

Valeutisten vaikutus episteemisiin tunteisiin ja lukemisen prosesseihin

Emma Vehviläinen

Pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Tuomo Häikiö

Psykologia

Psykologian ja logopedian laitos

Turun yliopisto

Huhtikuu 2026

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu

Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pro gradu -tutkielma

Oppiaine: Psykologia

Tekijä: Emma Vehviläinen

Otsikko: Valeuutisten vaikutus episteemisiin tunteisiin ja lukemisen prosesseihin

Ohjaaja: Yliopistonlehtori Tuomo Häikiö

Sivumäärä: 43 sivua

Päivämäärä: 27.4.2026

Tässä tutkimuksessa selvitin, miten valeuutisten herättämät episteemiset tunteet eroavat totuudenmukaisten uutisten herättämistä episteemisistä tunteista sekä mitä eroja lukemisen prosessoinnissa on valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten välillä. Lisäksi tarkastelin, vaikuttaako uutisen totuudenmukaisuuden ohella uutisen esitystapa episteemisiin tunteisiin sekä prosessointiin. Aiemmissa tutkimuksissa uutisen valheellisuuden oli havaittu olevan yhteydessä negatiivisina miellettyihin tunteisiin, kuten pelkoon ja inhoon. Tämä tutkimus on kuitenkin ensimmäinen, jossa tarkastellaan samaan aikaan valeuutisten vaikutuksia seitsemään episteemiseen tunteeseen: hämmästykseen, kiinnostukseen, iloon, hämmennykseen, ahdistukseen, turhautumiseen ja tylsistymiseen. Lisäksi prosessoinnin osalta aiemmat tutkimukset ovat olleet ristiriitaisia, sillä uutisen valheellisuuden on joissain tutkimuksissa havaittu lisäävän lukemiseen kuluvaan aikaa ja toisissa tutkimuksissa vähentävän sitä. Tämä tutkimus on myös ensimmäinen, jossa huomioidaan, vaikuttaako uutisen totuudenmukaisuuden asteen tunnistaminen siihen, mitä tunteita uutinen herättää tai kuinka uutista prosessoidaan.

Tutkimuksessa koehenkilöt ($N = 56$) lukivat kahdeksan uutista, joista puolet oli totuudenmukaisia ja puolet valheellisia. Lisäksi puolet uutisista oli esitystavaltaan asiatyylisiä ja puolet populistisia. Tutkimuksen aikana koehenkilöiden lukemista seurattiin silmänliikekameralla. Heidän tunnekokemuksiaan mitattiin kyselyn avulla uutisten lukemisen välissä.

Tutkimuksessa havaittiin, että valeuutisten lukeminen herättää lukijassa enemmän hämmästyä ja hämmennystä kuin totuudenmukaisten uutisten lukeminen. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että totuudenmukaisiin uutisiin tehdään pidempikestoisia fiksaatioita kuin valeuutisiin, valeuutisten totuudesta poikkeavia avainsanoja luetaan ensilukukerralla vähemmän aikaa kuin totuudenmukaisten uutisten avainsanoja ja avainsanoista tehdään todennäköisemmin regressio toiseen sanaan uutisen ollessa valheellinen kuin totuudenmukainen. Myös populistisuuden havaittiin vaikuttavan tunteisiin ja prosessointiin. Populistiset uutiset herättivät lukijassa enemmän hämmennystä, ahdistusta ja turhautumista kuin asiatyylisesti kirjoitetut uutiset. Populistisia avainsanoja luetaan pidempään kuin asiatyylisiä avainsanoja niin ensilukukerralla kuin kokonaisuudessaan. Populistisia uutisia lukiessa lukija tekee myös enemmän fiksaatioita versiotyypit toisistaan erottaviin avainsanoihin ja avainsanoihin tehdään todennäköisemmin regressio jostain toisesta sanasta verrattuna asiatyylisiin uutisiin. Tässä tutkimuksessa episteemisillä tunteilla ja lukemisen prosesseilla ei havaittu olevan yhteyksiä keskenään. Myöskään totuudenmukaisuuden asteen tunnistamisen ei havaittu vaikuttavan havaittuihin tuloksiin.

Avainsanat: valeuutiset, disinformaatio, populismi, tunteet, lukeminen, silmänliikkeet, katseenseuranta

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
1.1	Valeuutiset	2
1.2	Episteemiset tunteet	5
1.3	Lukemisen prosessit	6
1.4	Silmänliikkeiden seuraaminen lukemisen aikana	8
1.5	Tämä tutkimus	9
2	Menetelmät	13
2.1	Koehenkilöt	13
2.2	Materiaalit ja laitteisto	13
2.2.1	Uutistekstit	13
2.2.2	Käytetyt kyselyt	16
2.2.3	Laitteisto	16
2.3	Tutkimuksen kulku	16
2.4	Aineiston käsittely ja analysointi	18
2.4.1	Aineiston käsittely ennen analysointia	18
2.4.2	Muuttujat	19
2.4.3	Tilastolliset analyysit	20
2.5	Tutkimuksen eettisyys	21
3	Tulokset	22
3.1	Uutisten herättämät episteemiset tunteet	22
3.2	Lukemisen prosessit	25
3.2.1	Kokotekstitason prosessointimuuttujat	25
3.2.2	Avainsanatason prosessointimuuttujat	28
3.3	Episteemisten tunteiden ja prosessointimuuttujien yhteydet	31
4	Pohdinta	33
4.1	Uutisen totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutus episteemisiin tunteisiin	33
4.2	Uutisen totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutus lukemisen prosesseihin	36
4.3	Uutisen herättämien episteemisten tunteiden yhteys lukemisen prosesseihin	38

4.4	Tutkimuksen vahvuudet, rajoitukset ja jatkotutkimusehdotukset	39
4.5	Johtopäätökset	42
	Lähteet	44
	Liitteet.	50
	Liite 1. <i>Koehenkilöille esitettyjen uutisten tiedot</i>	50
	Liite 2. <i>Koehenkilöille annettu kysely</i>	52

1 Johdanto

Nykyihminen kohtaa päivittäin suuren määrän informaatiota, jonka totuudenmukaisuutta on ajoittain vaikea arvioida. Tiedon luotettavuuden arviointia hankaloittavat myös tarkoituksellisesti ihmisten harhaanjohtamiseen luodut uutiset, eli valeuutiset. Valeuutiset ovat uhka yksilön mielipiteille ja valinnoille, joiden tulisi voida perustua totuudenmukaiseen ja luotettavaan tietoon. Toistaiseksi tiedetään kuitenkin vain vähän siitä, kuinka ihmiset tunnetasolla reagoivat kohdatessaan valheellista tietoa. On keskeistä selvittää, millaisia tunteita valeuutisten lukeminen herättää ja onko heränneillä tunteilla yhteys siihen, kuinka valeuutista prosessoidaan. Näin on mahdollista ymmärtää paremmin, kuinka valeuutiset pääsevät vaikuttamaan ihmisten mielipiteisiin ja uskomuksiin.

Valeuutisten osuutta uutisvirrassa on vaikea arvioida. Kuitenkin vuonna 2019 noin 85 % eurooppalaisista kertoi kokevansa valeuutiset ongelmaksi omassa maassaan (Euroopan parlamentin tutkimuspalvelu, 2019). Nykyaikana valeuutisten tavoitavuus on aiempaa suurempi, sillä sosiaalisessa mediassa valheellisen tiedon on havaittu leviävän nopeammin kuin oikean tiedon (Vosoughi ym., 2018). Uutisten kannalta sosiaalisen median rooli on merkittävä, sillä vuonna 2024 yhdysvaltalaisen tilaston mukaan 54 % ihmisistä kertoi seuraavansa uutisaiheita sosiaalisesta mediasta vähintään melko säännöllisesti (Pew Research Center, 2024). Valheellisen tiedon leviäminen on erityisen huolestuttavaa siitä syystä, että jo yksittäinen altistuminen valheelliselle tiedolle lisää todennäköisyyttä uskoa siihen (Pennycook ym., 2018).

Tässä pro gradu -tutkimuksessa selvitin, mitä episteemisiä tunteita ihmiset kokevat luettuaan valeuutisia, kuinka valeuutisia prosessoidaan verrattuna totuudenmukaisiin uutisiin ja ovatko lukemisen jälkeiset tunteet yhteydessä lukemisen prosesseihin. Lisäksi tarkastelin tutkimuksessa valeuutisiinkin yhdistetyn populistisen kielen vaikutusta episteemisiin tunteisiin ja lukemisen prosesseihin. Näin oli mahdollista selvittää, vaikuttaako uutisen totuudenmukaisuuden ohella uutisen esitystapa tunnekokemukseen tai prosessointiin. Tutkimuksen tarkoituksena oli saada lisää tietoa ihmisten tavasta kohdata väärää tietoa, joka voi vähentää yksilön luottamusta mediaan, asiantuntijoihin tai viranomaisiin. Tutkimusaihe on erittäin ajankohtainen nyky-yhteiskunnassa, jossa informaation määrä ja sen laatu vaihtelevat suuresti, ja jossa yksilöiden medialukutaidolle asetetaan yhä kasvavia vaatimuksia.

1.1 Valeuutiset

Valeuutiset ovat tahallisesti ihmisten harhaanjohtamiseen tai huijaamiseen tarkoitettuja uutisia. Ne käsittelevät monesti yhteiskunnallisesti merkittäviä aiheita, kuten terveyteen liittyviä uskomuksia (esim. Kata, 2010; Melchior & Oliveira, 2021) ja poliittisia ilmiöitä (esim. Humprecht, 2018). Aiemmissa tutkimuksissa on korostunut valeuutisten tarkastelu erityisesti sosiaalisen median kontekstissa. Sosiaalisessa mediassa leviävät valeuutiset ovat haitallisia, sillä ne saattavat edesauttaa ihmisten terveydentilan heikkenemistä. Niiden on havaittu voivan heikentää ihmisten luottamusta muun muassa rokotteisiin (Melchior & Oliveira, 2021) sekä psykologisesta näkökulmasta lisäävän pelkoa, uupumusta ja masentuneisuutta (Rocha ym., 2023). Rochan ja kumppanien systemaattinen katsaus sisälsi tutkimuksia 14 eri valtiosta ja neljästä maanosasta, joten havaitut psykologiset vaikutukset eivät näytä rajoittuvan vain länsimaihin, joissa iso osa aihepiirin tutkimuksesta on toteutettu. Lisäksi valheellisten tarinoiden lukemisen on havaittu aiheuttavan lukijassa pelkoa, inhoa ja hämmästyä (Vosoughi ym., 2018). Valeuutisten kuluttaminen voi siis heikentää yksilön hyvinvointia.

Yksilötasolla valeuutisten tehoa edistää sosiaalisen median algoritmeihin perustuva toimintaperiaate. Algoritmit ohjaavat käyttäjille sisältöä sen perusteella, mikä herättää eniten huomiota. Tällöin tunteita herättävät valheelliset tarinat leviävät erityisen tehokkaasti ja yksilö näkee todennäköisesti yhä toistuvammin väärää tietoa totuudenmukaisen sijaan (Scheufele ym., 2021). Lisäksi ihmisten on havaittu itse hakeutuvan lukemaan oman tiedon kanssa yhdenmukaisia uutisia (Sülflow ym., 2018). Tämä voi valheelliseen tietoon uskoessa vahvistaa illuusiota sen luotettavuudesta.

Terveyteen tai poliittisiin ilmiöihin liittyvien valheellisten uskomusten on havaittu olevan yhteydessä halukkuuteen osallistua kollektiiviseen reaktiiviseen toimintaan (Thomas ym., 2024). Tällä tarkoitetaan Thomasin ja kumppanien tutkimuksessa sosiaalista toimintaa, jolla pyritään ottamaan kantaa yhteiskunnallisiin asioihin, esimerkiksi mielenosoitukseen osallistumista. Thomasin ja kumppaneiden tutkimuksessa havaittiin, että rauhanomaisten mielenosoitusten lisäksi halulla osallistua myös väkivaltaisiin mielenosoituksiin oli yhteys valheelliseen tietoon uskomiseen, kun kyseessä oli poliittisten vaalien äänestystulokseen liittyvä uskomus. Toistaiseksi ei ole selkeää tutkimusnäyttöä siitä, millainen yhteys valeuutisten kuluttamisella on suoraan ihmisten käyttäytymiseen. Thomasin ja kumppaneiden tutkimus antaa kuitenkin viitteitä siitä, että valeuutiset ovat potentiaalisesti yhteiskunnallinen uhka, koska ne voivat asettaa yhteisön turvallisuuden vaaraan.

Valeuutisten vaikuttavuutta ja potentiaalista uhkaa muun muassa demokratialle on myös kyseenalaistettu. Aiemmat tutkimustulokset osoittavat, että niiden vaikuttavuus poliittisessa päätöksenteossa on pientä ja poliittisia valeuutisia kuluttaa suurissa määrin vain noin prosentti populaatiosta (Miro-Llinares & Aguerri, 2021). Onkin mahdollista, että suorien vaikutusten sijaan valeuutiset toimivat välillisinä moderaattoritekijöinä esimerkiksi poliittisten näkemysten levittämisessä (Balmas, 2012). Toistaiseksi valeuutisten vaikutuksia on kuitenkin tutkittu vain vähän ja erityisesti kokeellinen tutkimusnäyttö on hyvin vähäistä. On siis liian aikaista tehdä johtopäätöksiä sen suhteen, onko valeuutisista yksilölle tai yhteiskunnalle aktiivista haittaa, tai miten merkittävää tämä haitta on. Sen sijaan on tärkeää tutkia valeuutisten prosessointia ja niiden lukemiseen liittyvää tunnekokemusta, jotta saamme tutkimusnäyttöön perustuvan pohjan ilmiölle, josta tarvitsemme lisää luotettavaa tietoa. Mikäli valeuutisten vaikutus on Thomasin ja kumppaneiden (2024) tutkimustulosten kaltainen, kenties valeuutisiin ja niiden leviämiseen vaikuttamalla voimme ennaltaehkäistä jopa väkivaltaista toimintaa.

Yksilöiden välillä on eroa siinä, miten todennäköisesti he luottavat valeuutisiin. Hetkellinen psyykkinen ja fyysinen kuormitus, kuten stressi ja kiire lisäävät ihmisen taipumusta uskoa niihin (Le, 2024). Myös yksilön pysyvämmät ominaisuudet, kuten poliittiset ja kulttuuriset arvot, näyttäisivät olevan yhteydessä taipumukseen uskoa valeuutisiin. Yksilöt, joiden poliittiset arvot ovat konservatiivisia ja kulttuuriset arvot kollektivistisia, uskovat valeuutisiin todennäköisemmin kuin yksilöt, joiden poliittiset arvot ovat liberaaleja ja kulttuuriset arvot individualistisia (Gupta ym., 2023). Yksilöt eroavat myös siinä, keiden he uskovat kuluttavan eniten valeuutisia ja uskovan niihin todennäköisimmin. Ihmisillä on nimittäin havaittu olevan taipumusta uskoa itsensä ja itselleen samaistuttavien ihmisryhmien olevan vähemmän alttiita uskomaan valeuutisiin (Yang & Tian, 2021). Poliittinen kanta on yhdenlainen sisäryhmä, jonka on havaittu vaikuttavan ihmisten uskomukseen siitä, ketkä valeuutisia eniten kuluttavat. Esimerkiksi vuoden 2016 Yhdysvaltojen presidentinvaalien aikaan eri ehdokkaiden kannattajat olettivat vastakkaisen ehdokkaan kannattajien olevan alttiimpia törmäämään valeuutisiin mediassa, kuin oman ehdokkaansa kannattajat (Lyons ym., 2021). Koska omaa riskiä uskoa valeuutiseen saatetaan aliarvioida, on erityisen tärkeää saada objektiivista ja tutkittua tietoa valeuutisten lukemisesta, jotta tulevaisuudessa esimerkiksi valeuutisten tunnistaminen voisi olla vähemmän ihmisen oman intuition varassa.

Valeuutiset on yhdistetty myös populismiin ja populististen aatteiden levittämiseen. Populismilla tarkoitetaan poliittista liikettä, jossa korostuu vastakkainasettelu sekä kansansuosion havittelu. Retoriikan näkökulmasta populistisuus näyttäytyy asioita

yksinkertaistavana ja tunteisiin vetoavana kielenä, joiden avulla pyritään levittämään halutun mukaisia aatteita ja asenteita. Määritelmältään populismi voi kuitenkin kattaa hyvin erilaisia merkityksiä ja kontekstin merkitys on populismin määrittelyssä erittäin keskeinen (Mudde, 2004). Uutisten ja muun median näkökulmasta populistisuuden on havaittu liittyvän yhteiskunnallisiin systeemeihin kohdistuvaan voimakkaaseen kritiikkiin ja vastakkainasettelun luomiseen suhteessa ei-populistisiin uutislähteisiin (Boberg ym., 2020). Populististen asenteiden on havaittu muun muassa heikentävän ihmisten luottamusta poliittisiin instituutioihin ja tieteseen (Ehrke ym., 2023). Tällainen epäluottamus yhteiskunnallisiin peruspilareihin, joihin yksilön tulisi voida luottaa, voi olla ihmiselle kuormittavaa. Psykologisesta näkökulmasta populistisilla asenteilla onkin havaittu olevan yhteyttä muun muassa ahdistuksen ja masennuksen kokemukseen (Ward ym., 2025). Sen lisäksi, että populismi haastaa yhteiskunnalle tärkeitä instituutioita, se näyttää olevan yksilön hyvinvoinnille haitallista.

Tässä tutkimuksessa tarkastelen uutisen valheellisuuden ohella populistisen kielen herättämiä tunteita ja kuinka esitystavaltaan populistista uutista prosessoidaan. Populistinen kieli viittaa tässä tutkimuksessa vastakkainasettelua, epäluuloisuutta ja voimakkaita tunnekokemuksia provosoivaan kieleen. On mahdollista, että uutisen totuudenmukaisuuden sijaan esitystapa selittää eroja totuudenmukaisten uutisten ja valeuutisten välillä. Populististen näkemysten on havaittu olevan yhteydessä negatiivisiin tunnekokemuksiin, kuten vihaan, suruun ja ahdistukseen (Ward, ym., 2025). Toisessa tutkimuksessa populististen näkemysten havaittiin olevan yhteydessä korkeampaan vihan määrään, mutta alhaisempaan pelon määrään (Uyheng, 2021). Bilewicz ja Soral (2020) ovat esittäneet mallin, jonka mukaan ihmisryhmiin kohdistuva, erityisesti sosiaalisen median kontekstissa esiintyvä vihapuhe vaikuttaa psykologisiin prosesseihin, kuten sosiaalisiin normeihin, asenteisiin vihapuhetta kohtaan sekä kykyyn tunnistaa vihapuhetta. Tämän myötä halventava ja epäasiallinen kieli voi myös lisätä vihapuheen käyttämistä entisestään. Tästä syystä uutisen totuudenmukaisuuden ohella on tärkeää ymmärtää esitystavan merkitys valheellisen, usein myös haitallisen, tiedon leviämässä. Mikäli uutisen populistisuus vaikuttaa heränneisiin tunteisiin ja prosessointiin enemmän kuin uutisen valheellisuus, valeuutisten haittoihin puuttumisessa voi olla keskeistä kiinnittää erityistä huomiota niissä käytettyyn kieleen.

1.2 Episteemiset tunteet

Episteemisillä tunteilla tarkoitetaan ihmisten emootioiden alakategoriaa, joka liittyy tarkkarajaisesti tietoon ja oppimiseen (Brun ym., 2008). Brunin ja kumppaneiden määritelmän mukaan episteemiset tunteet muistuttavat muita emootioita affektiiviselta kokemukseltaan, sillä ne ovat jonkin tekijän laukaisemia sekä pitkälti mielensisäisiä ja tietoisia kokemuksia. Episteemiset tunteet kuitenkin eroavat muista emootioista siinä, että niiden kohteena on yksinomaan tiedonhankinta. Tällaisia episteemiseen kognitiiviseen aktivaatioon liittyviä tunteita on pyritty kategorisoimaan ja nimeämään. Lukemiskontekstissa toteutetussa tutkimuksessa episteemiset tunteet voitiin erottaa seitsemään eri tunnekategoriaan (Pekrun ym., 2016). Nämä seitsemän episteemistä tunnetta ovat Pekrunin ja kumppaneiden mukaan hämmästyminen, kiinnostus, ilo, hämmennys, ahdistus, turhautuminen sekä tylsistyminen.

Pekrun ja kumppanit (2016) pyrkivät myös jaottelemaan määrittelemänsä seitsemän episteemistä tunnetta affektiiviselta kokemukseltaan positiivisiin ja negatiivisiin tunteisiin. Tämän jaottelun mukaan kiinnostus ja ilo koetaan positiivisina tunteina, kun taas hämmennys, ahdistus, turhautuminen ja tylsyys koetaan negatiivisina tunteina. Hämmästyminen ei tässä kahden faktorin mallissa ollut yksiselitteisesti affektiivisesti positiivinen tai negatiivinen tunne. Vaikka Pekrunin ja kumppaneiden kategorisoimia episteemisiä tunteita tarkastellaan seitsemänä erillisenä tunteena, affektiivinen jako tunteiden välillä voi antaa lisätietoa tunteiden kokemisesta käytännössä. Valeuutisten kontekstissa tämä jaottelu voi antaa esimerkiksi tietoa siitä, mitä vaikutuksia valeuutisten lukemisella on ihmiselle tunnetasolla ja siten mahdollisesti psyykkisen hyvinvoinnin kannalta. Altistuminen toistuvasti negatiivisia tunteita herättäville ärsykkeille on kuormittavaa (esim. Charles ym., 2013; Cieslak ym., 2014) ja tämän tutkimuksen tarkoitus on osaltaan tuoda tietoa siitä, ovatko valeuutiset negatiivista emotionaalista kuormitusta tuova tekijä.

Episteemiset tunteet ovat toistaiseksi melko tuore tutkimusaihe ja aiempi tutkimus on keskittynyt tutkimaan seitsemää episteemistä tunnetta erikseen. Tutkimuksia, joissa useampia eri episteemisiä tunteita tutkitaan samanaikaisesti, on vähän. On kuitenkin havaittu, että episteemiset tunteet eroavat toisistaan siinä, millainen kognitiivinen kokemus niitä aiheuttaa sekä siinä, miten ne vaikuttavat käyttäytymiseen (Noordewier & Gocłowska, 2024). Noordewierin ja Gocłowskan mukaan esimerkiksi kompleksinen kognitiivinen kokemus lisää hämmennyksen kokemusta ja vähentää tylsyyden kokemusta. Heidän tutkimuksessaan havaittiin myös, että hämmennys ja tylsistyminen ovat molemmat yhteydessä välittelevään

käyttäytymiseen, kun taas kiinnostus on yhteydessä tiedonlähteen lähestymiseen. Tulokset ovat yhtenäisiä Voglin ja kumppaneiden (2019) tutkimuksen kanssa, jossa havaittiin aiemman tiedon kanssa ristiriitaisen tiedon lisäävän hämmästyä, kiinnostusta ja hämmennystä. Voglin ja kumppaneiden tutkimuksessa havaittiin erityisesti hämmästyksen ja kiinnostuksen lisäävän tiedon hankintaan liittyvää toimintaa.

Sen lisäksi, että tiedonhankintaan liittyvät tekijät näyttäisivät vaikuttavan episteemisten tunteiden esiintymiseen, episteemisten tunteiden on havaittu vaikuttavan tiedonkäsittelyyn ja oppimiseen. Esimerkiksi kiinnostuksen on havaittu olevan yhteydessä parempaan muistijälkeen (Fastrich ym., 2017) sekä itsesääätelytaitoihin ja kriittiseen ajatteluun (Chevrier ym., 2019). Episteemisillä tunteilla näyttäisi olevan yhteys myös väärinkäsitysten korjaamiseen, kun ihminen kohtaa aiemman tiedon kanssa ristiriitaista tietoa (Muis ym., 2018). Muisin ja kumppaneiden mukaan hämmästyks on keskeinen tunne, joka on läsnä, kun ihmisen väärinkäsitys korjataan totuudenmukaiseksi.

Vaikka tutkimusta episteemisistä tunteista on toistaiseksi vähän, nykyiset tutkimukset viittaisivat siihen, että Pekrunin ja kumppaneiden (2016) luokittelun mukaiset episteemiset tunteet ovat dynaamisesti yhteydessä oppimiseen ja tiedonhankintaan. Tässä tutkimuksessa käytän tätä luokittelua episteemisistä tunteista, jotta tutkimus kattaa mahdollisimman kokonaisvaltaisesti sekä perustellusti tiedonhankintaan ja kognitiiviseen aktivaatioon liittyvät tunnekokemukset. Näin varmistan myös, että tutkiessani valeutisten herättämiä tunteita, tutkin nimenomaan lukemiskontekstiin soveltuvia tunnekokemuksia. Samalla käyttämäni määrittely tunnekokemuksista perustuu tutkittuun tietoon ja sitä on hyödynnetty muussakin aihepiirissä tutkimuksessa lisäten yhteneväisyyttä tutkimusten välillä.

1.3 Lukemisen prosessit

Lukemisen prosesseilla tarkoitetaan hyvin laajasti erilaisia mekanismeja, joilla lukeminen fysiologisilla ja kognitiivisilla tasoilla etenee, sekä mekanismeja, joilla ihminen ymmärtää lukemaansa. Toistaiseksi ei ole selvää, miten valeutisten prosessointi eroaa todenmukaisten uutisten prosessoinnista, sillä tieteellistä kokeellista tutkimusta on aihepiiristä vielä vähän. Aiemmissa tutkimuksissa kohteena ei ole ollut ero luettujen tekstien todenmukaisuuden välillä niin, että tekstit olisivat muutoin mahdollisimman samanlaisia keskenään. Tässä tutkimuksessa keskiössä on uutistekstien totuudenmukaisuus ja tutkimus tuo uutta tietoa siitä, vaikuttaako uutistekstin sisällöllinen valheellisuus siihen, miten sitä prosessoidaan.

On esitetty, että muodostaessaan ymmärrystä lukemastaan, ihminen konstruktiiivisesti rakentaa mielikuvaa lukemastaan aiheesta verraten lukemaansa aiempaan tietopohjaansa (esim. Kintsch 1998; Singer, 2013). Muistijälki luetusta asiasta ei tallennu sellaisenaan mieleen, sillä vain relevantit asiat pääsevät etenemään prosessoinnissa. Lisäksi luettua sisältöä tarkistetaan vertaamalla sitä aiempaan tietoon. Valheellinen tieto voi kuitenkin ikään kuin läpäistä seulan ja sulautua muodostettavaan mielikuvaan todennäköisemmin, jos ihmisen aiempi tietämys aiheesta on vähäinen ja hän on kognitiivisesti kuormittunut (Richter ym., 2009). Richterin ja kumppaneiden tutkimusten mukaan vahva tietopohja näyttäisi vähentävän riskiä uskoa valheelliseen tietoon. Heidän tutkimuksensa ovat yhdenmukaisia Singerin (2013) katsausartikkelin kanssa, ja puoltavat näkemystä, jonka mukaan lukiessaan ihminen tulkitsee hyvin nopeasti ja automaattisesti, onko hänen lukemansa totuudenmukaista vai ei. Kuten Singer artikkelissaan kirjoittaa, tämä kognitiivinen seula ei ole virheetön ja myös Richterin ja kumppaneiden tutkimuksessa havaittiin ihmisten tekävän virheitä valheellisen tiedon tunnistamisessa.

On myös havaittu, että loogisesti järjenvastaisia tekstejä luetaan loogisesti eteneviä tekstejä hitaammin (esim. Singer ym. 1992). Lukeminen on hitaampaa nimenomaan aiemman tiedon kanssa ristiriitaisten lauseiden kohdalla (Wertgen & Richter, 2020). On siis mahdollista, että valeuutisen ollessa ristiriidassa oman aiemman tietopohjan kanssa tai kun siinä esiintyy epäjohdonmukaisuutta, sen prosessointi kestää pidempään kuin totuudenmukaisen uutisen lukeminen. Toisaalta on huomioitavaa, että myös valeuutinen voi olla loogisesti järkevä ja lukijalla saattaa olla vähäinen tai jo valmiiksi vääristynyt tietopohja aiheesta. Tällaisessa tilanteessa valeuutisen prosessointi ei välttämättä eroa totuudenmukaisen uutisen lukemisesta. Tässä tutkimuksessa tarkastelen valeuutisia ja totuudenmukaisia uutisia pitämällä niiden väliset eroavaisuudet mahdollisimman pieninä. Näin saamme uutta tietoa siitä, onko valeuutisten prosessointi erilaista totuudenmukaisiin uutisiin verrattuna ja toisaalta, muuttuuko totuudenmukaisen uutisten prosessointi, jos niiden esitystapa muistuttaa valeuutista. Lisäksi otan tutkimuksessa huomioon sen, miten luotettavana koehenkilöt pitivät lukemiaan uutisia. On mahdollista, että valeuutista prosessoidaan eri tavalla kuin totuudenmukaista uutista vain silloin, kun se on arvioitu sisällöltään epäluotettavaksi eli tunnistettu valeuutiseksi.

On keskeistä saada tietää, miten valeuutisia prosessoidaan, sillä sen avulla on mahdollista selvittää, millaiset tekijät niissä vetävät ihmisiä puoleensa. Esimerkiksi lukemiseen kuluvan ajan perusteella on mahdollista tehdä päätelmiä lukijan motiiveista. On nimittäin havaittu, että ihmiset lukevat hitaammin relevantiksi koettuja kohtia tekstissä (McCrudden ym., 2010).

Relevantteina koettuja tekstejä luetaan myös suuremmalla vaivannäöllä kuin vähemmän tärkeiksi koettuja tekstejä (Gwizdka, 2014). Kognitiivinen ponnistelu näyttäytyi Gwizdkan tutkimuksessa selkeänä lukemisen etenemisenä satunnaisen selailun sijaan. Lukemisen etenemistä tarkastelemalla voi siis tehdä päätelmiä siitä, milloin ihmiset kokevat lukemansa tärkeäksi. Kun yhdistämme siihen episteemisten tunteiden ulottuvuuden, on mahdollista selvittää, millaiset tunnekokemukset liittyvät haluun prosessoida valeutista pitkään ja nähdessä vaivaa.

1.4 Silmänliikkeiden seuraaminen lukemisen aikana

Lukemisen aikana voi saada monipuolista tietoa tekstin prosessoinnista seuraamalla lukijan silmänliikkeitä. Silmänliikkeistä voi esimerkiksi päätellä, milloin lukija hakee lisätietoa tekstin aiemmista kohdista tai milloin teksti on ollut kognitiivisesti haastavaa ja vaatinut enemmän lukuaikaa (Raney ym., 2014). Silmänliiketutkimuksessa keskeisiä tarkasteltavia asioita ovat muun muassa fiksaatiot ja sakkadit (Rayner, 1998). Fiksaatioilla tarkoitetaan hyvin lyhyitä, noin 200–250 millisekuntia kestäviä, lukemisen aikana tapahtuvia pysähdyksiä, jolloin lukijan katse on kohdistunut tiettyyn kohtaan tekstissä. Sakkadit sen sijaan ovat nopeita siirtymiä fiksaatioiden välillä. Sakkadeita esiintyy, kun lukija etenee tekstissä eteenpäin, mutta myös silloin, kun lukija palaa tekstissä jo aiemmin lukemaansa. Tällöin kyse on regressioista, eli taaksepäin palaavista sakkadeista.

Lukemisen aikaisia fiksaatioita tarkastelemalla on mahdollista saada tietoa esimerkiksi siitä, mitkä kohdat tekstissä koetaan vaikeaksi prosessoida (Just & Carpenter, 1980). Tällaisia ovat Justin ja Carpenterin mukaan esimerkiksi epätavalliset yksittäiset sanat tai sellaiset lauseet, joista saadaan tärkeää tietoa yhdisteltäväksi aiempaan tietopohjaan. Tällaiset kohdat tekstissä näyttäytyivät pidempinä fiksaatioiden kestona Justin ja Carpenterin tutkimuksessa. Valeutisten sisältämä tieto on lähtökohtaisesti todellisuudesta poikkeavaa, minkä vuoksi sen yhdistäminen aiempaan tietopohjaan voi olla totuudenmukaiseen tietoon verrattuna vaativampi prosessi. Fiksaatioiden kestoa tarkastelemalla on mahdollista selvittää, mitkä kohdat valeutisissa ovat lukijalle erityisen haastavia prosessoida.

Myös sakkadien suunta voi antaa viitteitä siitä, missä kohdissa prosessointi on ollut erityisen vaikeaa. On havaittu, että regressioita esiintyy enemmän, kun kohdataan oman tiedon kanssa ristiriitaista tietoa (Frazier & Rayner, 1982). Valeutisia lukiessa on perusteltua olettaa lukijan kohtaavan enemmän tällaista tietoa kuin totuudenmukaisissa uutisissa valeutisten epätoden luonteen vuoksi. Valeutisten lukemisessa onkin havaittu tapahtuvan enemmän regressioita

kuin totuudenmukaisten uutisten lukemisessa (Bozkir ym., 2022). Bozkirin ja kumppaneiden tutkimuksessa havaittiin, että vaikka silmänliikkeet olivat pitkälti samanlaisia valeutisia ja totuudenmukaisia uutisia luettaessa, regressiot, joita tehtiin kohdatessa valheellista tietoa, erottivat näiden uutistyyppien prosessoinnin toisistaan. Heidän tutkimuksessaan ei kuitenkaan otettu huomioon sitä, uskoivatko koehenkilöt lukemiinsa teksteihin. On mahdollista, että valeuutiset, jotka jäävät tunnistamatta, eivät ole selkeästi ristiriidassa minkään aiemman tiedon kanssa ja siitä syystä niiden prosessointi saattaa muistuttaa enemmän totuudenmukaisen uutisen prosessointia.

Toistaiseksi silmänliiketutkimusta on hyödynnetty valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten prosessoinnin vertailuun vain vähän. Lisäksi tutkimustulokset ovat jossain määrin ristiriidassa keskenään. On havaittu, että katsetta suunnataan valheellisiin otsikkoihin totuudenmukaisia otsikkoja harvemmin (Hansen ym., 2020). Samansuuntaisia tuloksia havaittiin myös Sülflown ja kumppaneiden (2018) tutkimuksessa, jossa havaittiin, että ihmiset lukivat luotettavia tekstejä pidempään kuin epäluotettavia tekstejä. Näiden tutkimusten mukaan totuudenmukaiset uutiset vetävät ihmisiä enemmän puoleensa kuin valeuutiset ja totuudenmukaisten uutisten prosessointiin käytetään enemmän aikaa kuin valeuutisten prosessointiin. Toisaalta on myös näyttöä siitä, että valheellisen tiedon lukemiseen käytetään totuudenmukaista tietoa enemmän aikaa (Sümer ym., 2021). On siis mahdollista, että valeutisia prosessoidaan suuremmalla vaivannäöllä kuin totuudenmukaisia uutisia. Tässä tutkimuksessa tarkastelen, eroaako valeuutisten prosessointi totuudenmukaisten uutisten prosessoinnista. Lisäksi tuon uutta tietoa siitä, vaikuttaako valeuutisten prosessointiin se, tunnistaako henkilö lukevansa valeuutista.

1.5 Tämä tutkimus

Tässä pro gradu -tutkimuksessa kerään monimenetelmällisesti tietoa valeuutisten lukemisen jälkeen koetuista episteemisistä tunteista, valeuutisten prosessoinnista sekä tunnekokemusten yhteydestä valeuutisten prosessointiin. Tutkimuksessa tarkastelen samanaikaisesti myös uutistekstien sisältämän populistisen kielen vaikutusta uutisen herättämiin tunteisiin sekä lukemisen prosesseihin. Näin voin tarkastella, vaikuttaako uutisen valheellisuuden ohella uutisen esitystapa lukijan tunnekokemukseen sekä prosessointiin. Tutkimuksessa tarkastelen kokotekstitason lisäksi eroja avainsanojen prosessoinnissa. Avainsanoilla tarkoitan tässä tutkimuksessa valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten, sekä asiatyylisten ja populistisen uutisten välillä eroavia yksittäisiä sanoja.

Tutkimuksen tulokset syventävät ymmärrystä ihmisten tavoista toimia ja reagoida valeuutisten kontekstissa. Saatua tietoa voi hyödyntää kehittäessä strategioita ja interventioita valeuutisten leviämisen sekä niiden aiheuttamien haitallisten vaikutusten vähentämiseksi. Saadut tulokset voivat siten vahvistaa kriittistä lukutaitoa nykyisessä informaatioympäristössä. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, onko koetuissa episteemisissä tunteissa eroa valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten välillä, eroaako valeuutisten prosessointi totuudenmukaisten uutisten prosessoinnista ja ovatko tunnekokemukset yhteydessä prosessointiin. Lisäksi tutkimuksen tavoitteena on selvittää, aiheuttaako uutisen esitystapa eroja tunnekokemuksessa ja prosessoinnissa uutisen totuudenmukaisuuden ohella tai sijaan. Tutkimuskysymykseni sekä -hypoteesini ovat:

1. Miten uutisen totuudenmukaisuus ja esitystapa vaikuttavat episteemisiin tunteisiin?

Hypoteesina on, että valeuutiset herättävät lukijoissa enemmän negatiivisia tunnetiloja kuin totuudenmukaiset uutiset. Aiempien tutkimusten perusteella valeuutisten on havaittu aiheuttavan totuudenmukaisia uutisia enemmän muun muassa pelkoa ja inhoa (Rocha ym., 2023; Vosoughi ym., 2018). Lisäksi hypoteesina on, että koehenkilön kyky tunnistaa lukemiensa uutisten totuudenmukaisuuden aste vaikuttaa siihen, millaisia tunteita valeuutisten lukeminen herättää verrattuna totuudenmukaisiin uutisiin. Hypoteesin mukaan koehenkilöillä, jotka tunnistavat paremmin lukevansa valeuutista tai totuudenmukaista uutista, valeuutisten lukeminen herättää yhä voimakkaammin negatiivisia tunteita kuin totuudenmukaisten uutisten lukeminen. Aiemman tutkimuksen perusteella tunnekokemukseen vaikuttaa lukijan kohtaama ristiriita luetun tekstin ja aiemman tiedon välillä (Muis ym., 2018; Vogli ym., 2019). Odotuksena on, että ristiriitoja nousee enemmän lukiessa valeuutisia kuin totuudenmukaisia uutisia. Tämä ristiriidan kokemus näyttäytyy hypoteesin mukaan voimakkaampina negatiivisina tunnekokemuksina, kun ihminen tunnistaa kohdanneensa valheen.

Toisena hypoteesina on, että populistista kieltä sisältävät uutiset herättävät enemmän negatiivisia tunnetiloja kuin esitystavaltaan asiatyyliset uutiset. Aiemmissa tutkimuksissa populistisuus on yhdistetty muun muassa vihaan, suruun ja ahdistuksen (Uyheng, 2021; Ward, ym., 2025). Tämän hypoteesin mukaan uutisen totuudenmukaisuuden tunnistaminen ei kuitenkaan vaikuttaisi populistisen kielen osalta siihen, miten populistinen kieli vaikuttaa tunnekokemuksiin, kuten sen odotetaan totuudenmukaisuuden osalta vaikuttavan.

Kolmas hypoteesi on, että kaikkein voimakkaimmin kielteisiä tunteita herättävät uutiset, jotka ovat valheellisia ja samanaikaisesti sisältävät populistista kieltä. Populistisen kielen piirteisiin

kuuluu kärjistäminen ja vastakkainasettelu, jolloin näiden uutisten voidaan perustellusti olettaa aiheuttavan aiempien tutkimusten tavoin negatiivisia tunnetiloja. Sen sijaan, vaikka valheellinen uutinen voi kieleltään olla neutraalia, valheellisuuden tunnistamisen saattaa aiheuttaa lukijoissa negatiivisia tunnereaktioita. Hypoteesin mukaan näiden kahden tekijän odotetaan yhdessä herättävän voimakkaimmin negatiivisia tunteita.

2. Miten uutisen totuudenmukaisuus ja esitystapa vaikuttavat lukemisen prosesseihin?

Aiempi tutkimus aiheesta on toistaiseksi vähäistä ja saadut tutkimustulokset ovat olleet prosessoinnin osalta ristiriitaista, joten siitä syystä en aseta hypoteesia tähän tutkimuskysymykseen. On mahdollista, että valeuutisia prosessoidaan suuremmalla vaivannäöllä kuin todenmukaisia uutisia (Sümer ym., 2021), mutta on myös mahdollista, että valeuutisten lukeminen ei ole yhtä puoleensavetävää kuin totuudenmukaisten uutisten lukeminen (Sülflow ym., 2018; Hansen ym., 2020). Esimerkiksi lukemiseen kuluvan ajan osalta valeuutisia saatetaan lukea pidempään tai lyhyemmän aikaa kuin totuudenmukaisia uutisia.

Tämä tutkimus on ensimmäinen, jossa otetaan huomioon se, tunnistivatko koehenkilöt lukemansa valeuutisen valheelliseksi ja miten se näkyy prosessoinnissa. Tutkimuksessa selvitetään, vaikuttaako aiemmin havaittuihin eroihin valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten prosessoinnin välillä se, ettei valeuutisiin ole luotettu yhtä paljoa kuin totuudenmukaisiin uutisiin.

3. Miten valeuutisten herättämät tunteet ovat yhteydessä valeuutisten prosessointiin?

Ensimmäisenä hypoteesina on, että uutisen prosessoiminen on hitaampaa, kun uutinen herättää lukijassa hämmästyksiä tai hämmennystä. On perusteltua odottaa, että oman tietopohjan kanssa ristiriitainen tai uusi tieto prosessoidaan hitaammin, kuin itselle vanha tieto (Wertgen & Richter, 2020). Tämä voi näyttäytyä kokonaislukuajan ohella myös pidempikestoisina ensilukuaikoina avainsanoissa tai suurempana todennäköisyytenä tehdä regressioita lukemisen aikana, mitkä pidentävät lukuaikaa (Frazier & Rayner, 1982). Tässä tutkimuksessa käyttämässäni EES-asteikossa ristiriitainen tai uusi informaatio näyttäytyy oletettavasti voimakkaampana hämmästyksenä tai hämmennyksenä.

Toisena hypoteesina on, että ahdistusta tai turhautumista herättävät uutiset ovat yhteydessä pidempikestoisiin kokonaislukuaikeihin avainsanoissa sekä suurempaan todennäköisyyteen tehdä regressioita. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen hypoteesin oletusten mukaisesti valeuutisiksi oikein tunnistetut valeuutiset herättävät ahdistusta ja turhautumista

totuudenmukaisia uutisia useammin. Jotta henkilö tunnistaa lukevansa valeuutista, hänen on täytynyt lukemisprosessissaan konstruktiivisen näkökulman mukaisesti verrata lukemaansa aiempaan tietopohjaansa ja todeta, että niiden välillä on ristiriita (Kintsch 1998; Singer, 2013). Tässä hypoteesissa oletetaan, että tämä prosessi näyttäytyy pitkäkestoisina avainsanojen kokonaislukuaikana sekä takaisinpaluina tekstissä.

Kolmantena hypoteesina on, että tylsyyttä herättävät uutiset vähentävät halua hakea informaatiota uutisesta, mikä näyttäytyy muun muassa pienempänä todennäköisyytenä tehdä regressioita. Koska tylsyyden on havaittu olevan yhteydessä alhaiseen haluun lähestyä tiedonlähdettä (Noordewier & Gocłowska, 2024), ei lukija hypoteesin mukaan pyri hakemaan lisätietoa tai tarkennusta aiemmista kohdista tekstiä.

Aiemmat tutkimukset eivät ole tarkastelleet sitä, voisivatko episteemiset tunteet olla yhteydessä prosessointiin eri tavoin valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten välillä. Tässä tutkimuksessa oletan, että tunnekokemus on yhteydessä prosessointiin, ei niinkään uutisen totuudenmukaisuus. Sen vuoksi en tarkastele tässä tutkimuksessa episteemisten tunteiden yhteyttä prosessointiin erikseen valeuutisille ja totuudenmukaisille uutisille.

2 Menetelmät

2.1 Koehenkilöt

Tutkimukseen osallistui yhteensä 61 koehenkilöä, joista 56 sisällytettiin mukaan lopullisiin analyysihin. Poissulkukriteereinä olivat todettu lukihäiriö sekä äidinkielenä jokin muu kieli kuin suomi. Koehenkilöt rekrytoitiin pääosin Turun yliopiston psykologian ja logopedian laitoksen koehenkilöjärjestelmän, Psykoehlot-sivuston kautta sekä mukavuusotannalla. Kokeeseen osallistuneet henkilöt saivat halutessaan yhden tunnin edestä koehenkilövelvollisuutta suoritetuksi psykologian perusopintojen kokonaisuuteen kuuluvasta pakollisesta koehenkilövelvollisuudesta. Koehenkilöt olivat iältään 19–46-vuotiaita. Iän keskiarvo oli 25.5 vuotta ja keskihajonta 6.0 vuotta. Koehenkilöistä 50 oli naisia ja kuusi miehiä.

2.2 Materiaalit ja laitteisto

2.2.1 Uutistekstit

Koetta varten muodostettiin kahdeksan uutista. Uutiset perustuivat aitoihin, julkaistuihin uutisteksteihin. Uutiset oli julkaistu yle.fi-sivustolla (4), mtvuutiset.fi-sivustolla (1), sekä pienemmissä paikallis- ja ammattialojen lehdissä (3). Jokaisesta kahdeksasta uutisesta muodostettiin valheellinen versio tekemällä alkuperäisiin, totuudenmukaisiin, uutisteksteihin mahdollisimman pieniä muutoksia yksittäisiä sanoja, eli avainsanoja, muuttamalla. Tämän jälkeen jokaisen kahdeksan uutisen molemmista versioista, totuudenmukaisesta ja valheellisesta, muodostettiin vielä populistinen versio. Myös erot alkuperäisten, asiatyylisten, uutistekstien sekä populististen uutistekstien välillä pyrittiin pitämään mahdollisimman pieninä muuttamalla vain yksittäisiä avainsanoja. Näin jokaisesta kahdeksasta uutisesta oli neljä eri versiotyyppiä: totuudenmukainen ja asiatyylinen, totuudenmukainen ja populistinen, valeuutinen ja asiatyylinen sekä valeuutinen ja populistinen.

Alkuperäisen uutisen tietoja muutettiin valheellisiksi niin, että valeuutisten versiotyypeissä uutinen oli sisällöltään epätosi. Esimerkiksi alkuperäisen, totuudenmukaisen, uutisen kohta ”palvelutalon rakentaminen on alkamassa” muutettiin yhtä avainsanaa vaihtamalla valheelliseen muotoon ”voimalan rakentaminen on alkamassa”. Lisäksi populistisiin versiotyyppeihin muutettiin alkuperäisen uutisen yksittäisiä neutraaleja sanoja populistisena miellettyihin ilmaisuihin. Populistinen kieli viittaa tässä tutkimuksessa vastakkainasettelun

luomiseen, epäluulon kylvämiseen sekä tunteisiin vetoavaan, asioita yksinkertaistavaan kieleen. Esimerkiksi alkuperäisen, asiatyylisen, uutisen kohta ”hyvinvointialueen säästötoimet johtivat epämiellyttävään päätökseen” muutettiin yhtä avainsanaa vaihtamalla populistiseen muotoon ”hyvinvointialueen säästötoimet johtivat selkärangattomaan päätökseen”.

Tässä tutkimuksessa käytetyt uutistekstit pyrittiin pitämään aihepiireiltään koehenkilöille mahdollisimman neutraaleina. Tutkimukseen valikoitiin mukaan uutisia, joiden ei uskottu voimakkaasti kiinnostavan tutkimuksen keskimääräistä osallistujaa. Tutkimuksessa ei selvitetty etukäteen, mitä mielipiteitä, arvoja tai aiempaa tietoa koehenkilöillä oli uutisten aiheisiin liittyen. Siten yksinkertaistettiin kokeen toteuttamista sekä tilastollisia analyyseja. Sen sijaan neutraalilla lähestymistavalla pyrittiin vähentämään riskiä, että aiempi tieto tai voimakkaat mielipiteet pääsisivät vaikuttamaan koehenkilöiden lukemisprosesseihin tai tunnekokemuksiin. Tutkimuksessa käytettyjä materiaaleja ei myöskään esitettävä. Neutraalilla lähestymistavalla pyrittiin varmistamaan se, että uutiset olisivat koehenkilöille riittävän uskottavia. Mikäli koehenkilöt olisivat olleet voimakkaasti kiinnostuneita uutisten aiheista, se olisi saattanut lisätä riskiä tunnistaa aihepiiriä koskeva valeuutinen valheelliseksi liian helposti.

Koehenkilöille esitettyjä uutistekstejä oli mukana kirjoittamassa ja arvioimassa viiden henkilön tiimi, johon kuului tutkimuksen toteuttava psykologian opiskelija, kolme psykologia sekä kirjastoalan tutkija Turun ammattikorkeakoulusta. Yhteistyöllä pyrittiin vähentämään subjektiivisuutta tässä tutkimuksessa mitattujen ilmiöiden määrittelyssä. Uutistekstien totuudenmukaisuus, valheellisuus, asiatyylisyys sekä populistisuus perustuivat tämän tiimin näkemykseen. Tiimi pyrki uutisia muodostaessaan pitämään kyseisten ilmiöiden esiintyvyyden mahdollisimman samansuuruisena versiotyyppin mukaan. Esimerkiksi kaikissa populistisissa uutisissa pyrittiin pitämään populistisuuden taso yhtä voimakkaana ja kaikissa valheellisissa uutisissa pyrittiin pitämään valheen vakavuuden taso yhtä voimakkaana. Myös ilmiöiden voimakkuuden taso perustui tiimin omaan arvioon. Käytetyt uutistekstit on esitelty Liitteessä 1.

Yhteensä kaikille koehenkilöille esitettyjä uutistekstejä oli siis 32. Niistä muodostettiin neljä keskenään erilaista listaa. Jokaisessa listassa oli yksi versio jokaisesta kahdeksasta uutisesta niin, että jokainen versiotyyppi esiintyi listassa kahdesti. Jokainen koehenkilö sai siis luettavakseen yhden version jokaisesta uutisesta ja kaksi jokaisesta versiotyypistä. Neljä listaa esitettiin koehenkilöille kiertävässä järjestyksessä niin, että osallistumisjärjestys määritteli sen, mikä lista kullekin koehenkilölle kokeessa esitettiin. Näin varmistettiin, että kaikki 32 eri

uutistekstiä tuli luettavaksi yhtä monta kertaa. Uutistekstien esittämisjärjestys oli kokeessa satunnaistettu.

Ennen aineiston keräämisen aloittamista varmistettiin, että saman uutisen eri versiotyypit vastaavat toisiaan mahdollisimman hyvin virkkeiden pituudelta, sanojen pituudelta sekä sanojen yleisyydeltä. Tiedot sanojen yleisyyksistä hankittiin LASTU-ohjelmalla (Itkonen ym., 2024) hyödyntäen Luotolahden ja kumppanien (2015) tietokantaa. Versiotyyppien keskimääräinen virkkeen pituus, sanojen pituus sekä sanojen yleisyys keskihajontoineen on esitelty Taulukossa 1.

Taulukko 1.

Uutistekstien eri versiotyyppien virkkeiden ja sanojen ominaisuuksien keskiarvot sekä keskihajonnat (keskihajonnat suluisissa)

	Totuudenmukaiset		Valeuutiset	
	Asiatyylliset	Populistiset	Asiatyylliset	Populistiset
Virkkeen pituus ^a	10.6 (1.9)	10.7 (2.0)	10.6 (1.9)	10.7 (2.0)
Sanojen pituus ^b	8.5 (0.9)	8.5 (0.8)	8.5 (0.9)	8.5 (0.8)
Sanojen käytetyn muodon yleisyys ^c	2194.6 (857.1)	2150.9 (836.8)	2030.3 (795.9)	2032.1 (747.3)
Sanojen perusmuodon yleisyys ^c	4348.3 (1550.8)	4269.7 (1374.5)	4244.0 (1572.2)	4273.4 (1439.2)
Peräkkäisten kirjainparien yleisyys ^d	8416.2 (335.0)	8288.9 (371.3)	8369.7 (289.1)	8271.3 (451.1)

^a Sanamäärän mukaan

^b Merkkimäärän mukaan

^c Esiintymiä miljoonaa sanaa kohden

^d Esiintymiä miljoonaa kirjainparia kohden

Lopulliset vertailut eri versiotyyppien virkkeiden pituuksien, sanojen pituuksien ja sanojen yleisyyden välillä toteutettiin t-testeillä. Jokaista uutisen versiotyyppiä verrattiin kaikkiin

muihin versiotyyppeihin eikä yksikään versiotyyppi eronnut toisesta tilastollisesti merkitsevästi, $p > .05$.

2.2.2 Käytetyt kyselyt

Tutkimuksessa mitattiin jokaisen uutisen lukemisen jälkeen tunnekokemuksia Pekrunin (2016) tutkimusryhmineen kehittämän episteemisten tunteiden asteikon, *Epistemically-Related Emotions Scales* (EES) -asteikon mukaisesti. EES-asteikossa kutakin seitsemää episteemistä tunnetta (hämmästyminen, kiinnostus, ilo, hämmennys, ahdistus, turhautuminen, tylsistyminen) mitataan kolmella kysymyksellä, eli kyselyssä on 21 kohtaa. Tässä kokeessa käytettiin mittarin lyhennettyä versiota, jossa kutakin seitsemää tunnetta mitataan yhdellä kysymyksellä viisiportaisella Likertin asteikolla (1 = ei lainkaan, 5 = hyvin voimakkaasti). Lisäksi koehenkilöiltä kysyttiin kolme kysymystä, joiden avulla arvioitiin, kuinka luotettavana koehenkilö piti kyseistä uutista, miten todennäköisesti hän jakaisi sitä eteenpäin ja oliko uutinen koehenkilölle entuudestaan tuttu. Näistä kahta ensimmäistä arvioitiin tunnekysymysten tavoin viisiportaisella asteikolla, ja viimeistä kysymystä arvioitiin vaihtoehdoin *ei*, *kyllä* ja *en ole varma*. Käytetty kysely löytyy Liitteenä 2.

Tutkimuksen lopuksi koehenkilöille annettiin täytettäväksi myös mediankäyttöä ja lukutottumuksia koskeva kysely. Kysely koostui yhdeksästä kysymyksestä. Samassa yhteydessä heiltä kysyttiin ikä, sukupuoli ja äidinkieli. Tätä tutkimusta varten kyselyä kerättiin ikä ja sukupuoli raportointia varten ja äidinkielellä varmistettiin vaadittu kielitaito. Mediankäyttöä ja lukutottumuksia koskevat kysymykset kerättiin myöhempää tutkimusta varten muiden tutkijoiden käyttöön.

2.2.3 Laitteisto

Uutiset esitettiin koehenkilöille 27-tuumaiselta tietokoneen näytöltä, jonka näytön resoluutio oli 1920*1080. Silmänliikkeet rekisteröintiin EyeLink 1000 -silmänliikekameralla (SR Research, Kanada) 500 Hz:n näytteenottotaajuudella. Silmänliikkeet mitattiin monokulaarisesti, eli vain toisesta silmästä. Koehenkilöiden pään asentoa tuettiin lukemisen aikana otsa- ja leukatuella, jotta pää liikkuisi kokeen aikana mahdollisimman vähän.

2.3 Tutkimuksen kulku

Tutkimukset suoritettiin Turun yliopiston psykologian ja logopedian laitoksen tiloissa, jossa tutkija oli paikalla koko kokeen ajan. Ennen kokeen alkua tutkija kävi suullisesti

koehenkilöiden kanssa läpi kokeen kulun. Tämän jälkeen koehenkilöt saivat luettavakseen tutkimusta koskevan tiedotteen ja tietosuojaselosteen. Kun koehenkilö oli lukenut annetut tiedotteet, häntä pyydettiin allekirjoittamaan suostumuksensa osallistua tutkimukseen.

Koehenkilöille kerrottiin ennen kokeen alkua, että he osallistuvat tutkimukseen, jossa tutkitaan uutisen sisällön ja esitystyylin vaikutusta lukemisen aikaiseen tekstin prosessointiin sekä koehenkilöiden tunnekokemuksiin. Heille kerrottiin, että heidän lukemansa uutiset tulevat sisältämään valeutisia sekä populistisia uutisia. Lisäksi heille kerrottiin, että heidän silmänliikkeitään tullaan seuraamaan lukemisen aikana, jotta on mahdollista tarkastella yksityiskohtaisesti tekstinprosessoinnin eri vaiheita. Lopuksi heitä muistutettiin tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja ohjeistettiin, kuinka he voivat milloin tahansa perua suostumuksensa osallistua tutkimukseen. Koehenkilöille annettu tiedote sisälsi myös tietoa henkilötietojen käsittelystä, tutkimusaineiston säilyttämisestä sekä tulosten raportoinnista.

Ennen jokaista esitettävää uutistekstiä silmänliikekamera kalibroitiin, jotta kamera osasi tulkita pupillin liikettä mahdollisimman luotettavasti. Kalibroitua varten koehenkilöitä ohjeistettiin katsomaan näytön keskellä näkyvää pistettä ja kohdistamaan katse pisteeseen uudestaan, kun se siirtyi toiseen kohtaan näytöllä. Kalibroinneissa keskimääräisen virheen tuli olla alle 0.5 astetta. Tarvittaessa kalibroinnit ja niitä seuraavat validointikierrokset toistettiin ja silmänliikekameraa säädettiin uudestaan, kunnes keskimääräinen virhe oli alle asetetun rajan.

Kun ensimmäinen kalibointi oli suoritettu onnistuneesti, koehenkilöitä ohjeistettiin seuraavaksi esitettävien uutisen lukemiseen. Heitä pyydettiin ennen jokaista uutistekstiä katsomaan näytön vasempaan ylänurkkaan ilmestyvää pistettä. Heille kerrottiin, että seuraavaksi näytölle tulee näkyviin uutisteksti. Koehenkilöitä ohjeistettiin lukemaan uutista kuten he tavallisesti lukisivat. Lukuaikaa ei esimerkiksi ollut rajattu, eli lukiessa ei tarvinnut kiirehtiä. Heitä pyydettiin itse klikkaamaan hiirellä uutinen pois näkyvistä, kun he olivat saaneet uutisen luettua.

Tässä tutkimuksessa uutiset esitettiin niin, ettei näytöllä ollut muuta kuin uutisen teksti. Uutiset eivät siis esimerkiksi sisältäneet kuvia eivätkä ne muistuttaneet ulkoasultaan tyypillistä uutissivustoa. Jokainen uutinen kirjoitettiin fontilla Courier New, jokaisen uutisen fonttikoko oli 18 ja riviväli oli 1.5. Nämä valinnat ovat yleisiä lukemista tarkastelevissa silmänliiketutkimuksissa, sillä käytetyssä fontissa jokainen kirjain on yhtä leveä, mikä kontrolloi osaltaan kirjainkokoon liittyvää vaihtelua silmänliikeaineistossa.

Lukemisen jälkeen koehenkilöt saivat ottaa päänsä pois otsa- ja leukatuesta juuri lukemaansa uutista koskevan kyselyn täyttämisen ajaksi. Kyselyt täytettiin paperilla ja kynällä. Viimeisen uutisen lukemisen ja sitä koskevan kyselyn täyttämisen jälkeen koehenkilöille annettiin vielä täytettäväksi yksi erillinen kysely, jossa kysyttiin heidän taustatietojaan sekä mediankäyttö- ja lukutottumuksiaan.

2.4 Aineiston käsittely ja analysointi

2.4.1 Aineiston käsittely ennen analysointia

Tutkimukseen osallistuneista 61 koehenkilöstä viidellä koehenkilöllä oli liikaa puuttuvia datapisteitä silmänliikeaineistolla, joten heidät jätettiin pois analyysistä. Lisäksi kolmelta koehenkilöltä jätettiin samasta syystä analyysien ulkopuolelle yksittäisiä uutistekstejä, mutta koska jokaisesta neljästä uutisen versiotyypistä oli heidän osaltaan analysoitavissa ainakin yksi uutinen, heidät pidettiin mukana tutkimuksessa. Tässä tutkimuksessa koehenkilön silmänliikeaineiston datapisteistä tuli olla tallella vähintään 90 % jokaisesta luetusta uutisesta. Mikäli puuttuvia datapisteitä oli enemmän kuin 10 %, kyseinen uutinen jätettiin kyseisen koehenkilön osalta analyysien ulkopuolelle. Jos yhdestäkään neljästä uutisen versiotyypistä molemmat koehenkilön lukemat uutiset sisälsivät enemmän kuin 10 % puuttuvia datapisteitä, koehenkilö jätettiin kokonaan pois tutkimuksen analyysistä.

Ennen analyysien tekemistä silmänliikeaineisto siivottiin. Aluksi koko aineistosta poistettiin kaikki fiksaatiot, jotka olivat lyhyempiä kuin 50 ms ja yhdistettiin fiksaatiot, joiden etäisyys toisistaan oli alle 0.5 astetta. Lisäksi aineistosta poistettiin fiksaatiot, jotka tapahtuivat juuri ennen tai jälkeen, kun kamera oli kadottanut silmän esimerkiksi räpäytyksen vuoksi. Seuraavaksi aineistosta poistettiin fiksaatioita ensimmäisestä lukukerrasta seuraavin kriteerein:

1. Lukemisen alussa yksittäiset fiksaatiot, jotka eivät kohdistuneet ensimmäiseen virkkeeseen tai otsikkoon
2. Lukemisen alussa useampi yksittäinen fiksaatio, jotka osuivat eri virkkeisiin, jotka eivät olleet ensimmäinen virke tai otsikko
3. Rivinvaihdon yhteydessä yksittäiset fiksaatiot, jotka eivät osuneet seuraavan rivin kahteen ensimmäiseen sanaan
4. Rivinvaihdon yhteydessä useammat taaksepäin suuntautuvat fiksaatiot, jotka eivät osuneet seuraavan rivin kahteen ensimmäiseen sanaan
5. Useampi yksittäinen fiksaatio, jotka osuivat myöhemmille riveille
6. Useammat fiksaatiot myöhemmille riveille, jotka kohdistuivat kaikki eri virkkeisiin.

Ensimmäisen lukukerran jälkeisiltä myöhemmiltä lukukerroilta ei enää poistettu fiksaatioita. Aineiston siivouksen yhteydessä fiksaatioita myös liikutettiin oikeille riveille sellaisissa

tapauksissa, joissa niiden sijaintiin voitiin olettaa liittyvän kalibrointeihin liittyvä virhe eikä se siten vastannut todellista lukemisen etenemistä.

Tunne- ja prosessointimuuttujien osalta koko aineistossa oli yksi selvästi poikkeava arvo. Yhden koehenkilön fiksaatioiden kesto kokotekstin tasolla tarkasteltuna poikkesi totuudenmukaisessa ja populistisessa versiotyypissä yli kolme keskihajontaa keskiarvosta. Kyseinen arvo poistettiin aineistosta.

2.4.2 Muuttujat

Muuttujina tässä tutkimuksessa ovat episteemiset tunteet, lukemisen prosessit, uutisen todenmukaisuus sekä uutisen esitystapa. Episteemisiä tunteita oli seitsemän: hämmästyks, kiinnostus, ilo, hämmennys, ahdistus, turhautuminen ja tylsistyminen. Episteemisten tunteiden arvo vaihteli välillä 1–5. Lukemisen prosesseja oli tutkimuksessa tarkasteltavana yhteensä kahdeksan, joista kolme liittyi prosessointiin kokotekstin tasolla ja viisi prosessointiin avainsanojen tasolla. Kokotekstin tasolla lukemisen prosessointimuuttujat olivat kokonaisluku-aika, fiksaatioiden määrä sekä fiksaatioiden keskimääräinen kesto. Avainsanojen tasolla lukemisen prosessointimuuttujat olivat sanan ensiluku-aika, sanan kokonaisluku-aika, sanaan tehtyjen fiksaatioiden määrä, todennäköisyys tehdä regressio pois avainsanasta sekä todennäköisyys tehdä regressio avainsanaan. Uutisen totuudenmukaisuus sekä esitystapa olivat kaksitasoisia muuttujia: totuudenmukainen ja valheellinen sekä asiatyylinen ja populistinen.

Analyyseihin muodostettiin myös muuttuja uutisen totuudenmukaisuuden tunnistamisen tarkastelua varten. Muuttuja oli dikotominen eli koehenkilö joko keskimäärin arvioi uutisten luotettavuuden niiden totuudenmukaisuuden mukaisesti tai keskimäärin ei arvioinut uutisten luotettavuutta niiden totuudenmukaisuuden mukaisesti. Muuttuja muodostettiin luotettavuutta mitanneen kysymyksen avulla. Mikäli koehenkilö antoi valheelliselle uutiselle luotettavuudesta asteikolla 1–5 arvion 1–2 tai luotettavalle uutiselle arvion 4–5, sai hän tunnistamisen muuttujassa arvon 1. Muissa tapauksissa koehenkilön arvo tunnistamisen muuttujassa oli 0. Koska tunnistamisen muuttuja oli erillinen jokaiselle uutisen versiotyypille, siitä muodostettiin vielä analyysien helpottamiseksi yksi dikotominen muuttuja (1 = keskimäärin tunnisti uutisen totuudenmukaisuuden oikein, 0 = keskimäärin ei tunnistanut uutisen totuudenmukaisuutta oikein). Tätä muuttujaa käytettiin analyyseissa tunnistamisen vaikutuksen tarkasteluun.

2.4.3 Tilastolliset analyysit

Aineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics 30 -ohjelmistolla. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastattiin toteuttamalla varianssianalyysi eli ANOVA. Sen avulla tarkasteltiin episteemisten tunteiden, uutisen totuudenmukaisuuden sekä esitystavan päävaikutuksia ja yhdysvaikutuksia. ANOVA:t toteutettiin jokaiselle tunnemuuttujalle erikseen. Kyseessä oli siis 2×2 ANOVA, jossa muuttujina olivat uutisen totuudenmukaisuus (totuudenmukainen/valeuutinen) ja esitystapa (asiatyylinen/populistinen).

Episteemisille tunteille, joiden osalta havaittiin tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia, toteutettiin kolmisuuntainen, sekamallinen ANOVA tarkastelemaan totuudenmukaisuuden tunnistamisen vaikutusta. Kyseessä oli siis $2 \times 2 \times 2$ ANOVA, jossa toistomittausmuuttujina (within-subjects) olivat uutisen totuudenmukaisuus (totuudenmukainen/valeuutinen) ja esitystapa (asiatyylinen/populistinen). Koehenkilöiden välisenä muuttujana (between-subjects) oli tunnistaminen (arvioi uutisen totuudenmukaisuuden oikein/ei arvioinut uutisen totuudenmukaisuutta oikein). ANOVA:t toteutettiin erikseen jokaiselle tunnemuuttujalle.

Myös toista tutkimuskysymystä varten toteutettiin ANOVA, jossa tarkasteltiin totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutusta eri lukemisen prosesseihin. Myös niiden osalta ANOVA:t toteutettiin erikseen jokaiselle kahdeksalle prosessointimuuttujalle. Kyseessä oli siis 2×2 ANOVA, jossa muuttujina olivat uutisen totuudenmukaisuus (totuudenmukainen/valeuutinen) ja esitystapa (asiatyylinen/populistinen).

Prosessointimuuttujille, joiden osalta havaittiin tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia, toteutettiin kolmisuuntainen, sekamallinen ANOVA tarkastelemaan totuudenmukaisuuden tunnistamisen vaikutusta. Kyseessä oli siis $2 \times 2 \times 2$ ANOVA, jossa toistomittausmuuttujina (within-subjects) olivat uutisen totuudenmukaisuus (totuudenmukainen/valeuutinen) ja esitystapa (asiatyylinen/populistinen). Koehenkilöiden välisenä muuttujana (between-subjects) oli tunnistaminen (arvioi uutisen totuudenmukaisuuden oikein/ei arvioinut uutisen totuudenmukaisuutta oikein). ANOVA:t toteutettiin erikseen jokaiselle prosessointimuuttujalle.

Kolmanteen tutkimuskysymykseen vastattiin tarkastelemalla tunnemuuttujien ja prosessointimuuttujien välisiä yhteyksiä Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella. Korrelaatioita tarkasteltiin vain niiden muuttujien välillä, joiden osalta oli esitetty hypoteeseja eikä kaikkien muuttujien välillä. Korrelaatioiden tarkastelu toteutettiin alkuperäisistä

muuttujista muodostetuilla keskiarvomuuttujilla eikä erikseen uutisten versiotyyppien mukaan. Näin pystyttiin vastaamaan asetettuihin hypoteeseihin pitäen analyysien määrä kohtuullisena.

2.5 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksen toteuttamista varten on saatu puoltava lausunto Turun yliopiston ihmistieteiden eettiseltä toimikunnalta. Tutkimuksen toteutuksessa noudatettiin hyvän tieteellisen käytännön mukaisia menettelytapoja. Tämä näkyi muun muassa siinä, että tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista ja tutkittavia informoitiin tutkimuksen sisällöstä, henkilötietojen käsittelystä sekä tutkittavan oikeuksista esimerkiksi keskeyttää osallistumisensa koska tahansa. He myös antoivat kirjallisesti tietoon perustuvan suostumuksensa osallistua tutkimukseen. Heillä oli mahdollisuus kysyä lisää tietoa tutkijalta ja jokaiselta koehenkilöltä varmistettiin ennen kokeen aloitusta, onko heillä vielä kysyttävää tutkimukseen liittyen.

Tutkittaville kerrottiin ennen kokeen alkua, että hän tulee lukemaan valheellista tietoa sisältäviä tekstejä. Kokeessa käytetyt uutistekstit olivat sisällöltään melko neutraaleja, jotta tutkimuksen myötä ei leviäisi väärää tietoa mihinkään aatteeseen tai ihmisryhmään liittyen. Jokaisen koehenkilön kanssa käytiin myös jälkikäteen läpi, mitkä heidän lukemistaan uutisista olivat olleet valeuutisia, mikä niiden sisällöstä oli valheellista ja mitä alkuperäisessä uutisessa oli kerrottu. Näin pyrittiin minimoimaan valheellisen tiedon leviäminen ja epätietoisuuteen liittyvät ikävät tunteet. Koehenkilöiden oli tutkimuksen jälkeen mahdollista esittää kysymyksiä tutkimukseen liittyen tutkijalta. Heitä ohjeistettiin myös siinä, kehen he voivat olla yhteydessä, mikäli myöhemmin herää jotain kysyttävää tutkimukseen liittyen.

Tutkimuksessa kerättävä aineisto kerättiin mahdollisimman anonyymisti ilman tutkittavien henkilöiden suoria tunnistetietoja. Koehenkilöitä käsiteltiin myöhemmissä aineiston käsittelyn vaiheissa koodattuina, jotta voitiin vähentää riskiä tunnistaa yksittäisiä koehenkilöitä aineistosta. Kerättyä aineistoa säilytettiin niin, että vain tutkimuksen toteuttamiseen osallistuvilla henkilöillä oli siihen pääsy. Tutkimuksessa kerätty aineisto tullaan luovuttamaan pseudonymisoidussa muodossa eteenpäin myöhempiä tutkimuksia varten, mikä ilmoitettiin osallistujille muun informoinnin yhteydessä.

3 Tulokset

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin uutisen totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutusta tunnekokemuksiin sekä lukemisen prosesseihin. Tutkimuksessa selvitettiin myös, vaikuttaako uutisen totuudenmukaisuuden asteen tunnistaminen siihen, mitä tunteita lukemisen jälkeen koetaan tai kuinka uutista prosessoidaan. Tässä tutkimuksessa koehenkilöille esitetyistä totuudenmukaisista ja asiatyylisistä uutisista 54 prosenttia tunnistettiin oikein luotettavaksi ja 12 prosenttia arvioitiin väärin epäluotettavaksi. Totuudenmukaisista ja populistisista uutisista 29 prosenttia tunnistettiin oikein luotettavaksi ja 42 prosenttia arvioitiin väärin epäluotettavaksi. Valheellisista ja asiatyylisistä uutisista 34 prosenttia tunnistettiin oikein epäluotettavaksi ja 42 prosenttia arvioitiin väärin luotettavaksi. Valheellisista ja populistisista uutisista 55 prosenttia tunnistettiin oikein epäluotettavaksi ja 17 prosenttia arvioitiin väärin luotettavaksi.

3.1 Uutisten herättämät episteemiset tunteet

Taulukossa 2 on esitelty tutkimuksessa mitattujen episteemisten tunteiden voimakkuuden keskiarvot ja keskihajonnat uutisten totuudenmukaisuuden sekä esitystavan mukaan.

Taulukko 2.

*Episteemisten tunteiden kokemuksen voimakkuuden keskiarvot ja keskihajonnat
(keskihajonnat suluisissa) uutistekstien totuudenmukaisuuden ja esitystavan mukaan*

	Totuudenmukainen		Valeutinen	
	Asiatyylinen	Populistinen	Asiatyylinen	Populistinen
Hämmästyks	1.92 (0.78)	2.18 (0.81)	2.33 (0.82)	2.43 (0.96)
Kiinnostus	2.65 (0.84)	2.63 (0.93)	2.76 (0.88)	2.68 (0.94)
Ilo	1.91 (0.81)	1.64 (0.73)	1.59 (0.74)	1.58 (0.73)
Hämmennys	1.71 (0.80)	2.03 (0.90)	2.26 (0.89)	2.43 (0.87)
Ahdistus	1.22 (0.39)	1.38 (0.61)	1.27 (0.45)	1.41 (0.63)
Turhautuminen	1.54 (0.65)	1.79 (0.89)	1.58 (0.74)	1.85 (1.00)
Tylsistyminen	2.00 (0.88)	1.96 (0.91)	1.97 (1.01)	1.81 (0.76)

Shapiro-Wilkin testin perusteella episteemisten tunteiden muuttujat eivät olleet normaalisti jakautuneita, $p < .05$, lukuun ottamatta kiinnostusta uutisen ollessa totuudenmukainen ja esitystavaltaan asiatyylinen, $p = .078$. Muuttujille yritettiin tehdä luonnollinen logaritmi -muunnokset, mikä ei kuitenkaan tehnyt niistä normaalisti jakautuneita. Keskeiseen raja-arvolauseeseen nojaten uutisten totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutusta episteemisiin tunteisiin tarkasteltiin kuitenkin alkuperäisillä muuttujan arvoilla parametrisin testein.

Uutistekstin totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutusta episteemisiin tunteisiin tarkasteltiin kunkin tunteen osalta erikseen varianssianalyysillä, joiden tulokset on esitelty Taulukossa 3.

Taulukko 3.

Uutistekstin totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutus episteemisten tunteiden kokemukseen, varianssianalyysien tulokset

	Totuudenmukaisuus			Esitystapa			Totuudenmukaisuus* Esitystapa		
	F	p	η_p^2	F	p	η_p^2	F	p	η_p^2
Hämmästyminen	11.25	.001	.17	3.54	.065	.06	0.96	.331	.02
Kiinnostus	0.53	.471	.01	0.17	.684	.00	0.12	.736	.00
Ilo	3.48	.067	.06	3.90	.053	.07	2.25	.140	.04
Hämmennys	23.71	<.001	.30	5.57	.022	.09	0.77	.383	.01
Ahdistus	0.36	.550	.01	4.83	.032	.08	0.01	.939	.00
Turhautuminen	0.45	.505	.01	6.03	.017	.10	0.01	.919	.00
Tylsistyminen	1.32	.257	.02	0.54	.464	.01	0.67	.416	.01

η_p^2 = osittainen etan neliö

Vapausasteet kaikissa pää- ja yhdysvaikutuksissa $F(1, 55)$

Episteemisistä tunteista tilastollisesti merkitsevä päävaikutus totuudenmukaisuuden kanssa havaittiin hämmästyksen, $p = .001$, ja hämmennyksen, $p < .001$, osalta. Kumpaakin tunnetta koettiin enemmän valeutisten lukemisen jälkeen kuin totuudenmukaisten uutisten lukemisen jälkeen.

Episteemisistä tunteista tilastollisesti merkitsevä päävaikutus uutisen esitystavan kanssa havaittiin hämmennyksen, $p = .022$, ahdistuksen, $p = .032$, ja turhautumisen, $p = .017$, osalta. Niistä jokaista kolmea tunnetta koettiin enemmän populististen uutisten lukemisen jälkeen kuin asiatyylisten uutisten lukemisen jälkeen.

Lisäksi episteemisistä tunteista hämmästyksellä havaittiin lähes tilastollisesti merkitsevä päävaikutus uutisen esitystavan kanssa, $p = .065$, ja ilolla havaittiin lähes tilastollisesti merkitsevä päävaikutus sekä uutisen totuudenmukaisuuden, $p = .067$, että uutisen esitystavan, $p = .053$, kanssa. Hämmästystä koettiin enemmän populististen uutisten lukemisen jälkeen kuin asiatyylisten uutisten lukemisen jälkeen. Sen sijaan iloa koettiin enemmän asiatyylisten uutisten lukemisen jälkeen kuin populististen uutisten lukemisen jälkeen sekä enemmän totuudenmukaisten uutisten lukemisen jälkeen kuin valeutisten lukemisen jälkeen.

Muut päävaikutukset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Minkään episteemisen tunteen kohdalla ei myöskään havaittu tilastollisesti merkitsevää yhdysvaikutusta uutisen totuudenmukaisuuden ja esitystavan kanssa.

Niihin varianssianalyysihin, joiden osalta havaittiin tilastollisesti merkitsevä päävaikutus, lisättiin between-subjects muuttujaksi uutisen tunnistaminen. Tunnistamiseen liittyvät yhdysvaikutukset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä minkään tunnemuuttujan osalta. Kolmisuuntaisten varianssianalyysien yhdysvaikutusten tulokset on esitelty Taulukossa 4.

Taulukko 4.

Kolmisuuntaisen varianssianalyysin yhdysvaikutukset episteemisille tunteille, joiden osalta havaittiin päävaikutus totuudenmukaisuuden tai esitystavan kanssa

	Totuudenmukaisuus *			Esitystapa *			Totuudenmukaisuus *		
	tunnistaminen			tunnistaminen			esitystapa * tunnistaminen		
	F	p	η_p^2	F	p	η_p^2	F	p	η_p^2
Hämmästys	0.04	.850	.00	0.10	.755	.00	0.05	.819	.00
Hämmennys	1.93	.171	.03	0.14	.710	.00	0.28	.600	.01
Ahdistus	0.57	.453	.01	0.16	.690	.00	3.51	.066	.06
Turhautuminen	1.25	.269	.02	0.11	.746	.00	1.16	.287	.02

η_p^2 = osittainen etan neliö

Vapausasteet kaikissa pää- ja yhdysvaikutuksissa $F(1, 54)$

3.2 Lukemisen prosessit

3.2.1 Kokotekstitason prosessointimuuttujat

Taulukossa 5 on esitelty kokotekstiin liittyvien prosessointimuuttujien keskiarvot ja keskihajonnat uutisten totuudenmukaisuuden ja esitystavan mukaan.

Taulukko 5.

Uutistekstien versiotyyppien kokotekstin prosessointimuuttujien keskiarvot ja keskihajonnat (keskihajonnat suluiissa)

	Totuudenmukainen		Valeutinen	
	Asiatyylinen	Populistinen	Asiatyylinen	Populistinen
Kokonaislukuaika ^a	40 521 (11 937)	40 714 (10 186)	39 839 (10 187)	41 250 (11 715)
Fiksaatioiden määrä	143.24 (45.77)	154.13 (90.62)	140.60 (38.59)	146.10 (45.01)
Keskimääräinen fiksaation kesto ^a	219 (29)	218 (26)	217 (27)	216 (27)

^a Mitattu millisekunteina

Shapiro-Wilkin testin perusteella lukemisen prosessien muuttujista keskimääräinen fiksaation kesto oli normaalisti jakautunut kaikkien uutisten versiotyyppien osalta, $p > .05$, mutta kokonaislukuaika tai fiksaatioiden määrä eivät olleet kaikkien uutisten versiotyyppien osalta normaalisti jakautuneita, $p < .05$. Kokonaislukuajalle toteutettiin luonnollinen logaritmi -muunnos, jolloin muuttuja oli Shapiro-Wilkin testin perusteella normaalisti jakautunut kaikkien uutistyyppien osalta, $p > .05$. Analyysit toteutettiin kokonaislukuaajan osalta logaritmimuunnetuilla arvoilla. Myös fiksaatioiden määrälle yritettiin tehdä luonnollinen logaritmi -muunnos, mutta muuttuja ei edelleen ollut Shapiro-Wilkin testin mukaan normaalisti jakautunut totuudenmukaisten ja populististen uutisten osalta, $p < .001$. Keskeiseen raja-arvolauseeseen nojaten uutisten todenmukaisuuden ja esitystavan vaikutusta fiksaatioiden määrään tarkasteltiin kuitenkin alkuperäisillä muuttujan arvoilla parametrisin testein.

Uutistekstin totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutusta lukemisen prosessointiin tarkasteltiin varianssianalyysillä, jonka tulokset on esitelty Taulukossa 6.

Taulukko 6.

Uutistekstin totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutus lukemisen prosesseihin kokotekstin tasolla, varianssianalyysin tulokset

	Totuudenmukaisuus			Esitystapa			Totuudenmukaisuus* Esitystapa		
	F	p	η_p^2	F	p	η_p^2	F	p	η_p^2
Kokonaislukuaika ^{a c}	0.00	.947	.00	2.79	.100	.05	0.14	.711	.00
Fiksaatioiden määrä ^a	0.72	.399	.01	1.85	.179	.03	0.16	.688	.00
Fiksaatioiden kesto ^b	5.54	.022	.09	0.28	.600	.01	0.03	.854	.00

η_p^2 = osittainen etan neliö

^a Vapausasteet pää- ja yhdysvaikutuksissa $F(1, 55)$

^b Vapausasteet pää- ja yhdysvaikutuksissa $F(1, 54)$

^c Laskettu logaritimuunnetuilla arvoilla

Fiksaatioiden keston osalta havaittiin tilastollisesti merkitsevä päävaikutus totuudenmukaisuuden kanssa, $p = .022$. Fiksaatioiden kestot olivat keskimäärin 2 ms pidempiä totuudenmukaisissa uutisissa kuin valeuutisissa.

Muut päävaikutukset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Minkään kokotekstitason prosessointimuuttujan kohdalla ei myöskään havaittu tilastollisesti merkitsevää yhdysvaikutusta uutisen totuudenmukaisuuden ja esitystavan kanssa.

Niihin varianssianalyysihin, joiden osalta havaittiin tilastollisesti merkitsevä päävaikutus, lisättiin between-subjects muuttujaksi uutisen tunnistaminen. Fiksaatioiden keston osalta tunnistamisella ei havaittu tilastollisesti merkitseviä yhdysvaikutuksia totuudenmukaisuuden, $F(1, 53) = 0.17$, $p = .682$, $\eta_p^2 = .00$, esitystavan, $F(1, 53) = 3.28$, $p = .076$, $\eta_p^2 = .06$, tai kolmisuuntaisesti totuudenmukaisuuden ja esitystavan, $F(1, 53) = 0.39$, $p = .535$, $\eta_p^2 = .01$ kanssa.

3.2.2 Avainsanatason prosessointimuuttujat

Kokotekstitason lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin uutisen totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutusta avainsanoihin liittyviin prosessointimuuttujiin. Taulukossa 7 on esitelty avainsanoihin liittyvien prosessointimuuttujien keskiarvot ja keskihajonnat uutisen todenmukaisuuden ja esitystavan mukaan.

Taulukko 7.

Uutistekstien versiotyyppien avainsanoihin liittyvien prosessointimuuttujien keskiarvot ja keskihajonnat (keskihajonnat suluisissa)

	Totuudenmukainen		Valeuutinen	
	Asiatyylinen	Populistinen	Asiatyylinen	Populistinen
Avainsanan ensilukuaika ^a	335 (73)	344 (74)	314 (63)	330 (76)
Avainsanan kokonaislukuaika ^a	406 (120)	413 (102)	393 (109)	418 (120)
Fiksaatioiden kokonaismäärä	1.87 (0.54)	1.90 (0.48)	1.83 (0.52)	1.95 (0.60)
Regressioiden todennäköisyys kohdistua pois sanasta	0.15 (0.07)	0.15 (0.08)	0.15 (0.07)	0.17 (0.08)
Regressioiden todennäköisyys kohdistua sanaan	0.20 (0.09)	0.22 (0.10)	0.21 (0.09)	0.23 (0.10)

^a Mitattu millisekunteina

Shapiro-Wilkin testin perusteella yksikään avainsanoihin liittyvä prosessointimuuttuja ei ollut normaalisti jakautunut kaikkien uutisten versiotyyppien osalta, $p < .05$. Avainsanojen ensilukuajalle, kokonaislukuajalle ja fiksaatioiden kokonaismäärälle toteutettiin luonnollinen logaritmi -muunnos, jolloin muuttujat olivat Shapiro-Wilkin testin perusteella normaalisti jakautuneet kaikkien uutistyyppien osalta, $p > .05$. Analyysit toteutettiin näiden muuttujien osalta logaritmimuunnetuilla arvoilla. Myös todennäköisyydelle kohdistaa regressio pois

avainsanasta ja todennäköisyydelle kohdistaa regressio avainsanaan yritettiin tehdä luonnollinen logaritmi -muunnos, mutta muuttujat eivät edelleen olleet Shapiro-Wilkin testin mukaan normaalisti jakautuneet kaikkien uutisten versiotyyppien osalta, $p < .05$. Keskeiseen raja-arvolauseeseen nojaten uutisten totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutusta todennäköisyyteen kohdistaa regressio pois avainsanasta sekä todennäköisyyteen kohdistaa regressio avainsanaan tarkasteltiin kuitenkin alkuperäisillä muuttujan arvoilla parametrisin testein.

Uutistekstin totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutusta lukemisen prosessointiin avainsanojen osalta tarkasteltiin varianssianalyysillä, jonka tulokset on esitelty Taulukossa 8.

Taulukko 8.

Uutistekstin totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutus lukemisen prosesseihin avainsanojen tasolla, varianssianalyysin tulokset

	Totuudenmukaisuus			Esitystapa			Totuudenmukaisuus* Esitystapa		
	F	p	η_p^2	F	p	η_p^2	F	p	η_p^2
Avainsanan ensilukuaika ^a	15.71	<.001	.22	4.34	.042	.07	0.17	.679	.00
Avainsanan kokonaislukuaika ^a	0.64	.429	.01	5.31	.025	.09	0.59	.445	.01
Fiksaatioiden kokonaismäärä ^a	0.05	.828	.00	5.50	.023	.09	0.83	.366	.02
Regressioiden todennäköisyys kohdistua pois sanasta	4.30	.043	.07	3.43	.070	.06	2.62	.111	.05
Regressioiden todennäköisyys kohdistua sanaan	2.41	.126	.04	7.67	.008	.12	0.24	.878	.00

η_p^2 = osittainen etan neliö

Vapausasteet kaikissa pää- ja yhdysvaikutuksissa $F(1, 55)$

^a Laskettu logaritmimuunnetuilla arvoilla

Avainsanoihin kohdistuneen ensilukuajan osalta havaittiin tilastollisesti merkitsevä päävaikutus sekä uutisen totuudenmukaisuuden, $p < .001$, että esitystavan, $p = .042$, kanssa. Ensilukuaika oli keskimäärin 17 ms pidempi totuudenmukaisissa uutisissa kuin valeuutisissa. Lisäksi ensilukuaika oli keskimäärin 12 ms pidempi populistisissa kuin asiatyylisissä uutisissa

Avainsanoihin kohdistuneen kokonaislukuajan osalta havaittiin tilastollisesti merkitsevä päävaikutus uutisen esitystavan kanssa, $p = .025$. Kokonaislukuaika oli keskimäärin 16 ms pidempi populistisissa kuin asiatyylisissä uutisissa

Avainsanoihin kohdistuneiden fiksaatioiden kokonaismäärän osalta havaittiin tilastollisesti merkitsevä päävaikutus uutisen esitystavan kanssa, $p = .023$. Populistiset uutiset tuottivat keskimäärin 0.07 fiksaatiota enemmän kuin asiatyyliset uutiset.

Regressioiden todennäköisyyden kohdistua pois avainsanasta osalta havaittiin tilastollisesti merkitsevä päävaikutus uutisen totuudenmukaisuuden kanssa, $p = .043$. Regressio tehtiin todennäköisemmin toiseen sanaan pois avainsanasta uutisen ollessa valeuutinen kuin uutisen ollessa totuudenmukainen. Eroa valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten välillä oli keskimäärin 1.7 prosenttiyksikköä. Lisäksi regression todennäköisyydellä kohdistua pois avainsanasta havaittiin lähes tilastollisesti merkitsevä päävaikutus uutisen esitystavan osalta, $p = .070$. Regressio tehtiin todennäköisemmin toiseen sanaan pois avainsanasta uutisen ollessa populistinen kuin uutisen ollessa asiatyylinen. Ero todennäköisyydessä kohdistaa regressio pois avainsanasta oli populististen ja asiatyylisten uutistekstien välillä keskimäärin 1.3 prosenttiyksikköä.

Regressioiden todennäköisyyden kohdistua avainsanaan osalta havaittiin tilastollisesti merkitsevä päävaikutus uutisen esitystavan kanssa, $p = .008$. Regressio tehtiin todennäköisemmin toisesta sanasta avainsanaan uutisen ollessa populistinen kuin uutisen ollessa asiatyylinen. Eroa populististen ja asiatyylisten uutisten välillä oli keskimäärin 2.1 prosenttiyksikköä.

Muut päävaikutukset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Minkään avainsanatason prosessointimuuttujan kohdalla ei myöskään havaittu tilastollisesti merkitsevää yhdysvaikutusta uutisen totuudenmukaisuuden ja esitystavan kanssa.

Koska jokaisen avainsanoihin liittyvän prosessointimuuttujan osalta havaittiin jokin tilastollisesti merkitsevä päävaikutus, niistä jokaisen varianssianalyysiin lisättiin between-

subjects muuttujaksi uutisen tunnistaminen. Tunnistamiseen liittyvät yhdysvaikutukset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä minkään avainsanoihin liittyvän prosessointimuuttujan osalta. Kolmisuuntaisten varianssianalyysien yhdysvaikutusten tulokset on esitelty Taulukossa 9.

Taulukko 9

Kolmisuuntaisen varianssianalyysin yhdysvaikutukset prosessointimuuttujille, joiden osalta havaittiin päävaikutus totuudenmukaisuuden tai esitystavan kanssa

	Totuudenmukaisuus *			Esitystapa *			Totuudenmukaisuus *		
	tunnistaminen			tunnistaminen			esitystapa * tunnistaminen		
	F	p	η_p^2	F	p	η_p^2	F	p	η_p^2
Avainsanan ensilukuaika ^a	0.09	.768	.00	0.07	.792	.00	0.06	.802	.00
Avainsanan kokonaislukuaika ^a	0.15	.698	.00	0.09	.765	.00	0.16	.689	.00
Fiksaatioiden kokonaismäärä ^a	0.22	.641	.00	0.00	.994	.00	0.02	.881	.00
Regressioiden todennäköisyys kohdistua pois sanasta	0.38	.539	.01	0.81	.371	.02	0.53	.469	.01
Regressioiden todennäköisyys kohdistua sanaan	0.00	.990	.00	0.02	.878	.00	0.33	.566	.01

η_p^2 = osittainen etan neliö

Vapausasteet kaikissa pää- ja yhdysvaikutuksissa $F(1, 54)$

^a Laskettu logaritimuunnetuilla arvoilla

3.3 Episteemisten tunteiden ja prosessointimuuttujien yhteydet

Tutkimuksessa tarkasteltiin asetettujen hypoteesien mukaisia yhteyksiä tunnemuuttujien ja prosessointimuuttujien välillä Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella.

Hämmästyksen ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä kokonaislukuaikaan ($\rho = -.01$, $p = .945$), fiksaatioiden keston kokotekstissä ($\rho = -.05$, $p = .739$), avainsanojen kokonaislukuaikaan ($\rho = .21$, $p = .129$), todennäköisyyteen tehdä regressio pois avainsanasta ($\rho = .18$, $p = .193$) tai todennäköisyyteen tehdä regressio avainsanaan ($\rho = .24$, $p = .080$).

Hämmennyksen ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä kokonaislukuaikaan ($\rho = .25$, $p = .067$), fiksaatioiden keston kokotekstissä ($\rho = .08$, $p = .574$), avainsanojen kokonaislukuaikaan ($\rho = .22$, $p = .111$), todennäköisyyteen tehdä regressio pois avainsanasta ($\rho = .12$, $p = .393$) tai todennäköisyyteen tehdä regressio avainsanaan ($\rho = .10$, $p = .459$).

Ahdistuksen ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä fiksaatioiden keston kokotekstissä ($\rho = .13$, $p = .356$), avainsanojen kokonaislukuaikaan ($\rho = -.12$, $p = .363$), todennäköisyyteen tehdä regressio pois avainsanasta ($\rho = -.10$, $p = .466$) tai todennäköisyyteen tehdä regressio avainsanaan ($\rho = -.14$, $p = .292$).

Turhautumisen ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä fiksaatioiden keston kokotekstissä ($\rho = .05$, $p = .730$), avainsanojen kokonaislukuaikaan ($\rho = .00$, $p = .974$), todennäköisyyteen tehdä regressio pois avainsanasta ($\rho = .06$, $p = .654$) tai todennäköisyyteen tehdä regressio avainsanaan ($\rho = .11$, $p = .419$).

Tylsistymisen ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä todennäköisyyteen tehdä regressio pois avainsanasta ($\rho = .01$, $p = .957$) tai todennäköisyyteen tehdä regressio avainsanaan ($\rho = .03$, $p = .849$).

Koska hypoteesien kannalta keskeisiä, tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita ei havaittu, koettujen episteemisten tunteiden yhteyttä prosessointiin ei tarkasteltu muilla analyysimenetelmillä.

Tätä tutkimusta varten toteutetut tilastolliset analyysit perustuivat ennalta asetettuihin tutkimuskysymyksiin sekä hypoteeseihin. Tuloksista ei noussut tarvetta jatkaa analyysseja post hoc -vertailuihin. P-arvojen korjaukset eivät olleet näissä analyysseissa tarpeellisia, sillä ennalta määritellyissä analyysseissa ne voivat lisätä tyypin II virhettä tarpeettoman paljon (Rothman, 1990).

4 Pohdinta

Tässä tutkimuksessa selvitin, miten uutisen totuudenmukaisuus sekä esitystapa vaikuttavat tunnekokemuksiin sekä prosessointiin. Lisäksi tarkastelin tunnekokemusten yhteyttä prosessointiin. Tutkimuksessa koehenkilöt lukivat uutisia, joista osa oli totuudenmukaisia ja osa valheellisia, minkä lisäksi osa uutisista oli kirjoitettu populistisella kielellä ja osa asiatyylisesti. Lukemisen aikana koehenkilöiden silmänliikkeitä seurattiin ja heidän episteemisiä tunnekokemuksiaan uutisiin liittyen mitattiin kyselyllä kunkin uutisen jälkeen.

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että valeuutisten lukemisen jälkeen koetaan osin erilaisia episteemisiä tunteita kuin totuudenmukaisten uutisten lukemisen jälkeen. Lukija kokee voimakkaammin hämmästyä sekä hämmennystä uutisen ollessa valheellinen kuin silloin, kun uutinen on totuudenmukainen. Tutkimuksessa havaittiin myös, että valeuutisten prosessointi eroaa totuudenmukaisten uutisten prosessoinnista. Totuudenmukaisiin uutisiin tehdään pidempikestoisia fiksaatioita kuin valeuutisiin, valeuutisten totuudesta poikkeavia avainsanoja luetaan ensilukukerralla vähemmän aikaa kuin totuudenmukaisten uutisten avainsanoja ja avainsanoista tehdään todennäköisemmin regressio toiseen sanaan uutisen ollessa valheellinen kuin totuudenmukainen. Tämän tutkimuksen mukaan koetut tunteet ja lukemisen prosessointi eivät kuitenkaan ole yhteydessä toisiinsa.

Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että totuudenmukaisuuden ohella myös uutisen esitystapa vaikuttaa koettuihin tunteisiin ja prosessointiin. Kun uutinen on kirjoitettu populistisesti, sen jälkeen koetaan enemmän hämmennystä, ahdistusta ja turhautumista kuin asiatyylisesti kirjoitetun uutisen lukemisen jälkeen. Prosessoinnin osalta havaittiin, että populistisia avainsanoja luetaan pidempään kuin asiatyylisiä avainsanoja niin ensilukukerralla kuin kokonaisuudessaan. Populistisia uutisia lukiessa lukija tekee myös enemmän fiksaatioita versiotyypit toisistaan erottaviin avainsanoihin ja avainsanoihin tehdään todennäköisemmin regressio jostain toisesta sanasta verrattuna asiatyylisiin uutisiin.

4.1 Uutisen totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutus episteemisiin tunteisiin

Tutkimuksessa havaittiin, että valeuutiset herättävät lukijassa enemmän hämmästyä ja hämmennystä kuin totuudenmukaiset uutiset. Molempien tunteiden osalta efektikoko oli suuri. Muita eroja valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten herättämissä tunteissa ei tässä tutkimuksessa havaittu. Hämmennyksen osalta tulos on yhtenäinen hypoteesin kanssa, jonka mukaan valeuutiset herättäisivät lukijassa enemmän negatiivisia episteemisiä tunteita kuin

totuudenmukaiset uutiset. Pekrunin ja kumppanien (2016) kahden faktorin mallissa negatiivisiksi tunteiksi luokiteltiin hämmennys ahdistus, turhautuminen ja tylsyys. Tutkimuksessa ei kuitenkaan havaittu hämmennyksen lisäksi muiden negatiivisten tunteiden osalta olevan eroa totuudenmukaisten uutisten ja valeuutisten lukemisessa. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin valeuutisten herättävän totuudenmukaisia uutisia enemmän hämmästyttä, joka ei Pekrunin ja kumppanien kahden faktorin mallissa ollut affektiivisesti negatiivinen, muttei myöskään positiivinen tunne.

Vaikka aiemmat tutkimukset eivät ole käsitelleet uutisen totuudenmukaisuuden vaikutusta jokaiseen tässä tutkimuksessa tarkasteltuun episteemiseen tunteeseen, tulokset olivat odotetun kaltaisia suhteessa tutkimuksiin, joissa on tarkasteltu valeuutisten vaikutuksia muihin tunteisiin. Uutisen valheellisuuden on aiemmin havaittu olevan yhteydessä negatiivisiin miellettyihin tunteisiin, kuten pelkoon ja inhoon (Rocha ym., 2023; Vosoughi ym., 2018). Tässä tutkimuksessa erot valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten herättämissä tunteissa näkyivät yhdessä negatiivisessa tunteessa ja yhdessä neutraalissa tunteessa, mutta ei positiivisissa tunteissa. Vosoughin ja kumppanien tutkimuksessa havaittiin lisäksi valeuutisten aiheuttavan lukijassa hämmästyksen kokemusta, mikä havaittiin myös tässä tutkimuksessa.

Tulokset eivät olleet täysin hypoteesien mukaisia, sillä suurimmassa osassa negatiivisia tunteita ei havaittu eroa valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten välillä. Aiemmissa tutkimuksissa, joissa uutisen valheellisuuden on havaittu olevan yhteydessä negatiivisiin tunteisiin, on käytetty materiaaleina uutisia liittyen terveydenhuoltoon (Rocha ym., 2023) sekä muun muassa politiikkaan, terrorismiin ja luonnonkatastrofeihin (Vosoughi ym., 2018). Tässä tutkimuksessa luettujen uutisten aiheet olivat suhteellisen neutraaleja, mikä saattoi johtaa siihen, ettei tunteita päässyt heräämään tutkimuksen aikana. Tunteiden mittaamiseen käytetyssä EES-asteikossa tunnekokemuksen oli mahdollista saada arvoja välillä 1–5 ja tässä tutkimuksessa mitattuja tunteita havaittiin vaihteluvälillä 1.22–2.76. Havaitut tunnekokemukset eivät siis sisältäneet käytetyn asteikon korkeimpia arvoja.

Esitystavan osalta havaittiin, että populistiset uutiset herättävät lukijassa asiatyylisiä uutisia enemmän hämmennystä, ahdistusta ja turhautumista. Jokaisen tunteen osalta efekti oli keskikokoinen. Tämä tulos oli yhtenevä hypoteesin kanssa, jonka mukaan populistista kieltä sisältävät uutiset herättäisivät lukijassa enemmän negatiivisia episteemisiä tunteita kuin asiatyyliset uutiset. Populististen uutisten lukeminen herätti koehenkilöissä asiatyylisten

uutisten lukemiseen verrattuna enemmän kaikkia muita negatiivisia episteemisiä tunteita paitsi tylsistymistä.

Aiemmissa tutkimuksissa populistisuuden on havaittu olevan yhteydessä negatiivisiin miellettyihin tunteisiin, kuten vihaan, suruun ja ahdistukseen (Uyheng, 2021; Ward, ym., 2025). Tässä tutkimuksessa esitystapaan liittyvät erot tunnekokemuksissa liittyivät vain negatiivisiin tunteisiin. Tulos oli siis esitystavan osalta aiempien tutkimusten kaltainen. Kuitenkaan tylsistymisen osalta ei havaittu hypoteesien mukaisia tuloksia, kuten oli myös totuudenmukaisuuden vaikutuksia tarkasteltaessa. Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että kokemukset, jotka lisäävät hämmennyksen kokemusta, laskevat samana aikaan tylsyyden kokemusta (Noordewier & Gocłowska, 2024). Sekä tylsyys että hämmennys olivat tässä tutkimuksessa negatiivisia tunteita, mutta Noordewierin ja Gocłowskan tutkimuksen perusteella hämmennystä provosoiva materiaali voi laskea tylsyyden kokemusta. Tämän tutkimuksen hypoteeseissa negatiivisia tunteita käsiteltiin yhtenä kokonaisuutena affektiiviseen kokemukseen perustuvan kahden faktorin mallin mukaan (Pekrun ym., 2016). Havaittujen tulosten ja aiempien tutkimusten perusteella tylsistyminen ei kuitenkaan ole yhdensuuntainen muiden negatiivisten episteemisten tunteiden kanssa.

Hypoteeseissa odotettiin myös, että valeuutisen ja populistisen kielen yhdistelmä herättäisi enemmän negatiivisia episteemisiä tunteita kuin muut uutisen versiotyypit. Vaikka sekä uutisen valheellisuus että populistisuus olivat yhteydessä negatiivisten tunteiden kokemukseen, yhdysvaikutusta ei tässä tutkimuksessa havaittu. Uutisen totuudenmukaisuus ja esitystapa eivät siis vahvistaneet toistensa vaikutusta episteemisten tunteiden kokemukseen. Tulosten perusteella on mahdollista, etteivät uutisen totuudenmukaisuus ja esitystapa vaikuta toisiinsa, mikä voi johtua esimerkiksi siitä, että ne vaikuttavat lukijaan eri mekanismien kautta. Tutkimuksessa havaittiin, että totuudenmukaisuus ja esitystapa vaikuttivat eri tunteisiin, lukuun ottamatta hämmennystä, jonka kokemusta lisäsi sekä valheellisuus että populistisuus. Myös tämä voi viitata siihen, että totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutukset tunnekokemuksiin ovat toisistaan erilliset psykologiset mekanismit, joilla ei ole vaikutusta toisiinsa.

Tässä tutkimuksessa uutisen totuudenmukaisuuden tunnistamisella ei havaittu olevan vaikutusta siihen, miten uutisen totuudenmukaisuus tai esitystapa vaikuttavat lukemisen jälkeen havaittuihin episteemisiin tunteisiin. Sillä, tunnistiko koehenkilö keskimäärin oikein totuudenmukaiset uutiset luotettaviksi ja valeuutiset epäluotettaviksi, ei siis ollut vaikutusta havaittuihin tuloksiin. Tämä ei ollut asetetun hypoteesin mukaista. Odotuksena oli, että

keskimäärin uutisen totuudenmukaisuuden oikein tunnistavien henkilöiden osalta erot totuudenmukaisten ja valeuutisten herättämässä tunteissa olisivat yhä suurempia ja valeuutiset herättäisivät heidän osaltaan yhä voimakkaammin negatiivisia tunteita verrattuna totuudenmukaisiin uutisiin. Syy sille, miksei tunnistaminen vaikuttanut havaittuihin tuloksiin, voi johtua siitä, ettei tunnistaminen lisännyt ristiriidan kokemusta lukiessa (Muis ym., 2018; Vogli ym., 2019). Tähän tutkimukseen pyrittiin valitsemaan uutisia, joista koehenkilöillä olisi entuudestaan mahdollisimman vähän tietoa, jottei valheellisuuden tunnistaminen olisi koehenkilöille liian helppoa. Kenties se esti varsinaisen ristiriidan syntymistä, sillä aiemman tietopohjan ollessa vähäinen, siihen oli helpompi yhdistää myös valheellinen tieto (Richter ym., 2009). Tunnistamatta jäänyt valheellinen tieto saattaa tällöin olla verrattavissa uuden totuudenmukaisen tiedon lukemiseen, ja lukijat pyrkivät lukiessaan yhdistelemään sen aiemman tietopohjan kanssa yhdenmukaiseksi (Kintsch 1998; Singer, 2013).

4.2 Uutisen totuudenmukaisuuden ja esitystavan vaikutus lukemisen prosesseihin

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että totuudenmukaisia uutisia prosessoidaan eri tavalla kuin valeuutisia. Tulosten mukaan totuudenmukaisissa uutisissa fiksaatioiden kestot olivat keskimäärin pidempiä kuin valeuutisissa. Efekti oli tämän tuloksen osalta keskikokoinen. Avainsanojen osalta havaittiin, että niiden ensilukuaika oli totuudenmukaisissa uutisissa keskimäärin pidempi kuin valeuutisissa. Havaittu efekti oli suuri. Tulokset olivat yhdenmukaisia Hansenin ja kumppanien (2020) sekä Sülflown ja kumppanien (2021) tutkimusten kanssa. Tulosten perusteella valheellisen tiedon lukemiseen käytetään vähemmän aikaa kuin totuudenmukaisen tiedon lukemiseen. Sen sijaan tässä tutkimuksessa havaitut tulokset ovat ristiriidassa Sümerin ja kumppanien (2021) tutkimuksen kanssa, jossa puolestaan havaittiin, että valheellista tietoa katsotaan useammin ja pidempään kuin totuudenmukaista tietoa. Sümerin ja kumppanien tutkimuksessa keskeinen metodologinen ero verrattuna tähän tutkimukseen ja tämän tutkimuksen tulosten kanssa yhtenäisiin aiempiin tutkimuksiin on se, että heidän tutkimuksessaan uutisten lukuaikaa rajoitettiin kokeen aikana. Tällöin aikapaine on voinut johtaa siihen, että uutista prosessoitiin eri tavalla kuin tutkimuksissa, joissa koehenkilöt saivat lukea uutisia omaan tahtiinsa koko tutkimuksen ajan. Tämän ja aiempien tutkimusten perusteella näyttäisi siltä, että totuudenmukaiset uutiset vetävät lukijaa puoleensa enemmän kuin valeuutiset tilanteissa, joissa uutisia luetaan omaan tahtiin vastaten paremmin arkielämän lukemista. Ristiriitaisten tutkimustulosten vuoksi valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten prosessoinnissa havaittujen erojen syitä olisi kuitenkin tarpeellista selvittää vielä nykyistä enemmän.

Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että valeuutista lukiessa todennäköisyys tehdä regressio pois avainsanasta johonkin toiseen sanaan oli keskimäärin suurempi kuin totuudenmukaista uutista lukiessa. Havaittu efekti oli keskisuuri. Tulos oli yhdenmukainen aiemman tutkimustiedon kanssa (Bozkir ym., 2022; Frazier & Rayner, 1982). Bozkirin ja kumppanien tutkimuksessa havaittiin, että lukemisen aikana valheelliseen tietoon törmääminen johtaa suurempaan todennäköisyyteen tehdä regressio. Tulos voi viitata siihen, että totuudenmukaisten uutisten avainsanat olivat valeuutisten avainsanoja yhtenäisempiä lukijan aiemman tietopohjan kanssa (Frazier & Rayner, 1982) eikä lukiessa herännyt tarvetta hakea tietoa aiemmista osista tekstiä yhtä usein kuin valeuutista lukiessa.

Uutisen esitystavan osalta havaittiin, että avainsanojen ensilukuaika sekä avainsanojen kokonaislukuaika olivat keskimäärin pidempiä populistisissa kuin asiatyylisissä uutisissa. Avainsanoihin tehtiin myös keskimäärin enemmän fiksaatioita lukiessa populistista uutista kuin asiatyylistä uutista. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että todennäköisyys tehdä regressio toisesta sanasta avainsanaan oli keskimäärin suurempi lukiessa populistista uutista kuin lukiessa asiatyylistä uutista. Kaikki havaitut päävaikutukset esitystavan ja prosessoinnin välillä olivat efektikooltaan keskisuuria. Tulosten perusteella näyttäisi siltä, että populistiset sanat tekstissä vaativat lukijalta erityisen paljon kognitiivista ponnistelua. Syynä sille voi olla esimerkiksi se, että populistisiin sanoihin törmääminen saattoi olla koehenkilöille yllättävämpää verrattuna asiatyylisten avainsanojen lukemiseen. Vaikka avainsanat olivat vertaistettu yleisyydeltään eri versiotyyppien välillä, populistiset avainsanat saattoivat uutiskontekstissa tuntua loogisesti järjenvastaisilta (Singer ym. 1992) tai epätavallisilta (Just & Carpenter, 1980). On myös mahdollista, että populistiset avainsanat on koettu jollain tapaa erityisen relevanteiksi kohdiksi tekstissä (Gwizdka, 2014; McCrudden ym., 2010). Jos populistiset avainsanat ovat tuntuneet koehenkilöille tavallisesta poikkeavilta, he ovat saattaneet tunnistaa, että tutkimus liittyy jollain tapaa niihin, jolloin avainsanojen prosessointiin on nähty tavallista enemmän vaivaa.

Tässä tutkimuksessa uutisen totuudenmukaisuuden tunnistamisella ei havaittu olevan vaikutusta siihen, miten uutisen totuudenmukaisuus tai esitystapa vaikuttaa prosessointiin. Tulos viittaa siihen, että uutisen totuudenmukaisuus ja esitystapa vaikuttavat siihen, miten uutista prosessoidaan riippumatta siitä, tiedostaako henkilö lukevansa valeuutista. Tämä voi johtua siitä, että valeuutiset tai populistiset uutiset ovat lukijalle totuudenmukaisia ja asiatyylisiä uutisia useammin loogisesti järjenvastaisia (Singer ym. 1992) tai aiemman tiedon kanssa ristiriitaisia (Wertgen & Richter, 2020), vaikka he eivät tunnistaisi lukevansa

valeuutista. Tätä selitystä tukee se, että käytetyt materiaalit pyrittiin valitsemaan niin, että koehenkilöillä olisi entuudestaan mahdollisimman vähän tietämystä uutisten aiheista ja siten myös niiden totuudenmukaisuudesta. Tällöin koehenkilöiden aiempi tietopohja ei päässyt auttamaan heitä uskomasta valheelliseen tietoon (Richter ym., 2009). Kuten emotioiden osalta pohdin, valeuutisen lukeminen saattaa tällöin vastata enemmän uuden tiedon lukemista kuin valeuutisen lukemista. Näin prosessoinnin tarkastelussa ei ole väliä, tunnistiko koehenkilö lukevansa valheellista tietoa vai kokiko hän lukevansa itselle vierasta totuudenmukaista tietoa, sillä molemmat vaativat kognitiivista ponnistelua lukiessa (Singer, 2013).

4.3 Uutisen herättämien episteemisten tunteiden yhteys lukemisen prosesseihin

Tässä tutkimuksessa ei havaittu asetettujen hypoteesien mukaisia yhteyksiä episteemisten tunteiden ja lukemisen prosessien välillä. Vaikka uutisen totuudenmukaisuudella ja esitystavalla havaittiin yhteyksiä sekä episteemisiin tunteisiin että lukemisen prosesseihin, tunteiden ja prosessoinnin välillä ei havaittu yhteyksiä keskenään. Tämä oli hypoteesin vastaista, sillä odotuksena oli, että uutisen totuudenmukaisuuden sijaan uutisen herättämät tunteet olisivat tässä tutkimuksessa keskeisin prosessointiin vaikuttava tekijä. Tulokset viittaavat siihen, että tunnekokemukset eivät ole potentiaalinen selittävä tekijä valeuutisten vaikutuksessa prosessointiin niillä tavoilla, kuin hypoteeseissa odotin.

On kuitenkin hyvä huomioida, että tunteista vain hämmästyksen ja hämmennyksen osalta havaittiin tässä tutkimuksessa eroa valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten välillä. Tästä syystä niihin liittyvät yhteydet prosessointiin ovat erityisen kiinnostavia, sillä asetetut hypoteesit liittyivät valeuutisten vaikutusten selittämiseen tunnemuuttujilla. Odotin hypoteeseissa, että totuudenmukaisuuden sijaan uutisen herättämät tunteet selittäisivät, miksi valeuutisia prosessoidaan eri tavalla kuin totuudenmukaisia uutisia. Niiden muuttujien osalta, joihin valeuutiset eivät vaikuttaneet, yhteydet eivät tämän tutkimuksen kannalta ole keskeisiä, sillä niiden avulla ei ole mahdollista luoda selitystä sille, miksi valeuutiset vaikuttavat prosessointiin. Vaikka valeuutiset lisäävät hämmästyksen sekä hämmennyksen kokemusta ja valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten välillä havaittiin eroa fiksaatioiden kestoissa kokotekstitasolla sekä todennäköisyydessä tehdä regressio pois avainsanasta, näiden tunne- ja prosessointimuuttujien välillä ei havaittu hypoteesin mukaisia yhteyksiä. Tämä voi johtua siitä, että valeuutisten vaikutus prosessointiin johtuu uutisen totuudenmukaisuudesta eikä valeuutisen herättämistä tunteista, kuten hypoteesissani odotin. Tämä tutkimus ei siis puoltanut

näkemystä, jonka mukaan tunnekokemukset voivat selittää valeuutisten vaikutusta prosessointiin paremmin kuin uutisen sisällön totuudenmukaisuus.

4.4 Tutkimuksen vahvuudet, rajoitukset ja jatkotutkimusehdotukset

Tämän tutkimuksen vahvuutena on silmänliiketutkimuksen tuoma objektiivisuus. Lukemisen prosessoinnista saatu tieto on sen myötä luotettavampaa, mutta myös helpommin toistettavissa tai verrattavissa tutkimuksiin, joissa lukemisen prosessointia on tarkasteltu silmänliikekameran avulla. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellut tunnemuuttujat valittiin tutkittuun tietoon perustuen ja episteemisen lähestymistavan vuoksi valitut tunteet soveltuivat lukemiskontekstiin hyvin. Tässä tutkimuksessa erot eri uutisten versiotyyppien välillä pyrittiin pitämään mahdollisimman pieninä ja ne liittyivät vain yksittäisiin avainsanoihin. Muutoin uutiset pidettiin mahdollisimman samanlaisina ja eri versioiden pituudet ja sanojen yleisyyksien yhtenäisyys pyrittiin varmistamaan mahdollisimman hyvin. Näin on minimoitu mahdollisuus, että havaitut tulokset voivat johtua muista eroista kuten uutisen ulkoasusta tai tekstin pituudesta.

Lisäksi tutkimuksen vahvuutena on, että aiemmista tutkimuksista poiketen tässä tutkimuksessa huomioitiin, vaikuttaako valeuutisen tunnistaminen valheelliseksi eroihin valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten herättämissä tunteissa tai prosessoinnissa. Tunnistamisen ei havaittu tässä tutkimuksessa vaikuttavan tuloksiin, jolloin tutkimus ei tue tätä vaihtoehtoista selitystä valeuutisten vaikutuksille. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös tunnemuuttujien ja prosessointimuuttujien yhteyksiä, jotta saataisiin uutta tietoa siitä, voiko valeuutisten herättämät tunteet selittää valeuutisten vaikutuksia prosessointiin. Yhteyksiä ei havaittu, joten myöskään tämä vaihtoehtoinen selitys ei saanut tässä tutkimuksessa tukea. Sen sijaan tämä tutkimus osoitti osaltaan, että uutisen valheellisuus vaikuttaa ihmisten tunteisiin sekä tapaan prosessoida uutista.

Mahdollinen rajoite tässä tutkimuksessa on käytettyjen uutistekstien sisältö. Niiden aiheiksi pyrittiin valitsemaan melko neutraaleja ja koehenkilöille todennäköisesti vieraita aiheita. Näin koehenkilöiden aiemman tietopohjan, mielipiteiden tai arvojen vaikutusta uutisten luotettavuuden arviointiin pystyttiin vähentämään. Samalla esitetyt valeuutiset pyrittiin pitämään riittävän uskottavina eikä niiden lukeminen levittänyt väärää tietoa sensitiivisistä aiheista. Tämä saattoi kuitenkin olla syy sille, etteivät uutiset herättäneet vahvoja tunteita eikä suuria eroja tunnekokemuksessa havaittu eri versiotyyppien välillä. Lisäksi tutkimuksessa käytettyjen uutisten suhteellisen neutraali luonne voi vaikuttaa tulosten käytännön sovellettavuuteen. Aihepiirin ollessa itselle merkityksellisen, arjisessa kontekstissa niiden

luotettavuutta ei välttämättä olisi alettu kyseenalaistaa lainkaan. Todellisuudessa valeuutisten haittavaikutukset liittyvät muun muassa lääketieteellisiin uskomuksiin tai poliittiseen vaikuttamiseen, jolloin erityisen kiinnostuksen kohteena tutkimuksessa on hyvä olla niitä koskevien uutisten prosessointi ja emootiot. Jatkossa käytettyjen materiaalien esitestaaminen voisi edesauttaa valeuutisten vaikutusten havaitsemista niin, että uutiset ovat kuitenkin riittävän uskottavia. Esitestaaminen olisi mahdollista toteuttaa niin, että ennen tutkimuksen toteuttamista erillinen koeryhmä lukisi tutkimukseen mahdollisesti mukaan otettavia uutisia suuremman määrän kuin tutkimukseen tarvitaan. Esitestauksen koeryhmä arvioi, mitä tunteita luetut uutiset herättivät ja kuinka luotettavina he pitivät kutakin uutista. Näistä varsinaiseen tutkimukseen valittaisiin uutiset, jotka ovat sekä luotettavuudeltaan että tunteiden herättämisen osalta arvioitu mahdollisimman sopiviksi.

Myös tutkimustilanne saattoi johtaa myös siihen, että koehenkilöt kyseenalaistivat lukiessaan asioita, joita he eivät arkisessa kontekstissa kyseenalaistaisi. Kun heitä pyydettiin lukemaan uutisia ja arvioimaan niiden luotettavuutta, on odotettavaa, että luettaviin uutisiin alettiin suhtautua varauksella. Lisäksi tutkimustilanne saattoi vaikuttaa lukemisen prosesseihin. Uutisten aihepiirien vuoksi moni niistä oli sellainen, jota osa koehenkilöistä ei välttämättä koetilanteen ulkopuolella lukisi, vaan esimerkiksi silmäilisi läpi tai lukisi vain otsikon. Valeuutisten vaikutusten selvittämiseksi olisi tärkeää saada myös käytännönläheisemmin tietoa siitä, milloin valeuutinen valitaan luettavaksi ja miten se vaikuttaa ihmisten tunnekokemuksiin sekä prosessointiin.

Ennen tutkimusta koehenkilöille kerrottiin, että he tulevat lukemaan uutisia, joista osa sisältää valheellista tietoa. Kyselyyn vastatessa koehenkilöiden tuli arvioida juuri lukemansa uutisen uskottavuus. On mahdollista, että tällainen ohjeistus näyttäytyy myös koehenkilöiden silmänliikkeissä, sillä he saattoivat lukemisen aikana pyrkiä selvittämään, lukevatko he valeuutista. Tällöin lukemisen eteneminen ei vastaa tavallista uutisen lukemista, vaan tutkimukseen liittyvää tehtävän ratkaisemista. Jatkotutkimuksissa on hyvä selvittää valeuutisten prosessointia ja tunnekokemuksia menetelmillä, joissa koehenkilöitä ei ohjeisteta selvittämään, onko uutinen luotettava. Näin voisi olla esimerkiksi tutkimustilanteessa, jossa koehenkilöt eivät entuudestaan tietäisi tulevansa lukemaan valeuutisia, vaan se selvennettäisiin heille vasta koetilanteen jälkeen.

Tässä tutkimuksessa uutiset esitettiin koehenkilöille tietokoneen näytöltä tekstinä, joka ei ulkoisesti muistuttanut uutissivustoa. Näin pyrittiin kontrolloimaan muiden kuin uutisen

totuudenmukaisuuteen tai esitystyylisiin liittyvien tekijöiden vaikutusta tunnekokemuksiin tai prosessointiin. Koetilanne ei siis vastannut arkielämän uutisvirtaa, jolloin tulosten sovellettavuuden suhteen on syytä olla maltillinen. Aiemmin on havaittu tämän tutkimuksen kanssa yhdenmukaisia tuloksia valeutisten ja totuudenmukaisten uutisten prosessoinnissa myös arkielämää paremmin vastaavassa tilanteessa (Sülflow ym., 2018). Jatkossa olisi tärkeää tutkia prosessoinnin ohella myös tunnekokemukseen liittyviä eroja valeutisten ja totuudenmukaisten uutisten välillä arkielämää paremmin vastaavassa tilanteessa. Näin saisimme laajemmin yleistettävää tietoa siitä, mitä tunteita valeutisten lukeminen herättää.

Episteemisten tunteiden osalta tutkimus nojasi koehenkilöiden itsearvioon omasta kokemuksestaan. Koehenkilöiden välillä saattoi olla eroa siinä, miten he ymmärsivät tutkimuksessa esitetyt episteemiset tunteet tai niiden mittaamiseen käytetyn asteikon. Esimerkiksi tutkimuksessa käytetyt termit *hämmästy*s ja *hämmennys* ovat hyvin lähellä toisiaan, mutta niistä hämmennys katsottiin tutkimuksessa negatiiviseksi tunteeksi ja hämmästys neutraaliksi. Tulosten kannalta oli siis keskeistä, että koehenkilöt osasivat erotella listatut tunteet odotetulla tavalla. Lisäksi tunnekokemuksen arviointi numeerisesti asteikolla 1–5 saattoi tarkoittaa koehenkilöille eri asioita. Koehenkilöille ei esimerkiksi tarkennettu, tulisiko heidän suhteuttaa tunnekokemuksen voimakkuus tutkimuksen kontekstiin vai tarkoittaako korkein arvio, että tunne on voimakkain mitä se voi missään kontekstissa olla.

Tutkimuksessa tunnekokemukset mitattiin jokaisen uutisen lukemisen jälkeen, jolloin tuloksista ei voi suoraviivaisesti tehdä päätelmiä lukemisen aikaisista tunnekokemuksista. Tunteita mittaavaan kyselyyn vastatessa vinoumat saattoivat vaikuttaa itsearviointeihin, sillä ihmisten on havaittu yliarvioivan havaitsemiaan tunnekokemuksia jälkikäteen (Ortega & Whitney, 2025). Menetelmillä, jotka mittaavat tunnetilaa kyseisellä hetkellä jälkikäteen tehtävän arvion sijaan, on mahdollista vähentää muistiin liittyviä vinoumia (esim. Berkland, 2017). Tässä tutkimuksessa luettavat uutiset olivat suhteellisen lyhyitä, 60–125 sanan pituisia, ja niiden lukemiseen kului versiotyypistä riippuen keskimäärin 40–41 sekuntia. Pidempiä uutisia lukiessa myös tunnekokemus saattaisi vaihdella lukemisen aikana enemmän ja koehenkilöiden olisi pitänyt muistaa yhä pidemmältä ajalta kokemiaan tunteita. Lisäksi koehenkilöt arvioivat tunnekokemuksensa uutista lukiessa heti kyseisen uutisen lukemisen jälkeen. Näin muistin vaikutus tunnekokemusten arviointiin pysyi mahdollisimman pienenä tällaisessa koeasetelmassa. Valeutisten lukemisen aikaisista tunnekokemuksista on toistaiseksi vain vähän tietoa, joten jatkossa olisi tärkeää tutkia aihetta myös menetelmillä, jotka mittaavat tunnekokemuksia lukemisen aikana.

Koehenkilöiden osalta mahdollinen rajoite on, että he olivat suurimmaksi osaksi psykologian opiskelijoita ja naissukupuolisia. On mahdollista, että erityisesti koulutustaustan vuoksi koehenkilöissä korostui kriittisyys luettuja uutisia kohtaan sekä ymmärrys siitä, mihin tutkimuksella pyrittiin. Lisäksi on mahdollista, että koehenkilöt olivat keskivertoväestöä taitavampia lukijoita sekä taitavampia tunnistamaan kokemiaan tunteitaan ja raportoimaan ne. Myös aiempi tutkimuskirjallisuus valeuutisiin liittyen on ollut pääasiassa vinoutunutta koehenkilöiden osalta. Tutkimuksissa on korostunut nuoret, korkeasti kouluttautuneet ja länsimaalaiset naiset. Jatkossa olisi hyvä tarkastella eroja valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten lukemisessa myös laajemmin erilaisilla lukijoilla. Näin olisi mahdollista ymmärtää vielä nykyistä yleistettävämmiin, miten ihmiset kokevat ja prosessoivat valeuutisia.

Lukemisen prosessien osalta rajoitteena on, että vaikka eroja uutisten versiotyyppien välillä havaittiin, ei ole selvää, mistä erot käytännössä kertovat. Tutkimuksessa ei selvitetty, miksi koehenkilö esimerkiksi teki jonkun tietyn sanan kohdalla regression tai luki tiettyä kohtaa pidempään kuin muita kohtia tekstissä. Tämä tutkimus toi osaltaan lisää tietoa siitä, miten valeuutisia luetaan suhteessa totuudenmukaisiin uutisiin ja mitä tunteita valeuutiset lukijassa herättää. Jatkossa olisi tarpeellista selvittää myös mistä nämä erot valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten välillä johtuvat. Näin tulevaisuudessa on mahdollista paremmin ymmärtää, miten ihmiset reagoivat kohdatessaan valeuutisen ja siten kehittää interventioita tai strategioita valeuutisten haittavaikutusten minimoimiseksi.

4.5 Johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että valeuutiset herättävät erilaisia tunteita kuin totuudenmukaiset uutiset. Tutkimus toi uutta tietoa valeuutisten vaikutuksista, sillä aiemmin tutkimuksissa ei ole tarkasteltu valeuutisten vaikutuksia kaikkiin seitsemään episteemiseen tunteeseen. Tutkimuksessa havaitut erot valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten herättämissä tunteissa olivat pääosin yhdenmukaisia aiempien tutkimusten kanssa, joissa on tarkasteltu valeuutisten vaikutuksia muihin tunteisiin. Verrattuna aiempiin tutkimuksiin, tässä tutkimuksessa valeuutiset eivät kuitenkaan herättäneet yhtä selvästi negatiivisia tunteita ja erot totuudenmukaisten uutisten herättämiin tunteisiin olivat melko maltillisia.

Prosessoinnin osalta aiemmat tutkimukset olivat keskenään ristiriitaisia ja tämä tutkimus oli yhdenmukainen tutkimusten kanssa, joiden mukaan totuudenmukaisia uutisia prosessoidaan pidempään kuin valeuutisia ja totuudenmukaiset uutiset vetävät lukijaa enemmän puoleensa kuin valeuutiset. Aiemmat tutkimukset eivät olleet huomioineet, vaikuttaako uutisen

totuudenmukaisuuden tunnistaminen tunnekokemuksiin tai prosessointiin. Tämä tutkimus osoitti, että erot valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten lukemisen herättämässä tunteissa tai prosessoinnissa eivät selittyneet taidolla tunnistaa uutisen valheellisuus. Näyttäisi siis siltä, että valeuutisia luetaan eri tavalla kuin totuudenmukaisia uutisia ja ne herättävät eri tunteita eivätkä erot selity sillä, että henkilö tunnistaa lukevansa valeuutista.

Tässä tutkimuksessa osoitin, että uutisen totuudenmukaisuus sekä esitystapa vaikuttavat ihmisten kokemiin episteemisiin tunteisiin sekä tapaan prosessoida lukemaansa. Eroja havaittiin, vaikka uutiset olivat sisällöltään melko neutraaleja. Todellisuudessa valeuutiset käsittelevät monesti niin yksilölle kuin yhteisöllekin tärkeitä teemoja, kuten terveyttä ja politiikkaa. Tulevaisuudessa olisi tärkeää saada lisää tietoa siitä, mistä erot valeuutisten ja totuudenmukaisten uutisten välillä johtuivat ja ovatko erot suurempia vähemmän neutraaleilla uutisaiheilla. Näin olisi mahdollista lisätä syvällistä ymmärrystä valeuutisista ja siitä, millainen uhka ne todellisuudessa ovat.

Lähteet

- Balmas, M. (2012). When fake news becomes real: Combined exposure to multiple news sources and political attitudes of inefficacy, alienation, and cynicism. *Communication Research*, 41(3), 430–454. <https://doi.org/10.1177/0093650212453600>
- Berkland, M. (2017). Experience sampling method. In *The SAGE encyclopedia of communication research methods* (Vol. 4, pp. 472–474). SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781483381411.n173>
- Bilewicz, M., & Soral, W. (2020). Hate speech epidemic. The dynamic effects of derogatory language on intergroup relations and political radicalization. *Political Psychology*, 41(Suppl. 1), 3–33. <https://doi.org/10.1111/pops.12670>
- Brun, G., Doğuoğlu, U., & Kuenzle, D. (toim.). (2008). *Epistemology and emotions*. Ashgate Publishing.
- Boberg, S., Quandt, T., Schatto-Eckrodt, T., & Frischlich, L. (2020). *Pandemic populism: Facebook pages of alternative news media and the corona crisis – A computational content analysis*. [Preprint]. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2004.02566>
- Bozkir, E., Kasneci, G., Utz, S., & Kasneci, E. (2022). Regressive saccadic eye movements on fake news. *Proceedings of the 2022 Symposium on Eye Tracking Research and Applications*, 1–7. <https://doi.org/10.1145/3517031.3529619>
- Charles, S. T., Piazza, J. R., Mogle, J., Sliwinski, M. J., & Almeida, D. M. (2013). The wear and tear of daily stressors on mental health. *Psychological Science*, 24(5), 733–741. <https://doi.org/10.1177/0956797612462222>
- Chevrier, M., Muis, K. R., Trevors, G. J., Pekrun, R., & Sinatra, G. M. (2019). Exploring the antecedents and consequences of epistemic emotions. *Learning and Instruction*, 63, Article 101205. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.05.006>
- Cieslak, R., Shoji, K., Douglas, A., Melville, E., Luszczynska, A., & Benight, C. C. (2014). A meta-analysis of the relationship between job burnout and secondary traumatic stress among workers with indirect exposure to trauma. *Psychological Services*, 11(1), 75–86. <https://doi.org/10.1037/a0033798>
- Clough, S., Brown-Schmidt, S., Cho, S. J., & Duff, M. C. (2024). Reduced on-line speech gesture integration during multimodal language processing in adults with moderate-severe traumatic brain injury: Evidence from eye-tracking. *Cortex*, 181, 26–46. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2024.08.008>

- Di Domenico, G., Sit, J., Ishizaka, A., & Nunan, D. (2021). Fake news, social media and marketing: A systematic review. *Journal of Business Research*, 124, 329–341.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.037>
- Ehrke, F., Grommisch, G., Busch, E. P., & Kaczmarek, M. C. (2023). Populist attitudes predict compliance-related attitudes and behaviors during the COVID-19 pandemic via trust in institutions. *Social Psychology*, 54(1–2), 78–94.
<https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000500>
- EU poliittiseen sopuun maatalouspolitiikan uudistuksesta, maataloustuista yhä enemmän rahaa ympäristö- ja ilmastotoimiin. (2021, 15. kesäkuuta). Yle. <https://yle.fi/a/3-11998241>
- Euroopan parlamentin tutkimuspalvelu [EPRS]. (2019). *Tunnista valeuutiset*.
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2017/599386/EPRS_ATA\(2017\)599386_FI.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2017/599386/EPRS_ATA(2017)599386_FI.pdf)
- Fastrich, G. M., Kerr, T., Castel, A. D., & Murayama, K. (2017). The role of interest in memory for trivia questions: An investigation with a large-scale database. *Motivation Science*, 4(3), 227–250. <https://doi.org/10.1037/mot0000087>
- Frazier, L., & Rayner, K. (1982). Making and correcting errors during sentence comprehension: Eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences. *Cognitive Psychology*, 14(2), 178–210. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(82\)90008-1](https://doi.org/10.1016/0010-0285(82)90008-1)
- Gwizdka, J. (2014). News stories relevance effects on eye-movements. *Proceedings of the Symposium on Eye Tracking Research and Applications*, 283–286.
<https://doi.org/10.1145/2578153.2578198>
- Hansen, C., Hansen, C., Simonsen, J., Larsen, B., Alstrup, S., & Lioma, C. (2020). Factuality checking in news headlines with eye tracking. *Proceedings of the 43rd International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval*, 2013–2016. <https://doi.org/10.1145/3397271.3401221>
- Heikinmatti, A. (2015, 13. huhtikuuta). Simon valtuusto äänesti kuntaliitoksen puolesta – mutta niukasti. Yle. <https://yle.fi/a/3-7925989>
- Humprecht, E. (2018). Where ‘fake news’ flourishes: A comparison across four Western democracies. *Information, Communication & Society*, 22(13), 1973–1988.
<https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1474241>
- Itkonen, S., Häikiö, T., Vainio, S., & Lehtonen, M. (2024). LASTU: A psycholinguistic search tool for Finnish lexical stimuli. *Behavior Research Methods*, 56, 6165–6178.
<https://doi.org/10.3758/s13428-024-02347-x>

- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1980). A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, 87(4), 329–354. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.87.4.329>
- Kaivosteollisuus ry: Kaivosteollisuus ottaa käyttöön kanadalaisen vastuullisuusjärjestelmän. (2015, 4. toukokuuta). Ammattilehti. <https://www.ammattilehti.fi/uutiset.html?a13500=24854>
- Kata, A. (2010). A postmodern Pandora's box: Anti-vaccination misinformation on the internet. *Vaccine*, 28(7), 1709–1716. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2009.12.022>
- Kintsch, W. (1998). The representation of knowledge in minds and machines. *International Journal of Psychology*, 33(6), 411–420. <https://doi.org/10.1080/002075998400169>
- Koira raateli lampaita aituksessa – kaksi pakeni jokeen, toinen hukkui. (2016, 13. elokuuta). MTV Uutiset. <https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/koira-raateli-lampaita-aitauksessa-kaksi-pakeni-jokeen-toinen-hukkui/6026796>
- Koivuniemi, T. (2022, 27. toukokuuta). Pentti Mannila Vanhaintuen ruoriin - palvelutalohanke käynnistyy. Kauhajoki-lehti. <https://www.kauhajoki-lehti.fi/uutiset/pentti-mannila-vanhaintuen-ruoriin--palvelutalohanke-kaynnistyy-6.30.29828.e78fe7b878>
- Le, M. (2024). The spread of fake news: Disclosure willingness role. *Heliyon*, 10(14), Article e34468. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34468>
- Luotolahti, J., Kanerva, J., Laippala, V., Pyysalo, S., & Ginter, F. (2015). Towards universal web parsebanks. *Proceedings of the Third International Conference on Dependency Linguistics (Depling 2015)* (pp. 211–220). Uppsala University.
- Lyons, B., Merola, V., & Reifler, J. (2021). How bad is the fake news problem? The role of baseline information in public perceptions. In R. Greifeneder, M. Jaffé, E. J. Newman, & N. Schwarz (toim.), *The Psychology of Fake News* (pp. 11–26). Routledge.
- McCrudden, M., Magliano, J., & Schraw, G. (2010). Exploring how relevance instructions affect personal reading intentions, reading goals and text processing: A mixed methods study. *Contemporary Educational Psychology*, 35(4), 229–241. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.12.001>
- Melchior, C., & Oliveira, M. (2021). Health-related fake news on social media platforms: A systematic literature review. *New Media & Society*, 24(6), 1500–1522. <https://doi.org/10.1177/14614448211038762>

- Miró-Llinares, F., & Aguerri, J. C. (2021). Misinformation about fake news: A systematic critical review of empirical studies on the phenomenon and its status as a 'threat'. *European Journal of Criminology*, 20(1), 356–374. <https://doi.org/10.1177/1477370821994059>
- Mudde, C. (2004). The populist zeitgeist. *Government and Opposition*, 39(4), 541–563. <https://doi.org/10.1111/j.1477-7053.2004.00135.x>
- Muis, K. R., Sinatra, G. M., Pekrun, R., Winne, P. H., Trevors, G., Losenno, K. M., & Munzar, B. (2018). Main and moderator effects of refutation on task value, epistemic emotions, and learning strategies during conceptual change. *Contemporary Educational Psychology*, 55, 155–165. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.10.001>
- Nieminen, I. (2016, 2. elokuuta). Tutkimus: koulujen huono sisäilma heikentää oppimistuloksia. Yle. <https://yle.fi/a/3-9067609>
- Noordewier, M., & Gocłowska, M. (2024). Shared and unique features of epistemic emotions: Awe, surprise, curiosity, interest, confusion, and boredom. *Emotion*, 24(4), 1029–1048. <https://doi.org/10.1037/emo0001314>
- Ortega, J., & Whitney, D. (2025). Continuous affect tracking reveals that overestimation during the recollection of affect is idiosyncratic and stable. *Journal of Vision*, 25(11), 14. <https://doi.org/10.1167/jov.25.11.14>
- Pekrun, R., Vogl, E., Muis, K. R., & Sinatra, G. M. (2016). Measuring emotions during epistemic activities: The Epistemically-Related Emotion Scales. *Cognition and Emotion*, 31(6), 1268–1276. <https://doi.org/10.1080/02699931.2016.1204989>
- Pennycook, G., Cannon, T. D., & Rand, D. G. (2018). Prior exposure increases perceived accuracy of fake news. *Journal of Experimental Psychology: General*, 147(12), 1865–1880. <https://doi.org/10.1037/xge0000465>
- Pew Research Center. (2024). *News platform fact sheet*. Haettu 26.8.2025 osoitteesta <https://www.pewresearch.org/journalism/fact-sheet/news-platform-fact-sheet/>
- Raney, G. E., Campbell, S. J., & Bovee, J. C. (2014). Using eye movements to evaluate the cognitive processes involved in text comprehension. *Journal of Visualized Experiments*, 83, Article e50780. <https://doi.org/10.3791/50780>
- Rauhalahti, I., & Mikkonen, M. (2014, 4. elokuuta). Metsäpalo leviää saaristossa nopeasti. Yle. <https://yle.fi/a/3-7391826>
- Rayner, K. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*, 124(3), 372–422. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.3.372>

- Reis, M., Agnoli, S., & Kunde, W. (2025). Creativity and irrelevance processing: Evidence from online eye tracking. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*.
<https://doi.org/10.1037/aca0000756>
- Richter, T., Schroeder, S., & Wöhrmann, B. (2009). You don't have to believe everything you read: Background knowledge permits fast and efficient validation of information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(3), 538–558.
<https://doi.org/10.1037/a0014038>
- Rocha, Y., de Moura, G., Desidério, G., de Oliveira, C., Lourenço, F., & de Figueiredo Nicolete, Y. (2023). The impact of fake news on social media and its influence on health during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Journal of Public Health*, 31, 1007–1016. <https://doi.org/10.1007/s10389-021-01658-z>
- Rothman, K. J. (1990). No Adjustments Are Needed for Multiple Comparisons. *Epidemiology*, 1(1), 43–46. <https://doi.org/10.1097/00001648-199001000-00010>
- Scheufele, D. A., Krause, N. M., & Freiling, I. (2021). Misinformed about the “infodemic?” Science’s ongoing struggle with misinformation. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 10(4), 522–526. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2021.10.009>
- Singer, M. (2013). Validation in reading comprehension. *Current Directions in Psychological Science*, 22(5), 361–366. <https://doi.org/10.1177/0963721413495236>
- Singer, M., Halldorson, M., Lear, J. C., & Andrusiak, P. (1992). Validation of causal bridging inferences in discourse understanding. *Journal of Memory and Language*, 31(4), 507–524. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(92\)90026-T](https://doi.org/10.1016/0749-596X(92)90026-T)
- Sülflow, M., Schäfer, S., & Winter, S. (2018). Selective attention in the news feed: An eye-tracking study on the perception and selection of political news posts on Facebook. *New Media & Society*, 21(1), 168–190. <https://doi.org/10.1177/1461444818791520>
- Sümer, Ö., Bozkir, E., Kübler, T., Grüner, S., Utz, S., & Kasneci, E. (2021). FakeNewsPerception: An eye movement dataset on the perceived believability of news stories. *Data in Brief*, 35, Article 106909.
<https://doi.org/10.1016/j.dib.2021.106909>
- Thomas, E. F., Bird, L., O'Donnell, A., Osborne, D., Buonaiuto, E., Yip, L., Lizzio-Wilson, M., Wenzel, M., & Skitka, L. (2024). Do conspiracy beliefs fuel support for reactionary social movements? Effects of misbeliefs on actions to oppose lockdown and to “stop the steal”. *British Journal of Social Psychology*, 63(3), 1297–1317.
<https://doi.org/10.1111/bjso.12727>

- Uyheng, J. (2021). Power-differentiated emotions of populist support: Regional anger and classed fear in Duterte's Philippines. *Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology*, 27(4), 689–693. <https://doi.org/10.1037/pac0000503>
- Vogl, E., Pekrun, R., Murayama, K., & Loderer, K. (2019). Surprised–curious–confused: Epistemic emotions and knowledge exploration. *Emotion*. <https://doi.org/10.1037/emo0000578>
- Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380), 1146–1151. <https://doi.org/10.1126/science.aap9559>
- Ward, G., Schwartz, H. A., Giorgi, S., Menges, J. I., & Matz, S. C. (2025). The role of negative affect in shaping populist support: Converging field evidence from across the globe. *American Psychologist*, 80(3), 323–344. <https://doi.org/10.1037/amp0001326>
- Wertgen, A. G., & Richter, T. (2020). Source credibility modulates the validation of implausible information. *Memory & Cognition*, 48(8), 1359–1375. <https://doi.org/10.3758/s13421-020-01067-9>
- Yang, J., & Tian, Y. (2021). "Others are more vulnerable to fake news than I am": Third-person effect of COVID-19 fake news on social media users. *Computers in human behavior*, 125. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106950>
- Örn, T. (2024, 20. joulukuuta). Hoitajat jäävät Vantaalla ilman joululounasta – päättäjä: johtajia kestitään, mutta raskaan työn tekijöille ei tarjota mitään. Vantaan Sanomat. <https://www.vantaansanomat.fi/paikalliset/8160897>

Liitteet.

Liite 1. Koehenkilöille esitettyjen uutisten tiedot

Uutinen	Aihe	Valheellinen versio	Populistinen versio	Sanamäärä
1. EU:n päätös ”EU poliittiseen sopuun maatalouspolitiikan uudistuksesta...”, (2021)	Euroopan unioni teki päätöksen uudistuksesta, jonka keskiössä oli maataloustukien käyttö ympäristö- ja ilmastotoimiin.	Euroopan unioni olisi päättänyt uudistuksesta jäsenmaidensa opetussuunnitelmiin, joihin EU:lla ei todellisuudessa ole päätösvaltaa.	Sisälsi viittauksia, että uudistus on jäsenmaiden pakottamista ja ympäristönäkökulma on resurssien tuhlaamista.	122–125
2. Joululounas Örn, (2024)	Säästötoimien vuoksi työntekijöille ei oltu tarjoamassa perinteistä joululounasta. Kaksi poliitikkoa päätti itse maksaa työntekijöille lounaan.	Joululounaaseen tarkoitettujen rahojen syytettiin menneen maahanmuuttajaperheille suunnattuun tapahtumaan. Tällaista tapahtumaa ei todellisuudessa ollut.	Loi vastakkainasettelua ”tavallisten työntekijöiden” ja ”rikkaiden johtajien” välille.	76–79
3. Kaivosteollisuus ”Kaivosteollisuus ry: Kaivosteollisuus ottaa käyttöön kanadalaisen vastuullisuusjärjestelmän”, (2015)	Suomessa otettiin käyttöön uusi kaivosalan vastuullisuusjärjestelmä, jonka tavoitteena oli lisätä toiminnan läpinäkyvyyttä ja vastuullisuutta.	Uuden järjestelmän tavoitteeksi kerrottiin valheellisesti säästäminen ja vastuun siirtäminen työntekijöille pois työnantajalta.	Loi kuvaa, että uudessa järjestelmässä olisi jotain epäilyttävää tarkentamatta mitä.	101–105
4. Lampaat ”Koira raateli lampaita aitauksessa”, (2016)	Yksittäinen tapaus, jossa koira hyökkäsi aitauksessa olleiden lampaiden kimppuun ja aiheutti lampaiden hukkumisen.	Koiran sijaan suden väitettiin valheellisesti olleen tässä tapahtumassa hyökkääjänä.	Käytettiin tunteisiin vetoavia ja dramaattisia sanavalintoja.	67–68

5. Rakennusprojekti Koivuniemi, (2022)	Kauhajoella käynnistettiin palvelutalon rakennusprojekti, jota oli valmisteltu vuosia.	Rakennusprojektin väitettiin valheellisesti liittyvän fuusiovoimalan rakentamiseen.	Esitettiin projektin vuosien odotus kohauttavassa valossa ja kauhisteltiin projektin kustannuksia.	84–85
6. Saaristo Rauhalampi & Mikkonen, (2014)	Informatiivinen uutinen tulipalon leviämisestä saaristossa ja siitä, miksi tulipalo on saaristo-oloissa erityisen vaikea palokunnalle.	Tulipalon sijaan kerrottiin saaristossa olevan haasteita leviävän tuhkarokon kanssa, sillä ensiavun saaminen paikalle on vaikeaa. Tuhkarokko on todellisuudessa Suomessa harvinainen tauti.	Luotiin tilanteesta dramaattisin sanavalinnoin todellisuutta uhkaavampi kuva.	107–109
7. Koulututkimus Nieminen, (2016)	Tutkimuksessa havaittiin koulun sisäilmalla ja oppilaiden suoriutumisessa matematiikassa olevan yhteys.	Uutisessa väitettiin valheellisesti tutkimuksessa löytyneen tuloksia koulun ruokaloiden mikromuovin vaikutuksesta oppimistuloksiin.	Käytettiin sanavalintoja, joilla tulokset saatiin kuulostamaan todellista suuremmilta ja huolestuttavammilta.	82
8. Valtuusto Heikinmatti, (2015)	Simossa valtuuston hyvin tiukaksi mennyt äänestys päättyi Meri-Lapin alueen kuntaliitoksen puolelle.	Äänestyksen väitettiin koskeneen ulkomailta ostettavaa tuulivoimaa. Tällaisen kaupan suunnittelusta ei ole mitään julkista tietoa.	Käytettiin sanavalintoja, jotka viittasivat siihen, että tiukassa äänestystuloksessa saattaisi olla jotain hämärää.	60–62

