä yleistajuistamisen jatkumon eikä siten jaottele tieteellisiä tekstilajeja tarkkoihin luokkiin (Cloître – Shinn 1985: 31–32; Strellman – Vaattovaara 2013a: 9–11; Karvonen – Kortelainen – Saarti 2014: 168–174). Määrittelen tämän tutkimuksen aineiston eräänlaisena asiantuntijablogina edustavan jatkumon populaaria päätä. Muita populaaritieteellisiä tekstilajeja ovat esimerkiksi yleisöluennot, tietokirjat, lehtikirjoitukset, haastattelut, tiedeohjelmat, dokumentit, uutisohjelmat ja viihdyttävät tiedepuheet (Karvonen – Kortelainen – Saarti 2014: 172).

#### 2.1.1 Tieteen popularisointi ja yleistajuistaminen

Kuten Jantunen (2012) toteaa, populaaritieteelliset tekstit on yleistajuistettu. Ne eivät siis ole alun alkujaan yleistajuisia vaan vaativat prosessointia. Urpu Strellman ja Johanna Vaattovaara (2013a: 9–11) määrittelevät *tieteen yleistajuistamisen* tiedon muokkaamiseksi asiaan perehtymättömän ymmärtämään muotoon. Monesti käytetty termi *kansantajuistaminen* (esim. Tuokko 1964) johdattelisi liikaa ajatukseen kansan ja tiedeyhteisön erillisyydestä, mikä ei pidä paikkaansa; yleistajuistamista tarvitaan tiedeyhteisön sisänsäkin, kun toimitaan monitieteisesti. Eri yleisöille yleistajuistetaan siis

eri tavoilla, ja eri tieteenaloilla on eri kohdeyleisöt (ks. Ylijoki – Lyytinen – Marttila 2011; Karvonen – Kortelainen – Saarti 2014: 179–180). Tässä tutkimuksessa tarkasteltavien tekstien kohderyhmä on internetin tavoittama suuri yleisö. Tutkimusasetelma ei kuitenkaan anna mahdollisuutta tarkastella tekstien vastaanottoa näin laajassa kohdeyleisössä. Sen sijaan kohdeyleisöä ja samalla välittäjää eli mediaa edustaa yleistajuistamiskurssin journalistikoulutuksen saanut valmentaja.

Jotta tieteellinen tutkimustulos voi päästä julkisuuteen, sen pitää herättää kiinnostusta sekä mediassa että suuressa yleisössä. Tässä näen eron yleistajuistamisen ja popularisoinnin välillä. *Yleistajuistamiseksi* kutsun muokkaamista, joka lisää tekstin ymmärrettävyyttä kohdeyleisössä. *Popularisointina* puolestaan pidän niitä keinoja ja valintoja, jotka lisäävät käsiteltävän aiheen kiinnostavuutta. Esimerkiksi näkökulman muuttaminen varsinaisen tutkimuksen painopisteestä kohti uutisarvoista ja yleisöä kiinnostavaa näkökulmaa on popularisointia. Lisäksi esimerkiksi kärjistäminen, dramatisointi, henkilöittäminen ja viihteellistäminen kuuluvat popularisoinnin keinovalikoimaan (Pietilä 2013: 69).

Ideaalitilanteessa tutkijan pitäisi kyetä itse löytämään tutkimuksestaan populaari näkökulma. Tämä on tärkeää ensinnäkin median kiinnostuksen herättämiseksi mutta myös siksi, että tutkimuksesta pääsee julkisuuteen tutkimuksen todellinen tulos eikä vain median tulkinta siitä. Tiedemaailmaa nimittäin pelottaa, ettei yleisö osaa erottaa tieteellisiä faktoja median luomista kuvitelmista (Väliverronen 2007: 15). Biologina ja tieteen popularisoinnista tunnettu Lewis Wolpert (1999; 2002; 2007) onkin syyttänyt mediaa siitä, että media ja populaarikulttuuri esittävät tieteestä<sup>1</sup> vääristyneen kuvan värittäessään totuutta erilaisilla myyteillä ja metaforilla. Ongelma on siinä, että ymmärtämisen helpottamiseksi luodut metaforat ovat avoimia tulkinnalle ja uudelleenmäärittelylle eivätkä ne välttämättä johdata yksiselitteisesti vain tiettyyn tulkintaan. (Väliverronen 2007: 14–15, 17, 21.)

### **2.1.2 Tiede ja tutkija median kehystämisenä**

Tieteen ja median välisen suhteen selittämiseksi Väliverronen (esim. 1997, 2001, 2007) käyttää Erving Goffmanin (1976: esim. 10–11) käsitteitä (*tulkinta*)kehys ja *kehystäminen*. Kehys määrää sen, millaisena kehystetty ilmiö näyttää mediassa. Media ei ainoastaan

---

<sup>1</sup> Wolpert puhuu geenitutkimuksesta, ei tieteestä yleensä.

välitä kuvia todellisuudesta vaan myös rakentaa todellisuutta (Tuchman 1978: 12 > Väliverronen 2007: 51). Kehystäminen liittyy popularisointiin, sillä sen avulla media linkittää yksittäisiä tapahtumia ymmärrettäviksi kokonaisuuksiksi. Koska kehystettäessä on valittava jokin yksinkertaistava näkökulma, se tapahtuu objektiivisuuden kustannuksella. Niinpä yksi ilmiö saadaan näyttämään eri tulkintakehyksissä erilaiselta. (Väliverronen 2007: 51.) Esimerkiksi geeniteknikkaa on vuosien varrella kehystetty sairauksien parantamisen läpimurtona, ja toisaalta geenimanipulaatiolla on uhkailtu ja peloteltu. Näistä yhden tieteenalan kahdesta puolesta yleisölle näytetään kerrallaan vain jompikumpi. (Väliverronen 2007: 64–71.)

Väliverronen (2001: 21; Harré – von Langenhove 1991 > Väliverronen 2007: 52) mukaan tieteellinen tutkimus esiintyy mediassa viidessä eri kehyksessä. Kuhunkin kehykseen liittyy tietynlainen rooli eli puhuja-asema, johon eri kehyksissä esiintyvät toimijat asemoituvat. Tieteen kehykset ja niihin liittyvät tutkijan puhuja-asetat ovat seuraavat:

- popularisaatio                    – popularisoija (engl. *populariser*),
- sosiaalinen ongelma            – tulkki (engl. *interpreter*),
- politiikka                        – asianajaja (engl. *adviser/advocate*),
- tieteen oikeutus                – hallinnoija (engl. *promoter/manager*) ja
- tieteen kritiikki                – kriitikko (engl. *critic*) (Väliverronen 2001: 21).

Puhuja-asemaan kuuluu oikeuksia ja velvollisuuksia, jotka liittyvät siihen, millaisia lausumia tietyssä asemassa oleva henkilö voi tehdä (Harré ym. 1999: 83 > Väliverronen 2007: 52). Popularisaation kehyksessä tutkija nähdään tiedon tuottajana ja välittäjänä eli popularisoijana, jonka sanaa ei kyseenalaisteta. Sosiaalisen ongelman kehyksessä puolestaan tutkija toimii tulkkina eli auttaa maallikoita muodostamaan aiheesta oman näkemyksensä tuomalla esiin tieteellisiä faktoja. Asianajajana tutkija ottaa kantaa laajoihin poliittisiin kysymyksiin, jotka eivät välttämättä koske enää täysin tutkijan omaa tutkimuskohdetta. Tieteen oikeutuksen kehyksessä tutkija yrittää myydä tutkimustaan saadakseen sille rahoitusta. Tieteen kriitikkona tutkija puolestaan ottaa kantaa muiden tekemiin tutkimuksiin. (Väliverronen 2001: 24–25.)

Tämän tutkimuksen kannalta tärkeä huomio Väliverronen havainnoissa on se, että tieteellisen tutkimuksen ja median välisessä suhteessa ei ole kyse vain popularisoinnista eivätkä tutkijat hahmotu aina vain popularisoijiksi. Väliverronen (2001: 26–27) tekemien



haastatteluiden mukaan tutkijat näkevät itsensä useimmin tulkkeina. He myös tunnustavat median merkityksen tieteen oikeutuksen ja rahoituksen kannalta. Karvonen, Kortelainen ja Saarti (2014: 178) oikeutetusti toteavatkin, että tiedeviestintä on tieteen PR-toimintaa. Tämä on johtanut siihen, että yhä useammat tutkimusorganisaatiot järjestävät tutkijoilleen kurssseja, joilla opitaan kirjoittamaan ja käyttäytymään julkisuudessa. Juuri tällaisella kurssilla tämän tutkimuksen aineistokin on kirjoitettu. Määritellesäni aineiston populaaritieteelliseksi en siis oletta tekstin kirjoittajaa automaattisesti popularisoijaksi, vaan selvitän kirjoittajan oman näkemyksen puhuja- asemastaan kyselyn avulla. Pidän tätä tietoa oleellisena, koska kirjoittajan puhuja- asema saattaa vaikuttaa siihen, millaisen lukijan hän tekstilleen olettaa ja miten hän tuo tekstissä esille omaa tutkimustaan suhteessa koko alan tutkimukseen.

## **2.2 Tekstiys, koherenssi, luettavuus ja ymmärrettävyys**

Populaaritieteellistä – tai mitä tahansa – tekstiä käsiteltäessä on syytä ensin määritellä, mitä *tekstillä* tarkoitetaan, koska käsite ei ole yksinkertainen.

### **2.2.1 Teksti prosessina**

Tekstiksi voidaan kutsua yleisesti puhuttua, kirjoitettua (Halliday & Hasan 1976: 1) tai kuvallista kokonaisuutta (Ranta 2007: 56). Hallidayn ja Hasanin (1976: 324–327) mukaan tekstiyyteen kuuluu se, että ilmaisun osat

- aiheiltaan liittyvät toisiinsa eli muodostavat ehyen merkityskokonaisuuden ja
- sitoutuvat toisiinsa eli ovat temaattiselta lauserakenteeltaan koherentteja.

Tekstin käsittäminen ehyeksi merkityskokonaisuudeksi johtaa siihen, että on luovuttava näkemästä teksti vain tuotteena (text-as-product). Ensinnäkin tekstin tekijä on muotoillut tekstistä ehyen osana kirjoitusprosessia, ja toisaalta kukin lukija ja jokainen lukukerta määrittävät tekstin merkityksen ja eheyden osana lukuprosessia. Yksi teksti ei täten näyttäytyä vain yhtenä merkityskokonaisuutena. Jotta tekstin työstäminen ja vastaanottaminen voidaan ottaa huomioon, teksti pitää tulkita prosessiksi (discourse-as-process). (Brown – Yule 1983: 23–25; Halliday 1989 [1985]: 10.) Tällainen ajattelu puolestaan ohjaa laskemaan yhdeksi tekstiksi kaiken kirjoittamisprosessin aikana syntyneen materiaalin, koska valmis yksittäinen teksti ei kuvaa koko prosessia (Ravelli 1995: 198; Saukkonen 2001: 174). Toisaalta prosessin aikana syntyneet tekstiversiot voitaisiin analysoida myös erillisinä teksteinä, koska tekstiversioiden välillä rakenteellisen eheyden vaatimus ei välttämättä täyty (Ranta 2007: 58).

Tässä tutkimuksessa viitataan *tekstillä* tekstintuottamisprosessiin eli yhtä merkityskokonaisuutta koskeviin kaikkiin tekstiversioihin. Kirjoitusprosessin eri vaiheiden tuotoksista puhun *tekstiversioina* (esim. *ensimmäinen tekstiversio* tai *lopullinen tekstiversio*). Tätä tulkintaa puoltaa myös aineistoni muoto. Käytettävissäni on selaimen tallentuva tekstitiedosto, jonka verkkohistoriasta löytyy kirjoitusprosessin eri vaiheita ja kurssin valmentajan kommentteja. On siis luontevaa tulkita yksi tiedosto yhdeksi tekstiksi.

## 2.2.2 Teksti vuorovaikutuksena

Kun tekstiä ajatellaan tuotteen sijasta prosessina, kirjoitettukin teksti näyttäytyy puheen kaltaisena keskusteluna kirjoittajan ja lukijan välillä. Michael Hoey (2001: 11) määrittelee (kirjoitetun) tekstin todisteeksi kirjoittajan ja lukijan välisestä vuorovaikutuksesta, jossa kirjoittaja hallitsee vuorovaikutusta ja tuottaa käytännössä kaiken kielenkäytön. Jos kirjoittaja haluaa tulla ymmärretyksi, hänen pitää kirjoittaa teksti niin, että se perustuu lukijalle tutuksi oletettuihin asioihin, koska lukijalla ei ole mahdollisuutta kysyä tarkennuksia. (Hoey 2001: 13–15; Ranta 2007: 57.)

Tämä on lähellä Riitta Juvosen (2014: 21) väitöskirjassaan hyödyntämää bahtinilaista *dialogisuuden* käsitettä, joka viittaa tekstin (lausuman<sup>2</sup>) vuorovaikutukseen sekä aiemmin sanotun että vastaanottajan kanssa (Bahtin 1986: 68–69, 91–96; Juvonen 2014: 21). Teksti on siten dialoginen kahdella tavalla, ja kirjoittajan pitää hallita kumpikin vuoropuhelu. Tätä Juvonen kutsuu *dialogisuuden hallinnaksi*. (Juvonen 2014: 5–6, 21–22.) Juvonen (2014: 23) painottaa myös Martinin ja Whiten (2005) näkemystä dialogisuudesta: teksti suunnataan lukijalle ja se ennakoii lukijaa. Tekstissä syntyy vaikutelma oletetusta lukijasta, ja vuorovaikutus lukijan kanssa kehittyy tekstin edetessä. (Martin – White 2005: 92–97, 113, 135; Juvonen 2014: 23 vrt. Hoey 2001: 13–15.) On myös syytä huomata, että kirjoittajan oletama lukija tai kohdeyleisö (engl. *audience*) ei ole sama kuin ne lukijat (engl. *reader*), jotka tekstin lopulta lukevat (Hoey 2001: 16). Tieteen yleistajuistamisen käytännön toteutuksen kannalta on mielenkiintoista, että

---

<sup>2</sup> Bahtinin lausuman käsite eroaa kielen yksiköistä (esim. lauseesta) siten, että se on ainutkertainen kielenyksiköistä rakentuva aktuaalistuma, joka toteutuu jossakin tietyssä kontekstissa. Jotta kielen yksiköstä tulisi lausuma, kirjoittajan tai puhujan pitää osoittaa se vastaanottajalle. Lausuma voi yhtä hyvin olla dialogin repliikki tai moniosainen romaani (Lähteenmäki 2002: 190–191.)

vuorovaikutteisuus ja lukijan ennakointi toteutuvat näkyvimmin evaluoivana kielenkäyttönä, josta kerrotaan tarkemmin luvussa 3.3 (Juvonen 2010: 39).

### **2.2.3 Tekstin muokkaaminen osana kirjoittamisprosessia**

Vaikka tarkoitan tässä tutkimuksessa tekstillä kaikkia tekstintuottamisprosessin tekstiversioita, tekstiä ei saa kuitenkaan sekoittaa itse kirjoittamisprosessiin. Kirjoittamisprosessi on monimutkainen ja henkilökohtainen tapahtuma, jota on tutkittu erilaisista näkökulmista, joten sen kattava käsittely on tässä yhteydessä mahdotonta. Esittelen kuitenkin siihen liittyvää teoriaa sen verran kuin tutkimukseni kannalta katson tarpeelliseksi. Seuraavaksi esittämäni perusteella nimittäin oletan, että kirjoittamisprosessi sekä kirjoittamisen ja suunnittelun strategia vaikuttavat tekstin koherenssiin ja luettavuuteen. En siis tutki kirjoittamisstrategioita vaan pyrin ainoastaan huomioimaan analyysissäni sen, että kirjoitusprosessin vaihe ja kirjoittamisstrategia vaikuttavat siihen, millaista muokkaamista eri tekstiversioiden välillä on odotettavissa.

Linda Flower ja John R. Hayes (1981) ovat esittäneet kirjoittamisprosessin mallin (kirjoittamisen kognitiivinen prosessimalli, engl. *A cognitive process theory of writing*), johon kirjoittamisprosessin tarkastelu myöhemmässäkin tutkimuksessa pohjimmiltaan perustuu. Malli ei vastaa täysin nykypäivän käsitystä kirjoittamisesta, koska se ei ota huomioon erilaisia kirjoittajia tai kirjoittamisen kulttuurisia käytäntöjä. Se kuitenkin osoittaa yksinkertaisesti sen, että kirjoittamistapahtumassa varsinaista kirjoittamisprosessia edeltää aiheita, yleisöä ja tekstilajia koskevan tiedon haku pitkäkestoisesta muistista. (Ranta 2007: 32–33.) Vasta tämän jälkeen alkaa varsinainen kirjoitusprosessi, johon kuuluu tekstin suunnittelu (engl. *planning*), suunnitelmien kielentäminen (engl. *translating*) ja tuotetun tekstin tarkistaminen ja muokkaaminen (engl. *reviewing*). Näistä kukin voi jatkua koko tekstin työstämisen ajan. (Flower – Hayes 1981.) Tutkimusaineistooni ei kuulu luonnosmateriaalia, joten se edustaa kirjoittamisprosessissa vaihetta, jossa teksti on jo vähintään kertaalleen suunniteltu ja kielennetty. Todennäköisesti sitä on myös tarkistettu ja muokattu, koska *ensimmäiseksi tekstiversioksi* nimeämäni versio on itse asiassa viimeisin tekstiversio, jota kirjoittaja on työstänyt yksin. Se ei kuitenkaan ole vielä valmis, koska siitä on tarkoitus muokata yleistajuistamisvalmentajan antaman palautteen pohjalta *lopulliseksi tekstiversioksi* kutsumani julkaistava teksti. Voin siis olettaa, että versioiden väliset muokkaamisteot ovat juuri niitä, joiden on tarkoitus parantaa tekstin luettavuutta ja ymmärrettävyyttä.

Niillä ei ole tarkoitus vaikuttaa tekstin asiasisältöön, kuten kirjoittamisprosessin varhaisemmissa muokkaamisteoissa voisi olla.

Suomalaisessa prosessikirjoittamisen tutkimuksessa hyödynnetään usein Carl Bereiterin ja Marlene Scardamalian (1987: 3–30) kahden prosessin mallia (Ranta 2007: 34). Mallissa erotetaan aloittelijan ja asiantuntijan käyttämät menettelytavat, joista aloittelija tyytyy tiedontoistamisstrategiaan (engl. *knowledge telling*), kun taas asiantuntija noudattaa tiedonmuokkaamisstrategiaa (engl. *knowledge transforming*). Asiantuntijalle kirjoittaminen on siten tapa kehittää omaa tietämystään (Bereiter – Scardamalia 1987: 10–12) sekä ymmärtää ja jäsentää tietoa (Scardamalia – Bereiter 1991: 179). Linda Flower (1994: 136–137) kutsuu asiantuntijan strategiaa konstruktiviseksi suunnitteluksi (engl. *constructive planning*), jonka keskiössä ei ole vain, mitä (ideationaalinen) kirjoittaja haluaa tekstillä sanoa vaan myös miten (vrt. tekstuaalinen metafunktio) ja kenelle (vrt. intersoonainen metafunktio). Siihen kuuluu siis tekstin tarkoitukseen, yleisöön ja tekstikonventioihin liittyvä suunnittelu. Sen sijaan tiedontoistamistrategialla tuotetusta tekstistä puuttuu tekstin sisäinen päättelyketju ja sitä myöden myös merkit lukijan huomioon ottamisesta (esim. Bereiter – Scardamalia 1987: 29; Lonka 1993: 46–48; 1995: 187).

Oletan, että tämän tutkimuksen aineiston kirjoittajat ovat sekä oman alansa että tieteellisen kirjoittamisen asiantuntijoita. He todennäköisesti akateemista tekstiä kirjoittaessaan käyttävät tiedonmuokkaamisstrategiaa, koska tieteellinen tutkimustulos ei voi olla vain jo olemassa olevan tiedon toistamista.<sup>3</sup> Yleistajuisessa kirjoittamisessa saattaa silti olla aloittelijamaisia piirteitä, koska siinä ei ole tarkoituskaan tehdä uusia tieteellisiä havaintoja (vrt. Scardamalia – Bereiter 1991: 190–191). Yleistajuisesta tekstistä saattaa tiedontoistamisstrategiaa käyttämällä tulla vain akateemisen tekstin referaatti. Siitä saattaa puuttua oma sisäinen päättelyketju kokonaan, tai päättelyketju edustaa eri diskurssia kuin tekstin oletetun lukijan kannalta ymmärrettävä päättelyketju. Aineistoni kannalta tulkitsen tätä niin, että tiedontoistamisstrategian noudattaminen saattaa johtaa siihen, että tiedonmuokkausstrategia joudutaan ottamaan käyttöön vasta yleistajuistamisvalmentajan palautteen jälkeen. Tämä puolestaan vaikuttaa muokkaamistekojen määrään ja laatuun.

---

<sup>3</sup> Oletus on tosin yksinkertaistus eikä pidä täysin paikkaansa (vrt. Lyons 1976; Odell 1980; Bereiter – Scardamalia 1987: 5).

## 2.2.4 Luettavuus ja ymmärrettävyys

Jo 1970-luvulla on osoitettu, että tekstin ymmärtäminen riippuu siitä, kuinka paljon lukijalla on aiheesta ennestään tietoa (Bransford – Johnson 1972). Kun kirjoittaja ja lukija edustavat eri substanssialoja, heidän tietotaustansa ovat erilaiset, mikä vaikeuttaa ymmärrettävän tekstin kirjoittamista. Suurin ongelma lienee se, että vaikka kirjoittaja pyrkisi ottamaan lukijan erilaiset tiedot ja taustat huomioon, hän sortuu kuitenkin arvioimaan lukijan tiedot liikaa omien tietojensa kaltaisiksi. Tästä Arto Mustajoki (2013) käyttää termiä *yhteisen tietotaustan harha*. (Mustajoki 2013: 17.)

Substanssialan ennakkotiedot (engl. *domain knowledge*) ei ole ainoa tapa selittää ymmärtämistä. Esimerkiksi Scardamalia ja Bereiter (1991: 174–185) olettavat, että sekä lukemisessa että kirjoittamisessa voi harjaantua asiantuntijaksi. Lukemisen asiantuntijalla on keinot selvittää tilanteista, joissa hänellä on aiheen vuoksi vaikeuksia ymmärtää lukemaansa tekstiä. Kirjoittamisen asiantuntija puolestaan osaa kirjoittaa ymmärrettävyydeltään ja luettavuudeltaan hyvää tekstiä, vaikka aihe olisi hankala. *Ymmärrettävyydellä* tarkoitan sitä, kuinka hyvin tekstissä välittyy kirjoittajan tarkoittama ajatus. *Luettavuudella* sen sijaan viitataan siihen, kuinka hyvin lukija viihtyy tekstin parissa. Tieteen popularisoinnin kannalta pidän sekä ymmärrettävyyttä että luettavuutta tärkeinä.

Asiantuntija oppii sekä kirjoittaessaan että lukiessaan, mutta aloittelija ei kummassakaan tapauksessa, koska hän ei osaa yhdistää aiempaa tietämystään lukemaansa tai kirjoittamaansa. Näin ollen (asiantuntija)kirjoittajan pitäisi huomioida tekstissään aloittelijalukijan suoraviivainen lukustrategia käyttämällä esimerkiksi toistoa ja suhteuttamalla asioita toisiinsa. (Scardamalia – Bereiter 1991: 174–185.) Hyvä kirjoittaja siis ikään kuin tekee valmiita päättelyketjuja lukijan puolesta. Joskus lukijalle tuttu tieto saattaa olla myös ristiriidassa kirjoittajan näkemyksen kanssa, mikä edelleen haastaa yleistajuisen tekstin kirjoittamista. Populaaritieteellisessä tekstissä koheesiota eli sidoksisuutta pitää rakentaa monin leksikaalisin ja tekstuaalisin keinoin, koska lukijalta ei voida olettaa runsasta taustatietoa, jonka varaan akateemisten tekstin koheesio rakentuu (Myers 1991: esim. 1).

## 2.2.5 Koherenssi

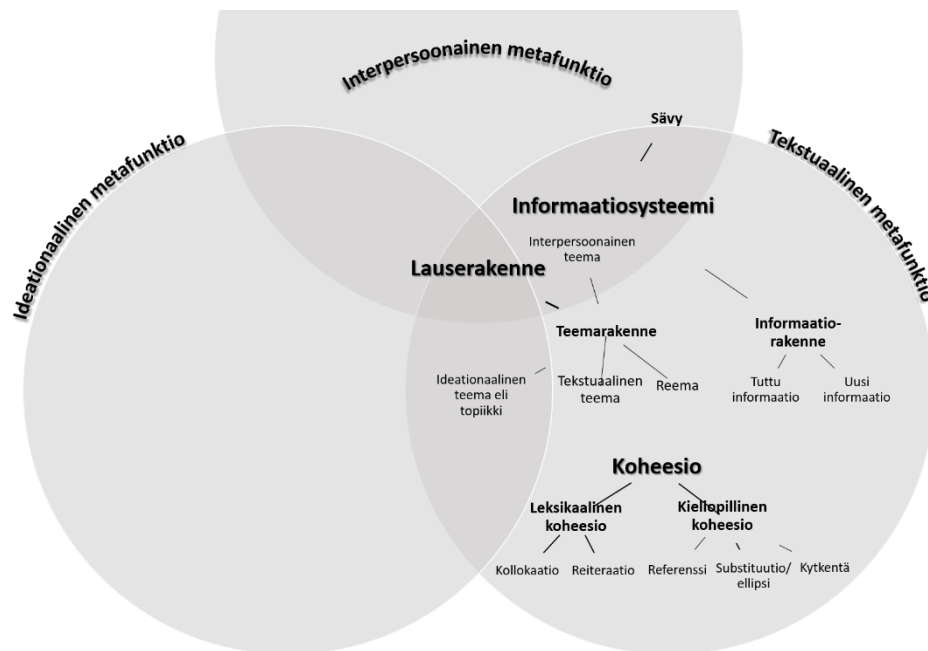
Auli Hakulinen, Fred Karlsson ja Maria Vilkuna (1980: 67) yhdistävät ymmärrettävyyteen koherenssin ja koheesion. Koherenssin käsite ei ole yksiselitteinen, ja sen merkitys riippuu määrittelijästä. Koherenssi ei ole tekstin ominaisuus vaan sen edellytys (Hasan 1984: 184). Yleisesti tunnustetun määritelmän mukaan kyseessä on lukijan tai kuulijan tulkinta joko koherentiksi tai inkoherentiksi (esim. Fairclough 1992: 134–135; Kalliokoski 2005: 225; Mann – Thompson 1986: 58). Niinpä myös lukijan ennakkotiedot vaikuttavat koherenssiin samalla tavalla kuin ne vaikuttavat ymmärrettävyyteen ja luettavuuteen (ks. luku 2.2.4). Toisaalta kirjoittaja ei voi kirjoittaa koherenttia tekstiä aiheesta, jota ei itse ymmärrä (Hasan 1989 [1985]: 95). *Koheesio* eli sidoksisuus puolestaan viittaa niihin kieliopillisiin (esim. pronominit ja konjunktiot) ja sanastollisiin (esim. synonyymit) aineksiin, joita käytetään luomaan yhteyksiä tekstinosien välille. Koheesio koskee siten tekstin sisäisiä yhteyksiä ja koherenssi tekstin ja vastaanottajan välistä dialogia (Tanskanen 2006: 17–21).

Tekstin koherenssiin voidaan vaikuttaa tekstuaalisilla valinnoilla. Halliday ja Hasan (1976) sekä Hasan (1984) korostavat koheesiota tärkeänä koherenssin edellytyksenä. Monet tutkijat ovat kuitenkin sitä mieltä, että koheesio yksistään ei riitä, koska ilman sisällön semanttista yhtenäisyyttä teksti ei vielä ole koherentti (esim. Brown – Yule 1983: 195; Grabe – Kaplan 1996: 67–76). Saukkonen (2001: 79) puhuu tekstiteemasta ja Thompson (1996: 117, 147) tematisoinnista. Hoey (2001: 20–31) nostaa lisäksi esille sen, että koherentti teksti luo vuorovaikutusta vastaanottajaan herättämällä lukijassa odotuksia ja kysymyksiä sekä vastaamalla näihin. Kun edellä mainitut koherenssia koskevat näkemykset yhdistetään ja esitetään systeemis-funktionaalisen kieliopin termin, koherenssin kannalta tärkeitä kielen osa-alueita ovat

- *lauserakenne*
- *informaatiosysteemi* sekä
- *koheesio*.

Lauserakenteen, informaatiosysteemin ja koheesion voidaan katsoa edustavan tekstuaalista metafunktiota, koska ne liittyvät siihen, kuinka sanat muodostavat tekstin. Metafunktioiden rajat eivät kuitenkaan ole selväpiirteiset, sillä esimerkiksi informaatiosysteemi jo nimensäkin mukaan liittyy informaation siirtämiseen kirjoittajalta

lukijalle, mikä viittaa interpersoonaiseen metafunktoon. Kuvio 1 havainnollistaa koherenssin kannalta tärkeiden osa-alueiden sijoittumista eri metafunktioihin.



Kuvio 1. Lauserakenteen, informaatiojärjestelmän ja koheesion jakautuminen eri metafunktioiden välillä. (Vrt. Halliday 1977: 180.)

Koheesio voidaan nähdä puhtaasti tekstuaalisen metafunktion osa-alueeksi. Sen sijaan lauserakenne jakaantuu kaikkien kolmen metafunktion kesken. Tässä tutkimuksessa rajoitan lauserakenteen tarkastelun tekstuaaliseen metafunktoon, mikä tarkoittaa sitä, että lauserakennetta koskevan analyysin kohteena on *teema–reema-rakenne*. Informaatiojärjestelmä koostuu interpersoonaiseen metafunktoon kuuluvasta *sävystä* ja tekstuaaliseen metafunktoon kuuluvasta *informaatiojärjestelmästä*. Esittelen kaikkia kolmea koherenssia luovaa kielen osa-aluetta luvussa 3, ja kyseisten osa-alueiden tarkasteluun perustuu myös aineiston analyysi luvussa 4.

### 3 Koherenssia luovat kielen osa-alueet

Tässä luvussa käsitellään koherenssia luovia kielen osa-alueita eli koheesiota, lauserakennetta ja informaatiostyemeiä. Olen kuitenkin jakanut osa-alueet alaluvuiksi tästä jaosta poikkeavasti, koska tarkastelu rajoittuu tekstuaaliseen ja osin myös interpersoonaiseen metafunktion. Tekstuaaliseen metafunktion kuuluva koheesiota käsittelen luvussa 3.1. Lauserakenteen tekstuaalisen ulottuvuuden eli teema–reemarakenteen ja informaatiostyemin tekstuaalisen ulottuvuuden eli informaatorakenteen tarkastelut olen yhdistänyt *Teemankuluksi* otsikoituun lukuun 3.2. Syy yhdistämiseen on se, että fennistiikassa nämä kaksi tasoa on perinteisesti kytketty niin läheisesti toisiinsa, että niitä on vaikea tarkastella erikseen, ja samalla ne molemmat ovat oleellisia tekstin teemankulun tarkastelussa. Informaatiostyemin interpersoonaista ulottuvuutta eli sävyä käsittelen vain kirjoitetun tekstin osalta, joten olen päätenyt kutsumaan tarkastelun kohdetta *evaluoivaksi kielenkäytöksi*. Siihen palaan luvussa 3.3.

#### 3.1 Koheesio

Hallidayn ja Hasanin (1976: 7–26) mukaan tekstin koheesio riippuu jostakin muusta kuin lauserakenteesta. Tämän pohjalta he määrittelevät koheesioksi ei-rakenteelliset tekstiä rakentavat suhteet (engl. *non-structural text-forming relations*). Tämä tarkoittaa sitä, että koheesio ei koske sitä, mitä tekstissä sanotaan, vaan sitä, miten tekstistä rakentuu semanttinen kokonaisuus. Systemis-funktionaalisen kieliopin mukaan englannin kielessä koheesio voidaan jakaa karkeasti kieliopilliseen ja leksikaaliseen koheesioon. Samaa jakoa voidaan noudattaa myös suomen kielessä (esim. Hakulinen – Karlsson 1979: 312). Kieliopillisesta koheesiosta on kyse esimerkiksi silloin, kun jonkin tekstin kohdan ymmärtäminen edellyttää jonkin toisen (aiemman) kohdan lukemista. Leksikaalinen koheesio puolestaan liittyy sanaston yhdenmukaisuuteen. Leksikaalisen ja kieliopillisen koheesion rajalle sijoittuu lisäksi kytkentä (engl. *conjunction*). (Halliday – Hasan 1976: 7–26.) Hasan (1984) on osoittanut, että yksittäisinä kieliopillinen tai leksikaalinen koheesio eivät selitä koherenssia, mutta kun tutkitaan näitä yhdessä niin sanotun koheesiivisen harmonian näkökulmasta, korrelaatio on olemassa.



### 3.1.1 Kieliopillinen koheesio

Kieliopillisiä koheesiokeinoja ovat Hallidayn ja Hasanin (1976: 6, 9, 29) esittämän mukaan referenssi eli viittaaminen (engl. *reference*), substituutio eli korvaus (engl. *substitution*) ja substituution erityistapaus ellipsi eli poisto (engl. *ellipsis*). Hakulinen ja Karlsson (1979: 312) ovat päätyneet listaamaan kieliopillisiksi koheesiokeinoiksi pronominit, substituution ja ellipsin. Jaottelut ovat oikeastaan samat, jos otetaan huomioon se, mitä Halliday ja Hasan koheesiosta puhuessaan tarkoittavat referenssillä.

Halliday ja Hasan (1976: 37) määrittelevät referenssin tarkoittavan viittaamista tekstissä esiintyvään (endoforinen referenssi) tai sen ulkopuolella (eksoforinen referenssi) olevaan tarkoitteeseen. He antavat *referenssille* merkityksen 'see elsewhere'. Vain endoforinen eli tekstin sisäinen referenssi on kohesiivista. Endoforinen referenssi jakaantuu kahteen osaan, joista anaforinen referenssi viittaa aiemmin mainittuun ja kataforinen myöhemmin mainittavaan tarkoitteeseen. Tavallisimpia viittaukseen käytettäviä kielenaineiksia ovat pronominit, jotka Hakulinen ja Karlsson esittävät omassa koheesiokeinolistassaan. Tässä tutkielmassa käytän Hallidayn ja Hasanin tavoin nimityksiä *referenssi* ja *viittaaminen*, koska viittaus voi perustua muidenkin sanaluokkien sanojen kuin pronominiin käyttöön. Esimerkiksi pronomineja muistuttavat muut prosanat (esim. *noin*, *tällainen*) ja yleissubstantiivit, kuten *tapaus* ja *asia* viittaavat usein edellä mainittuun (VISK § 566). Viittaamista on myös komparaatio, johon kuuluvat sekä vertailuasteet (esim. *parempi*) että vertailusanat (esim. *sama*, *eri*, *samanlainen*, *erilainen*, *samoin*, *toisin*, *muutoin*, *niin*, *päinvastoin*, *pikemmin(kin)* ym. (VISK § 634, § 1172)).

Substituutio on keino välttää toistoa eli sanoa sama asia toisin sanoin. Substituutio muistuttaa referenssiä, jossa toisinaan myös korvataan esimerkiksi monimutkainen substantiivilauseke yhdellä pronominilla. Ero on se, että referenssissä viitataan tarkoitteeseen (1) ja substituutiossa kielenaineeseen (2).

(1) Kirveeni on tylsä. *Se* pitäisi teroittaa.

(2) Kirveeni on tylsä. Minun pitää saada uusi  $\emptyset$ .

Esimerkissä 2 on kyse substituution erityistapauksesta ellipsisistä, jossa toistettava kielenaine jätetään kokonaan mainitsematta eli korvataan ei-millään (substitution by zero). (Halliday – Hasan 1976: 142.)

### 3.1.2 Kytkentä

Kytkenällä ilmaistaan usein lauseiden, mutta myös sitä suppeampien sekä laajempien tekstikokonaisuuksien, välisiä semanttisia suhteita. Suomen kielessä kytkentää edustavat konjunktiot (esim. *ja*, *koska*) ja konnektiivit (esim. *-kin*, *kuitenkin*, *lisäksi*, *niinpä*, *seurauksena*). Konnektiivit ovat konnektiivisia partikkeleita, adverbija ja adpositioilmauksia. (Hakulinen – Karlsson 1979: 312; VISK § 820, § 1121.) Konjunktiolla ja konnektiiveilla on kytkevän tehtävänsä lisäksi jokin merkitys: Ne luovat tietynlaisen suhteen kytkeviensä elementtien välille. Esimerkiksi rinnastuskonjunktio *ja* sekä konnektiivit *-kin* ja *lisäksi* luovat additiivisen suhteen. Adverbiaalikonjunktioilla *koska* ja konnektiiveilla *niinpä* ja *seurauksena* puolestaan saadaan aikaan kausaalinen suhde. (Lisää kytkenän semanttisista suhteista luvussa 4.3.2 ja esim. Halliday – Hasan 1976: 226, 238; VISK § 1091, 1121.)

### 3.1.3 Leksikaalinen koheesio

Leksikaalinen koheesio tarkoittaa sitä, että teksti toistaa samaan sana- tai merkityskenttään kuuluvia sanoja. Sanakenttä on samasta kantasana- tai sanajoukosta muodostettujen sanojen joukko (esim. *koulu*, *koululainen*, *koulutus*, *yläkoulu*). Merkityskenttä taas on sanajoukko, jonka sanat assosioituvat yhteen käsitteeseen. Esimerkiksi sanat *yläkoulu*, *luokka*, *opettaja* ja *opiskella* kuuluvat samaan merkityskenttään, joka voidaan nimetä vaikkapa *kouluksi*. (Ranta 2007: 64.) Halliday ja Hasan (1976: 284–292) kutsuvat samaan sanakenttään perustuvaa leksikaalista koheesiota *reiteraatioksi* ja samaan merkityskenttään perustuvaa leksikaalista koheesiota *kollokaatioksi*.

## 3.2 Teemankulku

Kirjoitetussa tekstissä, jossa lukija ja kirjoittaja eivät ole välittömässä vuorovaikutuksessa korostuu se, että kirjoittajan on pyrittävä muotoilemaan viestinsä niin, että teksti kertoo lukijalle tutuksi oletettujen asioiden avulla uusia asioita ja tekee nekin lopulta tutuiksi. Tätä lukijan ”kärryillä pitämistä” voidaan tutkia esimerkiksi tarkastelemalla tekstin teemankulkua. Teemankulku tarkoittaa tutun informaation kuljettamista tekstin teemarakenteessa. Teemankulun analyysissä tarvitaan siten sekä *teema–reema–rakenteen* että *informaatiarakenteen* käsitteitä. Teema–reema- ja informaatiarakennetta koskeva käsitteistö on kirjavaa. Systemis-funktionaalinen kieliopin ja fennistinen perinteen

(esim. ISK) käyttämät käsitteet ja termit eivät täysin vastaa toisiaan, joten tässä luvussa esittelen käyttämäni käsitteet sekä perustelen, miksi olen ne valinnut.

### 3.2.1 Teema–reema-rakenne ja lauseen kenttäkuvaus

Systeemis-funktionaalisen kieliopin mukaan teema–reema-rakenne eli teemarakenne tarkoittaa lauseen hahmottumista teema- ja reemaosaan. Hallidayn (1977: 182; 1985: 38) sanoin teema on ”the speaker’s chosen point of departure” ja Hakulisen (1976: 66) ”se, mistä puhuja haluaa puhua”. Reema puolestaan on se osa viestiä, joka ei ole teemaa, eli kuten Hakulinen (1976: 66) on todennut, ”se, mitä puhujalla on tästä [teemasta] sanottavanaan”. Teemarakenteessa on siten kyse siitä, että puhuja tai kirjoittaja valitsee kullekin lauseelle<sup>4</sup> aloittavan elementin eli teeman. Teeman ja sanajärjestyksen valinta vaikuttaa lauseen merkitykseen. (Halliday 1985: 38–39; VISK § 1366.)

ISK ei mainitse termiä *teema(-reema-)rakenne*, mutta sitä vastaa lähinnä *lauseen kenttäkuvaus*, jonka mukaan lauseen osia ovat *avaus*, *esikenttä*, *teemapaikka*, *loppukenttä* ja *lopetus*. Kenttäkuvaus perustuu Maria Vilkun (1989) suomen sanajärjestystä koskeviin tutkimuksiin. Vilkuna (1989: 47) käyttää termejä *K*, *T* ja *V-field* kuvaamaan sanajärjestystä tarkastelussa, jossa ei käytetä lauseenjäseniä. *T* tarkoittaa ainesta (yleensä NP), joka on välittömästi finiittiverbin edellä, kun kyseessä on neutraali sanajärjestys. Paikkaa, jossa *T* sijaitsee, Vilkuna kutsuu nimellä *T-position*. *K* on *T*:tä edeltävä aines, ja *T*:n jälkeen tulee yleensä finiittiverbillä alkava *V-field*. ISK:n lauseen kenttäkuvauksessa Vilkun *T-position* on suomennettu *teemapaikaksi*, ja *T*:n sijasta käytetään termiä *teema*. (VISK § 1369). *K* puolestaan vastaa lauseen kenttäkuvauksessa esikentässä (VISK § 1369) olevaa ainesta, ja *V-field* loppukenttää. Hallidayn, Vilkun ja ISK:n määrittelyjen väliset yhteydet on esitetty asetelmassa 1 aineistostani valittujen esimerkkilauseiden avulla. Asetelmassa esimerkkilauseet on jaettu kenttiin ISK:n tulkintatavan mukaisesti.

---

<sup>4</sup> Halliday (1985: 38) puhuu *lauseesta* (clause), vaikka puhutussa kielessä tarkasteleekin tooniryhmää (tone group, esim. Halliday 1985: 273–274) ja kirjoitetussa kielessä yleisesti yhdyslauseetta (clause complex, esim. Halliday 1985: 192–193).

Asetelma 1. Hallidayn teemarakenteen sekä Vilkunan ja ISK:n lauseen kenttäkuvauksen yhteys

Halliday	TEEMA			REEMA	
Vilkuna		K	T	V-field	
ISK	AVAUS	ALKUKENTTÄ		LOPPUKENTTÄ	LOPETUS
		ESIKENTTÄ	TEEMAPAIKKA		
5.L		Shell		sai	
				etulyöntiaseman.	
1.L		Tällöin	niiden sisältämiä ravinteita	ei saataisi uusiokäyttöön eläville kasveille.	
3.L		Miksi	toiset meistä	oirehtivat – –?	
4.L				Yritetäänpä palauttaa mieliin, miksi.	
5.L	No,		monestakin syystä	[kannattaa miettiä tulevaisuutta].	
6.L (muok.)		– –, että	joillakin muilla naistähtitieteilijöillä	on jälkikasvua,	ainakin Turussa.

ISK:n mukaan esikenttä ja teemapaikka muodostavat yhdessä alkukentän (ks. asetelma 1), mikä on itse asiassa lähinnä Hallidayn käyttämää *teeman* käsitettä (vrt. Halliday 1985: 53–56; ISK § 1369; Shore 1992: 321, 323). Näin ollen Hallidayn *reemaa* vastannevat Vilkunan *V-field* ja ISK:n *loppukenttä*, joista kukin tarkoittaa ainesta, joka seuraa teemaa (tai T:tä) (Vilkuna 1989; VISK § 1369). Lisäksi on syytä huomata, että ISK:ssa on myös käytössä termi *reema*, mutta se ei viittaa loppukenttään (VISK § 1370). Tässä tutkimuksessa käytän Hallidayn tavoin termejä *teema* ja *reema*, joilla tarkoitan ISK:n lauseen kenttäkuvauksen alkukenttää ja loppukenttää.

### 3.2.2 Teeman rakenne

Halliday (1985: 53–54) käsittää kaiken reemaa edeltävän aineksen teemaksi, mutta huomauttaa, että teema on rakenteeltaan metafunktionaalinen eli se on jaettavissa ideationaaliseen, tekstuaaliseen ja intersubjektiseen komponenttiin, joista kaikki eivät välttämättä esiinny jokaisessa lauseessa (ks. asetelma 2). Jos teema rakentuu vain yhdestä komponentista, puhutaan yksinkertaisesta teemasta. Jos taas teemassa on kaksi tai kolme komponenttia, kyseessä on moninkertainen teema.

Asetelma 2. Teeman jakaantuminen komponentteihin.

Esim.	TEEMA			REEMA
1.L	TEKSTUAALINEN —, mutta	INTERPERSONAINEN ainakin	IDEATIONAALINEN stressi	saa puun pölyttämään hiilyhdisteitä ilmoille.
4.1		TEKSTUAALINEN Esimerkiksi	IDEATIONAALINEN ”me tiedemiehet”	pyrimme selittämään asioita tieteen avulla.

Interpersoonainen komponentti on teemaan mahdollisesti kuuluva modaalinen elementti (esim. *ainakin*, *usein*), josta välittyy kirjoittajan suhtautuminen. Sillä voidaan myös erottaa toisistaan oma ja vieras ääni esimerkiksi evaluoivien rakenteiden avulla (ks. luku 3.3). Tekstuaalinen komponentti on usein konjunktio tai konnektiivi (esim. *mutta*, *esimerkiksi*, *-kin*), ja se ilmaisee lauseen yhteyden muuhun tekstiin. Teeman ideationaalisesta<sup>5</sup> komponentista käytetään myös nimitystä *topiikki* (engl. *topical Theme*). Topiikki kertoo sen, mistä virkkeessä on kyse. Se on siis vastaus kysymykseen ”mistä tämä virke/lause kertoo”, kuten *stressi* ja ”*me tiedemiehet*” asetelmassa 2. (Halliday 1985: 39; Ranta 2007: 151–152; Shore 1992: 320.)

Se, mitä Halliday tarkoittaa topiikilla, on itse asiassa lähinnä sitä, mitä ISK:n lauseen kenttäkuvauksessa tarkoitetaan teemapaikan täyttäjällä eli teemalla. Halliday (1985: 53–54) nimittäin esittää, että teeman eri komponentit esiintyvät englannin kielessä aina järjestyksessä tekstuaalinen–intersoonainen–ideationaalinen ja että lauseessa on aina vähintään ideationaalinen komponentti. Tämä tarkoittaisi sitä, että lauseen kenttäkuvauksessa topiikki olisi teemapaikalla ja sitä edeltävät komponentit esikentässä (VISK § 1379). Kielipollisesti suomen sanajärjestys on tässä suhteessa englannin sanajärjestystä vapaampi, joten teeman komponenttien välinen järjestys ei ole vakio ja teemapaikka voi jäädä myös tyhjäksi (VISK § 1378), kuten esimerkissä 3.

(3) Usein valitsenkin työskentelytilan halutun lopputuloksen mukaan. (2.1)

Verbinetisen sijaintinsa perusteella *usein* voitaisiin Hallidayn määritelmän mukaan tulkita topiikiksi, mutta sitä on vaikea ajatella vastaukseksi siihen, mistä kyseinen virke

<sup>5</sup> Itse asiassa topiikki on eksperimentaalisen metafunktion teema. Eksperimentaalinen metafunktio kuitenkin muodostaa ideationaalisen metafunktion yhdessä loogisen metafunktion kanssa.

kertoo. Tällaisia tapauksia Shore ei pidä topiikin arvoisina. Hän käyttääkin käsitettä *topiikinarvoisuus* (engl. *topic-worthiness*) ilmaisemaan, kuinka hyvin teema tai sen komponentti on tulkittavissa vastaukseksi kysymykseen ”mistä tämä lause kertoo?”. (Shore 1992: 321–322.)

Shoren (2008: 49–53) mukaan esimerkin 3 kaltaisessa lauseessa saattaa olla teema – ja jopa topiikki, vaikka teemapaikka olisikin tyhjä, sillä kirjoitetussa kielessä esimerkiksi 1. ja 2. persoonan subjektipronominin ilmippaneminen olisi jopa tunnusmerkkistä. Jos verbin persoonapäätte on topiikinarvoinen, se kertoo lauseen topiikin. Muussa tapauksessa teemaa voitaneen kutsua ruotsin mallin mukaan *paralleeliksi teemaksi*, jolla on lauseessa vain kieliopillinen tehtävä (vrt. *parallelt tema* (Koskela 1996: 41–43)). Esimerkin 4 teema sen sijaan on topiikinarvoinen.

(4) Ryhmät muuttuvat tilanteen ja tavallisen päivän aikana. (4.L)

Esimerkin 4 *ryhmät* on tyypillinen topiikki, sillä se on

- teemapaikan täyttäjä,
- referentiaalinen eli todelliseen tai kuviteltuun entiteettiin viittaava substantiivilauseke,
- joka viittaa puheenaiheena olevaan tarkoitteeseen (esim. vaihteleviin kokoonpanoihin, joissa yksilö luo sosiaalisia suhteitaan), ja
- lauseen subjekti.

Loppujen lopuksi näistä tyypillisen topiikin ominaisuuksista ainoastaan kolmanneksi mainittu koskee kaikkia topiikkeja. Topiikin kriteerinä voidaan siten pitää viittaamista puheenaiheena olevaan tarkoitteeseen. (Shore 1992: 323–324; 2008: 39. Topiikin (alleviivattu esimerkeissä 5–8) ei siis tarvitse välttämättä olla substantiivilauseke (8) eikä subjekti (5–8). Topiikkina voivat toimia myös esimerkiksi lausetyypin muu ensisijainen täydennys (5) tai jokin muu laajennus, jos lauseessa ei ole lainkaan (ilmi)subjektia (6 ja 8) tai jos subjekti on reemassa (7). (Shore 1992: 323–324; VISK § 1372.)

(5) Ytimessä on kysymys ”kuka minä olen?”. (4.L)

(6) – –, että ihminen nähdään sosiaalisena eläimenä, – –. (4.L)

(7) – –, maapalloltamme uhkaavat loppua luonnonvarat. (7.L)

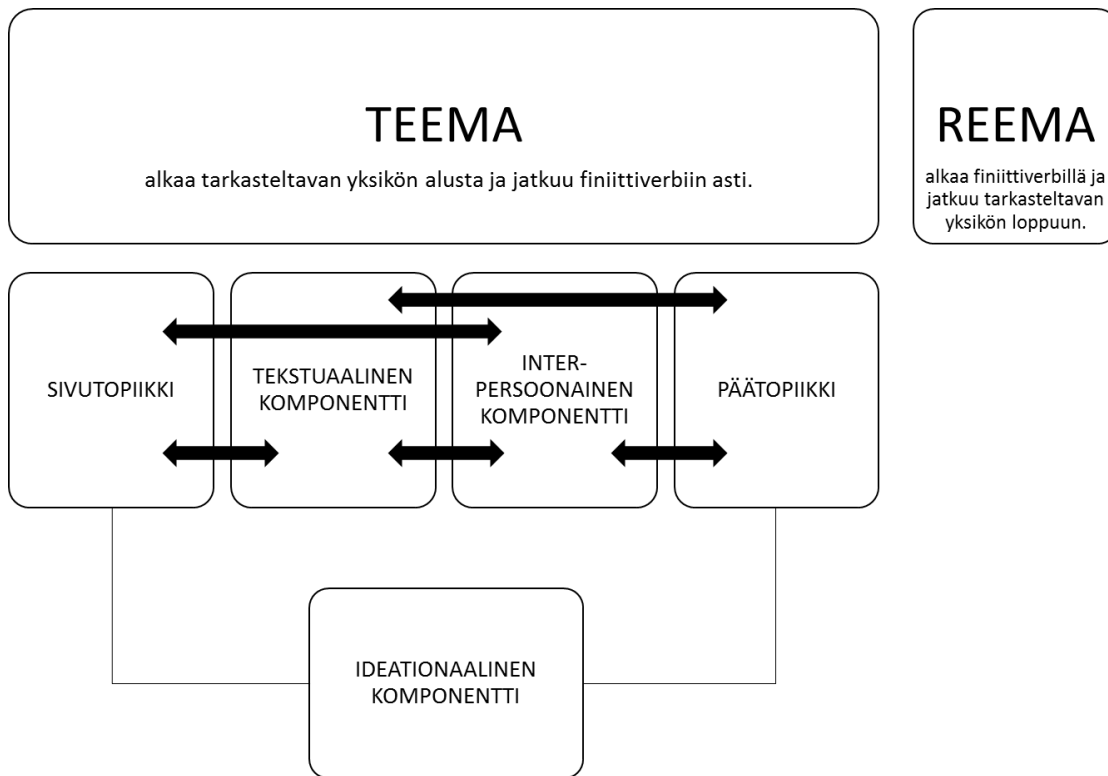
(8) Myrskysäällä hylkääviä päätöksiä surressa voi olla tyytyväinen edes siihen, – –. (2.1, 2.L)

Esimerkin 5 topiikki on eksistentiaalilauseen ensisijainen täydennys eli lokaalinen adverbialaali *ytimessä*. Lauseessa on siten enemmän kyse siitä, mitä ytimessä on, kuin siitä, missä kysymys ”*kuka minä olen?*” sijaitsee. Esimerkissä 6 topiikkina on objekti *ihminen*. Esimerkissä 7 subjekti *luonnonvarat* on reemassa ja topiikkina on predikaatin adverbialitäydennys *maapalloltamme*. Esimerkin 8 topiikki on *hylkääviä päätöksiä surressa*, joka ei ole substantiivilauseke eikä subjekti vaan infiniittinen lauseke, joka toimii lauseessa temporaalisena adverbialina.

Kuten edellä on mainittu, moninkertaisen teeman komponentit on joissakin tapauksissa vaikea sijoittaa lauseen kenttäkuvaukseen, koska niiden sijainnit toisiinsa nähden voivat vaihdella. Moninkertaisen teeman komponentteja ei siten voi nimetä sijainnin vaan funktion perusteella. Positionaalistakin temaattisen aineksen jakoa kyllä tässä tutkimuksessa käytän mutta en teeman komponenttien yhteydessä. Suomen kielessä nimittäin myös esikentässä voi olla topiikin arvoisia aineksia (Shore 1992: 327), kuten esimerkin 8 *myrskysäällä*. Tämä tarkoittaa sitä, että lauseessa saattaa olla kaksi topiikin arvoista ainesta: toinen esikentässä ja toinen teemapaikalla. Esikentässä olevaa temaattista ainesta kutsutaan *sivuteemaksi* ja teemapaikassa olevaa ainesta *pääteemaksi* (esim. Ranta 2007: 76; Shore 2008: 50). Koska pää- ja sivuteemalla viitataan vain topiikin arvoisiin aineksiin (Ranta 2007: 76), täsmällisemmät termit ehkä olisivat *päätopiikki* (engl. *main topical Theme*) ja *sivutopiikki* (engl. *subsidiary topical Theme*), joita on käytetty Shoren (1992: 329) englanninkielisessä väitöskirjassa. Näitä termejä käytettäessä moninkertaisen teeman rakenne voidaan nähdä siten, että viestillä<sup>6</sup> on yksi teema, jolla voi olla kaksi työnjaoltaan erilaista ideationaalista komponenttia (ks. kuvio 2). Toinen vaihtoehto olisi ajatella, että suomen kielessä voidaan erottaa kahdenlaisia teemoja, jotka ehkä kummatkin voisi jakaa komponentteihin. Pää- ja sivuteeman välistä työnjakoa käsitellään tarkemmin luvuissa 3.2.5 ja 4.4.3. Kuviossa 2 teema–reema-rakenne on esitetty niin kuin sen tässä tutkimuksessa käsitän.

---

<sup>6</sup> Käyttämällä sanaa *viesti* en ota kantaa siihen, mitä kielenyksikköä (esim. lause, lausuma, virke) tarkastellaan.



Kuvio 2. Teema–reema-rakenteen hierarkia. Kaksisuuntaiset nuolet kuvastavat sitä, että teeman komponenttien keskinäinen järjestys on kieliopillisesti vapaa. Ainoastaan sivutopiikin ja päätopiikin väliltä puuttuu nuoli, koska sivutopiikki on aina päätopiikin edellä. Kirjoitetussa kielessä tarkasteltava yksikkö on tavallisesti joko lause, virke tai t-yksikkö.

### 3.2.3 Informaatorakenne

Informaatorakenne koskee tutun ja uuden tiedon erottamista toisistaan. Hallidayn määritelmän mukaan *tuttu informaatio* (myös *annettu*, vrt. *Given*) merkitsee 'this is not news' ja *uusi informaatio* (myös *uusi*, vrt. *New*) 'attend to this, this is news'. Hallidayn tutulle ja uudelle informaatiolle antamat merkitykset sisältävät ajatuksen siitä, että puhuja ilmoittaa kuulijalle, millä lausuman osalla hän olettaa olevan kuulijalle jotakin uutuusarvoa. Puhujan ei kuitenkaan tarvitse sanoa tätä suoraan, koska asian voi ilmaista informaatorakenteen avulla. (Halliday 1985: 38–40, 274–281.)

Informaatorakenteen tarkastelu koskee alun perin puhuttua kieltä. Puheessa tuttu ja uusi informaatio merkitään prosodisesti ja tarkasteltava yksikkö on Hallidayn termin tooniryhmä (engl. *tone group*). Suomen kielessä uusi informaatio on tunnusmerkittävässä rakenteessa tooniryhmän lopussa. (Shore 1992: 315–316.) Kirjoitetun kielen tarkastelemiseksi Shore (2008) on kehittänyt Hallidayn teoriasta poikkeavan lähestymistavan, joka kylläkin perustuu siihen hallidaylaiseen ajatukseen, että puheen informaatorakenne heijastuu myös kirjoitettuun kieleen (Halliday 1977:



180–188; 1985: 274; Shore 2008: 27). Myös kirjoitetussa kielessä uusi informaatio tulee yleensä lauseen loppuun (Nevalainen 1990: 243).

Koska kirjoitetussa kielessä tutun ja uuden informaation erottaminen sävelkulun avulla on mahdotonta, informaation fokusta voidaan suomen kielessä merkitä joko sanajärjestyksen tai fokuspartikkelien avulla (Shore 1992: 315–318). Siispä kirjoitetussa kielessä teema–reema- ja informaatorakenne yleensä vastaavat toisiaan: tuttu tieto on teemassa ja uusi tieto reemassa. (Halliday 1985: 278–281; Ranta 2007: 69.) Jos uusi tieto on jossakin muualla kuin lauseen lopussa reemassa, tämä on tapana osoittaa fokuspartikkelilla, joita ovat esimerkiksi *-kin*, *-kAAn*, *myös*, *jopa*, *juuri* ja *vain* (Shore 1992: 315–316).

Teema–reema- ja informaatorakenteen vahva kytkeytyminen<sup>7</sup> näkyy muun muassa siinä, että ISK ei tee selkeätä eroa teema–reema- ja informaatorakenteen välillä. Se nimittäin puhuu teema–reema-rakennetta vastaavan *kenttäkuvauksen* ohella *informaatorakenteesta*, johon ”kuuluu lauseen jakaminen TEMAATTISEEN ja REMAATTISEEN osaan”, joista jälkimmäistä se kutsuu usein vain *reemaksi* (VISK § 1370). Koska tässä tutkimuksessa tarkasteluni pohjautuu SF-teoriaan, noudatan hallidaylaista näkemystä muun muassa Shoren (1992: 325, 333; 2008: 27, 40) ja Rannan (2007: 69–71, 76) tavoin. Tulkitsen siis niin, että teema–reema- ja informaatorakenne ovat erillisiä systeemejä, mutta useissa tapauksissa teema ja tuttu informaatio lankeavat yhteen. Ranta (2007: 69–71, 76) kiteyttää teema–reema- ja informaatorakenteen välisen suhteen seuraavasti: informaatorakenne palvelee viestin etenemistä niin, että uudet asiat tehdään tutuiksi, mikä tarkoittaa kirjoitetussa kielessä sitä, että tuttu informaatio sijoitetaan lauseen alkuun teemaksi. Shore (2008: 40) puolestaan lainaa ajatuksen Jan Firbasilta ja toteaa, että teemaa ja reemaa ei voi tarkastella kontekstistaan irrallisina, minkä vuoksi teema on ”point of departuren” lisäksi myös se osa lauseesta, jonka informaatioarvo on kaikkein pienin, ja reema se osa, jolla informaationarvoa on kaikkein eniten. Tämä ei siltikään johda siihen, että kirjoitetussakaan kielessä teema aina edustaisi tuttua informaatiota.

---

<sup>7</sup> Ranta (2007: 69–70) tulkitsee, että teema- ja informaatorakenteen kytkeytyminen on fennistiikassa vallitseva näkemys (esim. Hakulinen – Karlsson 1979: 298–301; Kauppinen – Laurinen 1984: 20).

### 3.2.4 Teemankulku ja luettavuus

Hallidayn mukaan informaatorakenne on vastaanottajaorientoitunut. Kirjoitetusta kielestä puhuttaessa se siis koskee sitä, mikä on lukijan kannalta tuttua ja uutta informaatiota. Kirjoittajallehan kaiken pitäisi olla tuttua. Lukijan kannalta tutun informaation ei silti välttämättä tarvitse olla mainittu ollakseen tunnettu ('ei uutinen'). Vastaavasti informaatio voi olla uusi, vaikka se olisi mainittu aiemmin. (Halliday 1985: 277; Shore 1992: 312.) Tarkoite voi olla tunnettu esimerkiksi sen perusteella, että

- se on mainittu joko sellaisenaan tai eri tarkoituksessa (mainittuus),
- se kuuluu merkityskenttään, jonka san(oj)a on mainittu (implikoitu mainittuus),
- se on ainoa laatuaan (esim. aurinko) (pragmaattinen tunnettuus) tai
- se on viestijöiden yhteistä tietoa (esim. henkilön nimi) (pragmaattinen tunnettuus).

Tarkoite on uusi, jos se ei ole edellä kuvatun tavoin tunnettu eksplisiittisesti, implisiittisesti eikä pragmaattisesti. (Hakulinen – Karlsson – Vilkuna 1980: 67–77; Vilkuna 1992: 16–25; Ranta 2007: 77.)

Tuttuus ja uutuus voidaan nähdä myös siten, että jokin asia ilmaistaan joko tuttuna tai uutena informaationa. Tällöin on kyse siitä, että kirjoittaja olettaa joitakin asioita lukijalle tutuiksi ja kertoo jotkin asiat uusina. Kyse ei ole siis siitä, mikä on tuttua ja uutta kirjoittajalle tai mikä on tuttua ja uutta lukijalle, vaan sitä, minkä kirjoittaja olettaa olevan tuttua ja uutta lukijalle – tai jopa lukijoille. Wallace Chafen (1994) kielen ja tietoisuuden tutkimusta yhdistelevässä esityksessä asiaa käsitellään puhutun kielen kannalta. Chafen mukaan ilmaiseminen tuttuna ja uutena riippuu siitä, olettaako puhuja tarkoitteen olevan kuulijan mielessä aktiivinen vai ei<sup>8</sup>. Jos keskustelussa ei ole sivuttu jotakin aihetta, sen tuominen esiin saattaa puhujan mielestä vaatia sitä, että hänen pitää aktivoida tämä uusi aihe kuulijan mielessä. Kustannuksena hän joutuu viittaamaan tuttuunkin tarkoitteeseen kuin se olisi uusi. Chafe puhuukin *informaatorakenteen* sijasta *aktivointikustannuksesta* (engl. *activation cost*). (Chafe 1994: 71–75.)

Sitä, miten tuttua informaatiota kuljetetaan tai miten uudesta informaatiosta tehdään tuttua informaatiota tekstin teema–reema-rakenteessa, kutsutaan teemankuluksi eli

---

<sup>8</sup> Chafe (1994: 71–75) näkee, että tieto voi olla kuulijan mielessä joko aktiivinen, semiaktiivinen tai inaktiivinen, joten puheessa aktivointikustannuskin voi olla joko *annettu* (*given*), *ymmärrettävä* (*accessible*) tai *uusi* (*new*).

teemaprogressioksi. František Daneš (1974: 114–120) esittää tekstin teema–reema-rakenteen ilmentyvän pääosin kolmena erilaisena teemankulkutyypinä: pysyvänä eli jatkuvana, etenevänä eli lineaarisena ja pääteltävänä eli hyperteemaisena. Pysyvässä teemankulussa lauseiden teemat viittaavat samaan tarkoitteeseen lause toisensa perään. Tämän ei tosin tarvitse tapahtua sanatarkasti. Etenevästä teemankulusta on kyse, kun teemat tulevat aiemmin esiintyneistä reemoista. Reema voi olla mainittu juuri edeltävässä virkkeessä tai aiemmin. Pääteltävä teemankulku tarkoittaa sitä, että teemat ovat tekstijakson (esim. kappale) puheenaiheeseen liittyvän yläkäsitteen alakäsitteitä. Danešin luettelemien teemankulkutyypien lisäksi on esitetty muitakin tyyppisiä. Esimerkiksi Shore (2008) esittää tyyppin, jota hän nimittää *tiivistysteemaksi*. Tiivistysteemankulussa teeman viitataan jossakin yksittäistä teemaa tai reemaa laajemmassa kokonaisuudessa. (Shore 2008: 43.)

Tekstit eivät tavallisesti noudata vain yhtä teemankulkutyyppeä, vaan erilaiset teemankulut limittyvät. Kuitenkin tietyissä tekstin osissa jokin tyyppi voi olla vallitseva. Opiskelijoiden ja tutkijoiden tekstien pohjalta tehtyjen tutkimusten mukaan hyväksi tai koheesiiviksi arvioiduissa teksteissä on yhdistelty erilaisia teemankulkuja (esim. Connor 1996: 84–87; Ventola – Mauranen 1991: 476–477; Ranta 2007: 81–82). Teemankulkutyyppeihin myös liittyy tietynlainen tapa rakentaa koheesiota. Etenevälle teemankululle on tyypillistä, että koheesio rakentuu leksikaalisen koheesion avulla. Pääteltävä teemankulkuun puolestaan kuuluu usein koheesion rakentuminen teeman valinnan kautta. (Karvonen 1995: 70.)

Kun teemankulku häiriintyy, on kyse teemakatkoksesta tai -aukosta. Teemakatkos tarkoittaa tilannetta, jossa teeman tarkoitetta ei ole mainittu edeltävässä virkkeessä. Teema-aukko muodostuu, kun teeman tarkoitetta ei ole mainittu edeltävässä tekstissä lainkaan. Teemakatkokset ja -aukot heikentävät tekstin luettavuutta, koska tällöin teema saattaa olla lukijalle uusi tai odotuksenvastainen. Teemakatkoksen vuoksi teema voi jäädä uudeksi lukijan mielessä, koska se on tehty tunnetuksi liian kaukana eikä se enää muistu mieleen. (Laurinen 1996: 53–56.) Teemakatkokset ja -aukot ovat kuitenkin riippuvaisia lukijan tulkinnoista, eikä niitä voi yksiselitteisesti määrittellä (Ranta 2007: 163). Tarkoittehan saattaa olla lukijan mielessä aktiivinen, vaikka sitä ei olisikaan mainittu ja päinvastoin.

### 3.2.5 Teeman vaihtuvuus

Pääteeman ja sivuteeman välillä vallitsee teemankulkuun liittyvä työnjako: pääteema edustaa pysyvää teemaa ja sivuteema vaihtuvaa teemaa (VISK § 1380). Vaihtuva teema antaa pysyvistä teemasta erilaisia näkökulmia, eli se on kontrastiivinen. (VISK § 1371.) Jos sivuteemaa ei ole, kontrastiivisuutta osoitetaan usein kontrastiivisilla konjunktiolla ja konnektiiveilla, kuten *mutta*, *taas*, *toisaalta* ja *puolestaan* (VISK § 1101). Jos lauseessa on sivuteema, kontrastiivisuutta ei tarvitse osoittaa leksikaalisesti, koska sivuteeman paikka esikentässä osoittaa yhteyden tai vastakohtaisuuden aiemmin esitettyyn. Se osoittaa myös sen, että lauseke on informaatorakenteen kannalta tuttua informaatiota (VISK § 1380), kuten esimerkissä 9 (virkkeet<sup>9</sup> numeroitu tekstin alusta lähtien, virkkeiden 21 ja 22 sivuteemat alleviivattu).

- (9) 19) Kaupunkien aina vain kasvaessa haluan selvittää, voisiko – – ruokaa, vettä ja puhdasta ilmaa tuottaa myös kaupunkialueen sisällä. 20) Näin onneksi tehdäänkin jo. 21) Esimerkiksi Helsingissä ravintola Savoy viljelee katollaan vihanneksia asiakkaidensa lautasille. 22) Viikin pelloilla kosteikko puhdistaa sade- ja [sic] sulamisvesiä ja – –. (7.L)

Esimerkissä 9 annetaan puheena olevasta aiheesta, eli vihreästä infrastruktuurista, ensin virkkeessä 21 yksi esimerkki, Helsingin keskustassa sijaitseva *ravintola Savoy*. Tämän jälkeen virkkeessä 22 annetaan toinen esimerkki, Viikin pelloilla oleva *kosteikko*. Sivuteemoja ovat *esimerkiksi Helsingissä* ja *Viikin pelloilla*. Esimerkin 9 sivuteemat esiintyvät lauseissa siis kahdessa merkityksessä: 1) ideationaalisessa funktiossa ilmaisemassa paikkaa ja 2) tekstuaalisessa funktiossa osoittamassa vastakohtaisuutta aiemmin mainittua kohtaan. Tämänkaltaiset sivuteemat voidaan nähdä myös koheesiota aiheuttaviksi. (Shore 1992: 327–333.) Temaattisen sanajärjestyksen lukeutumisesta koheesiokeinoksi ei kuitenkaan olla täysin yksimielisiä (Ranta 2007: 63), eivätkä kaikki sivuteemat olekaan kohesiivisiä. Joidenkin sivuteemojen tehtävä on vain tuoda esiin uusi näkökulma tai liittää teema tekstin ulkopuoliseen kontekstiin. Tämä samalla todistaa sen, että suomenkielessä ei voida olettaa suoraa yhteyttä teeman ja tutun informaation välille eikä toisaalta sanoa, että teema ja uusi informaatio eivät milloinkaan kytkeytyisi. (Shore 1992: 327–333.) Ranta (2007: 148) kutsuu kohesiivisiä sivuteemoja *tekstuaalisiksi sivuteemoiksi* ja uuden näkökulman antavia sivuteemoja *kontekstuaalisiksi sivuteemoiksi*.

---

<sup>9</sup> Olen numeroinut aineiston teksteistä t-yksiköt, jotka esittelen tarkemmin luvussa 4.1.1. Yksinkertaisuuden vuoksi puhun tässä virkkeistä, koska esimerkin 9 kaikki t-yksiköt ovat virkkeitä.

Jos uusi informaatio on sijoitettu lauseen alkuun sivuteemaksi, pääteema saattaa sijaita jopa reemassa. Koska (pää)teema ei sijaitse aina teemapaikassa, suomen kielessä pitää määritellä, onko lauseen alussa oleva ”point of departure” siinä teemarakenteen vai informaatiorakenteen vuoksi (Shore 1992: 340). Poikkeamat reemassa kertovat informaatiorakenteesta (VISK § 1389), tai toisin päin (Shore 1992: 335).

### 3.2.6 Teema lausetta laajemmissa tarkasteluyksiköissä

Edeltävissä luvuissa on käsitelty teemaa yksinäislauseissa. Harvoin teksti kuitenkaan koostuu pelkästään yksinäislauseista. Kun tarkastellaan lauseen sijasta laajempia kokonaisuuksia, teema voi ulottua myös lauseen ulkopuolelle tai se voi olla kokonainen lause (Shore 1992: 339). Rinnasteisten lauseiden tarkastelu ei eroa yksinäislauseiden tarkastelusta. Ne voidaan käsitellä erillisinä. Alisteisia sivulauseita sisältävissä yhdyslauseissa tilanne on monimutkaisempi, eikä niiden tulkinnalle ole muodostunut vakiintunutta käytäntöä. Hallidayn (1985: 56–59) mukaan yhdyslauseet voidaan – ja kannattaakin – analysoida sekä yhdessä että erikseen. Tukeudun sikäli Hallidayn näkemykseen, että katson kokonaisen lauseen voivan edustaa yhdyslauseen teemaa. Tulkinta riippuu esimerkiksi sivulauseen tyypistä. Jos sivulause on adverbiaalilause, pitää lisäksi ottaa huomioon, onko adverbiaalilause yhdyslauseessa etu- vai jälkijäsenenä. (Shore 2008: 55.) Jos adverbiaalilause on etujäsenenä (10), päälause monesti tulkitaan sen taustoittamana (vrt. VISK § 1112). Jälkijäsenenä (11) adverbiaalilause puolestaan ennemminkin täydentää kuin taustoittaa päälausea (Shore 2008: 55).

- (10) Jos kansalaiset eivät pidä oikeusjärjestelmää luotettavana, sen painoarvo laskee. (10.L)
- (11) Aineiden koostumuksia muutetaan, kun aiempia aineita luokitellaan huumeiksi (9.L)

Teemankulun kannalta teeman komponenteista tärkein on ideationaalinen, joten keskityn seuraavaksi esimerkkien (10–12) yhdyslauseiden ideationaalisiin komponentteihin eli topiikkeihin. Topiikiksi tulkinnassa Shore pitää tärkeänä sitä, että aines on kontekstissaan topiikin arvoinen. Kontekstin perusteella esimerkissä 10 yhdyslauseen topiikki ei ole sama kuin sivulauseen topiikiksi tulkittava *kansalaiset*. Yhdyslauseen topiikiksi ei myöskään sovi päälauseen topiikki *se*, joka viittaa etujäsenenä toimivassa sivulauseessa mainittuun *oikeusjärjestelmään*. Yhdyslauseen topiikin on siten oltava koko sivulause *jos kansalaiset eivät pidä oikeusjärjestelmää luotettavana*. Esimerkissä 11 sen sijaan

päälauseen topiikki *aineiden koostumuksia* sopii koko yhdyslauseen topiikiksi. Reemaan jäävät finiittiverbillä alkava päälauseen loppukenttä ja koko sivulause.

Yleiskonjunktiksi luettava *että* aloittaa yhdyslauseiden temaattisen tulkinnan kannalta kannalta kahdenlaisia sivulauseita (12 ja 13).

- (12) Rikoksentorjunta ja lainsäädäntö lähtee ajatuksesta, että kansalaisten luottamus on tärkeä koko järjestelmän ylläpitämiseksi. (10.L)
- (13) Näyttäisi siltä, ettemme kyberrikollisuuden kohdalla jaa yleistä käsitystä oikeasta ja väärästä. (10.L)

Esimerkissä 12 *rikoksentorjunta ja lainsäädäntö* on päälauseen topiikki ja samalla koko yhdyslauseen topiikki. Esimerkissä 13 tilanne on eri, koska päälause (*näyttäisi siltä*) ei sisällä mitään teemaksi kelpaavaa. On siis sopivaa tulkita yhdyslauseen teemaksi koko päälause. Jos päälause on esimerkin 13 tavoin modaalinen, se on luontevampaa ajatella topiikin sijaan intersubjektiseksi teemaksi, joka ei vie teemankulkua eteenpäin. (Vrt. Shore 1992: 342–344; 2008: 54–58.) Tällaisia yhdyslauseita käsitellen tarkemmin luvussa 3.3.

Relatiivilauseellisissa virkkeissä (14) päälause joko on reema tai sisältää reeman, joka muodostaa sivulauseeseen teeman yhdessä relatiivipronominin kanssa. (Shore 1992: 341–344.)

- (14) Vuonna 2013 Alex teki videon Gofor-nimiselle startup-yritykselle, joka tarjoaa nelikoptereita eli droneja ihmisille henkilökohtaisiksi avustajiksi. (5.L)

Esimerkissä 14 *Gofor-nimiselle startup-yritykselle* kuuluu päälauseen reemaan, ja se toimii seuraavassa relatiivilauseessa teemana. Toisinaan näin muodostuu pitkiäkin ketjuja, joissa edeltävän lauseen reema onkin seuraavan relatiivilauseen teema (Shore 1992: 341–342). Koko yhdyslauseen teema ja topiikki sijaitsevat päälauseessa.

### 3.3 Evaluoiva kielenkäyttö

Puhutussa kielessä puhuja voi vaikuttaa merkitykseen valitsemalla tietynlaisia painotuksia. Tätä systeemiä Halliday (1977) kutsuu *sävyksi* (engl. *key*). Koska sävyllä ilmaistaan puhujan asenteita tekstiä kohtaan, se kuuluu systeemisen-funktionaalisen kieliopin mukaan intersubjektiseen metafunktiioon. Ilmiö voi liittyä tietyllä tasolla myös

kirjoitettuun tekstiin, sillä Hallidayn mukaan kirjoitettua tekstiä ääneen luettaessa lukija on tavallaan puhuja. Hän ääneen lukiessaan tekee valintoja, jotka voivat olla erilaisia kuin kirjoittajan tarkoittamat. Tekstiä on siis mahdollista lukea erilaisilla painotuksilla, mikä vaikuttaa tekstin merkitykseen. (Halliday 1977: 180–188.) Lukijan on tehtävä myös äänettä lukiessaan mielessään jatkuvasti sävyä koskevia valintoja. Nämä valinnat voivat riippua siitä, miten lukija on tekstin mielessään ymmärtänyt tai vaihtoehtoisesti lukija ymmärtää lukemansa niin kuin on sen sattumalta sävyttänyt. Tekstin sävy ei ole kuitenkaan ainoastaan puheen varassa. Evaluoiva kielenkäyttö on kirjoitetun tekstin keino ilmaista sävyä ja asenteita ilman ääneen lausumista. Evaluoivan kielenkäytön tehtäviä ovat puheenaiheeseen asennoituminen, vuorovaikutus lukijan kanssa sekä diskurssin organisointi. (Juvonen 2010: 39.)

### 3.3.1 Evaluoivat rakenteet

Evaluoiva eli arvioiva kielenkäyttö toteutuu modaalisten ilmaisukeinojen avulla. Modaaliset ilmaisukeinot voidaan jakaa leksikaalisiin ja kieliopillisiin. Leksikaalisia keinoja ovat esimerkiksi modaaliset adjektiivit (esim. *varma*, *mahdollinen*), modaaliverbit (esim. *tarvita*, *saattaa*) sekä modaaliset adverbit (esim. *mahdollisesti*, *tietysti*) ja partikkelit (esim. *ehkä*, *toki*). Kieliopillisiin keinoihin kuuluvat muun muassa verbimodukset ja tietynlaiset lausekonstruktiot, kuten nesessiivirakenteet. (VISK § 1558.) Evaluoinnissa ja dialogisuuden luomisessa käytetään myös interrogatiivilauseita (15) (Shore 2008: 53), evaluoivia yhdyslauseita (16) (esim. Juvonen 2014; vrt. *projektio* Shore 2008: 56) ja reaktiivisia lauseita (17) (Shore 2008: 53–54).

(15) Miksi miettiä tulevaisuutta, – – (5.L)

(16) – – [kun] tuntuu, että emme ehdi ratkoa edes tämän päivän ongelmia?  
(5.L)

(17) No, monestakin syystä. (5.L)

Interrogatiivilauseet ja reaktiiviset lauseet luovat tekstiin dialogisuutta. Evaluoivat yhdyslauseet puolestaan tuovat tekstiin näkyviin kaksi eri tasoa: kertojan tason ja kerrotun tason. Evaluoiva yhdyslause rakentuu kehyslauseena toimivasta päälauseesta (esim. 16 *tuntuu*) ja komplementtina toimivasta sivulauseesta (esim. 17 *emme ehdi ratkoa edes tämän päivän ongelmia*). Kehyslause ilmoittaa kirjoittajan asenteen tai suhteen komplementtia kohtaan. (Juvonen 2014: 6.) Evaluoivia yhdyslauseita eli

kehystämisen yhdyslauseita käytetään myös referoinnissa, joka on tapa luoda dialogia aiemmin sanotun kanssa. Referointiin voidaan toki käyttää monia muitakin rakenteita (ks. VISK § 1476–1480).

Teemankulun kannalta evaluoivat rakenteet eivät ole topiikinarvoista eivätkä ne vie teemankulkua eteenpäin. Ne, kuten myös modaaliset ilmaukset, voidaan kuitenkin tulkita teeman interpersoonaisiksi komponenteiksi.

### 3.3.2 Dialogisuus ja retorinen rakenne

Jos tekstissä ei ole havaittavissa näkyvää vuoropuhelua, sitä voidaan kutsua *yksiääniseksi* (engl. *monoglossic*). Jos dialogi puolestaan on esillä, teksti on moniääninen (engl. *heteroglossic*). Moniäänisessä tekstissä tuodaan näkyviin se, mitä aiheesta on aiemmin sanottu tai mitä muut ovat siitä mieltä. (Martin – White 2005: 99–100; Juvonen 2014: 22.) Moniäänisten ilmausten tehtävät voidaan jakaa *dialogiseen laajentamiseen* (engl. *dialogic expansion*) ja *dialogiseen supistamiseen* (engl. *dialogic contraction*). Dialogisessa laajentamisessa ilmaus synnyttää tilaa vaihtoehtoisille näkemyksille. Sitä käytetään erityisesti silloin, kun jokin asiantila esitetään erityistä pohdintaa vaativaksi. Dialoginen supistaminen taas koskee funktioita, joissa ilmaukset pyrkivät torjumaan vaihtoehtoisia näkökulmia tai vähentämään niiden määrää. Kirjoittaja ikään kuin osoittaa monien näkökulmien joukosta sen, jota hän kannattaa. (Martin – White 2005: 102–104; Juvonen 2014: 22, 54;) Kun tämä yhdistetään siihen ajatukseen, että suhde kirjoittajan ja lukijan välille syntyy tekstin edetessä (ks. luku 2.2.2), dialogisuutta voidaan tarkastella siitä näkökulmasta, pyrkiikö kirjoittaja laajentamaan vai supistamaan oletetun lukijan näkemystä tekstin käsittelemästä aiheesta (vrt. Juvonen 2014: 23).

Juvonen (2010; 2014) käyttää dialogisuuden tarkastelussa hyväksi retorisia rakenteita. Retoriset rakenteet jäsentävät tekstiä ja kuvastavat kirjoittajan näkemystä tekstin eteneemisestä. Juvosen tutkimukset näyttävät, että evaluoivat kehystämisen yhdyslauseet muodostavat tekstissä selvästi erottuvia ja tekstiä retorisesti jäsentäviä kuvioita. Esimerkiksi Juvosen käyttämä termi *kilpailevien väitteiden kuvio* viittaa retoriseen rakenteeseen, jossa kirjoittaja ottaa huomioon kilpailevat väitteet tai oletetun lukijan suosimat väitteet ja osoittaa oman kantansa näihin. Kilpailevien väitteiden kuviossa on tavallisesti kyse dialogisesta supistamisesta, jossa kirjoittaja osoittaa oman väitteensä vahvimmaksi.



(Juvonen 2014: 32–33.) Niinpä joitakin retorisia rakenteita käytetään dialogisessa laajentamisessa ja toisia dialogisessa supistamisessa.

Retoriset rakenteet voivat myös luoda koheesiota ja vahvistaa lukijan tulkintaa koherentista tekstistä. Jos selkeitä koheesiokeinoja ei ole käytetty, tekstin koheesio voi rakentua sen varaan, että lukija tunnistaa jonkin retorisen rakenteen, kuten kilpailevien väitteiden kuvion (Juvonen 2014: 58). Rakenteen tunnistaminen perustuu tietynlaiseen syntaktisten ja semanttisten piirteiden yhdistelmään: kilpailevien väitteiden kuviossa on kaksi väitettä, joiden paikkansapitävyyttä evaluoidaan ja joista evaluoivien rakenteiden avulla lopulta osoitetaan kirjoittajan kanta. Jos vaaditut ehdot eivät toteudu, lukijan on vaikea hahmottaa tekstin retorista rakennetta. (Juvonen 2010: 54–55.)

Usein retoriseen rakenteeseen liittyy evaluointi. Ilmiötä, jossa tekstin koheesio ja koheenssi riippuvat myös evaluoivista rakenteista, Juvonen kutsuu *evaluoivaksi koheenssiksi*. Lisäksi evaluoivat rakenteet voidaan nähdä referentiaalisina, ja ne voivat viitata pitkiinkin tekstijaksoihin. Koska evaluoivat rakenteet esiintyvät usein erilaisten koheesiokeinojen kanssa yhdessä, niitä saattaa olla jopa vaikea erottaa koheesiosta (vrt. Juvonen 2010: 50, 59–61, 63–64.)

## 4 Populaaritieteellisen tekstin koherenssi aineiston valossa

Tässä luvussa analysoin sitä, miten aineiston tekstien koherenssia luovien kielenosa-alueiden ilmaiseminen on muuttunut yleistajuistamisvalmentajan palautteen seurauksena. Luvussa 4.1 käsittelen menetelmällisiä valintojani ja periaatteitani. Luvussa 4.2 tarkastelen aineiston yleisiä piirteitä eli esimerkiksi vertailen eri tekstien ja tekstiversioiden monimutkaisuutta sekä muokkaamisen määrää ja laatua. Varsinainen analyysi koskee koheesiota, teemankulkua ja dialogisuutta, jotka on jaettu omiksi kokonaisuuksikseen lukuihin 4.3, 4.4 ja 4.5.

### 4.1 Menetelmälliset valinnat

Tutkimuksen osittain kvantitatiivinen ote vaatii tulkinnanvaraisuuksien minimoimista. Tässä luvussa määrittelen analyysissä käyttämäni käsitteet, mikäli ne poikkeavat jotenkin luvuissa 2 ja 3 esitetystä tai kaipaavat tarkennuksia. Olen Rannan (2007) tavoin valinnut pääasialliseksi tarkasteluyksiköksi t-yksikön. Niin ikään Rannalta olen kopioinut myös idean tarkastella aineiston muokkaamista kvantitatiivisesti muokkaamistekoina. Tarkennan myös omaa tulkintaani siitä, miten tässä työssä käsittelen teeman komponenttien tulkinnanvaraisuutta. Lisäksi esittelen kvantitatiivisessa analyysissä noudattamani periaatteet.

#### 4.1.1 T-yksikkö

Halliday (1985: 56–59) käyttää teema–reema-rakenteen perustarkasteluyksikkönä lausetta ja toisen asteen tarkasteluyksikkönä yhdyslausetta (engl. *clause complex*), joka ortografisesti merkitään kirjoitetussa tekstissä virkkeeksi. Fries (1997: 318) ja Thompson (1996: 133) puolestaan pitävät t-yksikköä (engl. *t-unit* l. *minimal terminable unit*) parempana vaihtoehtona kuin lausetta tai yhdyslausetta.

*T-yksikkö* on Kellogg W. Huntin (1965: 20–21) lanseeraama käsite, jolla tarkoitetaan pienintä kielen yksikköä, jolla voidaan kuvata kieliopillinen lause lauseenjäsenten sisäisestä rakenteesta riippumatta. Esimerkiksi adverbiaalilause toimii yhdyslauseessa yhtenä lauseenjäseneenä, abverbiaalilauseena, joten se kuuluu päälauseeseen kanssa samaan t-yksikköön. Käytännössä t-yksikkö muodostuu yhdestä päälauseesta ja kaikista sille alisteisista sivulauseista riippumatta kirjoittajan välimerkkivalinnoista. Esimerkiksi samaan virkkeeseen kuuluvat rinnasteiset päälauseet ovat erillisiä t-yksiköitä.

Ranta (2007) on väitöskirjassaan perustellen valinnut teemarakenteen analyysiyksiköksi t-yksikön. Yhdyn tässä valinnassa Rannan (2007: 82–86) perusteluihin, joista tärkein lienee se, että joissakin tapauksissa kontekstin kannalta on sopivinta tulkita lauseen teemaksi toinen lause. Yksittäisiä lauseita tarkasteltaessa tällainen lause voisi jäädä kokonaan ilman teemaa. T-yksiköitä tarkasteltaessa sivulauseet tai niitä korvaavat infiniittiset rakenteet voidaan analysoida nominien ja nominiryhmien tavoin. Niinpä yhtä hyvin kuin jokin nomini, myös sivulause voi toimia t-yksikön teemana tai sivuteemana. (Ranta 2007: 83.) Toinen syy, miksi t-yksikkö sopii aineistoni tarkasteluyksiköksi, on se, että t-yksikön pituuden on havaittu kertovan syntaktisesta monimutkaisuudesta (Hunt 1965). Pystyn siis tarkastelemaan, kuinka t-yksiköiden sanamäärät muuttuvat muokkaamisen seurauksena.

Ellipsisitapauksissa olen laskenut t-yksiköt finiittiverbien mukaan, eli jos ellipsin vuoksi finiittiverbi puuttuu, en ole laskenut lausetta omaksi t-yksikökseen. Jos sen sijaan lauseessa on finiittiverbi, mutta jokin muu lauseenjäsen puuttuu, lause on laskettu omaksi t-yksikökseen. Tilanteissa, joissa kirjoittaja on merkinnyt pisteellä jotkin rakenteet erillisiksi virkkeiksi mutta ne rakentuvat kuitenkin yhden päälauseen ympärille, lasken lauseet kuuluvuksi samaan t-yksikköön (18).

- (18) Esimerkiksi videoiden ja musiikin jakaminen BitTorrentin kautta käsitellään laittomana levityksenä. Vähän samoin kuin jos joku myisi piraattilevyjä Hietaniemen torilla. (10.L)

T-yksikön valinta tarkasteluyksiköksi tarkoittaa sitä, että jos t-yksikön teemaksi määrittyy kokonainen lause, en enää tarkastele teemana toimivan lauseen sisäistä teemaa. Tähän on kuitenkin yksi poikkeus: evaluoivat yhdyslauseet (esim. *selvisi, että...*), jotka Thompson (1996: 139) suosittelee analysoimaan kahdessa osassa. Teemankulun analyysissä tulkitsen evaluoivat rakenteet interpersoonaisiksi teemoiksi, ja lisäksi tarkastelen tämän interpersoonaisen teeman sisäistä teemarakennetta. Myös Ranta on päätenyt samaan ratkaisuun. Ranta perustelee valintansa siten, että evaluoivan rakenteen (*selvisi, että*) kehystämä *että*-alkuinen sivulause saattaa olla teemarakenteeltaan jonkun muun kuin kirjoittajan valitsema.

#### 4.1.2 Muokkaamisteko

Kun tarkastelen muokkaamista kvantitatiivisesti, lasken tekstiversioiden välisiä muokkaamistekoja. Muokkaamisteolla tarkoitan Rannan (2007) tavoin yksittäistä

muokkaamiskokonaisuutta. Jos esimerkiksi jonkin sanan korvaaminen aiheuttaa muutoksia lauserakenteeseen, kyse on kuitenkin vain yhdestä muokkaamisteosta.

Ranta (2007: 89) jaottelee väitöskirjassaan muokkaamisteot seuraaviin kategorioihin:

- lisääminen
- korvaaminen
- poistaminen ja
- siirtäminen.

Vertailun helpottamiseksi käytän näitä kategorioita. Lisäksi Ranta (2007: 89) luokittelee muokkaukset myös vaikutusalan perusteella kahteen luokkaan, jotka ovat

- fraasi- ja ryhmätaso (vrt. *phrase* ja *group*) sekä
- lausetaso (vrt. *clause*).

Jaottelen muokkaamisteot myös näin vaikutusalan mukaisesti mutta käytän mielestäni suomen kieleen soveltuvampia nimityksiä *lauseketaso* ja *lausetaso*. Lauseketason muokkaukset koskevat korkeintaan lausekkeen kokoista kielen yksikköä ja lausetason muokkauksen vähintään lauseen kokoista kielen yksikköä. Raja on toki häilyvä esimerkiksi silloin, kun muokkaaminen koskee finiittiverbiä. Lisäksi muokkaamistekojen laskeminen käy vaikeaksi, jos tekstiin on tehty monenlaisia samaa virkettä koskevia muutoksia.

Kun muokkaamistekojen eri tavat yhdistetään muokkaamisen vaikutusalaan, saadaan kahdeksanlaisia muokkaamistekoja, jotka ovat Rantaa mukaillen ”lisää lausekkeen”, ”korvaa lausekkeen”, ”poistaa lausekkeen”, ”siirtää lausekkeen”, ”lisää lauseen”, ”korvaa lauseen”, ”poistaa lauseen” ja ”siirtää lauseen”. Näiden lisäksi mahdollisia ovat myös ”korjaa virheen” ja ”tekee virheen” -tyyppiset muokkaamisteot. Virheen korjaukseen liittyvät muokkaamisteot eivät ole tämän tutkimuksen kannalta kiinnostavia, koska ensinnäkään ne eivät aina ole kirjoittajan valitsemia. Toiseksi jo ensimmäiset tekstiversiot ovat pitkälle työstettyjä eikä niissä juurikaan ole häiritseviä lyönti- tai kielioppivirheitä.

### **4.1.3 Teeman komponentit**

Koska tarkasteluyksikkönä on t-yksikkö – eikä esimerkiksi lause – yhdessä tarkasteluyksikössä voi olla useita lauseita, joista kullekin voidaan ajatella oma teemansa. Tässä tutkimuksessa katson, että yhdessä t-yksikössä on vain yksi teema eli yksi t-yksikkö kertoo yhden viestin. Tämän yhden teeman tulkitsen jakaantuvan ideationaaliseen,

interpersoonaiseen ja tekstuaaliseen komponenttiin. Ideationaalisen komponentin eli topiikin näen lisäksi jakautuvan lauseen kenttäkuvauksessa esikentässä sijaitseväksi sivutopiikiksi ja teemapaikalla sijaitseväksi päätopiikiksi. Näillä tarkoitan samaa kuin luvuissa 3.2.2 ja 3.2.5 esitellyillä sivu- ja pääteemalla. Termien valinta perustuu siihen, että kyseessä on topiikinarvoiset ainekset.

T-yksiköitä tarkasteltaessa sekä päätopiikit että sivutopiikit voivat olla yksittäisen lausekkeen sijasta myös kokonaisia lauseita (ks. luku 3.2.6). Samoin teeman interpersoonainen komponentti on tulkintatapani mukaan usein kokonaisen lauseen sisältävä evaluoiva rakenne, johon kuuluu usein lisäksi *että*-konjunktio (esim. *olen kuullut huhuja, että*). Teeman tekstuaalinen komponentti kytkeytyy usein kytkennän kanssa. Se siis on yleensä konjunktio tai konnektiivi. Kaikki kytkentä ei kuitenkaan ole temaattista.

Teeman jako vähintään lausekkeen kokoisiin komponentteihin ei ole täysin yksiselitteistä, koska joillakin lausekkeilla voi olla piirteitä, jotka sopivat useaan metafunktioon. Toisinaan esimerkiksi esikenttään sijoitettu aines muistuttaa sekä sivutopiikkia että interpersoonaista komponenttia (esim. *monien mielikuvissa*). Tämän vuoksi varsinkin teeman komponenttien kvantitatiivinen analyysi riippuu tarkastelijan tulkinnasta ja tutkimusten vertailu on hankalaa. Katson kuitenkin, että myös kvantitatiivinen analyysi on mahdollinen, jos tulkinta on yhtenäinen koko aineistossa. Se voi olla myös vertailukelpoinen muiden tutkimusten kanssa, mikäli noudatetut periaatteet ovat toistettavia.

En pyri muodostamaan varsinaista keinotekoisia luokittelua, mutta kvantitatiivisessa analyysissä tulkintani perustuu enemmän funktioon ja merkitykseen kuin sijaintiin tai sijamuotoon. Esimerkiksi *monien mielikuvissa* on siten tulkintani mukaan interpersoonainen komponentti, vaikka esikentässä sijaitseva inessiivimuotoinen lauseke (vrt. *metsässä*) onkin muodoltaan paikkaa ilmaiseva sivutopiikki.

#### **4.1.4 Kvantitatiivisen tarkastelun reunaehdot**

Analysoin tekstit kokonaisina, eli myös otsikot ja ingressi ovat mukana analyysissä. Sen sijaan ulkopuolelle jäävät julkaistussa versiossa oleva kirjoittajan esittely, nostot ja tekstin ulkoasu, koska nämä kuuluvat julkaisualustan tapoihin ja ominaisuuksiin eivätkä ole kirjoittajan valittavissa.

Tekstien kvantitatiivisessa tarkastelussa on otettava huomioon se, että sanemäärät vaihtelevat paitsi eri tekstien myös eri tekstiversioiden välillä. Koska koheesiokeinot, eli kytkeä, referenssi ja leksikaalinen koheesio, ovat mitattavissa sanoina tai sanaliitteinä, niiden kvantitatiivisessa tarkastelussa suhteutan esiintymien määrän tekstiversioiden sanemäärään. Jotta tarkasteltava suhdeluku ei koskisi vain tätä tutkimusta, en suhteuta yksittäisen tekstin kytkeä määrää mihinkään tämän tutkimuksen aineistosta saatavaan tunnuslukuun, kuten yhden tekstiversion keskimääräiseen sanemäärään. Sen sijaan kuvaan koheesiokeinojen käytön tiheyttä yksikössä *koheesiota luovat saneet / 100 sanetta*, mikä on sama asia kuin koheesiota luovien saneiden prosenttiosuus tekstin koko sanemäärästä, jos oletetaan kaikkien koheesiokeinojen olevan yksisanaisia, mikä ei täsmälleen pidä paikkaansa (esim. *sekä – että*).

Teeman komponenttien määrällisessä tarkastelussa pitää lukumäärät suhteuttaa tekstiversioiden sanemäärien sijaan t-yksiköiden määrään, sillä tulkitsemme teemoja t-yksiköittäin. Teeman eri komponenttien esiintymistiheyttä kuvaan siten yksikössä *teeman komponentit / 100 t-yksikköä*. Tämä esimerkiksi teeman interpersoonaisen komponentin esiintymistiheyttä tutkittaessa tarkoittaa sitä, kuinka monta interpersoonaista komponenttia tarkasteltavassa tekstiversiossa on sataa t-yksikköä kohden eli kuinka suurella osuudella t-yksiköitä on teeman interpersoonainen komponentti.

Kun halutaan verrata keskenään kaikkia ensimmäisiä ja kaikkia lopullisia tekstiversioita ja tehdä joitakin päätelmiä siitä, mikä on tyypillistä millekin tekstiversiolle, aineisto pitää ajatella otoksena jostakin suuremmasta populaaritieteellisten tekstien populaatiosta. Jotta otos voisi olla edustava, sen pitäisi olla tarpeeksi suuri. Tässä tutkimuksessa havainnot ovat heikosti yleistettävissä, koska otoskoko (n=10) ei riitä siihen, että tarkasteltavien muuttujien jakaumat voitaisiin olettaa noudattavan normaalijakaumaa.

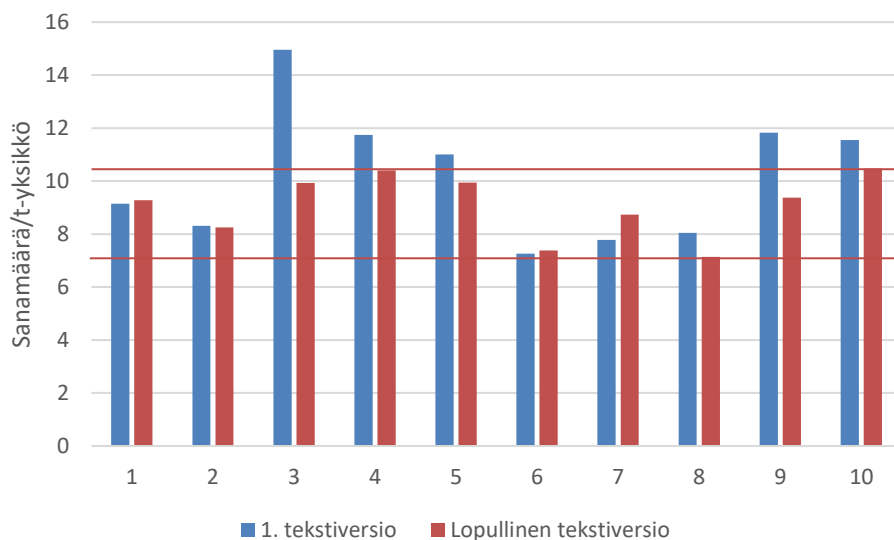
## **4.2 Aineiston yleistä tarkastelua**

### **4.2.1 Tekstin monimutkaisuus**

Hunt (mm. 1965) on havainnut, että t-yksikön sanemäärä korreloi kirjoittajan kypsyyden kanssa. Lapsen kirjoittamassa tekstissä t-yksiköt ovat lyhyitä ja yksikertaisia, ja mitä kypsempi kielenkäyttäjä on kyseessä, sitä pidempiä t-yksiköitä hän kykenee muodostamaan. Huntin tutkimuksissa t-yksikköä käytetään siten kirjoittajan kypsyyden indikaattorina. Toisaalta t-yksikkö kertoo samalla myös tekstin syntaktisesta

monimutkaisuudesta. Vaikka kirjoittajan kypsyyttä tarkasteltaessa runsassanaiset ja polveilevat t-yksiköt ovat ikään kuin merkki kirjoittajan taitavuudesta, oletan, että lukijan kannalta ymmärrettävällä t-yksikön pituudella on jokin yläraja. Niinpä tarkastelen tekstien monimutkaisuutta laskemalla, kuinka monta sanetta on keskimäärin yhdessä t-yksikössä.

Oletukseni on, että on olemassa jokin sanemäärä, joka tuottaa luettavimman tekstin. Jos t-yksikössä on liikaa saneita, se on liian monimutkainen ollakseen luettava. Liian vähäinen sanemäärä puolestaan ei riitä rakentamaan täydellisiä lauseita, ja pelkistä yksinäislauseistakin koostuva teksti saattaisi vaikuttaa kömpelöltä. Kuviossa 3 on esitetty rinnakkain kunkin tekstin osalta ensimmäisen ja lopullisen tekstiversioiden sanemäärät t-yksikköä kohden.



Kuvio 3. Keskimääräinen sanemäärä yhdessä t-yksikössä eri kirjoittajien (1–10) eri tekstiversioissa. Punaiset vaakaviivat osoittavat lopullisten tekstiversioiden vaihteluvälin.

Jos tarkastellaan kaikkien kirjoittajien ensimmäisiä tekstiversioita, t-yksiköissä on keskimäärin 10,16 sanetta ja vaihteluväli on [7,26;14,95]. Vastaava sanemäärä kaikkien kirjoittajien lopullisissa tekstiversioissa on 9,09 ja vaihteluväli [7,03;10,41]. Tekstiversioiden välillä havaittava ero ei ole tilastollisesti merkitsevä (Wilcoxonin

merkittyjen järjestyslukujen testissä<sup>10</sup>  $h_{tm}^{11} = 0,074$ ). Kyseisessä aineistossa ensimmäisessä versiossa t-yksikössä on keskimäärin enemmän saneita kuin lopullisessa versiossa. Kun tarkastellaan yksittäisiä tekstejä näin ei aina ole. Näyttää siltä, että jos t-yksikön keskimääräinen sanemäärä ensimmäisessä tekstiversiossa on jo lähellä optimaalia, se ei juurikaan muutu tai se voi jopa nousta. Tätä havainnollistaa kuvioon 3 punaisilla viivoilla rajattu lopullisten tekstiversioiden t-yksikkökohtaisen sanemäärän vaihteluväli. Jos ensimmäisessä tekstiversiossa t-yksikön sanemäärä on tällä välillä, eli 7,0–10,4 sanaa/t-yksikkö, muutokset eivät ole merkitseviä eikä niiden suuntaa voida ennustaa. Jos taas ensimmäisessä tekstiversiossa on enemmän kuin 10,4 sanetta/t-yksikkö, sanemäärä vähenee muokkaamisen seurauksena.

En esitä mitään tilastollista arviota siitä, mikä olisi sellainen sanemäärä tai väli, jolle asettuisi teksti, jonka luettavuus olisi täydellinen. Ensinnäkään aineisto ei ole riittävän laaja ja kattava, jotta se voisi edustaa yleisesti jotakin tekstien joukkoa. Toisaalta ei ole myöskään mielekästä määritellä täydellistä luettavuutta tai täydellistä tekstiä. Lisäksi luettavuuteen vaikuttavat muutkin tekijät kuin t-yksikön pituus. Esitän kuitenkin, että on olemassa jokin väli, jolle luettavuudeltaan hyvien tekstien t-yksiköiden keskimääräiset sanemäärät sijoittuvat. Tämän välin voidaan olettaa riippuvan ainakin kielestä, tekstilajista ja lukijasta.

#### 4.2.2 Muokkaamisteot

Subjektiiivisesti arvioiden lopulliset versiot ovat kaikissa teksteissä helppolukuisempia tai vähintään yhtä helppolukuisia kuin ensimmäiset versiot, joten muokkaaminen on onnistunut. Tulkintaa vahvistaa myös aineiston kirjoittajille tehty kysely, jonka mukaan kaikki yhdeksän kyselyyn vastannutta kirjoittajaa ovat tyytyväisiä lopullisen tekstiversion luettavuuteen ja ymmärrettävyyteen. Lisäksi kaikkien vastaajien mielestä lopullinen versio on luettavuudeltaan ja ymmärrettävyydeltään ensimmäistä versiota parempi. Tekstien asiasisällöt eivät kuitenkaan säilyneet vastaajien mielestä täysin muuttumattomina. Vain yhden vastaajan mielestä tekstien asiasisältö ei muuttunut

---

<sup>10</sup> Otoksoon pienuuden vuoksi normaalisuusoletusta ei voi tehdä. En ole myöskään tehnyt mitään muuta parametristä jakaumaoletusta. Kyseessä on parittaiset havainnot (vrt. kuvio 3), joten epäparametriseksi malliksi sopii Wilcoxonin merkittyjen järjestyslukujen testi. Jos normaalisuusoletus tehtäisiin, muutokset eivät siltikään olisi tilastollisesti merkitseviä, mutta suuremmalla otoskoolla tulokset saattaisivat osoittautua tilastollisesti merkitseviksi.

<sup>11</sup> H<sub>mt</sub> eli havaittu merkitsevyytaso on se todennäköisyys, jolla tilastollisen testin tulos antaa virheen, jossa tosi hypoteesi hylätään. Jos luottamukseksi on valittu 95 %, ja hypoteesi on, että jakaumat poikkeavat toisistaan, h<sub>mt:n</sub> pitäisi olla < 0,05, jotta havaittu poikkeama olisi tilastollisesti merkitsevä.



kirjoitusprosessin aikana. Kuusi vastaajaa ilmoitti kirjoitusprosessin jollakin tavalla muuttaneen asiasisältöä. Kirjoittajat kuvailivat muutosta kuitenkin vähäiseksi: ”Sinne jäi ehkä muutama sana – –”, ”Ei juurikaan, otsikot tarkentuivat.”, ”Jonkin verran, jokin pieni pointti taisi jäädä juuri tilanpuutteen vuoksi pois, mutta ei merkittävästi.”. Vain kaksi vastaajaa on sitä mieltä, että tieteellinen tarkkuus kärsi heidän omien sanojensa mukaan ”jokseenkin” tai ”hieman” popularisoinnin seurauksena. Kaikki vastaajat ovat kuitenkin tyytyväisiä lopullisten tekstiensä asiasisältöihin.

Joissakin teksteissä muokkaamista on tapahtunut enemmän kuin toisissa. Aineiston teksteissä on esittämieni luokitteluperiaatteiden mukaan tehty yhteensä 470 muokkaamistekoa. Näistä 180 (38 %) koskee lauseketta tai sitä pienempiä yksiköitä ja 280 (60 %) lausetta tai sitä suurempia yksiköitä. Loput 11 (2 %) muokkaamistekoa korjaavat tai tekevät virheen. Tarkastelun fokuksessa eivät kuitenkaan ole muokkaamistekojen määrä vaan laatu. Muokkaamistekojen laskeminen nimittäin riippuu luokittelusysteemistä, eikä käyttämäni systeemi anna täsmällistä kuvaa siitä, kuinka suuren muutoksen muokkaaminen aiheuttaa. Kvantitatiivista tietoa käytän analyysini tukena, mutta en luota ainoastaan siihen.

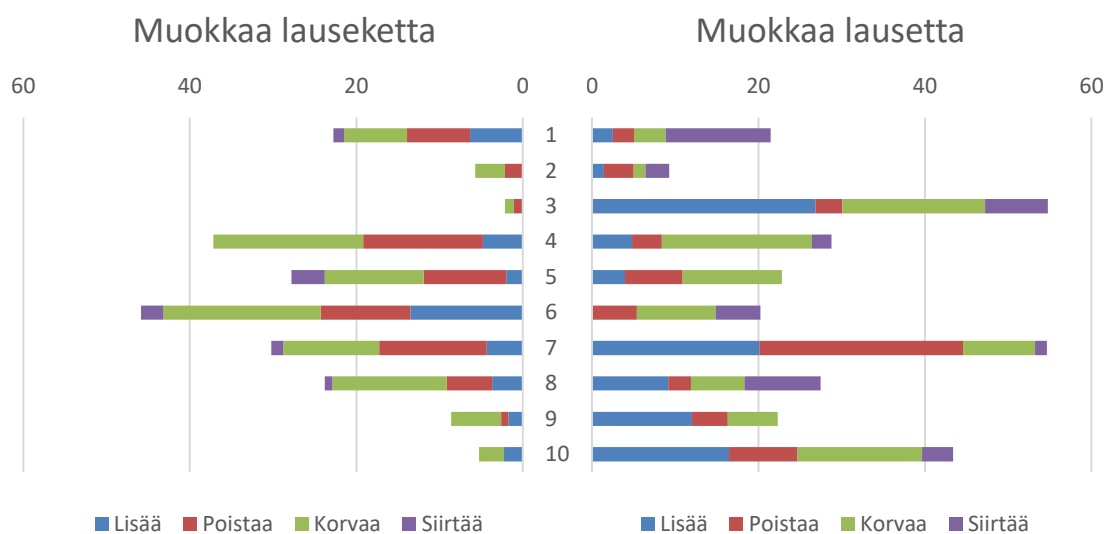
Eri tekstejä on muokattu hyvin erilaisia määriä ja erilaisilla tavoilla. Toisia tekstejä on muokattu syvemmin ja toisia vain pinnallisesti. Tekstien muokkaamisprofiilit siis vaihtelevat. Esimerkiksi tekstin 2 muokkaamisprofiilia luonnehtisin pinnalliseksi. Sen ensimmäinen ja lopullinen versio ovat keskenään suurelta osin lähes identtiset. Ensimmäisessä tekstiversiossa on 68 ja lopullisessa 64 t-yksikköä, eikä ensimmäisen tekstiversion t-yksikön 35 jälkeen ole tehty yhtäkään muokkaamistekoa. Tekstin alkuosaan tehdyt muokkaukset koskevat kokonaisten virkkeiden siirtämistä paikasta toiseen sekä nollapersoonan vaihtamista yksikön ensimmäiseksi persoonaksi. Kuitenkin olen laskenut, että tässäkin tekstissä muokkaamistekoa on 26. Esimerkiksi yksilauseisen virkkeen siirtäminen toiseen kohtaan on yksi muokkaamisteko, vaikka itse virke säilyy täsmälleen samana. Muokkaamistekojen lukumäärä ei siten kerro koko totuutta. Tekstin 2 muokkaamisen pinnallisuudesta kertoo myös se, että muokkaamisteoista 5 liittyy virheen korjaamiseen tai sen tekemiseen, mikä on lähes saman verran kuin loppuisissa teksteissä tällaisten muokkausten määrä yhteensä. Voidaankin todeta, että tekstissä 2 muokkaamisteot ovat laadultaan pinnallisempia ja vähäeleisempiä kuin muissa teksteissä.

Toinen ääripää on teksti 3, jossa yksikään virke ei ole säilynyt muuttumattomana. Tekstiversioista on jopa vaikea löytää toisiaan vastaavia virkkeitä (ks. esim. 19). Tällaisesta tekstistä on lähes mahdoton laskea muokkaamistekojen määrää, sillä vaikuttaa, että on tehty vain yksi koko tekstiä koskeva muokkaamisteko, jota voisi kutsua nimellä ”korvaa tekstin”. Olen kuitenkin laskenut muokkaamisteot esittämieni periaatteiden mukaisesti ja saanut niiden lukumääräksi 53. Näistä 51 on lausetason muokkauksia. Kun otetaan huomioon, että ensimmäisessä tekstiversiossa on 22 ja lopullisessa 40 t-yksikköä, havaitaan, että kyseinen teksti on kokenut täydellisen muodonmuutoksen. Tekstin 3 muokkaamisprofiilia kutsun syvälliseksi.

	ENSIMMÄINEN VERSIO	LOPULLINEN VERSIO
(19)	12) Kaksisuuntainen mielialahäiriö on kiinnostava tapausesimerkki, jonka avulla pyrin tutkimuksessani tuomaan esiin sen, miten psykiatrisen diagnostiikan epävarmuutta pyritään arkisissa käytännöissä kesyttämään ja miten liukuva raja on arkisen mielialan heilahtelun ja vakavan mielen­terveyshäiriön välillä. (3.1)	15) Tietyn mielen­terveyshäiriön kuvaus pitää sisällään sopimuksenvaraisen listan niistä oireista, joiden perusteella potilaalla voidaan diagnosoida esimerkiksi kaksisuuntainen mielialahäiriö. [– –] 19) Tutkimukseni avaa sitä, miten tautiluokituksessa määritellyn kaksisuuntaisen mielialahäiriön oireista neuvotellaan erilaisissa arkisissa tilanteissa ja miten taudin tulkinnanvaraisuuden kanssa tullaan toimeen. [– –] 27) Nämä vastaanottohuoneessa täytetyt paperilaput toimivat välittäjinä potilaan ja lääkärin välillä. 28) Ne tarjoavat yhteisen kielen puhua potilaan oireista, 29) mutta samalla ohjaavat puhumaan oireista juuri mielen­terveyshäiriönä eikä normaalielämään kuuluvana mielialan heilahteluna. (3.L)

Vertailtavuuden parantamiseksi esitän muokkaamistekojen määrän suhteessa koko kirjoitusprosessin sanemäärään (vrt. Ranta 2007: 109). Koska tarkastelen ensimmäisen ja lopullisen tekstiversion välisiä muokkaamistekoja, yksinkertaistan tilannetta siten, että oletan prosessissa syntyneen vain nämä kaksi tekstiversiota, eli koko prosessin sanemäärä on molempien versioiden yhteenlaskettu sanemäärä. Kuviossa 4 on vaaka-akselilla

esitetty eri tekstien (pystyakselilla tekstin numero) muokkaamistekoprofiilit prosessin sanemäärään suhteutettuna.



Kuvio 4. Muokkaamisteot vaikutusalan ja muokkaamistavan mukaan eri teksteissä. Muokkaamistekojen lukumäärä on suhteutettu kirjoitusprosessin sanamäärään. Kuviossa ei ole mukana virheen korjaamiseen liittyviä muokkaamistekoja.

Muokkaamistekojen määrä on kiinnostava, koska se kertoo, kuinka paljon ja millaisella otteella kutakin tekstiä on muokattu. Muokkaamistekojen määrän avulla pystyy myös arvioimaan sitä, millä tasolla ensimmäisen tekstiversion luettavuutta koskevat ongelmat ovat. Onko kyseessä yksittäiset sanat vai laajemmat kokonaisuudet? Pitäisikö käyttää yksinkertaisempaa sanastoa vai kertoa asia kokonaan uudella tavalla? Koko aineistossa yleisimmät muokkaamisteot ovat ”korvaa lausekkeen”, ”korvaa lauseen” ja ”lisää lauseen”. Näistä kunkin osuus on noin 18 % aineiston kaikista muokkaamisteoista.

### 4.3 Koheesio

Systemis-funktionaalisen kieliopin mukaan koheesiokeinoja ovat kytkenä, referenssi, substituutio sekä leksikaalinen koheesio (esim. Halliday – Hasan 1976: 29). Näistä ainoastaan kytkenän ja referenssin kvantitatiivinen tarkastelu on mielekästä. Substituutio ja leksikaalinen koheesio sen sijaan ovat niin tulkinnanvaraisia, että niitä olisi järkevintä analysoida tapauksittain. Raja-analyysini kytkenän ja referenssin tarkasteluun. Lisäksi teemankulun häiriöiden tarkastelun yhteydessä luvussa 4.4.4 sivuan leksikaalista koheesiota, jota tarkastelen ainoastaan siitä näkökulmasta, että kirjoittajalla ja lukijalla saattaa olla eri käsitykset siitä, mitkä sanat kuuluvat samaan sana- tai

merkityskenttään toistensa kanssa. Lukija ei nimittäin voi ymmärtää tai tulkita tekstiä koherentiksi, jos hänellä ei ole riittävästi tietopohjaa aiheesta (Ranta 2007: 118).

### 4.3.1 Kytkenän kvantitatiivista tarkastelua

Kytkenää eli konjunktioiden ja konnektiivien käyttöä tarkastelen vertailemalla sitä, kuinka kytkenän määrä ja laatu eroavat ensimmäisen ja lopullisen tekstiversion välillä. Tarkastelen aineistoa sekä kokonaisuutena että tekstikohtaisesti. Valitsen kummankin lähestymistavan, sillä kokonaisuuden tarkastelu antaa paremmat mahdollisuudet yleistää ja havaita, mikä on tyypillistä. Yksittäisten tekstien tarkastelussa puolestaan pystyy havaitsemaan esimerkiksi sen, vaikuttaako lähtötilanne siihen, miten tekstin kytkenä muuttuu prosessin aikana.

Viittausalan laajuudesta riippuen kytkenä voidaan jakaa esimerkiksi t-yksiköiden sisäiseen ja t-yksiköiden väliseen kytkenään. T-yksiköiden sisäisessä kytkenässä konjunktiot ja konnektiivit kytkevät vain samassa t-yksikössä sijaitsevia aineksia. T-yksiköiden välinen kytkenä koskee puolestaan vain sellaista kytkenää, joka luo yhteyksiä eri t-yksiköissä olevien aineiden välille. T-yksiköiden sisällä koheesio on melko yksiselitteistä, kun taas t-yksiköiden välillä variaation mahdollisuuksia on enemmän. Toisin sanoin, t-yksiköiden välinen kytkenä kertoo kirjoittajan valinnoista enemmän kuin sellainen kytkenä, johon on laskettu mukaan myös t-yksiköiden sisäiset kytkenät. Tämän vuoksi analyysi painottuu t-yksiköiden väliseen kytkenään.

Koska t-yksiköiden sisäinen ja välinen kytkenä ovat luonteeltaan erilaisia, on oletettavaa, että ne käyttäytyvät myös kvantitatiivisessa tarkastelussa toisistaan riippumatta. Tätä havainnollistan taulukon 1 avulla.

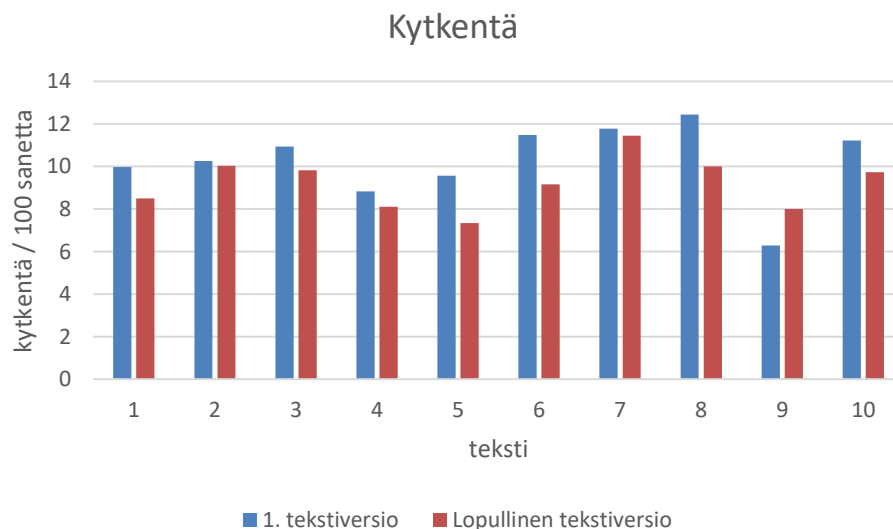
Taulukko 1. T-yksiköiden välisen ja sisäisen kytkenän käytön lukumäärät, esiintymistiheydet ja muutos ensimmäisen (1) ja lopullisen (L) tekstiversion välillä.

Tekstiversio	Lukumäärä		Esiintymistiheys / 100 sanetta		Muutos 1 -> L
	1	L	1	L	
<b>T-yksiköiden välinen kytkenä</b>	153	127	3,9	3,3	-15,7 %
<b>T-yksiköiden sisäinen kytkenä</b>	244	231	6,3	5,9	-5,0 %
<b>Yhteensä</b>	398	362	10,2	9,2	-9,4 %

Kokonaisuudessaan kytkennän esiintymistiheys sataa sanetta kohden on vähentynyt 10,2:sta 9,2:een eli 9,4 %. Verrattaessa t-yksiköiden välistä ja sisäistä kytkentää huomataan, että t-yksiköiden välinen kytkentä (-15,7 %) on vähentynyt noin kolminkertaisesti verrattuna t-yksiköiden sisäiseen kytkentään (-5,0 %). Tarkasteltavan kytkennän laajuudesta riippumatta näyttää siis siltä, että yleistajuistamisvalmentajan palautteen jälkeen kytkennän määrä on hieman vähentynyt, vaikka muutos ei otoksen suppeuden vuoksi olekaan tilastollisesti merkitsevä (Wilcoxonin merkittyjen järjestyslukujen testissä kaikelle kytkennälle  $hmt = 0,214$  ja t-yksiköiden väliselle kytkennälle  $hmt = 0,683$ ). Vaikka muutokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä, kytkennän määrän vähentyminen herättää jatkokysymyksiä. Onko kytkentä vähentynyt kaikilla kirjoittajilla? Millaisissa teksteissä se on vähentynyt eniten, ja millaisissa teksteissä se ei ole vähentynyt lainkaan? Onko kaikkien konjunktioiden ja konnektiivien käyttö vähentynyt yhtä paljon?

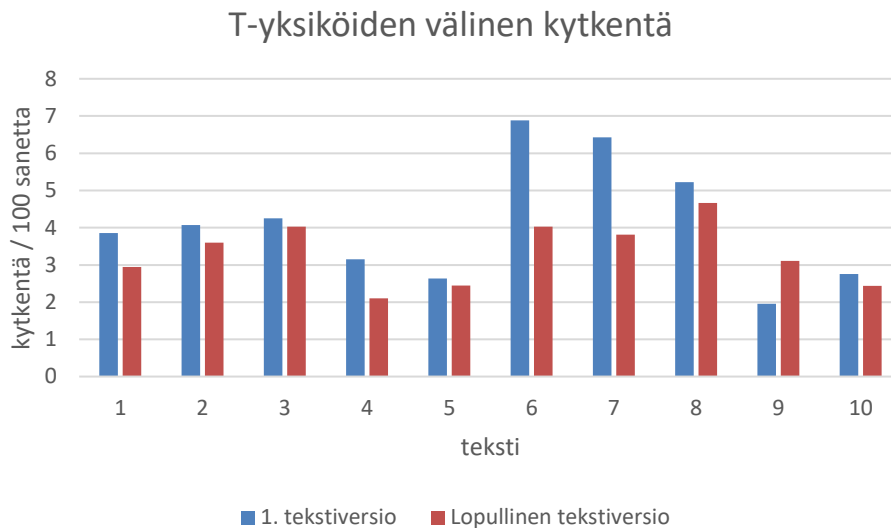
*Onko kytkentä vähentynyt kaikilla kirjoittajilla?*

Yksittäisiä tekstejä vertailtaessa en enää esitä kytkennän esiintymistiheyden rinnalla absoluuttisia arvoja, koska ne eivät olisi vertailukelpoisia. Kytkennän tiheys (kytkentä / 100 sanetta) on esitetty kunkin tekstin molemmille versioille kuviossa 6.



Kuvio 6. Kytkennän esiintymistiheys eri kirjoittajien (1–10) eri tekstiversioissa. Pylvään korkeus kertoo sen, kuinka monta konjunktioita tai konnektiiveja olisi sadan sanan pituisessa tekstissä eli kuinka monta prosenttia tekstiversion sanoista on konjunktioita tai konnektiiveja.

Lähes kaikissa teksteissä kytken määrää vähenee muokkauksen seurauksena, keskimäärin 10,4 %, mikä osaltaan sopii koko aineistoa koskevaan yleiseen havaintoon kytken määrän vähenemisestä (9,4 %) muokkaamisprosessin aikana. Vain tekstissä 9 kytkenä käytetään lopullisessa versiossa tiheämmin kuin ensimmäisessä versiossa. Tämä yksittäinen havainto on kiinnostava, koska se antaa viitteitä siitä, että kytken määrälläkin on sekä ylä- että alaraja. Tämän tutkimuksen perusteella näitä rajoja ei voida asettaa, mutta voidaan sanoa, että sekä liian vähäinen että liian tiheä kytkenäkeinojen käyttäminen saattavat häiritä tekstin luettavuutta. Havainnot ovat samansuuntaisia myös t-yksiköiden välistä kytkenä tarkasteltaessa, jossa kytkenä vähenee keskimäärin 19,5 % (vrt. koko aineistossa 15,7 %) (kuvio 7).



Kuvio 7. T-yksiköisen välisen kytkenä esiintymistiheys eri kirjoittajien (1–10) eri tekstiversioissa.

Vaikka kytkenä tiheys ainakin näennäisesti muuttuu prosessin myötä, on syytä huomata, että lauseketason muokkaamisteoissa on vain harvoin kyse konjunktioiden tai konnektiivien poistamisesta tai lisäämisestä. Näyttää ennemminkin siltä, että kytkenä määrän väheneminen johtuu virkerakenteiden yksinkertaistumisesta. Tekstissä numero 9, jossa kytkenätiheys kasvaa, ei myöskään lisätä yksittäisiä konjunktioita tai konnektiiveja. Kyselyssä kuitenkin selvisi, että tekstin 9 kirjoittaja on saanut yleistajuistamisvalmentajalta palautetta, jossa häntä on ohjeistettu lisäämään konjunktioiden ja konnektiivien käyttöä. Kirjoittaja ei tosin muista, koskiko ohjeistus aineistooni kuuluvaa tekstiä vai jotakin muuta Skolar-kurssilla kirjoitettua tekstiä.

*Onko kaikkien konjunktioiden ja konnektiivien käyttö vähentynyt yhtä paljon?*

Kytkenässä käytetyt konjunktiot ja konnektiivit ovat erilaisia riippuen siitä, puhutaanko t-yksiköiden sisäisestä vai t-yksiköiden välisestä kytkenästä. Tässä tutkimuksessa en ole kiinnostunut siitä, miten nämä erilaiset kytkenät eroavat toisistaan, koska erot selittyvät pääosin sillä, että esimerkiksi adverbialikonjunktiot (esim. *että, kun*) merkitsevät vain alistussuhteita, joten niitä ei voida käyttää t-yksiköiden välisessä kytkenässä. Tämä ilmiö ei siten ole kirjoittajan valinta vaan kuuluu itse kieleen. Tarkastelun keskiössä on se, miten eri tekstiversiot eroavat toisistaan. Taulukkoon 2 on koottu aineiston kymmenen yleisintä kytkenäkeinoa jaoteltuina tekstiversion (ensimmäinen/lopullinen) ja kytkenän laajuuden (kaikki / t-yksiköiden välinen / t-yksiköiden sisäinen) perusteella.

Taulukko 2. Eri tekstiversioiden kymmenen yleisintä kytkentäkeino.

KAIKKI KYTKENTÄKEINOT		T-YKSIKÖIDEN VÄLINEN KYTKENTÄ		T-YKSIKÖIDEN SISÄINEN KYTKENTÄ	
1. TEKSTIVERSIO	LOPULLINEN TEKSTIVERSIO	1. TEKSTIVERSIO	LOPULLINEN TEKSTIVERSIO	1. TEKSTIVERSIO	LOPULLINEN TEKSTIVERSIO
1.	ja/-kä	ja/-kä	ja/-kä	ja/-kä	ja/-kä
2.	että/ettei	että/ettei	myös	myös	että/ettei
3.	myös tai	myös	kuitenkin/ kuitenkaan	esimerkiksi	tai kun
4.		tai	-kin/-kAAAn	-kin/-kAAAn mutta/ muttei	kun tai
5.	kun	esimerkiksi kun	esimerkiksi		sekä jos vaikka
6.	-kin/-kAAAn		mutta/mutte i lisäksi samalla	samalla	esimerkiksi
7.	esimerkiksi kuitenkin/ kuitenkaan	-kin/-kAAAn		sijaan/sijasta	myös eli vaikka
8.		mutta/ muttei		puolestaan sillä	koska
9.	jos vaikka	eli jos	: -hAn puolestaan sijaan/sijasta tosin		myös edes sekä – että
10.				kuitenkin/ kuitenkaan siksi tai tosin	-kin/-kAAAn koska edes

Tarkastelujoukosta riippumatta *ja*-sana on aineiston yleisin kytkentäkeino. Se on yleisin sekä ensimmäisissä että lopullisissa tekstiversioissa ja sekä t-yksiköiden välisessä että sisäisessä kytkennässä. Tärkeimmät havainnot eli suurimmat muutokset koskevat kuitenkin sanoja *esimerkiksi*, *eli*, *kuitenkin/kuitenkaan* sekä *mutta/muttei*.

*Esimerkiksi*-konnektiivin käyttö on lisääntynyt absoluuttisesti ja suhteessa muihin kytkentäkeinoihin. Sitä käytetään sekä t-yksiköiden välisessä että sisäisessä kytkennässä. Sitä vastoin rinnastuskonjunktio *eli* on yleisempi t-yksiköiden sisäisessä kuin niiden välisessä kytkennässä, vaikka sitä toki voisi käyttää myös t-yksiköiden välillä, toisin kuin

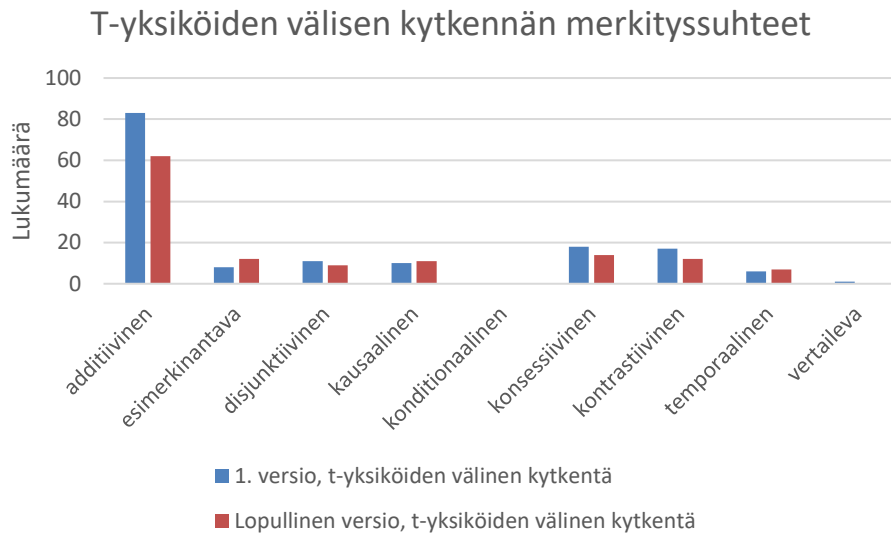


alistuskonjunktioita. Sen käyttö on lisääntynyt ainoastaan t-yksiköiden sisäisessä kytkennässä. *Esimerkiksi-* ja *eli-*sanojen käytön lisääntyminen kuvastaa sitä, että tekstiin on tuotu lisää havainnollisuutta.

*Mutta/muttei-*konjunktion käyttö näyttää lisääntyneen *kuitenkin/kuitenkaan-*konnektiivin kustannuksella. Tämä on mahdollista, koska kummatkin luovat kytkettävien lauseiden välille konsessiivisen suhteen, jossa asiantilat kuvataan yleisesti päteviksi mutta toteutumattomiksi kyseisessä kontekstissa (VISK § 1139). *Mutta-*konjunktioilla voisi luoda myös kontrastiivisen eli kytkettävien elementtien keskinäisen vastakkaisuuden ilmaisevan merkityssuhteen, mutta kaikki aineiston esiintymät edustavat konsessiivisiä *mutta-*konjunktioita. Kytkentäkeinoja kannattaakin tarkastella myös semanttisen jaottelun avulla. Vaikka kytkentä on yleisesti vähentynyt, se on silti saattanut lisääntyä joissakin semanttisissa ryhmissä.

*Muuttuuko kytkennän käyttö eri tavoilla eri semanttisissa ryhmissä?*

Olen luokitellut kaikki aineiston kytkentäkeinot sen mukaan, millaisen semanttisen suhteen ne merkitsevät lauseiden välille (kuvio 8). Luokittelu perustuu ISK:n (VISK § 1121) käyttämään luokitteluun, jota olen täydentänyt yhdellä semanttisella ryhmällä, jolle olen antanut nimeksi *esimerkinantava*. Halliday ja Hasan (1976: 242–243) laskevat esimerkinantavan suhteen (engl. *exemplificatory relation*) additiivisen suhteen osaksi. Olen päättänyt erottamaan esimerkinantavan suhteen kuitenkin omaksi ryhmäkseen, koska näin se noudattaa käsitykseni mukaan paremmin ISK:n mukaista logiikkaa. Hallidayn ja Hasanin luokittelu perustuu vain neljään semanttiseen ryhmään, joista kukin jakaantuu hyvin pieniin osiin, jotka eivät tarkalleen vastaa mitään ISK:n luokittelussa käytettyjä ryhmiä.



Kuvio 8. T-yksiköiden välisen kytkennän merkityssuhteiden lukumäärä ensimmäisissä ja lopullisissa tekstiversioissa. Absoluuttiset lukumäärät ovat vertailukelpoisia, koska ensimmäisten ja lopullisten tekstiversioiden sanemäärät ovat lähes identtiset (3896 ja 3901).

Kaikkiaan t-yksiköiden välinen kytkentä kaikissa semanttisissa ryhmissä on vähentynyt keskimäärin 16 %. Keskimääräistä enemmän ovat vähentyneet additiivinen (–25 %, esim. *ja/-kä, myös, -kin/-kAAn, lisäksi, sekä*), disjunkttiivinen (–18 %, esim. *tai, eli*), konsessiivinen (–29 %, esim. *mutta, kuitenkin*), kontrastiivinen (–22 %, esim. *puolestaan*) ja vertaileva kytkentä (–100 %, esim. *verrattuna*). Nämä semanttiset ryhmät siis vastaavat kytkennän vähentymisestä. Vaikka additiivinen kytkentä on vähentynyt, se on yhä ylivoimaisesti yleisin kytkentäkeinojen semanttinen ryhmä. Muut ryhmät ovat sikäli marginaalisia, että kussakin ryhmässä on alle 20 esiintymää.

Esimerkinantava (+50 %, esim. *esimerkiksi, kuten*), kausaalinen (+10 %, esim. *siksi, sillä, -hAn*) ja temporaalinen (+17 %, esim. *aluksi*) kytkentä ovat aineistossani jonkin verran lisääntyneet muokkaamisen seurauksena. Vaikka kaikki näistä semanttisista ryhmistä ovat additiiviseen kytkentään verrattuna marginaalisia, ne kuitenkin erottautuvat selvästi, koska niissä kytkennän määrä ei ole muiden ryhmien tapaan vähentynyt.

### 4.3.2 Kytkennän kvalitatiivista tarkastelua

Luvussa 4.2.1 todetaan, että muokkaamisen seurauksena t-yksiköt ovat lyhentyneet, mikä kertoo virkerakenteiden yksinkertaistumisesta. Luvussa 4.3.1 lisäksi mainitaan, että kytkennän määrän vähentyminen näyttää liittyvän virkerakenteiden yksinkertaistumiseen, koska harvoin lauseketason muokkaamisteossa on kyse

konjunktion tai konnektiivin poistamisesta. Lisäksi olen osoittanut, että suurin osa kytkennästä ja sen vähenemisestä koskee additiivisen suhteen luovaa kytkentää. Seuraavaksi tarkennan sitä, miten kytkennän vähentyminen yksinkertaistaa virkerakenteita ja lisää tekstin luettavuutta. Sen jälkeen tarkastelen yksityiskohtaisemmin additiivista ja esimerkinantavaa kytkentää sekä niiden käytössä tapahtuvia muutoksia.

*Miten kytkennän vähentyminen yksinkertaistaa virkerakenteita?*

Vaikka kytkentä on keino lisätä tekstin sidosteisuutta ja siten luettavuutta, se voi myös häiritä sitä (20, konjunktiot ja konnektiivit alleviivattu).

ENSIMMÄINEN VERSIO

LOPULLINEN VERSIO

(20) 27) Kiinnostavaa myös oli, että kun kysymykset lataamisesta ja lataamisen väärin näkeminen ajettiin ristiin, niin selvisi, että niistä jotka pitävät laitonta lataamista vääränä tai erittäin vääränä, niin lähes 20 prosenttia on silti ladannut laittomasti tiedostoja. (9.1)

27) Erityisen kiinnostava tulos saatiin, kun kysymykset lataamisesta ja lataamista vääränä pitämisestä ajettiin ristiin. 28) Selvisi, että laitonta lataamista vääränä tai erittäin vääränä pitävistä 20 prosenttia oli silti ladannut laittomasti tiedostoja. (9.L)

Esimerkissä 20 ensimmäisessä tekstiversiossa on käytetty runsaasti kytkentää (8 konjunktiota ja 2 konnektiivia). Kytkentä yhdistää yhden päälauseen alaisuuteen useita sivulauseita, minkä vuoksi yksittäisestä t-yksiköstä tulee monisaneinen (35 sanetta). Samalla sekä päälauseen että koko t-yksikön välittämän viestin hahmottaminen vaikeutuu. Kyseinen t-yksikkö rakentuu päälauseesta *kiinnostavaa myös oli X* sekä sille alisteisista lauseista, joiden pelkkä laskeminenkin tuottaa hankaluuksia. Luettavuuden kannalta on tärkeää, että t-yksikön viesti käy selväksi lukijalle, joka tulkitsee tekstiä aiemman tietonsa ja aiemmin kerrotun perusteella. Ensimmäisessä tekstiversiossa kerrotaan ikään kuin kaksi, tai jopa kolme, viestiä yhdessä t-yksikössä: 1) kiinnostavaa oli X, 2a) selvisi Y ja 2b) osa laitonta lataamista vääränä pitävistä on syyllistynyt laittomaan lataamiseen. Tekstin ymmärtämisen kannalta lukijan on tärkeätä huomata näistä kohta 2b. Viestit 1 ja 2a edustavat teeman interpersoonaista komponenttia, joka tuo esiin kirjoittajan aseman tekstiä kohtaan mutta ei vie tekstin asiasisältöä eteenpäin. Lopullisessa tekstiversiossa rakenne on yksinkertaisempi ja luettavampi, koska siinä viestit ovat omissa t-yksiköissään. Kytkentäkeinojakin tarvitaan vähemmän (4 konjunktiota ja 1 konnektiivi). Myös sanemäärä on pienempi (29 sanetta) kuin

ensimmäisessä tekstiversiossa, puhumattakaan t-yksikkökohtaisesta sanemäärästä (13 ja 16 sanetta).

*Miten additiivinen kytkentä on vähentynyt?*

Additiivista kytkentää tekstejä muokatessa on vähennetty esimerkiksi poistamalla virkkeen aloittava *ja*-sana lopullisesta versiosta (21, tarkasteltava *ja*-sana alleviivattu).

ENSIMMÄINEN VERSIO	LOPULLINEN VERSIO
(21) 15) <u>Ja</u> kaupunkien kasvaessa on tullut ajankohtaiseksi ajatella, voisiko näitä ekosysteemipalveluita tuottaa myös kaupunkialueen sisällä. (7.1)	19) Kaupunkien aina vain kasvaessa haluan selvittää, voisiko ekosysteemipalveluita eli esimerkiksi ruokaa, vettä ja puhdasta ilmaa tuottaa myös kaupunkialueen sisällä. (7.L)

Esimerkin 21 kaltaisissa tilanteissa virkkeen aloittavaa *ja*-sanaa pidetään todennäköisesti virheenä, minkä vuoksi se on lopullisesta versiosta poistettu. Tällainen virhe voitaisiin korjata myös niin, että *ja*-alkuinen virke liitettäisiin edeltävään virkkeeseen, johon *ja*-rinnastuskonjunktion voidaan ajatella viittaavan. Luultavasti pitkiä virkkeitä halutaan kuitenkin välttää, joten aineistossa tällaisissa tilanteissa virkkeitä ei yhdistetä. Toisinaan virkettä ei muokata lainkaan ja virke saa jäädä *ja*-alkuiseksi. Samaa ilmiötä kuvastaa myös se, että on tavallista, että rinnasteisia lauseita sisältävät yhdyslauseet muokkaantuvat erillisiksi virkkeiksi (22, tarkasteltava *ja*-sana alleviivattu).

ENSIMMÄINEN VERSIO	LOPULLINEN VERSIO
(22) 46) Kuitenkin kaupunkialueilla kulutetaan suunnattomia määriä luonnonvaroja 13) <u>ja</u> ne ovat riippuvaisia ympäröivistä raaka-aineita ja ravintoa tuottavista maaseutumaisista tai luonnontilaisista alueista. (7.1)	9) Oli oman kaupunkilaisuuden aste mikä hyvänsä, fakta on se, että kaupunkialueilla kulutetaan suunnattomia määriä luonnonvaroja. 10) Kaupungit ovat riippuvaisia ruokaa ja raaka-aineita tuottavasta maaseudusta ja luonnontilaisista alueista. (7.L)

Esimerkissä 22 t-yksiköiden (numeroitu) lukumäärä säilyy muokkaamisesta huolimatta samana. Tässä muokkaamisen motivaattorina on luultavasti toiminut se, että lopullisessa versiossa virkkeen alkuun on lisätty muun muassa evaluoiva kehysrakenne *fakta on se, että*. Tämä hankaloittaa virkerakennetta siinä määrin, että virkkeen viimeinen lause on päätetty erottaa omaksi virkkeekseen. Toki rinnasteisista lauseista rakentuvia

yhdyslauseita on myös jätetty lopulliseen versioon. Tällaisissa tilanteissa rinnasteiset lauseet ovat yleensä yksikertaisia ja lyhyitä tai niitä yhdistää yhteinen päälause. Toisinaan myös rinnasteiset sivulauseet voidaan erottaa erillisiin virkkeisiin (23, tarkasteltava *ja*-sana alleviivattu).

ENSIMMÄINEN VERSIO	LOPULLINEN VERSIO
(23) 47) Kulttuuria tukevien säätiöiden merkitys korostuu aikana, jolloin ihmiset haluavat maksaa kulttuurista, viihteestä ja taiteesta yhä vähemmän, ja jolloin julkishallinto leikkaa koulutuksesta ja tutkimuksesta. (8.1)	58) Kulttuuria tukevien säätiöiden merkitys korostuu aikana, jolloin ihmiset haluavat maksaa kulttuurista, viihteestä ja taiteesta yhä vähemmän. 59) Se korostuu aikana, jolloin julkishallinto leikkaa koulutuksesta ja tutkimuksesta. (8.L)

Esimerkin 23 tapauksessa ensimmäinen *jolloin*-alkuinen relatiivilause aiheuttaa melko pitkän kiilan toisen *jolloin*-alkuisen relatiivilauseen ja päälauseen väliin. Ehkä tämän vuoksi on päädytty erottamaan rinnasteiset sivulauseet eri virkkeisiin. Tämä muokkaus on tosin vaatinut valintaa, jossa ensimmäisessä versiossa yhteinen päälause pitää toistaa. Sanatarkka toisto on vältetty referenssin avulla, eli *se*-pronominilla viitataan kulttuuria tukevien säätiöiden merkitykseen. Verbi *korostuu* sen sijaan toistetaan täydellisesti. Tällaisessa muokkaamisessa t-yksiköiden määrä lisääntyy ja yksittäisen t-yksikön sanemäärä pienenee.

*Miten esimerkinantava kytkentä on lisääntynyt?*

Aineistossa esiintyy neljä erilaista esimerkinantavaan semanttiseen ryhmään luokittelemaani kytkentäkeinoa: *esimerkiksi*, *muun muassa*, *kuten* ja *erityisesti*. Näistä muut kuin *esimerkiksi* ovat aineistossa lähinnä yksittäistapauksia, eikä niiden käyttöä voi tutkia lekseemikohtaisesti. Esimerkinantavaa kytkentää voidaan käyttää useilla tavoilla ja myös sen käyttöä voidaan muokata useilla tavoilla. Odotuksenmukaisin tilanne esimerkinantavasta kytkennästä on sellainen, jossa annetaan jokin konkreettinen esimerkki lukijalle tuntemattomaksi oletetun termin (24, esimerkinantava kytkentä alleviivattu) tai yleiselle tasolle jäävän kuvauksen lisäksi (25, esimerkinantava kytkentä alleviivattu).

- (24) Kaupunkialueet koostuvat erilaisista rakenteista, eli *infrastruktuureista*, kuten taloista, kaduista, sähkö- ja viemäriverkostoista. (7.1 ja 7.L, kursivointi alkuperäinen)
- (25) 46) Viihdekäyttäjien tavoittamiseksi on avattava kokonaan uusia kanavia. 47) Esimerkiksi yhteistyö Tor-verkossa toimivien myyntipaikkojen ja yksityisten huumeiden käyttöön keskittyvien keskustelufoorumien ylläpitäjien kanssa on tärkeää. (9.L)

Esimerkissä 24 *kuten* ilmoittaa, että seuraavaksi annetaan esimerkkejä erilaisista infrastruktuureista. Kirjoittaja vaikuttaa oletavan *infrastruktuurin* lukijalle vieraaksi termiksi. Termimäisyys on osoitettu kursivoinnilla, mutta myös kytkennän käyttö ja teema–reema-rakenne puoltavat tätä käsitystä. Tutuksi oletettu *kaupunkialueet* on teema, ja uudeksi oletettu rakenteiden ja infrastruktuurien yhtäläisyys on sijoitettu reemaan. Toisaalta virkkeen alku *Kaupunkialueet koostuvat erilaisista rakenteista* on leksikaalisesti yleistajuista ja ainoastaan *infrastruktuurin* oletetaan olevan lukijalle vieras. Disjunkttiivisella kytkennällä eli käyttämällä konjunktiota *eli* kirjoittaja osoittaa, että kaupunkialueita koostavia rakenteita hänen tutkimusalallaan kutsutaan *infrastruktuureiksi*. Koska *erilaisista rakenteista* on vielä hyvin epämääräinen ja *infrastruktuureista* ehkä kokonaan lukijalle vieras, esimerkit varmistavat, että lukija ymmärtää, mistä puhutaan. Esimerkissä 24 kytkentä on t-yksikön sisäistä. Vastaavanlainen konkreettinen esimerkki voidaan kuitenkin antaa myös niin, että asiaa kuvataan yleisesti yhdessä t-yksikössä ja esimerkki annetaan toisessa t-yksikössä (25). Esimerkin 25 t-yksikkö 47 antaa esimerkin siitä, mitä kirjoittaja tarkoittaa *uusilla kanavilla*.

Esimerkkien 24 ja 25 kaltaiset tilanteet, joissa esimerkillä ilmaistaan joidenkin tarkoitteiden olevan jonkin yläkäsitteen alakäsitteitä, eivät aineistossa muokkaannu siten, että ensimmäisessä versiossa esitettäisiin vain termi tai yleinen kuvaus ja lopulliseen versioon olisi lisätty näitä selventävä esimerkki. Tällaisissa tapauksissa esimerkin avulla konkretian tuominen kerrottuun on ehkä niin itsestään selvää, että tätä koskevia muokkaamistekoja ei ole tehty lainkaan. Termi tai yleinen ilmaus sekä esimerkki kummatkin annetaan jo ensimmäisessä versiossa (esim. 24) tai kummatkin lisätään vasta lopulliseen versioon (esim. 25). Esimerkiksi esimerkin 25 t-yksiköiden merkityssisältöjä ei ole lainkaan ensimmäisessä tekstiversiossa. Erilainen tapa lisätä konkretiaa on käyttää esimerkkiä todisteena sille, mitä edellä todetaan (26, *esimerkiksi* alleviivattu). Viimeksi mainittua esimerkinkäyttöä on vain lopullisissa tekstiversioissa.

## ENSIMMÄINEN VERSIO

- (26) 2) Huumeiden käyttö on muuttunut viime vuosina. 3) Syitä muutokseen on kolme: 4) markkinoille on tullut uusia huumeita, 5) huumeiden vähittäiskauppa on kansainvälistynyt 6) ja siirtynyt nettiin, 7) ja huumeiden käyttö on tullut marginaali-ilmioistä tavallisen kansan tavaksi. (9.1)

## LOPULLINEN VERSIO

- 5) Huumeiden käyttö on muuttunut viime vuosina. 6) Syitä muutokseen on kolme: 7) markkinoille on tullut uusia huumeita, 8) huumeiden vähittäiskauppa on kansainvälistynyt 9) ja siirtynyt nettiin, 10) ja huumeiden käyttö on kasvanut marginaali-ilmioistä tavallisen kansan tavaksi. 11) Esimerkiksi vuonna 2010 lähes puolet 25–34-vuotiaista miehistä oli kokeillut kannabista. (9.L)

Esimerkki on mahdollista lisätä myös lyhentämään virkerakennetta (27, *esimerkiksi* alleviivattu).

## ENSIMMÄINEN VERSIO

- (27) 30) Yhdellä aikuisen miehen keskimääräistä kengänkokoa vastaavalla alueella metsämaata asuu miljoonittain alkueläimiä, hyppyhäntäisiä, matoja, punkkeja, hämähäkkejä, kovakuoriaisia ynnä muita, puhumattakaan erilaisista bakteereista ja lahottajasienistä, joita on vielä monin kerroin enemmän. (1.1)

## LOPULLINEN VERSIO

- 28) Aikuisen miehen kengänkokoa vastaavalla alueella metsämaata asuu miljoonittain pieniä mutta merkittäviä öttiäisiä. 29) Maassa elelee esimerkiksi alkueläimiä, hyppyhäntäisiä, matoja, punkkeja ja kovakuoriaisia, puhumattakaan erilaisista bakteereista ja lahottajasienistä, joita on vielä monin kerroin eläimiä enemmän. (1.L)

Esimerkin 27 ensimmäisessä tekstiversiossa kirjoittaja on oikeastaan antanut moniakin esimerkkejä, mutta ei ole ilmaissut näiden olevan esimerkkejä muuten kuin keskeyttämällä pitkän listansa additiiviseksi kytkennäksi luokittelemallani sanaliitolla *ynnä muita*. Esimerkkejä edeltää kummassakin tekstiversiossa alaotsikko *Metsämaa kuhisee elämää*, joka osaltaan tekee selväksi sen, että luvun puheenaiheena on metsämaa. Otsikossa myös elämän kuhina tehdään tunnetuksi. Tarkasteltavat esimerkkivirkkeet sen sijaan antavat merkityksen sille, mihin *kuhisee elämää* viittaa. Ensimmäisessä versiossa sanotaan tavallaan kaksi viestiä yhdessä t-yksikössä, kun taas lopullisessa versiossa molemmat viestit kerrotaan omissa t-yksiköissään. Ensin kerrotaan, että pienelläkin

alueella metsämaata voi elää miljoonia *öttiäisiä*, ja sen jälkeen annetaan esimerkki näistä *öttiäisistä*. Mahdollisesti kirjoittaja on pyrkinyt jo ensimmäisessä versiossa yleistajuisuuteen antaessaan kattavan esimerkkilistan sen sijaan, että olisi käyttänyt jotakin tieteellisesti täsmällistä yläkäsitettä, jolla näitä kaikkia eliöryhmiä olisi kuvailtu. Toisaalta eliöiden taksonomian kannalta ainoa tieteellisesti hyväksyttävä käsite lienee *eliö*, joka pitää sisällään kaiken elävän. Tällaisen termin käyttäminen olisi antanut mahdollisuuden tulkita mukaan myös esimerkiksi hirven, joka ei edes voi mahtua aikuisen miehen kengänkokoista vastaavalle alueelle. Oletan, että vain maallikko on voinut ehdottaa käytettäväksi termiä *öttiäinen*, joka ei kyseisellä tutkimusalalla ole termi lainkaan. Siispä ilman yleistajuistamisvalmentajaa tällaiseen muokkaukseen tuskin olisi päädytty. Joissakin tilanteissa sen sijaan on menetelty päinvastoin eli tieteelliset käsitteet tai puhe niistä on poistettu kokonaan ja asia esitetään vain esimerkin avulla (28, *esimerkiksi* alleviivattu).

	ENSIMMÄINEN VERSIO	LOPULLINEN VERSIO
(28)	10) Suomen rikoslaki ei määrittele käsitteenä kyberrikosta tai tietoverkkorikosta, 11) vaan ne on yleensä sisällytetty jo käytössä olleisiin rikoslain pykäliin. (10.1)	14) Suomen rikoslaki on aikaisemmin tuominnut tekijät <u>esimerkiksi</u> kunnianloukkauksesta tai petoksesta. (10.L)

Vaikka esimerkeissä 27 ja 28 on menetelty päinvastaisesti toisiinsa nähden – eli toisessa tekstiin on lisätty yläkäsite ja toisesta se on poistettu, muokkaaminen molemmissa tapauksissa kuitenkin yksinkertaistaa virkerakenteita. Yhteenvetona voidaan todeta, että yleisesti ottaen esimerkkien antaminen helpottaa ymmärrettävyyttä. Tämä johtuu siitä, että ne helpottavat kerrotun yhdistämistä lukijan aiemman tietämyksen kanssa, koska niiden avulla voidaan antaa konkreettinen kosketuspinta. Lisäksi esimerkki antaa mahdollisuuden joko tuoda esiin yläkäsitteen tai häivyttää sen. Tekstuaaliselta kannalta *esimerkiksi* mahdollistaa virkerakenteiden jakamisen yksinkertaisempiin osiin. Toisaalta toisinaan sanan *esimerkiksi* lisääminen on turhaa (29, *esimerkiksi* alleviivattu), ja joitakin esimerkinantavaa kytkeä ilmaisevia sanoja on poistunut myös silloin, kun kokonaisia kappaleita on korvattu toisilla.

- (29) Hyvä esimerkki on esimerkiksi Päihdelinkki-sivusto, jossa asiantuntijatieto ja käyttäjien vertaistieto kulkivat rinta rinnan. (9.L)

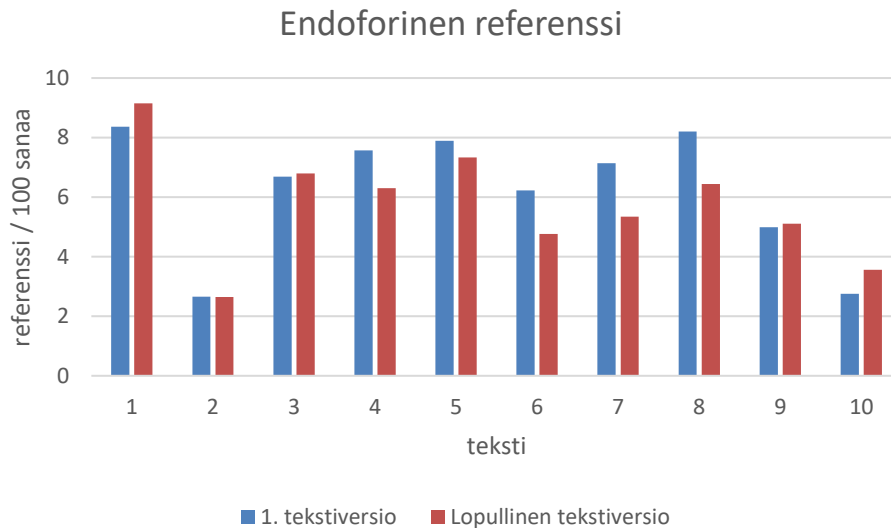


Esimerkissä 29 *esimerkiksi*-sanän lisääminen on turhaa, koska esimerkinantaminen on jo toisella keinolla mainittu. *Hyvä esimerkki* viittaa edeltävissä t-yksiköissä mainittuun huumevalistuksen päivittämiseen 2000-luvulle. Tätä voidaan pitää esimerkkinä referentuaalisesta tavasta ilmaista esimerkin antamista. Lisäksi esimerkin voi ilmaista myös teema-reema-rakenteen avulla mainitsematta leksikaalisesti, että kyseessä on esimerkki. Tätä ilmiötä analysoin luvussa 4.4.3.

### 4.3.3 Referenssin kvantitatiivista tarkastelua

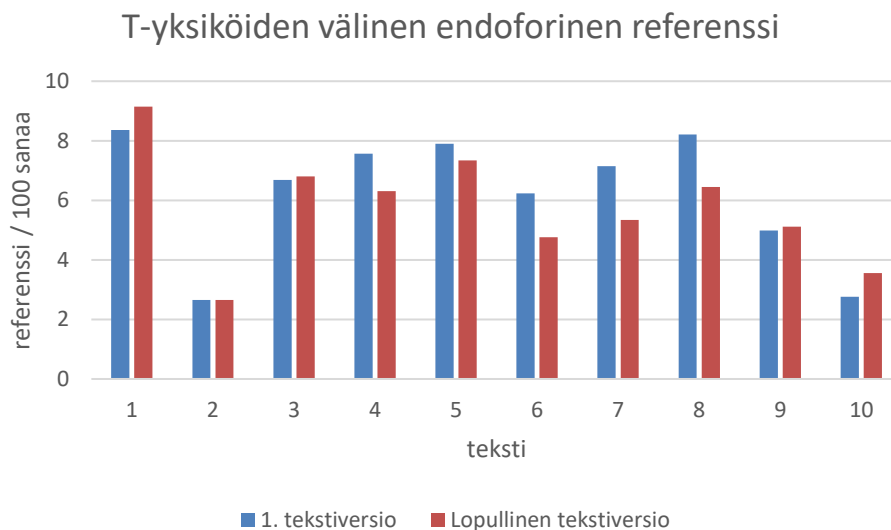
Referenssin, substituution ja leksikaalisen koheesion rajat ovat jossain määrin häilyviä ja tulkitsijasta riippuvaisia. Näistä kvantitatiivinen analyysi on mielekäs ainoastaan referenssille, mutta silloinkin pitää vetää tiukat rajat esimerkiksi sille, ovatko yleistarkoitteiset substantiivit, kuten *nainen*, *mies* ja *asia*, referenssin vai leksikaalisen koheesion keinoja. Tässä tutkimuksessa laskea koheesiota aiheuttavaan referenssiin kuuluviksi endoforisesti viittaavat pronominit, muut prosanat, yleistarkoitteiset substantiivit, komparaation sekä mahdollisesti muilla tavoilla ilmaistun määräisyyden (ks. määräisyydestä VISK § 1409). Näiden tulkintarajausten puitteissa esitän yleisen kuvan siitä, kuinka tekstien referenssin määrä muuttuu muokkaamisen myötä. Lisäksi esitän oletuksia siitä, miksi referenssin määrä muuttuu ja miten sen käyttö vaikuttaa tekstin luettavuuteen.

Referenssin käytön muutoksen suunta ei ole yhtä selvä kuin kytkennän tapauksessa. Keskiarvoisesti ja sanemäärään suhteutettuna yksittäisen tekstin referenssin käyttö vähenee 8 %. Mitään yleistä suuntaa on silti vaikea osoittaa, koska referenssin käyttö kuitenkin lisääntyy neljässä tekstissä ja pysyy samana yhdessä (ks. kuvio 9).



Kuvio 9. Endoforisen referenssin esiintymistiheys eri kirjoittajien (1–10) eri tekstiversioissa.

Kun tarkasteluun otetaan vain t-yksiköiden välinen viittaaminen (kuvio 10), edelleen näyttää siltä, että referenssin käytön tiheys on kirjoittaja- tai tekstikohtaista eikä voida asettaa yleistä oletusta siitä, mihin suuntaan referenssin määrää halutaan muokata. Keskimäärin yksittäisissä teksteissä t-yksiköiden välillä referenssin käyttö vähenee 3 %. Muutokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä.



Kuvio 10. T-yksiköisen välisen endoforisen referenssin esiintymistiheys eri kirjoittajien (1–10) eri tekstiversioissa.

Koska tekstien välillä on eroja, tilastollista analyysiä hedelmällisempää on tarkastella syitä, miksi referenssin määrä muuttuu. Kun referenssin määrä lisääntyy, syy voi olla tekstin jakaantuminen pienempiin t-yksiköihin (ks. luku 4.2.1), minkä vuoksi toisiin ja

samoihinkin t-yksiköihin pitää viitata endoforisesti esimerkiksi pronomineilla. Referenssin määrä voi lisääntyä myös silloin, kun se korvaa vähentyvää kytkentää (vrt. luku 4.3.2 esim. 29). Toisaalta pitää ottaa huomioon myös se, että suurelta muokkaukset eivät välttämättä vaikuta referenssin määrään. Esimerkiksi teksti 3 muokkaantuu niin kokonaisvaltaisesti, ettei siitä pysty selvästi erottamaan erillisiä muokkaamistekoja. Referenssin määrä säilyy kuitenkin lähes samana. Onkin mahdotonta todistaa, että juuri referenssi olisi se tekijä, joka tekee lopullisesta versiosta luettavan.

#### 4.3.4 Referenssin kvalitatiivista tarkastelua

Luettavuudessa tai aineiston muokkaamisteoissa ei kyse voi olla vain endoforisen referenssin määrästä vaan myös sen laadusta. Viittaamisessa nimittäin voi esiintyä häiriöitä, jotka vaikeuttavat tekstin ymmärtämistä (30, tarkasteltavat kohdat alleviivattu).

- (30) 18) Meillä on tarve sosiaalisille kontakteille (linkki Cacioppo & Patrkkik, 2008) 19) ja psykologisesti tärkeät ryhmät vaikuttavat terveyteemme. 20) Samaistuminen ryhmään vähentää muuan muussa masennuksen oireita (linkki Haslam ym. 2012) 21) ja työpaikkaan samaistuminen lisää esimerkiksi työtyytyväisyyttä ja vähentää stressiä (linkki Sani ym. 2010). 22) Samaistuminen ryhmään puskuroi myös kortisolin eli stressihormonin tuotantoa tilanteissa, jotka koemme sosiaalisesti uhkaavina (linkki Häusser ym. 2012). 23) Tämä kokeellinen tutkimus tarjosi todisteita, että sosiaalinen identiteetti vähentää fysiologiaa stressireaktioita verrattuna tilanteisiin, joissa näemme itsemme ainoastaan yksilöinä. 24) Kun tämä löydös sovelletaan työpaikoille, niin voidaan väittää ryhmään samaistumisen ja yhteen köyteen vetämisen vähentämisen vähentävän objektiivisesti mitattavia stressioireita haasteiden edessä. 25) Näiden syiden takia ei merkityksetöntä, näemmekö itsemme osana organisaatiota. 26) Johtajuuden kannalta tämä ei tarkoita sitä, etteikö yksilöllisillä taidoilla, luottamuksen rakentamisella, oikeudenmukaisuudella tai esimerkiksi karismalla olisi merkitystä. 27) Pikemminkin, sosiaalisen identiteetin tutkijat, jotka tarkastelevat organisaation työntekijöitä osana ryhmää, korostavat että nämä piirteet mahdollistavat sen, että johtajat ja esimiehet hyväksytään ryhmän sisällä (linkki Haslam 2011) nähdään paremmin johtajina, jotka voivat vaikuttaa. (4.1)

Esimerkki 30 on tekstin 4 ensimmäisen version viimeinen luku, jonka otsikko on *Ryhmäkeskeisyys vaikuttaa terveyteen ja vähentää stressiä*. Kyseisessä luvussa viittaussuhteet saattavat jäädä lukijalle epäselviksi. Tulkintani mukaan tekstijakson viittauseroalkat alkavat t-yksikössä 23 ja kasaantuvat tekstin edessä. Nähdäkseni tekstin endoforisen viittaamisen häiriö liittyy tässä tapauksessa tekstin eksoforiseen viittaamiseen. Kirjoittaja on nimittäin päätenyt käyttämään asiakeskeistä lähdeviittausta

hyödyntämällä internetin ominaisuuksia. Hän on merkinnyt ensimmäiseen tekstiversioon sulkujen sisään kohdat, joihin hän on suunnitellut laittavansa lopulliseen tekstiversioon hyperlinkin, jonka kautta pääsee tutustumaan alkuperäiseen tutkimukseen. Tekstissä viitataan siis tieteelliseltä kannalta asianmukaisesti lähteisiin, mutta yhtäkään tutkimusta ei ole mainittu ideationaalisella tasolla niin että tutkimukseen viittaaminen osallistuisi teemankulkuun. Niihin vain teknisesti viitataan. Lisäksi t-yksikössä 23 mainittu *tämä kokeellinen tutkimus* voi lukijan mielessä viitata mihin tahansa edellä mainittuun neljään tutkimukseen, eli sillä ei ole yksikäsitteistä tulkintapohjaa. Tulkintapohjalla tarkoitetaan puheena olevan tarkoitteen ensimainintaa tekstissä (VISK § 1427).

Häiriö aiheutuu todennäköisesti siitä, että tieteellisen diskurssin ulkopuolella asiakeskeinen tai hyperlinkkien avulla tapahtuva lähdeviittaus ikään kuin kertoo lukijalle, että huomio pitää kiinnittää itse asiaan ja ehkä siihen, että asia on tieteellisesti osoitettu, mutta ei siihen, kuka aihetta on tutkinut. Lukija siis olettaa, että sulkujen sisällä lukeva aines ei vie tekstin juonta eteenpäin. Lukija ei siten välttämättä kiinnitä huomiota siihen, mitä sulkujen sisällä lukee, tai hän ei välttämättä milloinkaan avaa tekstiin upotettua linkkiä. Lukija voi myös lukemista jatkaessaan täysin unohtaa, että mitään lähdeviittauksia oli edes mainittu, koska ne oli merkitty sulkumerkein ikään kuin sivuutettaviksi. Tällaisessa tapauksessa ei voida siten olettaa, että lukija olisi lukiessaan aktivoinut ajatuksen, että pian aletaan puhua siitä, mitä on mainittu vain teknisistä ja tutkimuseettisistä syistä sulkumerkkien sisäpuolella. *Tämä kokeellinen tutkimus* kuitenkin esitetään määräisenä, eli sellaisena, että lukija olettaa sen viittaavan johonkin tekstissä aiemmin mainittuun. Tällainen viittaaminen johtaa joko siihen, että lukija joutuu palaamaan taaksepäin tarkistamaan sivuuttamaansa korrelaattia tai siihen, että lukija jatkaa kaikesta huolimatta.

Loput esimerkin 30 viittauksista eivät enää kytkeydy lähdeviittaustavan valintaan. Niissäkin lukija kuitenkin saattaa joutua pohtimaan viittauksen tulkintapohjaa. Viittauksissa käytetyt lausekkeet *tämä kokeellinen tutkimus*, *tämä löydös*, *näiden syiden* ja *nämä piirteet* ovat yhdenmuotoisia. Kukin on substantiivilauseke, jossa edussanana on melko yleistarkoitteinen substantiivi, jonka edellä on demonstratiivipronomini määräisenä tarkenteena. Määräinen tarkenne osoittaa, että kirjoittaja olettaa edussanan tarkoitteen lukijan mielessä aktivoituksi. Tämä oletus saattaa kuitenkin olla myös

virheellinen, koska edussanat ovat yleistarkoitteisia, minkä vuoksi ne kuvaavat heikosti viittauksen tulkintapohjaa, jotka esimerkin 30 tapauksille esitetään asetelmassa 3.

Asetelma 3. Tekstin 4.1 viimeisen luvun määräisten substantiivilausekkeiden viittausten tulkintapohjat. Epäselvät tapaukset on osoitettu kysymysmerkeillä.

määräinen NP	sijainti / t-yksikkö	tulkintapohja	sijainti / t-yksikkö
<i>tämä kokeellinen tutkimus</i>	23	(linkki Häusser ym. 2012)?	22?
<i>tämä löydös</i>	24	<i>Tämä kokeellinen tutkimus tarjosi todisteita, että sosiaalinen identiteetti vähentää fysiologia stressireaktioita verrattuna tilanteisiin, joissa näemme itsemme ainoastaan yksilöinä.</i>	23
<i>näiden syiden</i>	25	koko luvun alku?	20–24?
<i>nämä piirteet</i>	27	<i>yksilöllisillä taidoilla, luottamuksen rakentamisella, oikeudenmukaisuudella tai esimerkiksi karismalla</i>	26

*Tämän kokeellisen tutkimuksen* tulkintapohjan oletan mainitun edeltävässä virkkeessä, mutta tästä ei voi olla täysin varma, koska edellä on mainittu kolme muutakin tutkimusta. Sekä viittauksen epätarkkuus että varsinaisen korrelaattimaisen tulkintapohjan puuttuminen vaikeuttavat lukemista. *Tämän löydöksen* tulkintapohjana on sitä edeltävä virke kokonaisuudessaan tai tämän objektina toimiva *todisteita, että* – –. Kyseinen viittausepätarkkuus ei häiritse oleellisesti luettavuutta, koska monitulkintaisuutta ei ole. Sitä vastoin *näiden syiden* -viittauksen tulkintapohjan laajuus tai epätarkkuus voi heikentää luettavuutta. Lukijan on vaikea poimia tekstistä syyt, joita kirjoittaja tarkoittaa. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, ettei luvun alussa mainita, että kerrotut asiat olisivat syitä mihinkään. *Nämä piirteet* puolestaan viittaa edeltävässä virkkeessä mainittuihin *yksilöllisiin taitoihin, luottamuksen rakentamiseen, oikeudenmukaisuuteen ja karismaan*. Kyseessä selvästikin on johtajaa kuvaavia piirteitä. Viittaus on kuitenkin luettavuuden kannalta ongelmallinen, koska sekä viittaava lauseke että sen tulkintapohja esitetään vasta evaluoivan rakenteen jälkeen. Evaluoiva rakenne voidaan teema–reema-rakenteen kannalta tulkita teeman interpersoonaiseksi komponentiksi. Se tuo esiin sen, kenen suulla

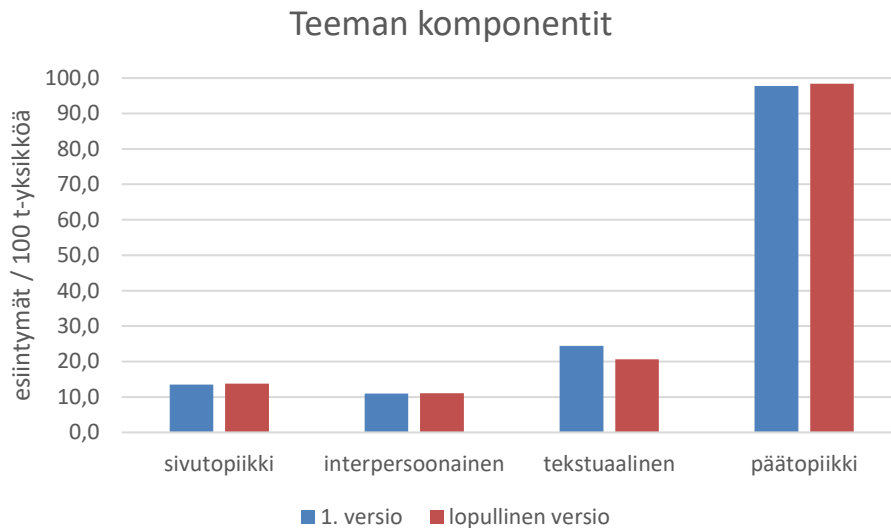
puhutaan, mutta ei sitä, mitä sanotaan. Tällainen rakenne siis saattaa johdattaa lukijan huomion harhaan sikäli, että keskittyminen teeman ideationaaliseen komponenttiin häiriintyy. Tulkintapohjaa edeltävä evaluoiva rakenne *johtajuuden kannalta tämä ei tarkoita sitä, etteikö* vie huomion siltä, että virkkeessä on useampia temaattisia komponentteja. Kyseinen evaluoiva rakenne on lisäksi muotoiltu kahdelta osin kielteiseksi, mikä hankaloittaa tulkintaa ja pidentää rakennetta. Viittaavaa lauseketta *nämä piirteet* edeltävä evaluoiva rakenne *pikemminkin, sosiaalisen identiteetin tutkijat, jotka tarkastelevat organisaation työntekijöitä osana ryhmää, korostavat että* on myös niin pitkä, että sitä edeltävä viittauksen tulkintapohja alkaa jo kadota lukijan mielestä. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että viittauksen tulkintapohjan etäännyminen viittauksesta häiritsee luettavuutta ja tieteelliseen täsmällisyyteen pyrkivässä tekstissä tällaiseen etäännyntymiseen on suuri riski.

#### **4.4 Teemankulku**

Tässä luvussa analysoin teemaa ja teemankulkua. Teemaa ja sen komponentteja tarkastelen sekä kvantitatiivisesti että kvalitatiivisesti. Teemankulun analyysi on kvalitatiivista, ja se keskittyy t-yksiköiden pääteeman ideationaalisten komponentteihin eli päätopiikkeihin sekä siihen, kuinka kirjoittaja tekee ne lukijalle tutuiksi.

#### 4.4.1 Teeman komponentit

Teeman komponenttien keskimääräiset esiintymistiheydet koko aineistossa on esitetty kuviossa 11.



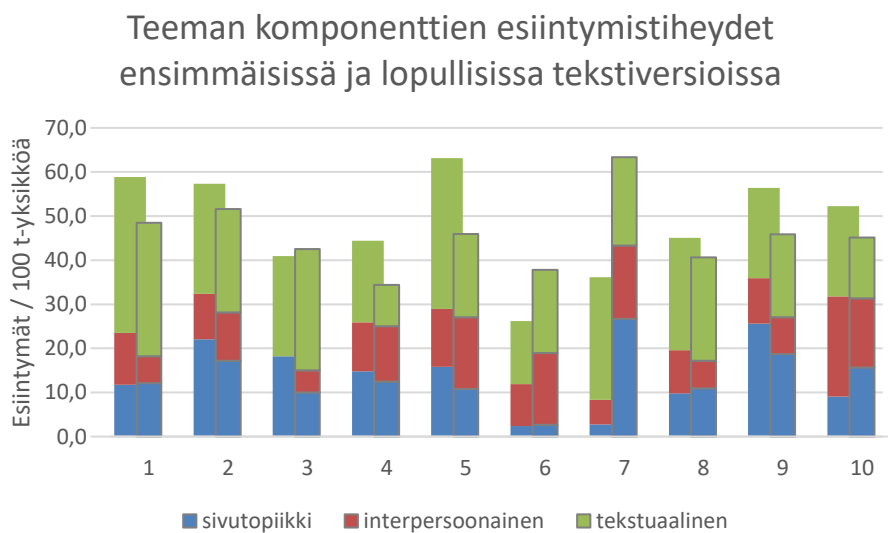
Kuvio 11. Teeman komponenttien esiintymistiheys (teeman komponentti / 100 t-yksikköä) koko aineiston ensimmäisissä ja lopullisissa tekstiversioissa.

Tulkintani mukaan lähes jokaisesta aineiston t-yksiköstä on tunnistettavissa päätopiikki. T-yksiköt, joissa ei näytä olevan selvää topiikinarvoista ainesta, ovat joko erittäin monitulkintaisia tai niissä on käytetty nollapersoonaa. Se, että en ole tunnistanut kaikista t-yksiköistä päätopiikkia, ei siis välttämättä tarkoita sitä, etteikö sitä silti olisi. Esimerkiksi lause *Täytyy vaihtaa paikkaa* (2.1) näyttää teemattomalta. Kontekstin perusteella eri lukijat voivat kuitenkin tulkita lauseen merkitsevän 'minun [kirjoittajan] täytyy vaihtaa paikkaa', 'tutkijan/hänen [yleinen tutkija] täytyy vaihtaa paikkaa' tai 'koska jatkuva haahuilu ei ole tuottavaa, paikkaa täytyy vaihtaa'. Kussakin näistä tapauksista kyseiseen t-yksikköön ilmipanematon päätopiikki sijaitsee ilmipantuna edeltävissä t-yksiköissä, mikä samalla hämärtää t-yksiköiden välistä rajaa. Tässä tapauksessa tekstin ymmärtämisen kannalta ei ole väliä, minkä päätopiikin lukija t-yksikölle tulkitsee.

Kvantitatiiviselta kannalta päätopiikkia kiinnostavampia ovat teeman muut komponentit ja niiden välinen työnjako suhteessa toisiinsa ja koheesiokeinoihin. Koko aineistoa tarkasteltaessa tekstuaaliset komponentit ovat hieman sivutopiikkeja ja interpersoonaisia topiikkeja yleisempiä. Tekstuaaliset komponentit ovat teeman komponenteista ainoita,

joiden esiintymistiheydessä tapahtuu jokin muutos muokkaamisen seurauksena: niiden käyttö näyttää vähenevän. Tämä muutos vaikuttaa heijastelevan kytkennän esiintymistiheyden vähentymistä. Tämä on täysin odotuksenmukaista, koska sekä kytkentäkeinoihin että teeman tekstuaalisiin komponentteihin olen laskenut samoja kielenaineiksia eli konjunktioita ja konnektiiveja. Tekstuaalisiin komponentteihin tosin kuuluvat vain sellaiset konjunktiot ja konnektiivit, jotka sijaitsevat teemassa eivätkä ole osa jotakin toista teeman komponenttia.

Aineiston tarkastelu kokonaisuutena tai keskiarvoina ei kerro koko totuutta, sillä aineiston tekstit eroavat toisistaan, mikä ilmenee myös kuviosta 12.



Kuvio 12. Teeman komponenttien esiintymistiheydet eri kirjoittajien (1–10) ensimmäisissä (vasen pylväs) ja lopullisissa (oikea pylväs) tekstiversioissa.

Ensimmäisten ja lopullisten versioiden välillä on havaittavissa kuitenkin muutos: interpersoonaisten komponenttien esiintymistiheyden hajonta vähenee, kun tarkastellaan vaihteluvälejä ja niiden pituuksia. Tämä voi olla merkki siitä, että populaaritieteellisiltä teksteiltä odotetaan suhteellisen vakioitiheyksistä interpersoonaisten komponenttien käyttöä. Halutaan siis pelkän tutkimustiedon lisäksi tietää, kuka asiaa on tutkinut, kenen näkemyksestä on kyse tai miten kirjoittaja suhtautuu asiaan. Populaaria ei kuitenkaan ehkä olisi sellainenkaan teksti, jossa tutkimuksen tulokset ja itse asia peittyisi liiaksi näiden interpersoonaisten kehysten varjoon (vrt. luvut 4.3.2 ja 4.3.4). Yleistyksen tekemiseksi ilmiötä pitäisi tutkia suuremmalla lukijajoukolla.



#### 4.4.2 Topiikin valinta

Kuten luvussa 3.2.3 todetaan, kirjoitetussa kielessä tuttu informaatio sijoitetaan tavallisesti lauseen alkuun teemaksi. Tämä ei ole välttämätöntä mutta kuitenkin oletusarvoista luettavuudeltaan hyvässä tekstissä. Silti tekstin koheesio on jatkuvan valinnan tulosta, koska kunkin lauseen teemaksi on tarjolla paljon edellä mainittua informaatiota, josta vain pieni osa lopulta valitaan (Karvonen 1995: 61).

Esimerkissä 31 sama asia on kerrottu eri tekstiversioissa päinvastaisilla teema–reemarakenteilla.

ENSIMMÄINEN VERSIO	LOPULLINEN VERSIO
(31) Klassinen esimerkki siitä, miten yritys on selviytynyt toimintaympäristössään tapahtuneesta äkillisestä muutoksesta tulevaisuudentutkimuksen avulla, on öljy-yhtiö Shell. (5.1)	Shell on klassinen esimerkki siitä, miten yritys on tulevaisuudentutkimuksen avulla selvinnyt äkillisestä muutoksesta toimintaympäristössään [sic]. (5.L)

Tulkitsen, että ensimmäisessä tekstiversiossa topiikkina on *klassinen esimerkki siitä, miten yritys on selviytynyt toimintaympäristössään tapahtuneesta muutoksesta tulevaisuuden tutkimuksen avulla*. Valinta on perusteltu, sillä neljä t-yksikköä aiemmin edeltävässä luvussa mainitaan *Tutkimusten mukaan suurin arvo, jonka yritykset tulevaisuudentutkimuksesta saavat, on parantunut kyky havaita toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia* (5.1). Teema on siten valittu sen perusteella, että esitetty asia on tuttua informaatiota. Mainitsematon *Shell* on sijoitettu reemaan, koska lukijalle halutaan kertoa uutisena, että tulevaisuuden tutkimuksesta on hyötynyt esimerkiksi Shell.

Myös lopullisessa tekstiversiossa on edeltävässä luvussa maininta *Suurin arvo, jonka yritykset tulevaisuudentutkimuksesta saavat, on parempi kyky havaita ympärillä tapahtuvia muutoksia* (5.L). Teemapaikalla näyttää kuitenkin sijaitsevan *Shell*. Topiikkivalinta ei kuitenkaan häiritse luettavuutta, koska konteksti on eri kuin ensimmäisessä tekstiversiossa. Ensinnäkin t-yksikköä voidaan tarkastella kahdessa osassa, koska se on tulkittavissa evaluoivaksi yhdyslauseeksi, jonka kehyksenä toimii *Shell on klassinen esimerkki siitä, miten*. Loput t-yksiköstä on komplementtia eli edustaa kerrotun tasoa. Toiseksi kehyksen teema *Shell* ei lopullisessa tekstiversiossa edusta uutta informaatiota, koska lopullisen version pääotsikoksi on muokattu *Yrittäjä, ennakoiki kuin*

*Shell* (5.L) sen sijaan, että se olisi *Katse kristallipalloon – 3 syytä tutkia tulevaisuutta* (5.1). Vaikka esimerkin 31 lopullisen tekstiversion *Shell* on ensimmäinen kyseiseen öljy-yhtiöön viittaava maininta leipätekstissä ja tulee esiin vasta toisen luvun alussa, se on tulkittavissa pääotsikon perusteella tutuksi informaatioksi ja teemankulkua voidaan luonnehtia eteneväksi. Joskin teemakatkoksen tulkinnanmahdollisuus on suuri. On kuitenkin syytä olettaa, että pääotsikon sanoma pysyy lukijan mielessä helpommin aktiivisena kuin muu teksti. Populaaritieteellisestä tekstistä puhuttaessa otsikko nimittäin saattaa olla syy, miksi lukija tekstiä edes lukee. Tekstin 5 lopullisen version otsikko herättää lukijan mieleen ajatuksen siitä, että yrittäjän kannattaa ennakoida tulevaa ja tekstissä tullaan kertomaan, kuinka Shell on ennakoanut ja siinä onnistunut.

Kun tarkastellaan esimerkin 31 lopullisen tekstiversion evaluoivan yhdyslauseen komplementin eli kehystetyn lauseen teemarakennetta, havaitaan, että teemapaikalla sijaitseva (*miten*) *yritys* ei ole ainoa ehdokas topiikiksi, koska lauseke *tulevaisuudentutkimuksen avulla* on nostettu tunnusmerkkisesti keskelle liittomuotoista predikaattia. Koska tekstin varsinainen puheenaihe on tulevaisuudentutkimus ja Shell toimii ennemminkin vain esimerkkinä, kontekstin perusteella teemapaikalla sijaitseva aines on tulkittavissa vaihtuvaksi teemaksi ja samalla sivutopiikiksi. *Tulevaisuudentutkimuksen avulla* puolestaan on melko helppo tulkita pysyväksi teemaksi ja päätopiikiksi. Virkkeen päätopiikki sijaitsee siten reemassa, jossa se jakaa liittomuotoisen predikaatin kahteen osaan. Tämä johtuu siitä, että vaihtuvuutta ilmentävä sivutopiikki esitetään loppujen lopuksi kuitenkin uutena informaationa. Uuden informaation sijoittaminen teemapaikalle nimittäin näkyy suomen kielessä siten, että päätopiikki saattaa sijaita jopa reemassa, jossa se kuitenkin sijoitetaan niin lähelle teemapaikkaa kuin mahdollista. Tässä tapauksessa adverbiaalimäärite *tulevaisuudentutkimuksen avulla* sijaitsee liittomuotoisen predikaatin keskellä, vaikka sen tunnusmerkitön paikka olisi verbin jäljessä. (vrt. Shore 1992: 335.)

Voidaan siis todeta, että molemmissa tekstiversioissa teema–reema-rakenne tukee lukijaa eikä teema–reema-rakennetta muokata vain siksi, että siinä olisi jokin ongelma. Temaattisissa valinnoissa tapahtuvat muutokset voivatkin olla heijastumia muualla tapahtuneista muutoksista.

### 4.4.3 Sivutopiikin tehtävät

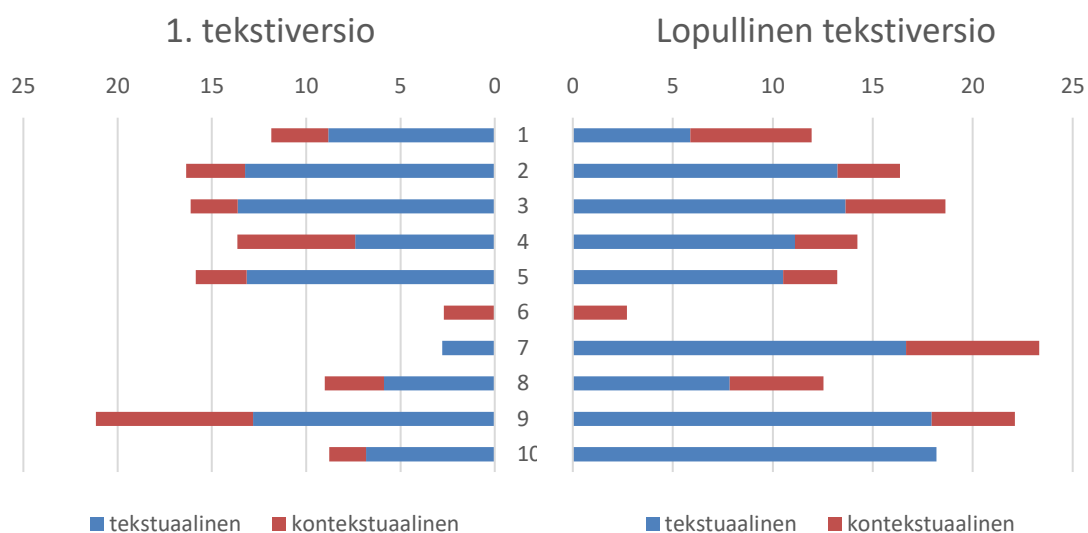
Sivutopiikilla (tav. sivuteema) tarkoitetaan tavallisesti esikenttään sijoittuvaa topiikinarvoista lauseketta. Aineistossa sivutopiikkeja (sekä teeman interpersoonaisia ja tekstuaalisia komponentteja) näyttää esiintyvän usein niissä t-yksiköissä, joissa teemankulussa saattaisi muuten aiheutua häiriötä. Tämä tarkoittaa sitä, että kohdissa, joissa päätopiikkia ei ole mainittu välittömästi edellä olevassa t-yksikössä tai sitä ei voida selvästi olettaa tunnetuksi tai lukijan mielessä aktivoituksi, sivutopiikki tai teeman muut komponentit usein liittävät t-yksikön muuhun tekstiyhteyteen (32).

- (32) 12) Muuntohuumeisiin liittyy uusia riskejä verrattuna perinteisiin huumausaineisiin. 13) Huolimatta käytön riskeistä perinteisten huumeiden kohdalla kuluttaja on yleensä tiennyt mitä saa. (9.1)

Esimerkin 32 t-yksikössä 13 sivutopiikkeja on oikeastaan kaksi, jos ajatellaan, että yhtä teeman komponenttia voi edustaa vain yksi lauseke: *huolimatta käytön riskeistä ja perinteisten huumeiden kohdalla*. Sekä käytön riskit että *perinteiset huumausaineet* on mainittu edeltävässä t-yksikössä. Sitä vastoin sijaintinsa perusteella päätopiikiksi tulkittavaa *kuluttajaa* ei ole mainittu tekstissä aiemmin. Edellä on puhuttu huumeiden käytöstä, mutta käyttäjää ei ole mainittu. Lisäksi on puhuttu huumeiden vähittäiskaupasta ja markkinoista, mutta taloustieteen termiksi katsottavaa sanaa *kuluttaja* ei mainita eikä kulutuksen tekijään viitata muillakaan tavoilla. Kun *vähittäiskauppa* ja *markkinat* katsotaan kuuluvaksi samaan merkityskenttään *kuluttajan* kanssa, silloin *kuluttaja* toki on tehty epäsuorasti tunnetuksi niiden kautta. Teemankulun kannalta *kuluttaja* edustaa siten pääteltävää teemankulkua. *Markkinat* on mainittu t-yksikössä 9 ja *vähittäiskauppa* t-yksikössä 5. On siten mahdollista, että *kuluttajan* tarkoite ei ole aktivoitunut lukijan mielessä joko siksi, että tämä ei yhdistä sitä aiemmin mainittujen tarkoitteiden kanssa samaan merkityskenttään tai siksi että merkityskenttä on jo kadonnut lukijan mielestä. Tämän vuoksi sivutopiikki voi olla tärkeä tekijä silloin, kun lukija muodostaa tulkintaansa tekstin koherenssista ja luettavuudesta.

Kaikki sivutopiikit kuitenkin eivät välttämättä ole koherenssia lisääviä. Sivutopiikit voidaankin jakaa koherenssia koskevan funktion mukaan tekstuaalisiin ja kontekstuaalisiin. Tekstuaaliset sivutopiikit liittävät teeman edeltävään tekstiin, kuten esimerkissä 32. Kontekstuaalisten sivutopiikkien tehtävänä puolestaan on liittää teema tekstin ulkopuoliseen kontekstiin ja tuoda informaatioita tekstin ulkopuolelta. Niinpä vain tekstuaaliset sivutopiikit lisäävät koherenssia. (Ranta 2007: 148.) Mielenkiintoista

sivutopiikkien jakamisessa näihin kahteen ryhmään on se, että runsas kontekstuaalisten sivutopiikkien käyttö yhdistetään aloittelijan tapaan kirjoittaa ja muokata tekstiä. Tekstuaalisten sivutopiikkien käyttö puolestaan kertoo asiantuntijamaisesta kirjoittamisstrategiasta. (Lonka 1993: 48–50) Tämän vuoksi tarkastelen näiden kahden erilaisen sivutopiikkityypin esiintymistä aineistossa (kuvio 13).



Kuvio 13. Sivutopiikkien funktiot jaettuna tekstuaalisiin ja kontekstuaalisiin eri kirjoittajien (1–10) ensimmäisissä ja lopullisissa tekstiversioissa. Arvot on suhteutettu t-yksiköiden lukumäärään (esiintymää / 100 t-yksikköä).

Sivutopiikkien jakaminen tekstuaalisiin ja kontekstuaalisiin on jonkin verran tulkinnanvaraista, joten kvantitatiivinen tarkastelu on vain suuntaa antavaa. Näyttää kuitenkin siltä, että aineistossa tekstuaaliset sivutopiikit ovat yleisempiä kuin kontekstuaaliset riippumatta siitä, onko kyseessä ensimmäinen vain lopullinen versio (kuvio 13).

Teksteissä 1–6 ei ole tapahtunut kvantitatiivisesti tarkasteltuna suuria muutoksia muokkaamisen aikana. Suurimmat muutokset tekstiversioiden välillä ovat teksteissä 7, 8 ja 10. Vaikka näissä teksteissä sivutopiikkien määrä näyttää lisääntyvän, koko aineistoa tarkasteltaessa muutos on mitättömän pieni (ks. kuvio 11). Näiden tilastojen perusteella nostan esiin seuraavat kaksi kysymystä: Mitä runsas tekstuaalisten sivutopiikkien käyttö indikoi? Mikä selittää sen, että joissakin teksteissä sivutopiikit lisääntyvät ja joissakin eivät?

*Mistä runsas tekstuaalisten sivutopiikkien käyttö kertoo?*

Vaikka sivutopiikkien jaottelun tulkinnanvaraisuuden vuoksi vertailu muihin tutkimuksiin ei ole luotettava, todettakoon, että Rannan (2007: 148) tutkimuksessa äidinkielen preliminäärikokeen aineissa kontekstuaaliset sivutopiikit ovat selvästi tekstuaalisia yleisempiä, mikä on juuri päinvastainen havainto verrattuna tämän tutkielman aineistosta saatuun tulokseen. Tämä tarkoittaa sitä, että tekstuaalisten ja kontekstuaalisten sivutopiikkien käytön tiheydessä on eroja, jotka voivat riippua esimerkiksi kirjoittajasta, tekstilajista, kirjoitustilanteesta ja tulkitsijasta. Lukiolaiset, jotka saavat aiheen koepaperissa annettuna tuskin voivat ollakaan koetilanteessa täysin asiantuntijan veroisia. Sitä vastoin tämän tutkielman aineiston kirjoittajat näyttävät noudattavan asiantuntijalle tyypillistä kirjoittamistapaa.<sup>12</sup> Tämäkään ei ole mitenkään tavatonta, sillä kyseessä on akateemiset oman alansa asiantuntijat, jotka kirjoittavat omaa alaansa koskevaa tekstiä, ja tällaisen kirjoittamistavan voisi olettaa olevan käytössä myös akateemisessa diskurssissa. Asiantuntijan kirjoitusstrategian käyttämisestä ei siten voida suoraan pitää takeena siitä, että teksti olisi yleistajuista. Siksi yleistajuistamisen ja luettavuuden kannalta sivutopiikkejakin olisi tarkasteltava myös tapausittain asiayhteydessään ja maallikkolukijan tulkitsemina.

*Mikä selittää sen, että joissakin teksteissä sivutopiikit lisääntyvät?*

Suurimmassa osassa tekstejä sivutopiikit selviävät muokkaamisesta muuttumattomina. Eniten niiden määrä on lisääntynyt tekstissä 7. Siinä sivutopiikkien esiintymistiheys on lähes kymmenkertaistunut (2,8 esiintymästä/t-yksikkö 27 esiintymään/t-yksikkö, ks. kuvio 13). Suurin syy sivutopiikkien lisääntymiseen näyttää olevan esimerkkien määrän lisääntyminen. Kyse on pääasiassa ”lisää lauseen” -tyyppisistä muokkaamisteoista, joissa pelkän sivutopiikin sijaan lisätään kokonainen t-yksikkö. Esimerkin antamista ei välttämättä ilmaista leksikaalisesti, vaan tämä tehdään sivutopiikin avulla. Sivutopiikillahan voidaan osoittaa kontrastiivisuutta eli näyttää pysyvästä teemasta erilaisia näkökulmia (ks. luku 3.2.5, esim. 9), jotka voidaan tulkita esimerkeiksi.

Toinen vartenotettava selitys sivutopiikkien lisääntymiselle olisi juurikin niiden kontrastiivinen luonne, joka antaa mahdollisuuden korvata kontrastiivisia merkityssuhteita luovaa kytkeä tekstuaalisilla sivutopiikeilla (ks. luku 3.2.5; VISK § 1371, § 1101). Aineistossani tosin on tästä vain yksi esimerkki, mikä ei vielä todista,

---

<sup>12</sup> Pelkän tekstin perusteella ei voi sanoa, mitä kirjoittamisen strategiaa kirjoittaja on käyttänyt (Bereiter – Scardamalia 1987: 13).

että vähentyvää kytkentää (ks. luvut 4.3.1 ja 4.3.2) korvattaisiin tekstuaalisilla sivutopiikeilla. Toisaalta aineiston pienuuden vuoksi todistusvoimaa ei ole toiseenkaan suuntaan. Laajemmalla aineistolla tai aineiston laajemmalla tarkastelulla (kaikki merkitysryhmät erikseen) voisi ehkä selvittää, voiko kytkennän määrän väheneminen olla jollakin tavalla yhteydessä teema-reema-rakenteen muokkaantumiseen. Tämä voisi olla mahdollista, jos temaattinen rakenne katsotaan kuuluvan koheesiokeinojen joukkoon. Tällöin joissakin tekstin osissa temaattinen rakenne yksin voisi riittää tekstin sisäisen koheesion luomiseen eikä päällekkäisissä funktioissa toimivia muita koheesiokeinoja tarvittaisi. Mikäli temaattisilla valinnoilla voisi tällä tavalla korvata vähentyvää kytkentää, tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että yhtä aikaa käytetyt päällekkäiset koheesiokeinot häiritsevät luettavuutta tai että jokin koheesiokeino toimii tietyissä tilanteissa parhaiten.

#### **4.4.4 Teemankulku ja sen häiriöt**

Teemankulku voi olla pysyvää, etenevää, pääteltävää, tiivistystä tai jotakin näiden väliltä sen mukaan, missä t-yksikön päätopiikki on tehty tutuksi (ks. luku 3.2.4). Aineiston yleisin teemankulkutyyppi on pysyvä teemankulku (molemmissa versioissa 31 %). Ensimmäisissä tekstiversioissa etenevää ja pääteltävää teemankulkua on 12 % teemoista. Lopullisissa versioissa vastaavat osuudet ovat 14 % ja 9 %. Tiivistysteemankulkua on ensimmäisissä versioissa 5 % ja lopullisissa versioissa 6 %. Kummissakin tekstiversioissa loput 40 % teemoista voidaan luokitella edustavan yhtä aikaa useaa teemankulkutyyppiä. Suurin ero tekstiversioiden välillä on siten se, että etenevä teemankulku on lopullisissa versioissa pääteltävää teemankulkua yleisempää. Tekstikohtaiset vaihtelut ovat kuitenkin sen verrat suuria ja aineisto pieni, että yleistäminen on mahdotonta. Luettavuuden kannalta tärkeämpää lieneekin teemankulun häiriöiden tutkiminen.

Jos päätopiikkia ei ole tehty tutuksi edeltävässä tekstissä, teemankulku häiriintyy, mikä puolestaan voi pudottaa lukijan kärryiltä. Puhutaan teemakatkoksista ja teema-aukoista. Jos tarkoitetta ei ole mainittu välittömästi edellä olevassa t-yksikössä, kyseessä on teemakatkos (esimerkki 33, vihreään infrastruktuuriin viitataan t-yksiköissä 17, 18 ja 20, viittaukset alleviivattu, kursivointi alkuperäinen). Jos tarkoitetta ei ole mainittu lainkaan, kyseessä on teema-aukko (esimerkki 33 t-yksikkö 19, *ilmastonmuutos*, alleviivattu katkoviivalla).

- (33) 17) Näitä kaupunkirakensen [sic] sijoittuvia kasvullisia aluieta [sic] voidaan kutsua termillä *vihreä infrastruktuuri* 18) ja *se* on minun tutkimuskohteeni. 19) *Ilmastomuutos* tulee lisäämään sään ääri-ilmiöitä, kasvattamaan sadantaa ja nostamaan merenpinnan tasoa. 20) *Vihreän infrastruktuurin avulla* pystymme sekä hillitsemään ilmastomuutoksen etenemistä 21) että sopeutumaan siihen 22) ja samalla kaupunkilaisen ekologinen jalanjälki pienenee. (7.1)

Tällä tavalla määriteltynä aineistossa esiintyy säännöllisin välein teemakatkoksia sekä ensimmäisissä että lopullisissa tekstiversioissa. Teema-aukkoja esiintyy harvoin. Teemakatkosten vakavuutta voi arvioida laskemalla Leena Laurisen (1996: 54) tavoin virkkeille teema-arvoja, jotka saadaan jakamalla luku 1 sillä virkemäärällä, jonka päässä teema on kokonaan tai osittain mainittu. Jos teema on mainittu edeltävässä virkkeessä, teema-arvo on  $1/1 = 1$ . Esimerkissä 33 t-yksikön (virkkeen) 19 teema-arvo on  $1/2$ , koska välissä on yksi kokonainen virke, jossa vihreään infrastruktuuriin ei viitata. Jos virkkeen teema on tehty tutuksi kauempana kuin neljän virkkeen päässä, tulee teema-arvoksi nolla, joten virkkeen teema-arvot voivat olla 1,  $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$ ,  $1/5$  ja 0. Kuten teema-aukot, myös teema-arvon 0 saavat virkkeet ovat aineistossa harvinaisia.

Luettavuutta tutkittaessa tällainen numeerinen lähestymistapa ei ole mielekäs, koska lukijan mielessä tekstin teemankulku ei välttämättä häiriinny, vaikka teknisesti kyseessä olisikin teemakatkos tai jopa teema-aukko. Toisaalta lukija voi kokea tekstissä olevan teemankulun häiriöitä, vaikka kirjoittajan mielestä kaikki on loogista. Lopulta teemakatkosten tai -aukkojen määrä riippuu lukijan ja kirjoittajan yhteisestä tietotaustasta sekä lukijan keskittymisen tilasta, joten luettavuuden kannalta teemankulun häiriöitä voi tutkia vain subjektiivisesti, jollei oteta avuksi kattavaa lukijaotosta.

Esimerkissä 33 *ilmastonmuutosta* ei ole mainittu ennen t-yksikköä 19. Se saattaa kuitenkin melko suurella todennäköisyydellä olla aktivoituna lukijan mielessä, koska edellä puhutaan luonnosta, luonnonvaroista ja vesien puhtaudesta. Lisäksi *ilmastonmuutos* on tuttu käsite arkisessakin diskurssissa. Sitä vastoin esimerkiksi 34 esiintyvä FIDUCIA-tutkimusprojekti ei ole jokapäiväinen puheenaihe maallikoiden keskuudessa. Tämän vuoksi sen ensimmäinen paikka, joka on tulkittavissa teemaksi ja toisaalta myös tutuksi informaatioksi, saattaa hämmäntää lukijaa, joka ei ole aiemmin kuullut kyseisestä tutkimusprojektista.

- |      |  |  |
|------|--|--|
| (34) | <p>19) Euroopan komission rahoituksella tehty FIDUCIA tutkimusprojekti lähtee ajatuksesta, että kansalaisten luottamus oikeusjärjestelmään on tärkeää sosiaalisen järjestyksen ja sääntelyn ylläpidossa. [- -] 22) Tutkimukseen liittyen Yhdisyneiden [sic] kansakuntien yhteydessä toimiva Euroopan Kriminaalipolitiikan Instituutti (HEUNI) teetti TNS Gallupilla kyselyn Suomessa luottamuksesta sekä asenteista oikeudenmukaisuuteen. (10.1)</p> | <p>20) Euroopan Kriminaalipolitiikan Instituutti teetti vuonna 2014 yhdessä TNS Gallupin kanssa kyselyn, jossa tiedusteltiin suomalaisten luottamusta oikeusjärjestelmään. [- -] 22) Kysely tehtiin osana suurempaa Euroopan Komission rahoittamaa hanketta nimeltä FIDUCIA, jonka tavoitteena oli kehittää luottamukseen, ei siis pakkoon ja pelkoon, perustuvia toimintamalleja rikollisuuden "uusiin muotoihin". (10.L)</p> |
|------|--|--|

Tarkastelen ensin esimerkin 34 ensimmäisen tekstiversion t-yksikköä 19. Siinä lukija, joka tuntee FIDUCIA-tutkimusprojektin, tulkitsee päälauseen (*Euroopan komission rahoituksella tehty FIDUCIA tutkimusprojekti lähtee ajatuksesta, että*) mahdollisesti ongelmitta evaluoivan yhdyslauseen kehykseksi eli teeman interpersoonaiseksi komponentiksi. Tällainen tulkinta antaa mahdollisuuden huomata, että virkkeen topiikki on oikeastaan *kansalaisten luottamus oikeusjärjestelmään*. Huolimattomalta maallikkolukijalta sen sijaan saattaa jäädä huomaamatta tämän pitkän interpersoonaisen komponentin varjoon jäävä topiikki, eli hänen mielessään tekstissä on teema-aukko. Lopullisessa tekstiversiossa tämä ongelma on kierretty muuttamalla asioiden esitysjärjestystä melko radikaalistikin. Vaikka lopullisessa tekstissä ei enää tässä kohdassa kerrotakaan, mikä on FIDUCIA-projektin lähtöajatus, asiaan palataan tekstin lopussa (35).

- (35) 35) Miksi näillä tuloksilla on sitten väliä? 36) Rikoksentorjunta ja lainsäädäntö lähtee ajatuksesta, että kansalaisten luottamus on tärkeä koko järjestelmän ylläpitämiseksi.

Lopullisessa versiossa on siten päädytty esittelemään ensin kyselytutkimus ja sitten vasta hanke, johon tutkimus kuuluu. Tämän jälkeen kerrotaan tutkimuksen tuloksia, ja lopuksi paljastetaan, miksi kyseiset tulokset ovat tärkeitä. Esimerkin 35 t-yksikkö 35 kysymysmuotoisena herättää lukijan keskittymään siihen, mikä on kirjoittajan mielestä tärkeää. Tämän vuoksi koko t-yksikkö 35 voitaisiin tulkita kirjoittajan omaksi ääneksi eli



interpersoonaiseksi elementiksi, joka ei vie tekstin sanomaa eteenpäin, mutta helpottaa sen tulkintaa.

Melko harvinaisia ovat myös tekstit, joissa selvästi erottuu, että lukijalta oletetaan tietoa, jota ei voi katsoa yleistiedoksi. Yleistiedon määrittelyminen on toki monesti mahdotonta, mutta jossakin tapauksissa se voi onnistua. Esimerkiksi tekstissä numero 2 oletetaan lukijan tietävän, että Helsingin yliopiston pääkirjasto sijaitsee Kaisa-talossa (36).

#### (36) 29) 2. **Ruumillistunut flow-kokemus**

30) Eräs suosikkityöskentelypaikoistani on Helsingin yliopiston Kaisa-talo. 31) Kirjastossa pystyn fokuoimaan ajatuksiani. 32) Arkkitehtuuri on aaltomaisen selkeä ja liukuva, kuin manifestoitunut flow-kokemus vailla turhia särmiä. 33) Kirjastossa keskittymisen aistii. 34) Kuten myös kuulee välillä väsyneiden tenttiin lukijoiden kuorsauksen...

35) Kaisa-kirjastossa käytän usein aikaani aineistojeni lukemiseen ja työhön, joka vaatii keskittymistä. (2.L)

Esimerkissä 36 kirjoittaja kertoo ensin t-yksikössä 31, että yksi hänen suosikkityöskentelypaikoistaan on Helsingin yliopiston Kaisa-talo. Tämän jälkeen hän toteaa t-yksikössä 31, että kirjastossa hän pystyy fokuoimaan ajatuksiaan. Jos t-yksikön 31 teemaksi ajatellaan ilmipanematon *minä*, silloin *kirjastossa* on sivutopiikki, joka näyttää tuovan tekstiin uuden näkökulman. Luvun lopussa kuitenkin selviää, että sekä kirjastolla että Kaisa-talolla viitataan samaan tai lähes samaan tarkoitteeseen, Kaisa-talon kirjastoon. Esimerkki (36) on lainattu lopullisesta tekstiversiosta, mikä tarkoittaa sitä, että tietyssä lukijajoukossa, johon yleistajuistamisvalmentaja mahdollisesti kuuluu (esim. helsinkiläiset, Helsingin yliopistossa opiskelleet ja opiskelevat), teemankulussa ei havaita mitään häiriöitä. Aineiston perusteella näyttääkin siltä, että akateemisilla kirjoittajilla ei ole vaikeuksia tuottaa teemankulultaan häiriötöntä ja johdonmukaista tekstiä. Suurempi ongelma lienee lukijan rooliin asettuminen eli sen havaitseminen, mikä on lukijalle tuttua ja mikä ei.

#### 4.4.5 Tyhjät teemapaikat

Ison suomen kieliopin mukaan lauseen kenttäkuvauksessa teemapaikka voi olla tyhjä. Teemapaikkaa voidaan pitää tyhjänä, jos verbin edellä ei ole mitään (37) tai jos siihen voidaan ajatella paikanpitäjäksi epäreferentiaalinen pronomini tai partikkeli (38, lisätty

paikanpitäjä *sitä*). (VISK § 1372; § 1378.) Shoren (2008: 49–53) tavoin tulkitseen, että tällaisissa lauseissa on silti teema (ks. luku 3.2.2).

- (37) Taisin kävellä täyden ympyrän. (2.1; 2.L)
- (38) Myrskysäällä hylkääviä päätöksiä surressa [*sitä*] voi olla tyytyväinen edes siihen, että on itse sisällä lämpimässä kahvimuki kädessä. (2.1; 2.L)

Esimerkin 37 lause on mielenkiintoinen, sillä se ei näytä sisältävän mitään selviä koheesion keinoja, mutta se ei silti ole kontekstissaan irrallinen. Siinä ei ole käytetty konjunktioita eikä konnektiiveja. Siinä ei ole myöskään referentiaalisiksi laskettavia pronomineja, prosanoja, yleissubstantiiveja tai komparaatiota. Tästä huolimatta koheesiokeinoja on käytetty. Yksikön ensimmäisen persoonan persoonapäätte *-n* paljastaa lauseen ilmipanemattoman subjektin *minä*. Persoonapäätettä käytetään lisäksi viittaamaan sekä kirjoittajaan itseensä että tekstissä aiemmin esiintyneisiin samaviitteisiin yksikön ensimmäisen persoonan persoonapäätteisiin. Kyse on siis referenssistä. Tämän lisäksi voidaan tulkita, että koheesio rakentuu leksikaalisesti sanojen *kävellä* ja *ympyrän* avulla. Kävely mainitaan edellä, vaikkakaan ei juuri edeltävässä t-yksikössä. Sitä vastoin edeltävässä t-yksikössä sanotaan *haahuillessa vastaan on tullut myös vanhaa, tervetullutta ja tuttua* (2.1.; 2.L). Täyden ympyrän kävelemistä voidaankin pitää haahuilun ja myös vielä kauempana edellä mainitun eksymisen seurauksena tai lieveilmionä.

Kun tutkitaan esimerkin 37 teemarakennea ja tekstin teemankulkua, havaitaan, että tyhjistä teemapaikasta huolimatta lauseen teemaksi voidaan tulkita sen ilmipanematon subjekti *minä*. Teema ei ole pysyvä sikäli, että samaa teemaa ei ole käytetty edeltävässä t-yksikössä. Sitä on kuitenkin käytetty aiemmin tekstissä. Teknisesti kyse voisi siten olla teemakatkoksesta, mikä ei todennäköisesti ole tilanne lukijan mielessä. Tämä saattaa johtua siitä, että tyhjää teemapaikkaa tai persoonapäätettä voi olla vaikea tulkita lauseen topiikiksi. Luonnehtisinkin tyhjien teemapaikkojen vastaavan esimerkiksi ruotsin kielessä tutkittua *paralleelia* teemaa (ruots. *parallell tema*), joihin toimivat usein niin sanotut muodolliset subjektit tai persoonapronominit, joilla ei ole teemankulkua edistävää tehtävää mutta jotka kuitenkin ovat lauseen muodostuksen kannalta välttämättömiä. (Koskela 1996: 41.) Koskelan (1996: 99) tutkimusten mukaan ruotsin kielessä *paralleelit* teemat ovat yleisempiä populaaritieteellisissä teksteissä verrattuna akateemisiin teksteihin ja toisaalta humanistisilla aloilla verrattuna luonnontieteisiin. Koska suomen

kielessä voi valita, käyttääkö ensimmäisen ja toisen persoonan verbimuotojen kanssa ilmisubjektia vai ei (VISK § 914), tyhjää teemapaikkaa voitaneen pitää kirjoittajan valintana aloittaa lause verbillä. Kirjoittajan mielestä ei ole ehkä olemassa topiikinarvoista substantiivilauseketta, mutta sen sijaan verbin avulla ilmaistu prosessi, kuten *taitaa kävellä*, on mainittuuden perusteella sopiva lauseen teemaan. Jos verbillä on jokin konkreettinen merkityssisältö, en pidä mahdottomana, etteikö sitä voisi tulkita myös topiikiksi. Tuntuisihan puheenaiheeton (topiikiton) lause jokseenkin turhalta. Verbin tulkintaa topiikiksi tukee se, että tekstissä vuorottelevat yksikön ensimmäinen persoona ja nollapersoona. Selvästikään sillä ei ole merkitystä, kuka on tekijä vaan mitä hän tekee.

Merkillepantavaa on myös se, miten ensimmäinen ja lopullinen tekstiversio muistuttavat toisiaan ja toisaalta eroavat toisistaan. Tekstin 2 kummassakin versiossa käytetään paljon tieteellisessä diskurssissa harvinaisia finiittiverbialkuisia lauseita eli lauseita, joiden teemapaikat ovat tyhjiä (vrt. Koskela 1996: 96–97, 104–105). Kummassakin tekstiversiossa vuorottelevat yksikön ensimmäinen persoona ja nollapersoona. Nollapersoonalla tuodaan esiin yleistä näkökulmaa, johon kuka tahansa voi samastua. Yksikön ensimmäinen persoona puolestaan on mahdollista tulkita yksittäisenä esimerkkinä, jona tieteellisestä diskurssista poiketen toimii tutkijan omat kokemukset. Tekstin aihe koskee korkeakoulutuksen tutkimusta, joten lukijalla saattaa olla siitä omakohtaista kokemusta, mikäli hän on itse korkeasti koulutettu tai opiskelija. Tekstiversiot eroavat toisistaan siten, että ensimmäisessä versiossa on käytetty useammin nollapersoonaa kuin lopullisessa versiossa, jossa tilalle on valittu yksikön ensimmäinen persoona (39).

#### ENSIMMÄINEN VERSIO

(39) Kirjastossa rauhoittuu. (2.1)

#### LOPULLINEN VERSIO

Kirjastossa rauhoitun. (2.L)

Muokkaamisteot koskevat siten tekstissä 2 pääosin verbin persoonamuodon muokkaamista. Katson näiden muokkauksen liittyvän yleistajuistamiseen, sillä tällöin lukijalta ei oleteta yhteistä kokemusmaailmaa kirjoittajan kanssa. Monet ovat varmasti olleet kirjastossa, mutta ovatko kaikki siellä välttämättä lukemassa aineistoja ja tekemässä työtä, joka vaatii keskittymistä, kuten tekstin kirjoittaja kertoo tekevänsä. Kaikkea nollapersoonan käyttöä ei kuitenkaan ole korvattu. Esimerkissä 38 ei käytetä kummassakaan tekstiversiossa yksikön ensimmäistä persoonaa. *Hylkäävillä päätöksillä*

viitataan paitsi rahoitushakemuksiin myös työhakemuksiin. Tämä laajentaa mahdollisuutta siitä, että lukija voisi samastua tilanteeseen. Lisäksi hylkäyspäätökset on rinnastettu myrskysäähän, josta voidaan olettaa monien jakavan samanlaisen mielikuvan.

## **4.5 Dialogisuus**

Dialogisuutta analysoin bahtinilaisen ajattelun mukaisesti kahdessa osassa. Tarkastelen siten erikseen tekstin suhdetta muihin teksteihin ja lukijaan. Luettavuustutkimuksen kannalta suhde lukijaan voidaan nähdä tärkeämpänä, mutta tarkastelen dialogisuuden molempia ulottuvuuksia, koska aineisto koostuu populaaritieteellisistä teksteistä. On nimittäin syytä olettaa, että akateemisten ja populaaritieteellisten tekstien dialogisuudet suuntautuvat eri tavoilla: akateemiset tekstit ovat osa konventioihin perustuvaa tiedettä luovaa keskustelua, ja populaaritieteelliset vapaamuotoista vuorovaikutusta lukijoiden kanssa. Tieteellisessä diskurssissa tieteen etiikan vuoksi on oletusarvoista, että tekstit viittaavat aiempiin tutkimuksiin. Tältä osin ne ovat moniäänisiä, mutta dialogi lukijan kanssa saattaa vaikuttaa näkymättömältä ja teksti yksiääniseltä. Populaaritieteellisiltä teksteiltä ei voida olettaa vastaavaa vakiintuneisuutta. Viittaamisen käytännöt ovat löyhemmät ja lukijan ohjailun mahdollisuudet suuremmat kuin akateemisissa teksteissä.

Dialogisuutta koskeva analyysini mukailee suurelta osin Riitta Juvosen (mm. 2010; 2014) tutkimuksia, mutta olen rajannut tarkastelun niihin elementteihin, jotka olen teeman analyysissä luokitellut teeman intersoonaisiksi komponenteiksi. Aineistossa t-yksiköiden intersoonaiset komponentit jakautuvat rakenteellisesti kahteen ryhmään: evaluoivien yhdyslauseiden kehyslauseisiin ja yksinkertaisiin modaalisiin ilmauksiin, jotka saattavat olla kokonaisia lausekkeita tai niiden osia. Lisäksi teksteissä on metatekstimäisiä kokonaisia t-yksiköitä, jotka johdattelevat lukijan tulkintaa. Tekstien välistä dialogia käsittelen referointina ja kirjoittajan ja lukijan välistä dialogia retoristen kuvioiden avulla.

### **4.5.1 Referointi**

Referointi on tärkeä akateemisen tekstin piirre, sillä tiede perustuu siihen, että aiemmat tutkimukset huomioidaan ja niihin viitataan. Referoinnissa on kyse dialogisuuden hallinnan siitä ulottuvuudesta, jolla teksti käy vuoropuhelua muiden tekstien kanssa. Referointi tuo tekstiin näkyväksi kertojan ja kerrotun tason, mikä tapahtuu usein

kehystämisen yhdyslauseiden (40) tai adverbiaalina toimivan postpositio- (41) tai substantiivilausekkeen avulla.

- (40) Samalla selvisi, että yhä useampi suomalainen on joutunut kyberrikoksen uhriksi. (10.L)
- (41) Tutkimuksen mukaan alle nelikymppisistä lähes neljäkymmentä prosenttia on ladannut laittomasti materiaalia netistä. (10.L)

Referoinnissa kirjoittaja ei puhu omasta puolestaan. Esimerkeissä 40 ja 41 on esimerkiksi kyse Euroopan Kriminaalipoliitiikan Instituutin teettämän kyselyn tuloksista. Yhdyslauseesta voidaankin erottaa osia, jotka ovat kirjoittajan omia valintoja ja osia, jotka hän referoi. Esimerkissä 40 kirjoittajan valinta on sijoittaa johtolauseena toimiva evaluoiva kehysrakenne *selvisi, että* t-yksikön alkuun osaksi teemaa. Jos tarkastellaan koko t-yksikköä, teeman komponentit ovat tekstuaalinen teema *samalla*, intersubjektinainen teema *selvisi, että* ja ideationaalinen teema *yhä useampi suomalainen*. Kun lauseita tarkastellaan erillisinä, johtolauseella on vain tekstuaalinen teema *samalla*. *Että*-lauseen teemarakenne puolestaan ei ole yhtä selvästi kirjoittajan valinta, sillä se voi heijastaa tiedon lähdettä, vaikka kyseessä ei olisikaan suora lainaus. Kirjoittajan referoimassa tutkimuksessa on tutkittu suomalaisten luottamusta oikeusjärjestelmään, joten on luontevaa, että *yhä useampi suomalainen* on *että*-lauseen topiikki. Jos tutkimus olisi koskenut nimenomaan kyberrikollisuutta, teemarakenne voisi olla päinvastainen: kyberrikollisuuden uhriksi joutuu yhä useampi suomalainen.

Koska aineistossa on oman alan tutkimuksen popularisoinnin lisäksi kyse oman tutkimuksen popularisoinnista, myös omaa tutkimusta on mahdollista referoida. Silti aineistossa ei juurikaan referoida omaa tutkimusta moniäänisesti. Sen sijaan omaa tutkimusta tuodaan esille yksikön ensimmäisen persoonan välityksellä. Ei siis todeta ”tutkimukseni osoittaa, että” vaan puhutaan joko omasta henkilökohtaisesta kokemuksesta jopa epätieteelliseen sävyyn (42) tai mahdollisesti jätetään teksti yksiääniseksi niin, että vain kerrotun taso on näkyvillä (43), jolloin on mahdotonta sanoa, kenen tutkimustuloksista on kyse.

- (42) Suurin osa tuntemistani tähtitieteilijöistä kuuntelee heviä. Minä tosin kuuntelen suomiräppiä. (6.L)
- (43) Työpaikoilla ryhmään samastuminen lisää työtyytyväisyyttä ja vähentää stressiä. (4.L)

Referointia koskevia muokkaamistekoja on aineistossa vain vähän. On kuitenkin yksi esimerkki siitä, kun omaan tutkimukseen liittyvän evaluoivan *että*-rakenteen lisääminen t-yksikköön muuttaa koko t-yksikön teema–reema-rakennetta (44 ja 45).

TEEMA		REEMA
INTERPERSONAINEN	IDEATIONAALINEN	
(44)	(-n)	Haluan edesauttaa tulevaisuuden vihreiden ja ilmastokestävien kaupunkien luomisessa. (7.1)
(45)	Haluan, että tulevaisuuden kaupungit	rakennetaan tuottamaan nykyistä enemmän ekosysteemipalveluita meidän kaikkien nautittavaksi. (7.L)

Esimerkit 44 ja 45 ovat sikäli mielenkiintoisia, että ensimmäisen tekstiversioon tyhjän teemapaikan temaattiseksi ainekseksi tulkittava ensimmäinen persoona ei ole topiikinarvoinen vaan edustaa kontekstin perusteella interpersoonaista komponenttia. Lopullisessa versiossa sen sijaan evaluoivan yhdyslauseen käyttäminen helpottaa moniäänistä tulkintaa. Lukijan on helppo erottaa kertojan ja kerrotun tasot, minkä vuoksi *haluan, että* hahmottuu teeman interpersoonaiseksi komponentiksi ja *tulevaisuuden kaupungit* topiikiksi.

#### 4.5.2 Retoriset kuviot

Riitta Juvonen (2014) on analysoinut ylioppilasaineissa esiintyvien erilaisten evaluoivien yhdyslauseiden ympärille rakentuvia retorisia kuvioita ja yhdistellyt niitä ryhmiksi. Hänen tutkimuksessaan esiin nousevat seuraavat retoriset kuviot: kilpailevien väitteiden kuviot, myönnytyskuviot, harkitsemisen kuviot, päättelykuviot sekä eksplisiittisen jäsentelyn kuviot. Oman tutkimusaineistoni evaluoivat yhdyslauseet luokittelen rakentavan kilpailevien väitteiden kuvioita, myönnytyskuvioita, harkitsemisen kuvioita sekä eksplisiittisen jäsentelyn kuvioita. Harkitsemisen ja eksplisiittisen jäsentelyn kuviot ovat yksittäistapauksia, joten keskityn kilpailevien väitteiden kuvioihin ja myönnytyskuvioihin.

Aineistoa eniten kuvaava retorinen kuvio on kilpailevien väitteiden kuvio. Kilpailevien väitteiden kuvioissa ja myönnytyskuvioissa esitetään kaksi kilpailevaa väitettä, joista toisen kannalle kirjoittaja asettuu. Kilpailevien väitteiden kuviossa kirjoittaja toteaa muiden väitteiden olemassaolon, mutta asettuu oman väitteensä taakse. Myönnytyskuviossa kirjoittaja myöntää myös kilpailevan väitteen pitävän osin paikkansa, mutta pitää omaa väitettään silti vahvempana. Evaluoivia yhdyslauseita käytetään erottamaan eri väitteet ja niiden kannattajat toisistaan.

Aineiston tekstit 1, 2, 4, 5, 6 ja 8 on rakennettu kokonaisuudessaan kilpailevien väitteiden ja myönnytyskuvioiden varaan. Tämä johtuu tehtävänannosta, jona on ollut laatia teksti, jossa kumotaan maallikoiden virheellisiä käsityksiä kirjoittajan edustamasta tutkimusalasta tai tutkimuskohteesta. Tekstien rakenteet ovat kahdenlaisia. Yksi tapa on esittää maallikoiden virheellinen käsitys tai virheelliset käsitykset ingressissä tai johdantokappaleessa, minkä jälkeen tähän ensin esitettyyn virheelliseen näkemykseen reagoidaan evaluoivan kielenkäytön keinoin. Toinen vaihtoehto on se, että kunkin luvun alussa tai otsikossa esitetään oma väitteensä, johon reagoidaan luvun edetessä.

Jos virheellinen käsitys esitetään ingressissä, se usein kehystetään (46, kehys alleviivattu), jolloin käy heti ilmi, että kirjoittaja ei tue kyseistä väittämää.

- (46) Jotkut väittävät, että metsässä on tylsää, koska siellä ei tapahdu mitään. Vielä mitä! Metsät ovat toimintaa täynnä, eikä asiaa tarvitse lähteä toteamaan lajeja pursuavaan tropiikkiin asti. Alla on neljä esimerkkiä siitä, että myös hiljaisissa lähimetsissämme tapahtuu tauotta kaikenlaista. (1.1)

Jos kilpaileva väite jätetään kehystämättä, dialogisuus osoitetaan jollakin muulla tavalla, kuten interrogatiivilauseiden ja reaktiivisten lauseiden yhteispelin avulla (47).

- (47) Miksi miettiä tulevaisuutta, kun tuntuu, että emme ehdi ratkoa edes tämän päivän ongelmia? No, monestakin syystä. Tässä alkuun kolme. (5.L)

Kilpailevaan väitteeseen reagoidaan aineistossa lähes poikkeuksetta itsenäiseksi virkkeeksi erotetulla (*Vielä mitä!, No, monestakin syystä.*) tai lauseenalkuisella reaktiivisella ilmauksella (*pikemminkin, kuitenkin, todellisuudessa, oikeasti*). Teemarakenteen kannalta reaktio edustaa interpersoonaista komponenttia, vaikka se olisi erotettu omaksi virkkeekseen. Ingressissä kilpailevien väitteiden kuviota näyttää

seuraavan tai siihen näyttää kuuluvan metatekstiä, minkä vuoksi kuviota voisi luonnehtia myös eksplisiittisen jäsentelyn kuvioksi.

Muulla kuin ingressissä kilpailevaa väitettä ei välttämättä kehystetä yhdyslauseella. Kehystämättömät tekstijaksot voivat olla pitkiäkin, mutta väitteiden kilpailu selviää ennen pitkää, kuten tekstin 8 lopullisessa versiossa (48, evaluoiva kielenkäyttö alleviivattu).

- (48) Viime vuosina olen laiskotellut, pössytellyt ja ryypiskellyt samalla kun olen tehnyt satujumppatiedettä ja tekotaiteellista paskaa. Tiedäthän, sitä samaa, mitä sinä osasit tehdä jo nelivuotiaana. Olen myös matkustellut verorahoillasi. Olen tutkija.

Säätiössä työskentelevät puolestaan kulkevat puvuissa, puhuvat kapulakieltä ja jakavat rahaa toisilleen ja serkkupojilleen. Lahjoittajat kieriskelevät rahoissa ja haluavat mainetta. Monien mielikuvissa säätiöt ovat etäisiä ja epämääräisiä, ehkä jopa epärehellisiä. Säätiöt ovat jotain tylsää, kylmää ja niitä varmaankin käytetään veronkiertoon.

Vitsi vitsi. Oikaistaanpa muutama säätiöihin liittyvä väärinkäsitys.  
(8.L)

Esimerkissä 48 on pitkä, kahdeksi kappaleeksi jaettu tekstijakso, jossa on minäkertoja, joka vaikuttaa viittaavan kirjoittajaan. Minä puhuttelee lukijaa (yksikön toinen persoona), mutta väitteitä ei osoiteta suoraan kenenkään muun kuin minäkertojan sanomiksi. Vasta toisen kappaleen lopussa *monien mielikuvissa* ohjaa lukijaa tulkitsemaan tekstijakson kilpailevien väitteiden kuvioksi. Kolmas kappale vahvistaa tämän tulkinnan. Esimerkki 48 on lopullisesta tekstiversiosta, mutta sen kaksi ensimmäistä kappaletta esiintyvät hieman erilaisina myös ensimmäisessä tekstiversiossa (49). Siinä on heti alussa osoitettu, että kyseessä on monien mielikuvissa oleva väärinkäsitys tai arvio.

- (49) Monien mielikuvissa säätiöt ovat etäisiä ja epämääräisiä, ehkä jopa epärehellisiä. Säätiöt ovat jotain tylsää, kylmää ja niitä varmaankin käytetään veronkiertoon. Säätiössä työskentelevät kulkevat puvuissa, puhuvat kapulakieltä ja jakavat rahaa toisilleen. Lahjoittajat kieriskelevät rahoissa ja haluavat mainetta. Apurahansaajat laiskottelevat, pössyttelevät tai ryypäävät samalla kun tekevät satujumppatiedettä tai luovat tekotaiteellista paskaa, tiedäthän, sitä samaa, jota itse osasin tehdä jo neljävuotiaana. He myös matkustelevat minun verorahoillani. Oikeasti – –. (8.1)

Ensimmäinen versio näyttää noudattavan kilpailevien väitteiden kuviota tarkemmin kuin lopullinen versio. Lukijan on siitä helppo tekstuaalisten vihjeiden perusteella havaita,



mikä on kirjoittajan kanta asiasta. Toisaalta lopullisen version itseironia toimii samassa tarkoituksessa, mutta populaarisemmin keinoin.

Yleisesti aineistossa muokkaamista tehdään molempiin suuntiin: joitakin retorisia kuvioita korostetaan ja toisia häivytetään. Esiintymien vähäisen määrän vuoksi ei voida sanoa, että tutkijat kirjoittaisivat liian monologista tai liian dialogista tekstiä pyrkiessään tuomaan esiin populaaria näkökulmaa. Ennemminkin näyttää siltä, että retorisia kuvioita koskevat muokkaamisteot ovat melko triviaaleja. Tähän toki vaikuttaa se, että tehtävänannossa kirjoittajia on ohjeistettu tuomaan esiin väärinkäsityksiä ja kumoamaan ne. Suurin muutos vaikuttaa olevan retoristen kuvioiden tiivistäminen. Tämä tarkoittaa sitä, että ensimmäisessä versiossa saattaa olla useita rinnakkaisia kilpailevia väitteitä, jotka kuitenkin edustavat vain yhtä väitettä. Näistä lopulliseen versioon on jätetty vain yksi. Tämä yksinkertaistaa retorisen rakenteen tulkintaa, sillä kilpaileva väite ja reaktio siihen tulevat näin lähelle toisiaan.

Esimerkkien 48 ja 49 tapaus osoittaa, että popularisoinnissa toimitaan useilla eri tasoilla, minkä vuoksi yhteen tavoitteeseen pyrkiminen estää toisten tavoittelun. Tekstin 8 lopullisessa versiossa ehkä halutaan ensin temmata lukija mukaan ja vasta sitten siirtyä oikomaan väärinkäsityksiä. Tekstissä retorisen kuvion tunnistettavuutta tärkeämmäksi on siten nähty lukijan puhuttelemisen ja herättelyn. Toisaalta rakenne voidaan katsoa myös omanlaisekseen retoriseksi kuvioksi, joka on tunnistettavissa muun muassa tyylin perusteella. Tekstissä voidaankin havaita selvä rajakohta, jossa ironinen tyyli muuttuu asialliseksi. Luettavuuden kannalta merkityksellistä lienee se, selviääkö tekstistä sen retorinen päämäärä: pyrkiikö teksti esimerkiksi vahvistamaan tai oikaisemaan lukijan käsityksiä. Tilannetta, jossa lukijan on vaikea tunnistaa tekstin retorista päämäärää, Inka Mikkonen (2010: 174–186) kutsuu *häilymiseksi*, jonka puolestaan Juvonen (2014: 54) on havainnut olevan tyypillistä huonon arvosanan saaneille oppilasaineille.

### **4.5.3 Kirjoittajan suhde lukijaan**

Kymmenestä kirjoittajasta kyselyyni vastasi yhdeksän. Kaikkien vastaajien mielestä kirjoittajan pitää asettua lukijan asemaan kirjoittaessaan populaaritieteellistä tekstiä. Vastaukset painottivat sitä, että lukijan asemaan on syytä asettua mitä tahansa tekstiä kirjoitettaessa ja että populaaritieteellisen tekstin tapauksessa on kiinnitettävä erityistä huomioita siihen, että kirjoittajan ja lukijan tietotaustat ovat erilaiset. Termien

selittäminen, sanaston ja kiinnostavan näkökulman valinta, kuvien, taulukoiden ja lähteiden käyttö myös mainittiin vastauksissa. Näistä vastauksista huolimatta kolme kirjoittajaa kertoi, ettei oletanut kirjoittamalleen tekstile mitään lukijaa. Loput kuusi puolestaan kuvailivat oletettua lukijaa hyvinkin tarkasti – osa jopa yksilöivästi. Niihin teksteihin, joiden kirjoittajat kertoivat kirjoittaneensa tekstinsä ajatellen oletettua lukijaa, tehtiin keskimäärin 5,4 muokkaamistekoa sataa sanetta kohden. Oletetulle lukijalle – esimerkiksi omille maallikotuttaville – kirjoittaminen näyttäisi tämän pienen aineiston mukaan vähentävän tarvetta käyttää ulkopuolista yleistajuistusapua. Teksteissä, joiden kirjoittajat eivät olleet olettaneet tekstilleen lukijaa, vastaava luku on 9,4. Korrelaation todistamiseksi tarvittaisiin laajempi tutkimusaineisto.

Kirjoittajien suhdetta lukijoihin ja mediaan tutkin kyselyllä, jossa kirjoittajien piti sijoittaa itsensä asteikolla 0–5 erilaisiin puhuja-asemiin, jotka vastaavat Rom Harrén, Jens Brockmeierin ja Peter Mühlhäuslerin (1999: 83) sekä Väliiverrosen (2007: 52) tutkimuksissa käytettyjä (ks. luku 2.1.2). Aineiston kirjoittajat pitivät itseään eniten tieteen kriitikoina (keskiarvo 3,8), seuraavaksi eniten tieteen popularisoina (3,5), tieteen asianajajina (3,4), tieteen hallinnoijina (3,1) ja vähiten tieteen tulkkeina (2,8).

Kun sama kysymys esitettiin siten, että piti ajatella vain aineistoon päätynyttä tekstiä, vastaukset erosivat hieman siitä, miten kirjoittajat näkevät itsensä yleensä. Aineiston tekstejä koskevat vastausten keskiarvot suurusjärjestyksessä ovat seuraavat: tieteen kriitikko (4,0), tieteen asianajaja (3,0), tieteen hallinnoija (2,8), tieteen popularisoija (2,7) ja tieteen tulkki (2,1).

Tieteen kriitikkona toimiminen ei ole pelkästään tieteen popularisointia, koska se kuuluu vahvasti myös tiedeyhteisön sisäiseen kommunikaatioon. Kyselyssä tieteen kritiikkiin viitattiin sanoin ”Otan kantaa muiden tekemiin tutkimuksiin”, joten se on tulkittavissa myös sekä tiedeyhteisön sisäistä että ulkoista viestintää koskevaksi. Näyttääkin siltä, että suhteessa maallikoihin aineiston kirjoittajat näkevät itsensä melko laajasti monenlaisissa puhuja-asemissa.

Huomionarvoista on, että Väliiverrosen (2001: 26–27) tutkimuksissa suosituimmaksi puhuja-asemaksi määrittynyt tieteen tulkki, ei toistu tässä aineistossa. Tutkimuksen toteutustapa tosin ei ole sama. Keskimäärin aineistot kirjoittajat näkevät itsensä siis

perinteisinä tutkijoina, joiden päätehtävä on kritisoida muiden tekemää tutkimusta sekä luoda tietoa, jota maallikot eivät kyseenalaista.

## **4.6 Yhteenveto ja päätelmät**

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten tutkijoiden kirjoittamat populaaritieteelliset tekstit muuttuvat, kun kirjoitusprosessia ohjaa journalistikoulutuksen saanut henkilö, jota voidaan pitää kyseisillä tieteenaloilla maallikkona. Tutkimuksen motivaattorina oli se, että tieteen popularisointi on eduksi sekä tutkijoille että yleisölle, mutta ryhmien välisen diskurssieron vuoksi tehtävä on vaikea. Epäonnistunut kommunikaatio ja väärinymmärrykset voivat johtaa tutkimustiedon vääristymiseen, luottamuksen vähentymiseen tai jopa siihen, ettei uusien tutkimustietojen ylitä lainkaan uutiskynnystä. Olen analysoinut populaariin tiedeviestintään valmentavalla kurssilla kirjoitettuja tekstejä koheesion, teemankulun ja dialogisuuden näkökulmista ja verrannut sitä, miten tekstit ovat muokkaantuneet tutkijan ja journalistin välisessä yhteistyössä. Lähestymistapani on ollut sekä kvantitatiivinen että kvalitatiivinen.

### **4.6.1 Muokkaamisen vaikutus**

Muokkaamisen vaikutuksia arvioitaessa pitää muistaa, että kyse on lukijan kokemuksesta. Tässä tutkimuksessa voin olla varma vain siitä, että ainakin yleistajuistamisvalmentajan ja kirjoittajien mielestä tekstit paranivat prosessin aikana. Myös omasta mielestäni näyttää siltä, että kaikki tekstit ovat muuttuneet muokkaamisen myötä luettavammiksi. Tämä tarkoittaa myös sitä, että mainittujen lukijoiden näkökulmista tekstien koherenssi on parantunut muokkaamisen myötä.

Koherenssin paraneminen ei ole itsestään selvää, sillä muokkaaminen voi johtaa myös koheesion häiriöihin, jotka puolestaan heikentävät koettua koherenssia (Ranta 2007: 128). Monille kirjoittajille onkin varmasti tuttua, että yhden sanan muokkaamisen vaikutukset yltävät muuallekin tekstissä, eikä tarvittavia korjauksia välttämättä aina huomata tehdä. Aineistoni voidaan kuitenkin olettaa olevan ikään kuin suojassa tältä, koska jo ensimmäiset versiot ovat viimeistelyjä ja lopulliset versiot ovat useamman henkilön tarkistamia.

Tutkimillani kielen tasoilla yleistajuistamisvalmentajan ohjaama muokkaaminen aiheutti tekstien ensimmäisten ja lopullisten versioiden välille seuraavia muutoksia:

- T-yksiköiden sanamäärä pieneni.
- Kytken (konjunktioiden ja konnektiivien) käyttö väheni.
- Esimerkinantamisesta kertova kytken lisäänty.

Nämä primääriset havainnot viittaavat siihen, että muokkaamistekojen yleisenä pyrkimyksenä oli yksinkertaistaa virkerakenteita. Tämä toteutettiin jakamalla yhdyslauseita erillisiksi virkkeiksi, mikä samalla vähensi konjunktioiden tarvetta. T-yksiköitä (tai virkkeitä) ei kuitenkaan voi lyhentää eikä konjunktioita vähentää tietyn rajan alle. Tässä aineistossa lopullisten tekstiversioiden t-yksiköiden sanemäärät asettuivat välille 7,0–10,4. Sanemäärä ei kuitenkaan kerro kaikkea. T-yksiköiden luettavuuden kannalta sopivaa pituutta määrittäne enemmänkin se, että lopullisissa tekstiversioissa pyritään ilmaisemaan yhdessä t-yksikössä tasan yksi teemankulkua edistävä viesti (ks. luku 4.3.2). Tämä helpottaa kirjoittajan valitseman teema–reema- ja informaatorakenteen hahmottamista. Jos yhdessä t-yksikössä on liikaa informaatiota, se on aineiston lopullisissa tekstiversioissa paloitetu pienempiin annoksiin. T-yksiköiden lyhyttä luettavassa tekstissä puoltaa myös se, että endoforisen viittauksen ja sen tulkintakehyksen välisen etäisyyden pitäisi pysyä mahdollisimman lyhyenä (ks. luku 4.3.4).

Aiemmissa tutkimuksissa on todettu muun muassa, että kytken ja muitakin koheesiokeinoja voidaan käyttää näennäisesti (Kauppinen – Laurinen 1984: 135), tarpeettomasti ja virheellisesti (Ranta 2007: 119), minkä vuoksi kytken määrä ei välttämättä korreloi sen suhteen, kuinka hyväksi teksti arvioidaan (Ranta 2007: 150–151). Tämä toki osaltaan voisi selittää kytken vähentymistä muokkauksen seurauksena, mutta koska aineistossa ei ole merkkejä tähän viittaavista muokkaamistehoista, oletan, että merkittävin kytken vähentävä voima on koheesion rakentaminen muilla keinolla, erityisesti yksinkertaisen teemankulun avulla. Kytken vähentymisestä huolimatta, esimerkinantavassa semanttisessa ryhmässä kytken selvästi lisäänty. Esimerkinantavan kytken lisääntymistä puolestaan voidaan pitää vain yhtenä merkinä esimerkinantamisen lisääntymisestä. Joissakin teksteissä myös sivutopiikkien määrän lisääntyminen on selitettävissä sillä, että sivutopiikilla alustetaan esimerkki.

Aineiston tekstien ensimmäisissäkin versioissa ei esiinny suuria ongelmia teemankulussa, vaikka lyhyitä teemakatkoksia (t-yksiköiden teema-arvo  $\frac{1}{2}$  tai  $\frac{1}{3}$ ) esiintyykin tiheästi. Oletan tällaisen teemankulun vaikuttavan luettavuutta heikentävästi

vain, jos lukijan keskittyminen on jostakin syystä häiriintynyt. Yleistajuistamisen kannalta teemankulku ei ole siten vaatinut mittavia muokkaamistekoja. Paikoin on kuitenkin havaittavissa, että kirjoittajan on vaikea asettua lukijan asemaan tai luopua tieteellisestä täsmällisyydestä luettavuuden parantamiseksi. Aineiston puitteissa näyttää myös siltä, että kirjoitusprosessin aikana kannattaa ajatella kirjoittavansa tekstiä jollekulle henkilölle tai kohderyhmälle.

#### **4.6.2 Populaaritieteelliselle tekstille ominaisia piirteitä**

Aineistosta pystyy havaitsemaan myös joitakin piirteitä, jotka eivät välttämättä muutu muokkaamisen seurauksena mutta erottavat sen muista tekstiaineistoista. Näitä piirteitä voidaan mahdollisesti pitää populaaritieteelliselle tekstilajille ominaisina. Kyseiset havainnot ovat seuraavat:

- Tekstit sisältävät runsaasti tekstuaalisia sivutopiikkeja ja vain vähän kontekstuaalisia sivutopiikkeja.
- Tekstit ovat näkyvästi dialogisia, ja dialogi suuntautuu sekä muihin teksteihin että lukijaan.
- Teksteissä ei käytetä tieteellistä tapaa viitata lähdeaineistoon, vaan dialogi rakentuu kehystämisen yhdyslauseiden tai adverbiaalina toimivien postpositio- ja substantiivilausekkeiden avulla.
- Kehystämisen yhdyslauseita käytetään tutkimustulosten referoinnissa ja virheellisten käsitysten oikaisemisessa tunnistettavan retorisen kuvion avulla.

Tekstuaalisten sivutopiikkien suurta määrää suhteessa kontekstuaalisten sivutopiikkien määrään voidaan pitää aineistoa – tai jopa tekstilajia – kuvaavana piirteenä, sillä esimerkiksi Tuula Rannan (2007) väitöskirjan aineistona toimivissa äidinkielen preliminääriaineissa suhteet ovat päinvastaiset. Tulokseen pitää suhtautua kuitenkin varauksella, sillä sivutopiikin tulkinta tekstuaaliseksi tai kontekstuaaliseksi ei ole yksioikoista. Havainto saattaa viitata siihen, että populaaritieteellisen tekstin kirjoittajat kirjoittavat itselleen tutusta aiheesta, kun taas preliminäärikokeessa oppilaat joutuvat tyytymään tarjottuihin aiheisiin rajoitetussa ajassa. Vaikka tekstuaalisten sivutopiikkien runsasta käyttöä voidaan pitää asiantuntijakirjoittajalle tyypillisenä, ne eivät voi yksistään määrittää sitä, onko teksti lukijan mielestä koherentti ja luettava. Ilman tutkimukseen perustuvaa näyttöä nimittäin pidän mahdollisena, että aineiston kirjoittajat käyttävät tekstuaalisia sivutopiikkeja runsaasti myös akateemisissa teksteissään.

Akateeminen teksti käy välttämättä dialogia aiemman tutkimuksen kanssa, koska muuten ei ole kyse tieteellisestä tutkimuksesta. Tämä dialogi noudattaa myös tiettyjä merkitsemistapoja. Se, miten selvästi kirjoittajan ja lukijan välinen dialogi näkyy tekstissä, puolestaan riippuu tutkimusalasta ja kirjoittajasta. Kun puhutaan populaaritieteellisestä tekstistä, lainalaisuudet ovat toiset. Ehkä sitä, miten dialogisuutta toteutetaan, voidaan pitää jopa akateemista ja populaaritieteellistä tekstiä erottavana tekijänä. Tutkimatta myös akateemista tekstiä en toki voi tehdä kyseistä päätelmää.

Aineiston tekstit näyttävät eroavan selvästi myös Riitta Juvosen (2014) aineiston äidinkielen ylioppilasaineen teksteistä. Ylioppilasaineissa käytetyt retoriset kuviot ovat siten erilaisia kuin aineistoni populaaritieteellisissä teksteissä. Aineistoni retoriset kuviot rajoittuvat Juvosen termein puhuttaessa melko tarkasti kilpailevien väitteiden kuvioden, myönnytyskuvioden ja referoinnin käyttöön, mikäli jälkimmäistä voidaan edes pitää retorisena kuviona. Juvosen aineiston ylioppilasaineissa esiintyvät päättelykuviot kuitenkin puuttuvat täysin. Nähdäkseni niiden puuttuminen kertoo tekstin tarkoituksesta. Populaaritieteellisen tekstin tarkoituksena on oikoa väärinkäsityksiä ja kertoa faktoja, ei pohdiskella. Sitä vastoin akateemiselta tekstiltä voisi odottaa päättelykuvioden runsastakin käyttöä. Kilpailevien väitteiden kuviot, myönnytyskuviot ja referointi sopivat hyvin kuvaamaan populaaritieteellistä tekstiä, koska niiden avulla voi osoittaa arkihavaintojen ja väärinkäsitysten suhteen tieteelliseen tietoon (vrt. Karvonen 1995: 101–104).

### **4.6.3 Teemankulku koheesionluojana**

Teemankulun analyysissä nousi esiin ilmiöitä, jotka eivät kuvaa vain tämän tutkimuksen aineistoa tai populaaritieteellistä tekstilajia. Havainnot ovat ennemminkin aiempaa tutkimusta tukevia, ja niitä voitaneen pitää yleispätevinä suomenkielisissä teksteissä. Nämä havainnot ovat seuraavat:

- Tekstuaalisia sivutopiikkeja esiintyy kohdissa, joissa pelkän päätopiikin käyttäminen aiheuttaisi häiriöitä teemankulussa.
- Tekstuaalisten sivutopiikkien lisäksi myös teeman interpersoonaiset ja tekstuaaliset komponentit voivat olla kohesiivisiä. Jotkin sivutopiikit on jopa vaikea erottaa interpersoonaisista komponenteista, koska ne sijaintinsa ja

muotonsa vuoksi ovat sivutopiikkeja mutta merkityksensä vuoksi interpersoonaisia komponentteja.

- Myös tyhjä teemapaikka voi luoda koheesiota.
- Teeman muokkaaminen on monimutkainen prosessi, ja siihen vaikuttaa kaikki edellä mainittu.

Temaattisen rakenteen osallistuminen koheesion luomiseen on toisinaan kyseenalaistettu, mutta esimerkiksi edellä listattujen havaintojen pohjalta on vaikea ajatella, etteivät temaattiset valinnat vaikuttaisi koheesioon. Jo pelkkä tekstuaalisten sivutopiikkien kontrastiivinen luonne osoittaa, että sivutopiikin käyttö voi vastata täysin kontrastiivisen kytkennän käyttöä. Olen tulkinnut, että sivutopiikin lisäksi myös kaikella ei-topiikinarvoisella temaattisella aineksella on potentiaalia toimia kohesiivisesti. Mielenkiintoisin havainto mielestäni on tyhjien teemapaikkojen osallistuminen koheesion luomiseen. Verbiin liitetty ensimmäisen tai toisen persoonan persoonapäätte sekä nollapersoonan käyttö, voivat sitoa tekstiä tai tekstijaksoja sen mukaan, että jaksolle tulkitaan yhteinen kertoja, kokija tai vastaanottaja. Toisaalta tyhjä teemapaikka voi ohjata tulkintaa keskittymään asian sijasta prosessiin ja tavallaan nostaa verbin reemasta teemaan.

## 5 Lopuksi

Luvussa 1.4 esitin kolme sisällöltään laajaa tutkimuskysymystä:

- Miten koheesiokeinojen käyttäminen muuttuu tekstin muokkaamisen myötä?
- Miten teemankulku muuttuu tekstin muokkaamisen myötä?
- Miten dialogisuus muuttuu tekstin muokkaamisen myötä?

Tutkimuksen edetessä minulle selvisi nopeasti, kuinka vaikeaa näitä tutkimuskysymyksiä on tarkastella toisistaan irrallisina, mikä näkyy myös analyysiluvuissa (luku 4). Koetan nyt vastata vielä kuhunkin kolmeen kysymykseen.

*Miten koheesiokeinojen käyttäminen muuttuu tekstin muokkaamisen myötä?*

Vastatakseni ensimmäiseen tutkimuskysymykseen tarkastelin ainoastaan kahdenlaisia koheesiokeinoja: kytkentää ja referenssiä. Päädyin tähän ratkaisuun, koska nämä ovat melko yksiselitteisesti kvantifioitavissa ja koko aineistossa tapahtunut muutos siten huomattavissa. Saamieni tulosten perusteella tutkijat käyttivät kytkentää, eli konjunktioita ja konnektiiveja, enemmän tekstiensä ensimmäisissä kuin lopullisissa versioissa. Kytkenän tarkastelu jaoteltuna semanttisiin ryhmiin osoitti kuitenkin, että esimerkin antamisesta kertova kytkentä lisääntyi, kun kirjoittajat muokkasivat tekstejään yleistajuistamisvalmentajan palautteen jälkeen. Kummassakaan tapauksessa – ei kytkenän yleisessä vähentymisessä eikä esimerkinantavan kytkenän lisääntymisessä – vaikuta olevan kyse siitä, että kytkentää itsessään käytettäisiin liian tiheästi tai liian harvaan. Tämän vuoksi en suositteli tulkitsemaan tutkimustulosta siten, että tiedettä yleistajuistavia kirjoittajia neuvottaisiin suoralta kädeltä välttämään konjunktioiden ja konnektiivien käyttöä ja viljelemään *esimerkiksi*-sanoja.

Kytkenän vähentäminen tai lisääminen yksistään ei tee tekstistä koherenttia tai ymmärrettävää, vaikka voi asiaan vaikuttaakin. Kytkenän käyttö pitää siis suhteuttaa kontekstiin eli esimerkiksi muihin tekstissä käytettyihin koheesiokeinoihin. Asiaa pitäisi siten aina arvioida tilannekohtaisesti, mutta yleisellä tasolla ja käyttämäni aineiston valossa näyttää siltä, että kytkenän käytön tiheys liittyy t-yksiköiden (tai virkkeiden) pituuteen. Lyhyet t-yksiköt eivät vaadi yhtä paljoa kytkenäkeinojen käyttöä kuin pitkät t-yksiköt. T-yksikön pituus ja kytkenän käytön tiheys siis kummatkin osaltaan kertovat siitä, että teksti rakentuu monimutkaisista yhdyslauseista. Enemmän kuin välttämään



kytkennän käyttöä kirjoittajia tulisikin ohjata kirjoittamaan yksinkertaisempia ja lyhyempiä virkkeitä. Palaan tähän toisen tutkimuskysymyksen tulosten käsittelyssä.

Toista tarkastelemaani koheesiokeinoa, referenssiä, analysoin lähinnä kokonaisuutena jakamatta sitä tarkempiin luokkiin. Tällä tavalla tarkasteltuna eroa tekstiversioiden välillä tai muokkaamisen seurauksena tapahtuneen muutokseen suuntaa oli vaikea osoittaa, sillä hajonta on aineiston kokoon nähden suurta. Sama koskee jossain määrin myös kytkentää koskevia tuloksia, mutta uskoisin niiden kuitenkin olevan tilastollisesti merkitseviä, jos aineisto olisi suurempi. En silti näe tutkimuksen laajentamista tähän suuntaan välttämättömänä, sillä eri kirjoittajilla, eri aloilla ja eri yleisöille yleistajuistettaessa ongelmat voivat olla erilaisia.

#### *Miten teemankulku muuttuu tekstin muokkaamisen myötä?*

Tarkastelin teeman jakaantumista komponentteihin kvantitatiivisesti ja teemankulkua kvalitatiivisesti. Kvantitatiivisessa tarkastelussa havaitut muutokset olivat vähäisiä. Oikeastaan ainoa näkyvä muutos tapahtui teeman tekstuaalisten komponenttien esiintymistiheydessä: se laski. Kyseessä on kuitenkin vain kytkentää koskevan tarkastelun erityistapaus, koska tekstuaalisiksi komponenteiksi laskin lähinnä teemaan kuuluvat konjunktiot ja konnektiivit. Kvalitatiivinen analyysi osoittautuikin hedelmällisemmäksi lähestymistavaksi.

Näkemykseni mukaan tärkein teemankulkua koskeva muutos liittyy t-yksiköiden yksinkertaistamiseen. Ensimmäisissä tekstiversioissa lukijan on paikoitellen hankala hahmottaa, mikä t-yksikön tai virkkeen teemassa on topiikinarvoista ja mikä kuuluu tekstiä jäsentävään ja suhtautumista osoittavaan osaan. Lopullisissa versioissa tämä ongelma oli ratkaistu usein niin, että t-yksikkö oli jaettu pienempiin osiin. Sopiva t-yksikön pituus näyttäisi olevan 7,0–10,4 sanetta. En silti kehottaisi ohjeistamaan tieteen yleistajuistajia tai ylipäänsä kirjoittajia laskemaan sanemääriä, sillä t-yksikön yksinkertaisuudessa ei ole kyse vain sen pituudesta. Tärkeämpää on kiinnittää huomiota t-yksikön teema–reema- ja informaatorakenteeseen: yhdessä t-yksikkössä pitäisi olla erotettavissa selvästi yksi – ja vain yksi – viesti, jossa yhdestä tutuksi oletetusta tarkoitteesta kerrotaan yksi uusi asia.

Aineistossa teeman hahmotuksen ongelmat johtuivat enimmäkseen siitä, että populaaritieteellinen teksti on luonteeltaan tieteellisen tutkimuksen referointia. Tämä

tarkoittaa sitä, että kun tieteellisten ja eettisten periaatteiden mukaisesti viitataan alkuperäisiin tutkimuksiin, teksteihin muodostuu kaksi tasoa, joita tässä tutkimuksessa olen kutsunut kertojan ja kerrotun tasoiksi. Jos nämä tasot liiaksi limittyvät, lukijan on vaikea erottaa niitä toisistaan. Luettavuuden kannalta tasojen erottaminen olisi kuitenkin erittäin tärkeää, sillä t-yksikön topiikki edustaa aina kerrotun tasoa ja vain topiikinarvoiset ainekset vievät teemankulkua eteenpäin. Jos lukija ei pysty erottamaan kertojan ja kerrotun tasoja toisistaan, hän ei pysty myöskään hahmottamaan t-yksiköiden topiikkeja eikä siten seuraamaan teemankuljetusta. Tämä on jo hyvin lähellä dialogisuutta koskevaa analyysiä, jota käsittelem seuraavaksi.

#### *Miten dialogisuus muuttuu tekstin muokkaamisen myötä?*

Dialogisuutta tarkastelin toisaalta tekstin ja aiemman kirjallisuuden välisenä sekä toisaalta kirjoittajan ja lukijan välisenä keskusteluna. Populaaritieteellistä tekstiä tarkasteltaessa katsoin referoinnin edustavan pitkälti tekstin vuoropuhelua aiemman kirjallisuuden kanssa. Referoinnin tavoissa eri juurikaan tapahtunut yleistettäviä muutoksia tekstiversioiden välillä. Referointiin kuitenkin liittyy t-yksiköiden yksinkertaistaminen sellaiseksi, että se sisältää vain yhden viestin. Referoinnin kannalta yksinkertainen t-yksikkö tarkoittaa sitä, että referoinnin osoittava kehysrakenne (esim. *tutkimus osoitti, että*) on helposti tunnistettavissa interpersoonaiseksi teemaksi. Tällöin se tuskin häiritsee virkkeen varsinaisen puheenaiheen hahmottamista. Tilanne on toinen, jos kehys on monimutkainen lause, minkä vuoksi lukija saattaa harhautua tulkitsemaan sen teemankulkuun osallistuvaksi. Tällaisessa tilanteessa lukija saattaa varsinaisen asian taas alkaessa olla unohtanut, mihin ennen harhautumistaan oli jäänyt.

Kirjoittajan ja lukijan välistä vuorovaikutusta analysoin teksteissä esiintyvien retoristen kuvioiden avulla sekä kyselyn avulla. Retorisia kuvioita koskevat muokkaamisteot olivat vähäisiä. Aineistossa toteutui hyvin oletus siitä, että tutkija haluaa kirjoituksellaan oikaista lukijalla mahdollisesti olevia väärinkäsityksiä. Tämä tapahtuu usein kilpailevien väitteiden kuvion avulla. Siinä ensin esitellään kilpailevat väitteet, minkä jälkeen kirjoittaja asettuu tukemaan toista väitettä. Aiempien tutkimusten mukaan tällaisten retoristen kuvioiden tulisi olla riittävän selviä, jotta lukija pystyy tulkitsemaan, minkä väitteen kirjoittaja haluaa kumota ja mitä väitettä tukea. Aineiston teksteissä päämääränä on osoittaa yleiset harhaluulot vääriksi ja tutkimukseen perustuvat faktat oikeiksi. Vähäiset muokkaamisteot tiivistivät käytettyjä retorisia kuvioita tehden niistä

yksiselitteisempiä. Tässä ei ole kyse t-yksiköiden lyhentämisestä vaan niiden vähentämisestä.

Tekstit, jotka kirjoittajat ilmoittivat kirjoittaneensa jollekin oletetulle lukijalle, vaativat vähemmän muokkaamistekoja ensimmäisen ja lopullisen tekstiversion välillä. Mikäli tämä pitäisi paikkansa myös suuremmilla aineistoilla, tutkijoita olisi helppo neuvoa kirjoittamaan tekstinsä vaikka äidilleen, kuten eräs aineiston kirjoittaja oli tehnyt.

*Onko teksteistä erotettavissa joitakin populaaritieteellistä tekstiä määrittäviä piirteitä?*

Kaikki aineistosta tehdyt havainnot eivät välttämättä koske muokkaamista. Tämän vuoksi varsinaisten tutkimuskysymysten ohella pohdin, voiko aineiston avulla määrittää populaaritieteellistä tekstilajia. Tein paljonkin havaintoja ilmiöistä, joiden vertailu eri tekstiversion välillä ei osoittanut mitään muutosta tai tutkimusasetelma ei ollut sopiva paljastamaan sitä.

Populaaritieteelliseen diskurssiin sopivia havaintoja ja populaaritieteellistä määrittäviä tekstin ominaisuuksia olivat esimerkiksi näkyvän dialogin sekä yksikön ensimmäisen persoonan käyttö. Kummatkin näistä piirteistä erottavat populaaritieteellisen tekstin nimenomaan akateemisesta diskurssista. Näkyvällä dialogilla viitataan siihen, että teksteissä on havaittavissa eksplisiittisesti erotetut kaksi tasoa: kerronnan taso ja kerrotun taso. Näitä tasoja ei ole osoitettu akateemisista viittauskäytäntöjen mukaan vaan kehystämisen yhdyslauseiden tai adverbiaalina toimivan postpositio- tai substantiivilausekkeen avulla.

Yksikön ensimmäisen persoonan käyttö puolestaan on varsinkin luonnontieteellisessä akateemisessa tekstissä harvinaista ja muillakin aloilla kontrolloitua. Aineiston teksteissä yksikön ensimmäinen persoonan käyttö erosi akateemisista käytännöistä, sillä ensimmäisellä persoonalla viitattiin tutkijaan ja kirjoittajaan henkilönä. Tekstin minä ei ainoastaan osoita olevansa jostakin tutkimustuloksesta jotakin mieltä tai kertovansa asian tietyllä varmuudella. Tekstin minä saattaa kertoa omista subjektiivisista kokemuksistaan ilman tieteellistä perustaa. Teksti ei myöskään *minän* kautta ole pohtivaa tai tietoa luovaa. Tekstin *minän* tarkoitus liittyy käsitykseni mukaan osittain tekstien tapaan ilmaista viestinsä prosesseina, ei vain asioiden välisinä suhteina. Tekstit eivät rakennu termien varaan, eivätkä teoretisoi tai määrittele käsitteitä. Tekstit ovat siis enemmän muotoa *ensin*

*tapahtuu X, ja sitten tapahtuu Y kuin X tarkoittaa Y:tä, ja Y johtaa Z:aan.* Kun asiat ilmaistaan prosesseina, teemapaiikat jäävät tyhjiksi ja verbit nousevat keskiöön.

*Miksi ja miten tätä tutkimusta pitäisi täydentää?*

Kuten varmasti kaikki tutkimukset, tämäkin tutkimus on herättänyt enemmän kysymyksiä kuin antanut vastauksia. Tässä tutkimuksessa olen mitannut tekstin monimutkaisuutta keskimääräisen t-yksikön sanemäärän avulla. Se ei missään tapauksessa ole ainoa tai paras tekstin monimutkaisuudesta kertova tunnusluku. Sen käyttö tässä tutkimuksessa on kuitenkin mielestäni perusteltu, koska t-yksikkö on myös sopiva teemankulun analyysiyksikkö, sillä se sisältää tavallisesti yhden kokonaisen teema–reema-parin. T-yksiköllä on tavattu kuvata kielenoppijan kielitaidon kypsyyttä: mitä pidempiä ja monimutkaisempia t-yksiköitä kielenoppija pystyy muodostamaan, sitä kehittyneempi kielitaito on. Tässä tutkimuksessa kuitenkin oletin, että luettavuudeltaan hyvän tekstin keskimääräisellä t-yksikön pituudella on oltava jokin yläraja. Näin on oltava, koska t-yksikkö ei voi olla ääretön. Vaikka käsiini ei olekaan osunut tutkimusta, jossa olisi selvitetty optimaalista t-yksikön pituutta tai siihen vaikuttavia tekijöitä, uskon, että aihetta on joidenkin kielten osalta tutkittu. Ajatuksena tuntuisi mahdolliselta, että optimaalisen t-yksikön pituus määrittäisi lukijan lyhytkestoisen muistikapasiteetin mukaan. Tällainen muistilingvistinen tutkimus voisi toimia osana luettavuuden tutkimusta.

Tekstin koherenssi, luettavuus ja ymmärrettävyys eivät riipu yksittäisistä tekijöistä, kuten koheesiosta, saati sen osa-alueista. Koherenssista on myös todettu, että se ei ole tekstin ominaisuus vaan riippuu lukijan tulkinnasta (esim. Kalliokoski 2005: 225; Fairclough 1992: 134–135). Saman voidaan olettaa pätevän luettavuudelle ja ymmärrettävyydelle. On siten toisaalta jo lähtökohdiltaan väärin tutkia luettavuutta kuulematta lukijoiden tulkintoja. Vaikka olen yhtä mieltä yleistajuistamisvalmentajan ja aineistoni kirjoittajien kanssa siitä, että aineiston tekstien luettavuus on parantunut muokkaamisen seurauksena, kyseessä on kuitenkin vain harvojen henkilöiden ohjailema kirjoitusprosessi. Tehdyt muokkaukset riippuvat siten voimakkaasti kirjoittajan lisäksi yleistajuistamisvalmentajan tulkinnosta ja ennakkotiedoista. Tämän vuoksi tieteen yleistajuistamisen ja luettavuuden tutkimuksessa olisi mielestäni tärkeä luetuttaa tekstejä myös oletetulla kohdeyleisöllä. Tämä olisi ainoa tapa muodostaa yleistettävä kuva tekstin luettavuudesta. Jatkossa olisikin mielenkiintoista selvittää populaaritieteellisen tekstin vastaanottoa.

Toinen kiinnostava jatkotutkimusaihe voisi olla käsitteenmuodostuksen ja tieteellisen termin esittämistä koskeva tutkimus. Tämän tutkimuksen puitteissa minulla ei ollut mahdollisuutta analysoida tätä, vaikka aineisto sopisi myös tällaiseen tutkimukseen. Oletan, että kaikkia tieteellisiä termejä pitäisi käsitellä teksteissä olettaen ne lukijalle uusiksi. Tämän olettamuksen todistaminen tieteellisesti ei liene tarpeen, mutta sen sijaan voisi olla hyödyllistä selvittää kielellisiä tapoja ja käytäntöjä, joiden avulla termit pystytään esittämään ymmärrettävästi. Esimerkiksi Pirjo Karvonen (1995) oppikirjatekstejä koskevassa väitöskirjassaan esittää, että ensin verbin avulla prosessina kuvattu asiantila voidaan nimetä substantiivijohdoksena seuraavassa virkkeessä. Tämä mahdollistaa käsitteen muodostuksen. Käsitteen ei tarvitse olla tieteellinen tai leksikaalistunut, mutta populaaritieteellisen tekstin tutkimuksessa se on mahdollista ja kiinnostavaa. Voisiko tällainen käsitteenmuodostus voisi olla ymmärrettävä tapa esitellä lukijalle uusi termi? Ainakin Hasanin (1985) tutkimusten mukaan vuoroin substantiivilausekkeena ja vuoroin verbinä esitetty tekstisisältö vaikuttaa myös koettuun koherenssiin. Toinen mahdollinen näkökulma voisi olla termin esittämiseen liittyvän retorisen kuvion tutkiminen. Onko olemassa erilaisia retorisia kuvioita, joilla tieteellisiä termejä nostetaan esiin? Millaisia kuvioita maallikkolukijat pystyvät parhaiten seuraamaan?

Viimeisenä haluan nostaa esille, että oletetulle lukijalle kirjoittamisen hyödyllisyyttä ymmärrettävyyden lisääjänä olisi syytä tutkia lisää. Ensinnäkin pitäisi selvittää, onko tulos toistettavissa myös muissa aineistoissa. Toisaalta olisi hyödyllistä tietää, olisiko tämä tutkijakirjoittajalle helppo tapa asettua maallikkolukijan asemaan.

## Lähteet

### Aineslähteet

1.L = Laura Matkala 4.12.2015: Hiljainen metsä kätkee sisäänsä toisilleen mekastavia puita. Saatavissa: <http://www.skolar.fi/hiljainen-metsa/>

2.L = Mari Simola 24.11.2015: Tutkijan ideat syntyvät haahuilusta ja meren tuijottelusta. Saatavissa: <http://www.skolar.fi/tutkijan-ideat/>

3.L = Lotta Hautamäki 20.11.2015: Kuka päättää mitä hulluus tarkoittaa? Saatavissa: <http://www.skolar.fi/kuka-paattaa-mita-hulluus-tarκοittaa/>

4.L = Olli Kupiainen 20.11.2015: Työpaikat, juhlikaa yksilön sijaan ryhmiä. Saatavissa: <http://www.skolar.fi/tyopaikat-juhlikaa-yksilon-sijaan-ryhmiä/>

5.L = Anna-Leena Vasamo 20.11.2015: Yrittäjä, ennakoi kuin Shell. Saatavissa: <http://www.skolar.fi/yrittaja-ennakoi-kuin-shell/>

6.L = Minttu Uunila 16.11.2015: Voiko avaruutta tutkia ilman partaa? Saatavissa: <http://www.skolar.fi/voiko-avaruutta-tutkia-ilman-partakarvoja/>

7.L = Elisa Lähde 28.10.2015: Kaupunkilainen, kasvata itse ruokasi! Saatavissa: <http://www.skolar.fi/kaupunkilainen-kasvata-itse-ruokasi/>

8.L = Suvi Heikkilä 18.10.2015: Ovatko säätiöherrat veronkiertäjiä ja apurahansaajat laiskureita? Saatavissa: <http://www.skolar.fi/ovatko-saatioherrat-veronkiertajia/>

9.L = Teemu Kaskela 18.10.2015: Huumeidenkäytöstä tuli tavallisen kansan tapa. Saatavissa: <http://www.skolar.fi/huumeidenkaytosta-tuli-tavallisen-kansan-tapa/>

10.L = Anni Lietonen 28.9.2015: Kyberrikollisuus rikkoo oikeuskäsitystä. Saatavissa: <http://www.skolar.fi/kyberrikollisuus-rikkoo-oikeuskasitysta/>

## **Kirjallisuuslähteet**

Bahtin [Bakhtin], Mikhail Mikhaïlovits 1986 [1952–1953]: The problem of speech genres. *Speech genres and other late essays*, p. 60–102. University of Texas Press Slavic Series, No. 8. Ed. by Caryl Emerson and Michael Holmquist. Translated by Vern W. McGee. University of Texas Press, Austin.

Baron, Nancy 2010: *Escape from the Ivory Tower: A Guide Making Your Science Matter*. Island Press, Washington.

Bereiter, Carl – Scardamalia, Marlene 1987: *The Psychology of Written Composition*. Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey–London.

Bossard, Dominique – Lewenstein, Bruce V. 2010: A Critical Appraisal of Models of Public Understanding of Science Using Practice to Inform Theory. *Communicating Science – New Agendas in Communication*, p. 11–39. Ed. LeeAnn Kahlor and Patricia A. Stout. Routledge, New York.

Bowater, Laura – Yeoman, Kay 2013: *Science Communication: A practical Guide for Scientists*. Wiley-Blackwell, Oxford.

Bransford, J. D. & Johnson, M. K. 1972: Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour* 11(6), p. 717–726. Academic Press, New York.

Brown, Gillian – Yule, George 1983: *Discourse Analysis*. Cambridge University Press, Cambridge.

Bucchi, Massimiano 2008: *Science and the Media: Alternative Routes In Scientific Communication*. Routledge, London.

Chafe, Wallace 1994: *Discourse, Consciousness, and Time. The Flow and Displacement of Conscious Experience in Speaking and Writing*. The University of Chicago Press, Chicago – London.

Cloître, Michel – Shinn, Terry 1985: Expository practice: social, cognitive and epistemological linkages. *Expository Science. Forms and Functions of Popularisation*, p. 31–60. Edited by Terry Shinn and Richard Whitley. Reidel, Dordrecht.

Connor, Ulla 1996: *Contrastive Rhetoric. Cross-cultural aspects of second-language writing*. Cambridge University Press, Cambridge.

Daneš, František 1974: Functional sentence perspective and the organization of the text. *Papers on Functional Sentence Perspective*, p. 106–128. Ed. By František Daneš. Academia, Publishing House of the Czechoslovak Academy of Science, Prague – Mouton, The Hague–Paris.

Euroopan komissio 2007: *European Research in the Media: What do Media Professionals Think?* Report December 2007. European Commission. [Verkkodokumentti.] [Viitattu 3.1.2016.] Saatavissa: [http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/bcn2007/journalists\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/bcn2007/journalists_en.pdf)

Fairclough, Norman 1992: *Discourse and Social Change*. Polity, Cambridge.

Firth, John Rupert 1957: *Papers in Linguistics 1934–1951*. Reprinted 1958, 1961 and 1964. Oxford University Press, London–New York–Toronto.

Flower, Linda 1994: *The Construction of Negotiated Meaning. A Social Cognitive Theory of Writing*. South Illinois University Press, Carbondale–Edwardsville.

Flower, Linda – Hayes, John R. 1981: A Cognitive Process theory of Writing. *College Composition and Communication* 32: 4, p. 365–387. National Council of Teachers of English, Urbana, IL. [Verkkoversio.] [Viitattu 24.11.2015.] Saatavissa: <http://www.jstor.org/stable/356600>

Fries, Peter 1997: Theme, methods of development, and texts. *On Subject and Theme. A discourse Functional Perspective*, p. 317–360. Ed. by Ruqaiya Hasan, Peter H. Fries. John Benjamins Publishing Company, Amsterdam–Philadelphia.

Goffman, Erving 1976: *Frame analysis: an essay on the organization of experience*. 3. pr. Harvard University Press, Cambridge.

Hakulinen, Auli – Karlsson, Fred 1979: *Nykysuomen lauseoppia*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 350. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.



Hakulinen, Auli – Karlsson, Fred – Vilkuna, Maria 1980: *Suomen tekstilauseiden piirteitä: kvantitatiivinen tutkimus*. Publications No. 6. Department of General Linguistics University of Helsinki, Helsinki.

Halliday, M. A. K. 1973: *Explorations in the functions of language*. Reprinted 1974, 1976. General Editors Peter Doughty, Geoffrey Thomson. Edward Arnold, London.

——— 1977: Text as Semantic Choice in Social Contexts. *Grammars and Descriptions*, p. 176–225. Ed. by Teun A. van Dijk and János S. Petöfi. Walter de Gruyter, Berlin–New York.

——— 1978: *Language as social semiotic. The social interpretation on language and meaning*. Edward Arnold, London.

——— 1985: *An Introduction to Functional Grammar*. Edward Arnold, London.

——— 1989 [1985]: Part A. *Language, context, and text: aspects of language in a social-semiotic perspective*, p. 3–49. Ed. by M. A. K. Halliday and Ruqaiya Hasan. Second edition. Oxford university Press, Oxford.

Halliday, M. A. K – Hasan, Ruqaiya 1976: *Cohesion in English*. Longman, London.

Halliday, M. A. K. – Matthiessen, Christian M. I. M. 2004: *An Introduction to Functional Grammar*. Third edition. Arnold, London.

Harré, Rom – Brockmeier, Jens – Mühlhäusler, Peter 1999: *Greenspeak. A Study of Environmental Discourse*. Sage, London – New Delhi.

Harré, Rom – van Langenhove, L. 1991: Varieties in Positioning. *Journal for the Theory of Social Behaviour* 21, p. 293–407.

Hasan, Ruqaiya 1984: Coherence and cohesive harmony. *Understanding Reading Comprehension: Cognition, Language, and the Structure of Prose*, 181–219. Ed. by J. Flood. International Reading Association, Delaware.

——— 1989 [1985]: Part B. *Language, context, and text: aspects of language in a social-semiotic perspective*, p. 52–118. Ed. by M. A. K. Halliday and Ruqaiya Hasan. Second edition. Oxford university Press, Oxford.

Hoey, Michael 2001: *Textual Interaction. An Introduction to Written Discourse Analysis*. Routledge, London–New York.

Hunt, Kellogg W. 1965: *Grammatical Structures Written at Three Grade Levels*. NCTE Research Report. No. 3. National Council of Teachers of English, Champaign, Illinois.

Jantunen, Jarmo H. 2012: Akateemiset ja populaaritekstit korpusvertailussa: sanalistat, avainsanat, fraseologiset yksiköt. *Genreanalyysi – tekstilajitutkimuksen käytäntöä*, s. 186–213. Toim. Vesa Heikkinen, Eero Voutilainen, Petri Lauerma, Ulla Tiililä ja Mikko Lounela. Kotimaisten kielten keskuksen verkkojulkaisu 29. Kotimaisten kielten keskus, Helsinki. [Verkkojulkaisu, PDF.] [Viitattu 3.10.2015.] Saatavissa: <http://kaino.kotus.fi/www/verkkojulkaisu/julk29/Genreanalyysi.pdf>.

Juvonen, Riitta 2010: Evaluoiva että-yhdyslause ja retoriset rakenteet suomenkielisessä ylioppilasaineessa. *Virittäjä*. Kotikielen Seuran aikakauslehti 1/2010, s. 39–70. Kotikielen seura, Helsinki.

——— 2014: *Kirjoitelma ja tekijän ääni. Kehystämisen yhdyslauseet suomenkielisen ylioppilasaineen dialogisuuden hallinnassa*. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, Helsinki. [Verkkojulkaisu, PDF.] [Viitattu 21.1.2016.] Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/136449>

Kalliokoski, Jyrki 2005: Moniäänisyys ja koherenssi suomea toisena kielenä kirjoittavien teksteissä. *Referointi ja moniäänisyys*, s. 224–257. Toim. Markku Haakana ja Jyrki Kalliokoski. Tietolipas 206. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.

Karvonen, Erkki – Kortelainen, Terttu – Saarti, Jarmo 2014: *Julkaise tai tuhoutu! Johdatus tieteelliseen viestintään*. Vastapaino, Tampere.

Karvonen, Pirjo 1995: *Oppikirjateksti toimintana*. Väitöskirja. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.

Kauppinen, Anneli – Laurinen, Leena 1984: *Tekstejä teksteistä. Muisti- ja tekstilingvistiikan sovelluksia asiatekstien referoinnin problematiikkaan*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 412. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.

Koskela, Merja 1996: *Tema och rema i vetenskaplig och populärvetenskaplig text*. Acta Wasaensia No. 47. Språkvetenskap 9. Väitöskirja. Vaasan yliopisto, Vaasa.

- Laurinen, Leena 1996: Tiivistelmät opinnäytetöissä. *Akateeminen kirjoittaminen tänään ja huomenna*, s. 48–68. Toim. Eija Ventola ja Anna Mauranen. Yliopistopaino, Helsinki.
- Lonka, Kirsti 1993: Kirjoittamisprosessi ja sen läpikäyminen. *Aktivoiva opetus*, s. 46–59. Toim. Kirsti Lonka ja Irma Lonka. Kirjayhtymä, Helsinki.
- Luukka, Minna-Riitta 2002: M. A. K. Halliday ja systeemis-funktionaalinen kielitiede. *Kielentutkimuksen klassikoita*, s. 89–123. Toim. Hannele Dufva ja Mika Lähteenmäki. Soveltavan kielentutkimuksen keskus, Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä.
- Luukka, Minna-Riitta – Muikku-Werner, Pirkko 1995: Kirjoittamisen opetus korkeakouluissa. *Akateeminen kirjoittaminen tänään ja huomenna*, s. 99–109. Toim. Eija Ventola ja Anna Mauranen. Yliopistopaino, Helsinki.
- Lyons, Gene 1976: The Higher Illiteracy. *Harper's* September 1976, p. 33–40.
- Lähteenmäki, Mika 2002: Dialoginen näkökulma kieleen: Mihail Bahtin ja Valentin Vološinov. *Kielentutkimuksen klassikoita*, s. 179–200. Toim. Hannele Dufva ja Mika Lähteenmäki. Soveltavan kielentutkimuksen keskus, Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä.
- Mann, William – Thompson, Sandra 1986: Relational Propositions in Discourse. *Discourse Processes* 9, p. 57–90. Official Journal of The Society for Text and Discourse. Ablex Publishing Corporation, Norwood.
- Martin, J. R. – White, P. R. R. 2005: *The Language of Evaluation. Appraisal in English*. Palgrave MacMillan, New York.
- McCabe, Anne 2011: *An Introduction to Linguistics and Language Studies*. Equinox Publishing Ltd., London.
- Mikkonen, Inka 2010: ”Olen sitä mieltä, että...” *Lukiolaisten yleisönosastotekstien rakenne ja argumentointi*. Väitöskirja. Jyväskylä Studies in Humanities. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä. [Verkkodokumentti.] [Viitattu 12.7.2016] Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-3826-0>
- Mukaan Skolariin 2015. [Verkkosivu.] [Viitattu 18.9.2015] Saatavissa: <http://www.skolar.fi/mukaan-skolariin/>

Myers, Greg 1991: Lexical Cohesion and Specialized Knowledge in Science and Popular Science Texts. *Discourse Processes* 14, p. 1–26. Official Journal of The Society for Text and Discourse. Ablex Publishing Corporation, Norwood.

Mäkelä, Janica 2014: Suhdelauseet biokemian opiskelijoiden akateemisissa ja yleistajuisissa tiivistelmäteksteissä. Kandidaatintutkielma. Turun yliopisto, Turku.

Nevalainen, Terttu 1990: Some Aspects of Convergence in Finnish and English Prosody. *Nordic Prosody V: Papers from a Symposium*, p. 236–255. Eds. Kalevi Wiik & Ilkka Raimo. Phonetics, University of Turku: Turku.

Odell, Lee 1980: Business Writing: Observations and implications for teaching composition. *Theory into Practice* 19(3), p. 225–232.

Pietilä, A.-P, 2013 Miten media valitsee aiheensa. *Tieteen yleistajuistaminen*, s. 65–79. Toim. Urpu Strellman ja Johanna Vaattovaara. Gaudeamus, Helsinki.

Ranta, Tuula 2007: *Kirjoittamisprosessi teksteinä – Tekstilingvistinen näkökulma abiturienttien tekstintuottamismenettelyihin*. Joensuun yliopisto, Joensuu. [Verkkoversio, PDF.] [Viitattu 22.9.2015] Saatavissa: [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-219-084-0/urn\\_isbn\\_978-952-219-084-0.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-219-084-0/urn_isbn_978-952-219-084-0.pdf)

Ravelli, L. J. 1995: A dynamic perspective: Implications for metafunctional interaction and an understanding of theme. *On Subject and Theme. A Discourse Functional Perspective*, p. 187–234. Ed. by Ruqaiya Hasan and Peter H. Fries. John Benjamins Publishing Company, Amsterdam–Philadelphia.

Saukkonen, Pauli 2001. *Maailman hahmottaminen teksteinä. Tekstirakenteen ja tekstilajien analyysiä*. Yliopistopaino, Helsinki.

Scardamalia, Marlene – Bereiter, Carl 1991: Literate Expertise. *Toward a General Theory of Expertise. Prospects and Limits*, p. 172–193. Edited by K. Anders Ericsson and Jacqui Smith. Cambridge University Press, Cambridge–New York–Port Chester–Melbourne–Sydney.

Shore, Susanna 1992: *Aspects of a Systemic-Functional Grammar of Finnish*. Väitöskirja. Macquarie University, Sydney, N.S.W. [Verkkoversio, PDF.] [Viitattu 18.9.2015.] Saatavissa:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.129.1396&rep=rep1&type=pdf>

——— 2008: Lauseiden tekstuaalisesta jäsennyksestä. *Virittäjä*. Kotikielen Seuran aikakauslehti 1/2008, s. 24–65. Kotikielen seura, Helsinki.

Swales, John 1990: *Genre analysis: English in academic and research settings*. The Cambridge applied linguistics series. Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge.

Strellman, Urpu – Vaattovaara, Johanna 2013a: Esipuhe. *Tieteen yleistajuistaminen*, s. 9–13. Toim. Urpu Strellman ja Johanna Vaattovaara. Gaudeamus, Helsinki.

Strellman, Urpu – Vaattovaara, Johanna 2013b: *Tieteen yleistajuistaminen*. Gaudeamus, Helsinki.

Tanskanen, Sanna-Kaisa 2006: *Collaborating towards Coherence: Lexical Cohesion across Spoken and Written Discourse in English*. John Benamins Publishing Company, Amsterdam–Philadelphia.

Thompson, Geoff 1996: *Introducing Functional Grammar*. Arnold, London.

Tuchman, Gaye 1978: *Making News: A study in the construction of reality*. Free Press, New York.

Tuokko, Reino 1964: *Miten kertoa tieteestä. Tieteen kansantajuistamisen ongelmia*. Werner Söderström Osakeyhtiö, Porvoo–Helsinki.

Ventola, Eija 2006: Genre systeemis-funktionaalisessa kielitieteessä. *Genre – tekstilaji*, 96–121. Toim. Anne Mäntynen, Susanna Shore ja Anna Solin. Tietolipas 213. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.

Ventola, Eija – Mauranen, Anna 1991: Non-native writing and native revising of scientific articles. *Functional and Systemic Linguistics. Approaches and Uses*, s. 457–492. Toim. Eija Ventola. Mouton de Gruyter, Berlin.

*Vetoomus suomen kielen aseman turvaamiseksi tieteen ja korkeimman opetuksen kielenä 2010*. Suomen kielen lautakunta. Kotimaisten kielten tutkimuskeskus, Helsinki.

[Verkkodokumentti.]

Saatavissa:

[http://www.kotus.fi/files/1429/Vetoomus\\_lautakunta\\_2010.pdf](http://www.kotus.fi/files/1429/Vetoomus_lautakunta_2010.pdf) [Viitattu: 2.10.2015]

Vilkuna, Maria 1989: *Free Word Order in Finnish: Its Syntax and Discourse Functions*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.

——— 1992: *Referenssi ja määräisyys suomenkielisten tekstien tulkinnassa*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.

VISK = *Iso suomen kielioppi*. Toim. Auli Hakulinen, Maria Vilkuna, Riitta Korhonen, Vesa Koivisto, Tarja Riitta Heinonen ja Irja Alho. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki 2004. [Verkkoversio.] [Viitattu 17.11.2015.] Saatavissa: <http://scripta.kotus.fi/visk>

Väliverronen, Esa 1997: *Mediat ympäristöpolitiikan areenana*. Liiketaloudellinen aikakauskirja 46, 186–192. [Verkkoversio, PDF.] [Viitattu 24.11.2015.] Saatavissa: [http://lta.hse.fi/1997/2/lta\\_1997\\_02\\_a5.pdf](http://lta.hse.fi/1997/2/lta_1997_02_a5.pdf)

——— 2001: *Popularisers, Interpreters, Advocates, Managers and Critics – Framing Science and Scientists in the Media*. *Nordicom Review* 22(2001):2, p. 39–48.

——— 2007: *Geenipuheen lupaus. Biotekniikan tarinat mediassa*. Viestinnän julkaisuja 13. Viestinnän laitos, Helsingin yliopisto, Helsinki.

Wolpert, Lewis 1999: *Is Science Dangerous?* *Nature* 398, p. 281–282.

——— 2002: *Is Science Dangerous?* *Journal of Molecular Biology* 319(4), p. 969–972.

——— 2007: *Is Cell Science Dangerous?* *Journal of Medical Ethics* 33(6), p. 345–348.

Ylijoki, Oili-Helena – Lyytinen, Anu – Marttila, Liisa 2011: *Different research markets: a disciplinary perspective*. *Higher Education* 62(6), p 721–740.

LIITE 1 KYSELY AINEISTON KIRJOITTAJILLE (PDF-versio selaimessa toteutetusta kyselystä, esimerkkinä tekstin 1 kirjoittajalle laaditut kysymykset)

Tieteen yleistajuistaminen

Tutkija populaariasijana

1. Kerro lyhyesti, miksi osallistuit Skolar-kursseille? Mikä oli tavoitteesi kursseilla?

2. Pitäisikö tutkijakirjoittajan mielestäsi asettua lukijan asemaan kirjoittaessaan populaaritieteellistä tekstiä? Voit halutessasi perustella tai kommentoida vastaustasi valitsemasi kohdan perään.

Kyllä

Ei

3. Onko tutkijakirjoittajan mielestäsi vaikea asettua maallikkolukijan asemaan? Voit halutessasi perustella tai kommentoida vastaustasi valitsemasi kohdan perään.

Kyllä

Ei

4. Millaisena näet oman asemasi suhteessa mediaan ja yleisöön? Anovi seuraavia välttämättä asteikolla 1-5 (1 = täysin samaa mieltä, 5 = täysin eri mieltä).

	1	2	3	4	5
Olen tiedon tuottaja ja välittäjä, jonka sanaa ei kyseenalaisteta (tieteen popularisoija).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autan maallikoita muodostamaan aiheesta oman näkemyksensä tuomalla esiin tieteellisiä faktoja (tieteen tulkki).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otan kantaa laajoihin (poliittisiin) kysymyksiin, jotka eivät välttämättä koske täysin omaa tutkimuskohdettani (tieteen asiantuntija).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yritän myydä tutkimustani saadakseni sille näkyvyyttä ja rahoitusta (tieteen hallinnoija).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otan kantaa muiden tekemiin tutkimuksiin (tieteen kritikko).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jokin muu, mikä? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Keskeytä

Seuraava ->

5. Valitse Skolar-kursseilla kirjoittamasi teksti \*

Keskeytä

<- Edellinen Seuraava ->

Loput kysymykset koskevat kirjoittamaasi tekstiä "Hiljainen metsä kätkee sisäänsä mekastavia puita".

6. Kun kirjoitit tekstiä "Hiljainen metsä kätkee sisäänsä toisilleen mekastavia puita", millaisena näit oman asemasi suhteessa lukijaan?

Arviol seuraava välttämättä asteikolla 1-5 (1 = täysin samaa mieltä, 5 = täysin eri mieltä).

	1	2	3	4	5
Olen tiedon tuottaja ja välittäjä, jonka sanaa ei kyseenalaisteta (tieteen popularisoija).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autan maallikoita muodostamaan aiheesta oman näkemyksensä tuomalla esiin tieteellisiä faktoja (tieteen tulkki).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otan kantaa laajoihin (poliittisiin) kysymyksiin, jotka eivät välttämättä koske täysin omaa tutkimuskohdettaani (tieteen asiantuntija).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yritän myydä tutkimustani saadakseni sille näkyvyyttä ja rahoitusta (tieteen hallinnoija).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otan kantaa muiden tekemiin tutkimuksiin (tieteen kriitikko).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jokin muu, mikä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Olettko tekstillesi jonkinlaisen lukijan?

En

Kyllä, millaisen (esim. ikä, koulutus, ammatti...)

8. Oletko tyytyväinen tekstisi asiasisältöön ja siihen tapahtuneisiin muutoksiin?

Voit myös perustella vastauksesi tai vastata muuta kuin kyllä/ei.

Oletko tyytyväinen tekstisi lopulliseen asiasisältöön?

Jouduttko luopumaan mielestäsi liikaa tieteellisestä tarkkuudesta popularisoinnin vuoksi?

Muuttuiko tekstisi asiasisältö kirjoitusprosessin aikana?

9. Oletko tyytyväinen tekstisi luettavuuteen ja ymmärrettävyyteen? Paranniko se mielestäsi kirjoitusprosessin aikana?

10. Ohjelstettiniko sinua poistamaan tai lisäämään konjunktioita (esim. mutta, koska) tai konnektiveja (esim. kuitenkin, puolestaan)?

Kyllä, käskettiin lisäämään juuri tähän tekstiin

Kyllä, käskettiin poistamaan juuri tästä tekstistä

Kyllä, käskettiin lisäämään, mutta en muista, koskiko se juuri tätä tekstiä

Kyllä, käskettiin poistamaan, mutta en muista, koskiko se juuri tätä tekstiä

Ei käsketty lisäämään eikä poistamaan

En muista

