

Tarinankerronnan psykofysiologiaa

Anssi Peräkylä, Liisa Voutilainen, Pentti Henttonen,
Mikko Kahri, Melisa Stevanovic, Mikko Sams & Niklas Ravaja



VERTAISARVIOITU
KOLLEGIALT GRANSKAD
PEER-REVIEWED
www.tsv.fi/tunnus

Abstrakti

Sosiologinen vuorovaikutustutkimus ja tunteisiin liittyvä biologinen tutkimus ovat olleet erillään toisistaan. Jotta ne kohtaisivat, loimme luonnollista vuorovaikutusta mukailevan koeasetelman: toisilleen tuntemattomat henkilöt keskustelivat elämänsä iloisista asioista ja menetyksistä. Keskustelut videoitiin ja osanottajien sydämensykeä, ihon sähköjohtavuutta ja kasvolihaskäytävyyttä mitattiin. Tutkimuksemme osoitti, että ambivalentit kertomukset nostavat kuulijoiden fysiologista kiihtymystilaa verrattuna selkeästi iloiseen tai surulliseen kertomuksiin. Ambivalenssin ymmärtäminen ja ambivalenssiin vastaaaminen on siis kuulijoille vaativampaa. Osoitimme myös, että kun kertomuksen kuulija on affiliatiivinen, kertojan tunteita myötäilevä, kertojan kiihtymystila vähenee ja kuulijan kiihtymystila lisääntyy. Näin tunteen fysiologista taakkaa siirtyy kertojalta kuulijalle. Tutkimuksemme rohkaisee laajentamaan sosiologista vuorovaikutustutkimusta biologisten ilmiöiden suuntaan.

ASIASANAT: Affiliaatio, ambivalenssi, emotio, ihon sähköjohtavuus, kasvolihaskäytävyyttä, keskusteluanalyysi, psykofysiologia, sydämen syke.

Johdanto

Sosiologinen vuorovaikutustutkimus on viime aikoina kiinnostunut tunteiden osuudesta ihmisten välisessä kanssakäymisessä (Peräkylä & Sorjonen 2012). Vuorovaikutussosiologit ovat osoittaneet, että tunteiden sanallinen ja kehollinen ilmaisu on sosiaalisesti säädeltyä: se on ankuroitunut vuorotteluun, sekvenssien rakenteeseen ja laajempiin toiminnallisiin projekteihin. Tunteita välittävillä sanoilla, ilmeillä ja äänenpainoilla on odotuksenmukaiset paikkansa ja seurauksensa. Esimerkiksi tarinankerronnassa paikka tiiveimmälle tunteenilmaisulle on tarinan lopussa oleva huippukohta.

Se on myös kohta, jossa tarinan vastaanottajan odotetaan selkeimmin liittyvän tarinan kertojan tunteeseen (Couper-Kuhlen 2012; Selting 2010).

Psykologisten tunneteorioiden mukaan tunteilla on ilmaisuun liittyvän ulottuvuutensa lisäksi myös fysiologinen puoli (esim. Bradley & Lang 2007; Scherer 2005). Vaikka tunteiden sosiologian piirissä on teoreetikkoja, jotka hakevat yhteyttä emotioiden fysiologisen ja sosiaalisen puolen välille (Turner 2000; Turner & Stets 2005, 261–283), vuorovaikutussosiologit eivät toistaiseksi ole tutkineet empiirisesti tunteiden fysio-

logian ja niiden vuorovaikutuksellisen ilmaisun välisiä kytkentöjä.

Tunteiden fysiologian ja tunteiden vuorovaikutuksellisen ilmaisun tutkimus ovat siis edenneet toisistaan riippumatta. Koska biologinen ja sosiaalinen eivät ole toisistaan riippumattomia ihmiselämän ulottuvuuksia, tunteiden fysiologinen puoli tulisi tunnistaa myös vuorovaikutustutkimuksessa. Tässä artikkelissa koetamme tehdä niin.

Olemme pyrkineet selvittämään, kuinka emotionoiden vuorovaikutuksellinen säätely on yhteydessä vuorovaikutuksen osapuolten autonomisen hermoston reaktioihin. Tarkastelumme kohteena on tarinankerronta keskustelussa. Tutkimuksessa on ollut kaksi päälinjaa. Yksi niistä käsittelee valenssiltaan erilaisten (negatiivisten tai positiivisten) kertomusten yhteyttä osapuolten kiihtymystä ilmentäviin autonomisen hermoston reaktioihin; toinen käsittelee vuorovaikutuksessa ilmaistun *affiliaation* – vuorovaikutuskumppanin tunteeseen liittymisen, ”myötämielisyyden” – yhteyttä osapuolten kiihtymystilaan. Esittelemme seuraavassa molempien tutkimuslinjojen tuloksia, ja pohdimme niiden perusteella vuorovaikutuksen ja tunteiden fysiologisessa ja sosiologisessa tutkimuksessa käytettyjä menetelmiä.

Teoria: systeeminen näkemys tunteiden säätelystä

Nyky näkemyksen mukaan emotionoihin liittyy useita fysiologisia prosesseja: muutoksia sydämen ja verenkiertojärjestelmän toiminnassa, hikoilua, lihastoimintaa ja kasvolihasten aktivaatiota (Bradley & Lang 2007). Emootioon liittyvää ruumiillista aktivaatiota kutsutaan *virittyneisyysdeksi* tai *kiihtyneisyysdeksi* (*arousal*). Kiihtyneisyyden rinnalla toinen emotionin ulottuvuus on *valenssi*: emotionit ovat joko positiivisia (kuten ilo) tai negatiivisia (kuten suru tai viha).

Tuodessamme yhteen sosiologisen vuorovaikutustutkimuksen ja psykofysiologisen emotionitutkimuksen ilmiöitä tarvitsemme uutta käsitteellistä tapaa jäsentää tunteen ja vuorovaikutuksen suhdetta. Tässä ovat avuksi parinkymmenen viime vuoden aikana toteutetut vauvojen ja heitä hoitavien aikuisten välistä vuorovaikutusta sekä psykoterapiavuorovaikutusta käsittelevät tutkimukset, sillä ne osoittavat, että tunteiden säätelyä vuorovaikutuksessa ja tunteiden yksilöllisiä ilmentymiä voidaan tarkastella yhdessä, saman tapahtuman eri puolina. Tätä näkökulmaa ovat erityisesti korostaneet Beebe ja Lachmann (2002), joiden mielestä samat toiminnot säätelävät sekä ihmisen omaa tunnetilaa että vaikuttavat vuorovaikutuskumppaniin.

Sanat, eleet ja ilmeet, joilla yksilö vaikuttaa vuorovaikutuskumppaniinsa, ovat samalla tekoja, joiden avulla hän säätelää omaa sisäistä tilaansa. Konkreettinen esimerkki on katseen kääntäminen pois vauvan ja äidin välisessä vuorovaikutuksessa (Field 1981). Muutaman kuukauden ikäinen vauva voi äitinsä kanssa leikkiessään katsoa välillä pois päin äidistä. Tällöin hän vetäytyy vuorovaikutuksesta. Vauvan sydämen syke on tavanomaista tiheämpi juuri ennen katseen pois kääntämistä, mutta se palaa normaaliksi ennen kuin vauva kääntää katseensa takaisin äitiin. Katseen kääntäminen säätelää samaan aikaan sekä vuorovaikutusta (vauvan vetäytyminen osallisuudesta) että vauvan omaa sisäistä tilaa (sydämen lyöntitiheys kiihtymystilan ilmentäjänä).

Aiempi keskustelunanalyttinen vuorovaikutustutkimus on osoittanut, että kertomukset ovat keskeinen emotionoiden ilmaisun ympäristö (esim. Couper-Kuhlen 2012; Selting 2010, 2012). Kertomukset ovat kertomisen arvoisia usein juuri niihin sisältyvän emotionin takia – ne ovat esimerkiksi hauskoja, surullisia tai pelottavia. Kertomukset jakautuvat vaiheisiin: huippukohdan lisäksi on siihen johdattelevia jaksoja ja sitä arvioivia jak-

soja (esim. Sacks 1974). Kuulijoiden rooli on myös tärkeä: kuulijan tehtävänä on affiloida eli osoittaa myötämielisyyttä kertojan ilmaisemaa tunteita tai asennoitumista kohtaan (Stivers 2008). Affiliaatio tai sen puute vaikuttaa kerronnan kulkuun. Jos kuulija ei affiloi, kertoja voi esimerkiksi toistaa kertomuksensa huippukohtaan sanallisesti (Selting 2010) tai tuottaa kasvoniilmeitä, jotka uudistavat kutsun liittyä kertojan tunteeseen (Peräkylä & Ruusuvuori 2012). Beeben ja Lachmannin (2002) systeemiteoreettisen näkemyksen pohjalta olemme tutkimuksissamme olettaneet, että kertojan ja kuulijan tunteenilmaisu sekä näiden ilmausten yhteispeli ovat yhteydessä kertojiin ja kuulijoiden fysiologisiin reaktioihin.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimusta varten loimme vuorovaikutustilanteen, jossa oli sekä kokeellisen ympäristön että luonnollisen keskustelun piirteitä. Tutkimusamme vuorovaikutustilanteessa kaksi toisilleen ennestään tuntematonta naista saivat ohjeen puhua vapaamuotoisesti elämänsä iloisista asioista ja menetyksistä. Tällaisia keskusteluyhdistä oli 20. Keskustelijoiden keski-ikä oli 23.5 vuotta; nuorin oli 18- ja vanhin 46-vuotias. Keskustelut käytiin Aalto-yliopiston interaktiolaboratoriossa. Saamansa ohjeistuksen perusteella osapuolet kertoivat useita eripituisia kertomuksia elämästään. Tutkimuksemme kohdistui näihin kertomuksiin.

Yhdistimme tutkimuksessa kaksi sinänsä hyvin erilaista menetelmää: keskusteluanalyysin ja psykofysiologisten reaktioiden mittauksen. Keskusteluanalyysiin nojaava työ sisälsi videonauhoitusten koodausta. Vaikka koodauksen peruskategoriat nousivat aiemmasta keskusteluanalyysistä tutkimuksesta, koodaus itsessään kuitenkin edellytti luopumista keskusteluanalyysille ominaisesta tapauskohtaisesta tarkastelutavasta. Koodauksessa jouduttiin

yhdistämään saman kategorian alle tapauksia, jotka yksityiskohdissaan saattoivat olla melko erilaisia.

Videonauhoitetuista kahden hengen keskusteluista koodattiin ensin kaikki kertomukset. Kertomuksista aikakoodattiin niiden vaiheet: johdatteluvaihe, huippukohta ja evaluaatiövaihe. Kaikissa kertomuksissa ei ollut erillistä evaluaatiövaihetta. Kertomukset koodattiin myös niiden valenssin mukaan joko iloisiksi, surullisiksi tai ambivalenteiksi. Kunkin kertomuksen kohdalla koodattiin lisäksi kuulijan toiminta: minimipalautteet, laajemmat sanalliset vastaukset sekä ilmeet ja eleet. Koodausten luotettavuuden varmistamiseksi kaksi toisistaan riippumatonta koodaajaa kävi läpi saman aineiston (Peräkylä ym. 2015; Voutilainen ym. 2014).

Psykofysiologisten reaktioiden mittauksessa käytettiin kahta yläruumiissa kannettavaa Varioport-B (Becker Meditec) laitetta, joiden kellot synkronoitiin videonauhoitukseen käyttämällä ulkoista merkinantopainiketta. Pienikokoinen mittauslaite ei haitannut koehenkilöiden toimintaa. Koehenkilöt raportoivat mittauslaitteiden tuntuneen aluksi hassuilta, mutta he totesivat unohtaneensa ne nopeasti keskustelun aikana.

Sydämen toimintaa kuvastava EKG-signaali mitattiin osallistujien kyljistä ja rintakehästä kertakäyttöisillä hopea-hopeakloridielektrodeilla. Menetelmän avulla voidaan laskea sydämen keskimääräinen lyöntitiheys ja ilmaista se esimerkiksi lyönteinä minuutissa. Sydämen toimintaan vaikuttaa autonomisen hermoston molempien haarojen (sympaattisen ja parasympaattisen) aktivaatio. Fyysinen aktiviteetti ja kognitiivisen tai emotionaalisen taakan lisääntyminen näkyvät lyöntitiheyden kasvuna. Muutokset voivat johtua sympaattisen aktivaation kasvusta, parasympaattisen aktivaation vähentymisestä tai näistä molemmista samanaikaisesti. Käytimme tutkimuk-

sissamme sydämen keskimäärästä lyöntitiheyttä yhtenä vireystilan mittarina.

Ihon sähkönjohtavuus eli elektrodermaalinen aktiviteetti mitattiin osallistujien ei-dominantin käden etu- ja keskisormen kämmenpuolelta. Näin mitattu signaali kuvastaa kämmenissä olevien hikirauhasten toimintaa, joka puolestaan on yhteydessä autonomisen hermoston sympaattisen haaran aktivoitumiseen. Mitatut muutokset sähkönjohtavuudessa tapahtuvat 1–3 sekunnin viiveellä jollekin tapahtumalle altistumisesta. Tällaisten nopeiden impulssien lisäksi sähkönjohtavuuden perustaso muuttuu hitaasti. Tutkimuskohteesta riippuen kiinnostus voi suuntautua näihin yksittäisiin responsseihin tai aktivaation yleistason pidemmältä ajalta. Tässä tutkimuksessa erottelimme signaalin hitaan ja nopean komponentin keskittyen vain nopeaan vaihteluun.

Tietoista ja tiedostamatonta tunnetilaa kuvastava kasvonlihasten sähköinen aktiviteetti (EMG) mitattiin kahden lihasalueen kohdalta käyttäen miniatyyrielektrodeja. Mittauksen kohteena olivat negatiivisia tunteita ilmaiseva sisemmän silmäkulman kurtistajalihas *Corrugator supercilii* sekä ulomman silmäkulman alla sijaitseva *Orbicularis oculi*, jonka aktivoituminen ilmaisee positiivista tunnetilaa ja ”aitoa” hymyä. Lihaksen toiminta ilmenee ihon pinnalla hyvin heikkoina jännitemuutoksina, joiden keskimääräinen tehoarvo voidaan laskea lyhyeltä tai pitkältä ajalta. Jos mittaus-tarkkuus on riittävä, on mahdollista tunnistaa myös niin sanotut mikroilmeet, jotka eivät ole suoraan havaittavissa kasvoilta.

Fysiologisia muuttujia täydentääksemme mittasimme myös koehenkilöiden keskimääräisen liikumisen. Vaikka osanottajat istuivat, heidän liikumisensa vaihteli. Yleisesti ottaen liike vaikuttaa mittauksiin sekä mahdollisena virhelähteenä

elektrodien liikkuaessa että yleisinä vireystason muutoksina. Tutkimuksessamme kontrolloimme liikemäärän vaikutuksen käyttämällä sitä tilastollisissa analyysissä kovariaattina.

Tutkimuksen ensimmäisen osan tulokset: ambivalenssin psykofysiologia

Aineistosta koodattiin yhteensä 317 kertomusta, joiden keskimääräinen kesto oli yksi minuutti. Illoisia kertomuksia oli 89, surullisia 95, ambivalentteja 89 ja ”muuta kertomuksia” 44. Viimeksi mainituissa kertoja ei ilmaissut omakohtaista iloa, surua tai ambivalenssia, ja ne jätettiin fysiologisen analyysin ulkopuolelle. Kertomusten valenssin koodaus perustui kertojan toiminnan havainnoimiseen; kuulijan reaktioita ei tässä yhteydessä huomioitu.

Ambivalenttien kertomusten kategoria syntyi aineistolähtöisesti laatiessamme koodausohjetta kertomuksille illoisista asioista ja menetyksistä. Monissa kertomuksissa oli havaittavissa emotionaalista ambivalenssia: koehenkilöt eivät ilmaisseet vain joko positiivista tai negatiivista tunnetta elämäntapahtumistaan kertoessaan, vaan kerronnassa oli molempia. Usein ambivalenteissa kertomuksissa koehenkilöt ilmaisivat ristiriitaisia tai kahtalaisia tunteita kertomiaan tapahtumia kohtaan. Tällainen ambivalentti kertomus saattoi koskea esimerkiksi aikuistuvan lapsen muuttoa pois kotoa tai eroa seurustelukumppanista. Toinen ambivalenttien kertomusten päätyyppi oli kertomus, jossa kertoja otti ironista tai huvittunutta etäisyyttä johonkin negatiiviseen tapahtumaan, esimerkiksi perheenjäsenen vastentahtoisuuteen mennä lääkäriin hoitoa vaativan tapaturman jälkeen. Usein tällaiset kertomukset koskivat tapahtumia, joista oli kulunut pidemmän aikaa ja joihin kertojan suhde oli muuttunut ajan kuluessa.

Halusimme selvittää, onko vuorovaikutuksessa ilmaistun tunteen valenssi tai ambivalenssi yhteydessä vuorovaikutuskumppaneiden fysiologiseen aktivaatioon. Vertasimme kasvolihasten aktivaatiota, sydämen sykettä ja ihon sähkönjohtavuutta iloisten, surullisten ja ambivalenttien kertomusten välillä (Voutilainen ym. 2014). Tarkastelimme kunkin fysiologisen parametrin keskiarvoa koko kertomuksen kaikkien vaiheiden aikana. Kasvolihasten aktivaation osalta tulokset tukivat tekemäämme kertomusten valenssiluokittelua. Positiivisia tunteita ilmentävä kasvolihasten aktivaatio (joka liittyy hymyyn) oli suurinta iloisissa kertomuksissa, pienintä surullisissa kertomuksissa ja näiden välillä ambivalenteissa kertomuksissa; negatiivisia tunteita ilmentävän aktivaation (joka liittyy kulmakarvojen kurtistukseen) osalta tarinatyypin järjestys oli pääpiirteissään päinvastainen. (Ks. Voutilainen ym. 2014.)

Kertomusten valenssia koskevan analyysimme päätulos liittyy ambivalenttien kertomusten vaikutukseen fysiologisen kiihtymystilan indikaattoreihin. Ambivalenttien kertomusten tuottamat ihon sähkönjohtavuuden ja sydämen sykkeen muutokset olivat erilaisia kertojalla ja vastaanottajalla. Kertomuksen vastaanottajan sydämen lyöntitiheys oli nopeampi ja ihon sähkönjohtavuus voimakkaampi ambivalenttien kertomusten aikana kuin iloisten tai surullisten kertomusten aikana. Ambivalentit kertomukset siis jollain tavalla kiihdyttävät kuulijaa enemmän kuin valenssiltaan yksiselitteiset kertomukset.

Kuvio 1 kuvaa sydämen lyöntitiheyden ja kertomuksen valenssin suhdetta kertojalla ja vastaanottajalla. Kertomuksen valenssin päävaikutus oli tilastollisesti merkitsevä ($F(2,1436) = 16.13, p < .001$). Valenssin ja roolin (kertoja/kuulija) välillä oli kuitenkin myös merkitsevä interaktio-

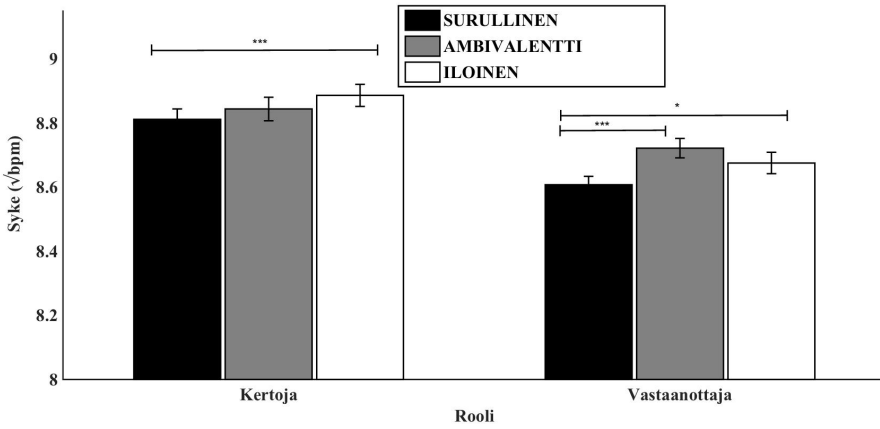
vaikutus ($F(2,1436) = 5.08, p < 0.01$), joka ilmaisee eroa kertojan ja kuulijan välillä siinä, millainen yhteys valenssin ja sydämen lyöntitiheyden välillä on. Kuviossa 1 näkyy, että kertojan sydämen syke on korkeampi iloisten kertomusten aikana kuin surullisten kertomusten aikana. Myös vastaanottajalla sydämen syke oli korkeampi iloisten kertomusten kuin surullisten kertomusten aikana. Vastaanottajalla sydämen syke oli ambivalenttien kertomusten aikana kuitenkin korkeampi kuin surullisten ($p < .001$) ja iloisten ($p = .056$, trendi) kertomusten aikana. Ambivalentit kertomukset siis nostavat vastaanottajan, mutta eivät kertojan sykettä.

Kuvio 2 kuvaa ihon sähkönjohtavuuden ja kertomuksen valenssin välistä yhteyttä kertojalla ja vastaanottajalla. Kertomuksen valenssilla oli tilastollisesti merkitsevä päävaikutus ($F(2,1453) = 3.20, p < .05$), mutta valenssin ja roolin interaktio oli myös merkitsevä ($F(2,1450) = 2.99, p = .05$). Kuviossa 2 näkyy, miten vastaanottajalla ambivalentit kertomukset ($M = 0.36, SE = 0.01$) tuottivat korkeamman ihon sähkönjohtavuuden kuin surulliset ($M = 0.30, SE = 0.01, p < 0.01$) ja iloiset ($M = .30, SE = 0.01, p < 0.05$) kertomukset, kun taas kertojan osalta iloisten, surullisten ja ambivalenttien kertomusten välillä ei ollut eroja ihon sähkönjohtavuudessa.

Laadullisen analyysin yhteydessä syntyneen ambivalenssin kategorian tutkiminen siis paljasti, että ambivalentit kertomukset eivät olleet vain sekoitus iloisten ja surullisten kertomusten piirteitä, vaan niissä oli jotain sinänsä kiihtymystilaa nostavaa. Kertojan ja kertomuksen vastaanottajan välillä on kiinnostava ero: kertojan ilmaisema ambivalenssi ei nostanut tämän omaa vaan vastaanottajan fysiologista kiihtymystilaa.

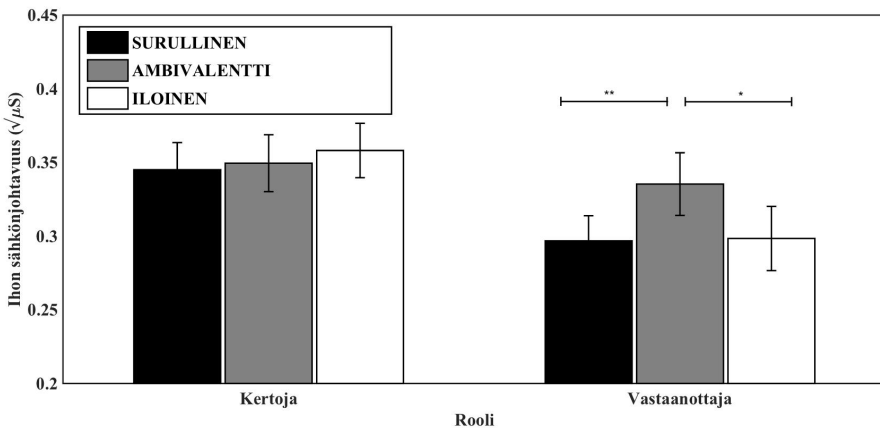
Ambivalenssin vastaanottajassa aiheuttama kiihtymys saattaa liittyä – hänen antamaan-

KUVIO 1. Sydämen sykkeen estimoidut keskiarvot.



VIRHEJANAT ILMAISEVAT 95% LUOTTAMUSVÄLIÄ. (***) $p < .001$ (*) $p < .05$ †.056 (TRENDI),
 KAIKKI ARVOT BONFERRONI-KORJATTUJA).

KUVIO 2. Ihon sähköjohtavuuden estimoidut keskiarvot.



VIRHEJANAT ILMAISEVAT 95% LUOTTAMUSVÄLIÄ.
 (***) $p < .01$ (*) $p < .05$, KAIKKI ARVOT BONFERRONI-KORJATTUJA).

sa affektiiviseen responssiin liittyvän kiihtymyksen lisäksi – suurempaan keskittymisen ja mentaalisen vaivannäön vaatimukseen (esim. Kahneman 1973). Vastaanottajan on seurattava mahdollisesti monimutkaisia ja moniselitteisiä vihjeitä siitä, millä tavalla ja missä kohtaa kertomukseen tulisi vastata, toisin sanoen millaisia sekventiaalisia implikaatioita (esim. Goodwin 1980; Schegloff 2007) aiemmilla kertomusvuoroilla on (vrt. Hakulinen & Sorjonen 2012; Ruusuvoori & Peräkylä 2009). Kertomuksen vastaanottajalla on käsiteltävänä kaksi erilaista asennoitumistapaa ja tunnetta; positiivinen ja negatiivinen, samoin kuin se erityinen suhde, joka näillä kahdella valenssilla on toisiinsa juuri kyseisen kertomuksen tapauksessa. Empaattinen vastaus ambivalenttiin kerrontaan voi olla vastaus, joka peilaa yhtä tunnetta, mutta pidättäytyy toisen tunteen peilaamisesta tai vastaus, joka pidättäytyy kovin selkeästä yhden tunteen peilauksesta jättäen siten auki mahdollisuuden muuttaa suhtautumista (mikäli toinen tunne osoittautuisikin tärkeämmäksi).

Ambivalenssin aiheuttama fysiologisen aktivaation kasvu saattaa siis heijastaa kognitiivista ja vuorovaikutuksellista haastetta, joka on suurempi kuin vastattaessa valenssiltaan yksiselitteiseen kertomukseen (Voutilainen ym. 2014). Tällainen ambivalenssin aiheuttama vaikutus oli mahdollisesti erityisen voimakas aineistossamme, koska keskustelijat eivät ennestään tunteneet toisiaan. Ambivalenssia koskevat neurotieteelliset tutkimukset (Cunningham ym. 2003; Jung ym. 2008) tukevat johtopäätöstämme ambivalenssin erityisestä fysiologisesta luonteesta. Ambivalentin ärsykkeen prosessointiin osallistuu voimakkaammin sellaisia aivoalueita, jotka tyypillisesti liittyvät kontrolloituun ja tiedostettuun tiedon käsittelyyn, kun taas yksinkertaisempaan ärsyккеeseen liittyvä arviointiprosessi

perustuu voimakkaammin tietoa automaattisesti prosessoiviin aivomekanismeihin. Tuloksemme voivat tarjota kysymyksiä sekä kokeellisiin että naturalistisiin jatkotutkimuksiin ambivalenssista tarinankerronnassa ja myös muussa sosiaalisessa elämässä. Ambivalenssia ja siihen mahdollisesti liittyvää ahdistusta ilmaistaan ja säädellään sosiaalisessa vuorovaikutuksessa, samoin kuin muitakin inhimillisiä kokemuksia.

Tutkimuksen toisen osan tulokset: Affiliaation psykofysiologia

Tutkimuksen toisessa osassa selvitimme vuorovaikutuksessa ilmaistun affiliaation suhdetta osapuolten kiihtyneisyyteen. Aikaisemmat tarinankerrontaan liittyvät tutkimukset ovat osoittaneet, että tarinan kertojat seuraavat tarkasti kuulijoiden reaktioita, erityisesti affiliaatiota tai sen puuttumista (esim. Couper-Kuhlen 2012; Peräkylä & Ruusuvoori 2012; Selting 2010). Jos kuulija ei affilioi, kertoja korostaa tai uudistaa sanallisia tai ei-sanallisia tunteen ilmauksiaan, ikään kuin maanitellen kuulijaa affiliaatioon. Me halusimme selvittää, onko kertojan ja kuulijan yhteisellä myös fysiologinen ulottuvuutensa. Tutkimusasetelmasamme kertomuksen kuulijan käyttäytyminen oli selittävä muuttuja; selitettävä muuttuja oli kummankin osapuolen ihon sähkönjohtavuus, joka ilmaisee henkilön emotionaalista kiihtyneisyyttä (Bradley & Lang 2007). Kunkin tarinan kohdalla laskimme sekä kertojalle että kuulijalle tarinan aikaisen ihon sähkönjohtavuuden keskiarvon. Päätuloksemme oli, että kuulijan affiliaatio on yhteydessä kertojan kohdalla vähentyneeseen ja kuulijan kohdalla lisääntyneeseen kiihtyneisyyteen. Kertoja näyttäisi rauhoittuvan nähdessään, että kuulija affilioi. Affiliaation vuorovaikutuksellisen ilmauksen myötä myös tunteen fysiologista ”taakkaa” siirtyy kertojalta kuulijalle.

TAULUKKO 1: Vastaanottajan toimien painoarvot affiliaatioarvon laskennassa

VASTAANOTTAVA TOIMINTO	PAINOARVO
Minimiresponssi	
1. Jatkaja ¹	1
2. Episteeminen ² pikkusana	2
3. Affektiivinen ³ pikkusana	3
4. ”Responssihuudahdus”	5
Lausemuotoinen vastaus	
5. Neutraali	3
6. Affektiivinen ³	5
Ei-verbaali vastaaminen	
7. Nyökkäys	1–3
8. Affiliatiivinen ⁴ kasvonilmeen muutos	3
9. Episteeminen ² kasvonilmeen muutos	2
10. Affiliatiivinen ⁴ ele (esim. pään pudistus)	2

- 1 ”Jatkajat” ovat affektiivisesti ja episteemisesesti neutraaleja äännähdyksiä tai partikkeleita, joilla henkilö ilmaisee olevansa kuulolla ja odottavansa että toinen jatkaa kerrontaa.
- 2 ”Episteeminen” pikkusana tai kasvonilmeen muutos ilmaisee, että kerrottu on kuulijalle uutta tietoa, uutinen.
- 3 ”Affektiivinen” on tunnetta ilmaiseva toiminto.
- 4 ”Affiliatiivinen” on kertojan tunteen ilmaisuun liittyvä, sitä tukeva ja myötäilevä toiminto.

Koodasimme kertomusten vastaanottajien käyttämistä kymmenluokkaisen skeeman avulla (Taulukko 1). Koodaus sisälsi aiemmassa vuorovaikutustutkimuksessa käsitellyt ja relevantteina pidetyt kertomusta vastaanottavat toiminnot: minimiresponssit (ks. esim. Sorjonen 2001), varsinaiset verbaaliset responssit (ks. esim. Couper-Kuhlen 2012) ja non-verbaaliset responssit (ks. esim. Stivers 2008). Kullekin vastaanottavalle toiminnolle annettiin affiliaatioon liittyvä painoarvo. Painoarvot pääteltiin aikaisemman tutkimuksen perusteella. Suurimman affiliatiivisen painoarvon saavia toimintoja olivat ”responssihuudahdukset” (Goffman 1978), jotka ovat spontaanilta vaikuttavia, välitöntä emotiota ilmaisevia sanoja, kuten ”huh huh” tai ”vau”, sekä täydet (lause- tai lausekemuotoiset) sanalliset ilmaukset,

jotka ovat samansuuntaisia kertojan emotionaalisen asennoitumisen kanssa. Ajattelimme näiden reaktioiden kohdistuvan suorimmin ja selkeimmin kertomuksen affektiiviseen sisältöön. Kertomusta vastaanottavat toiminnot koodattiin erikseen kustakin kertomuksen vaiheesta (johdattelujakso, huippukohta ja evaluaatio), jolloin tarkastelumme suuntautui siihen, esiintyikö kukin koodattava toiminto kussakin tarkasteltavassa vaiheessa. Emme siis laskeneet koodatessa sitä, esiintyikö toiminto *yhden vai useamman kerran* tarkasteltavassa kertomuksen vaiheessa, vaan olimme kiinnostuneita siitä, esiintyikö se ylipäänsä. Näin pyrimme minimoimaan kertomusten pituuden sekoittavan vaikutuksen affiliaation mittaamiseen. Koodausta on kuvattu tarkemmin toisessa artikkelissamme (Peräkylä ym. 2015).

Otteet 1 ja 2 valottavat koodaustamme. Molemmissa on kertomukseksi koodattu, vaiheisiin jaettu puheen jakso. Oikeanpuoleisella palstalla on kerrottu, mitkä kuulijan toiminnot kertomusten kustakin vaiheesta on koodattu. Ensimmäi-

sen kertomuksen kuulija on passiivinen: hänen ainoat vastaanottotoimintonsa ovat nyökkäys johdatteluvaiheessa ja affektiivisesti neutraali palaute-ilmaus ("jatkaja") kertomuksen huipukohdassa.

OTE 1: passiivinen kertomuksen vastaanotto

1 A: no siis (o.4) on mulki tota (.) .mthh (o.4)
 2 no (.) mun yks kaveri (.) lähti vaihtoon italiaan
 3 jossain vaihees ja löys sielt miehen ja jäi sinne
 NYÖKKÄYS
 4 .hhh (.) ja siis jotenki niinku aluks me pidettiin
 5 tosi paljon yhteyttä mut sit se on jotenki jääny
 6 ja sit se sen mies on pikkasen är:syttävä .hhh (.)
 7 tai >jotenki et< aina ku ne suomessa (.) .hhh (.)
 8 jos se on sen (.) miehen kanssa niin se ei voi
 9 jättää sitä miestä sekunniks minnekkään ja se mies
 10 on kauhee jotenki (.) .mhhh (.) huomion kipee
 11 (.) ja (.) sit (.) m- tota (.) sillee >jotenki et<
 12 sen on pakko olla koko ajan osallisena keskustelussa
 13 ja jotenki et .hhh (.)

Johdanto

— nyökkäys

14 sit mä oon vähän sillee
 15 et y:::a::::rrrh .hhh=
 16 B: =nii.=
 17 A: =mut tota .hh (o.4) nii (.) no (.) emmä tiiä ja
 18 sit se on jotenki (.) >sillee et< (.) aina välillä
 19 mä yritän jotain meilailla sille mut ei se sit (.)
 20 m- vastaa se mun kaveri jotenki se on vähän huono
 21 pitää yhteyttä ni

22 sit se on kans vähän sillee
 23 (.) .mhhh harmi (.)

Evaluatio

—

Alla olevassa otteessa 2 kertomuksen kuulija on selvästi aktiivisempi. Tällä kertaa tarinassa ei ole evaluaatio-osaa (sen sijaan vastaanottaja siirtyi huippukohdan jälkeen kertomaan omaa "toista

tarinaansa" [Sacks 1992, 764–772]). Johdatteluosan ja huippukohdan aikana vastaanottaja tuottaa monia vastaanottotoimintoja.

OTE 2: aktiivinen kertomuksen vastaanotto

<p>1 A: mä (.) mul on >tai siis lähinnä sen takia et mä olin:<</p> <p>2 A: mä tulिन: tiistai-iltana Yllä:kseltä mis mä olin</p> <p>AFF ILME</p> <p>kuus päivää? tai [siis (.)</p> <p>3 B: [(↑ °uuu °)</p> <p>4 A: no ensinnäkin tää on (.) mä oon meiän niinku<</p> <p>5 A: >mäent < meil on siis nää killat?</p> <p>NYÖKKÄYS</p> <p>6 B: ↑joo tiiän.</p> <p>7 A: niinku.</p> <p>NYÖKKÄYS</p> <p>8 B: ↑joo.</p> <p>9 A: ni meil on kröh paperi insinööri- kilta mihin mä kuulun ni mä oon siel niinku (0.3) meiän nn siel raa:dissa elikkä niinku meiän, .hh</p> <p>10 B: ↑aa.</p> <p>11 A: mul on niinku virka?=siis tämmönen,</p> <p>NYÖKKÄYS</p> <p>12 B: ↑joo? joo.</p> <p>13 A: meiän siäl (0.3) hh >meil (oli) kaikkii näit<</p> <p>14 B: (joo.)</p> <p>15 A: virka >mä oon tavallaan niinku< ulko- ministeri?= mut mä oon niinku tämmönen ulkovastaava on meil se termi.=ja m:ä pidän niinku</p> <p>NYÖKKÄYS</p> <p>huolta kaikist meiän vaihto opiskelijoista?</p> <p>15 (.)</p> <p>AFF ILME --></p> <p>16 A:.hhh ja sit mä olin niitten kaa siel Ylläkselläh.</p> <p>17 B: ↑uuuh,</p> <p>18 A: oli siel kemialaisiiki ja oli sikki[läisiiki vähän.</p> <p>19 B: [oliks iso porukka,</p> <p>20 A: meit oli viistoista.</p> <p>21 (.)</p> <p>NYÖKKÄYS</p> <p>22 B: ↑joo.</p>	<p>Johdanto</p> <p>— jatkaja</p> <p>— episteeminen pikkusana</p> <p>— neutraali verbaalinen responssi</p> <p>— nyökkäys</p> <p>— affiliatiivinen</p> <p>kasvonilmeen muutos</p>
---	--

21 A: ni siel oli [(.) ihan <sairaana kivaa>

22 B: [() kiva.

AFF ILME

23 A: ja sit mä oon vieläki jotenki hhe ihan niis maailmois -->
et mä en oo viel elas ↑ keutunu maan pinnalle.

24 B: [kävitsä siel (.) Hovissa.

25 A: [tai palautunu todellisuuteen.

EPIST ILME -->

26 A: ai pohjanhovissa.

AFF ILME

27 B: joo.=

28 A: =joo käytiin,

29 A: nhe he

30 B: onks siel to:inenki se on se [Pohjanjovi halli ja

31 A: [joo.

32 B: sit on [se [Pohjanhovi

[joo [niit on [kaks

33 B: [joo.

34 A: ni kyl me käytiin siel vanhas nii.

35 B: joo.

AFF ILME -->

36 A: ja käytiin moottorikelkkailmassa ja?

37 A: mh tuota (.) lautailmassa tietty kahten päivän ja.

38 A: [tällast näin ni

39 B: [↑ no noni,

40 B: wa:u

41 A: voi että siellä oli kivaa.

KERTOMUS PÄÄTTYÄ

42 B: mäki kä[vin just niinku (.) Ylläksellä,

43 A: [mh he

44 A: joo.

Huippukohta

— jatkaja

— episteeminen pikkusana

— responssihuudaus

— neutraali verbaalinen responssi

— affiliatiivinen verbaalinen

responssi

— affiliatiivinen

kasvonilmeen muutos

— episteeminen kasvonilmeen

muutos

Koodausten ja taulukossa 1 esitettyjen affiliaatiivisuuden painokertoimien avulla pystyimme laskemaan kertomusten kullekin vaiheelle kertomuksen vastaanottajan käyttäytymistä kuvaavan affiliaatioarvon. Koko kertomukseen liittyvää affiliaatiota kuvaava summamuuttuja muodostui siten, että laskimme yhteen kertomusten vaihei-

den saamat affiliaatioarvot. Aikaisemman tutkimuksen (Couper-Kuhlen 2012; Selting 2010, 2012; Stivers 2008) perusteella päätelimme, että kertomusten huippukohtat ovat affiliaatio-odotuksen kannalta erityisen tärkeitä; sen vuoksi kerroimme huippukohtien saaman affiliaatioarvon kahdella.

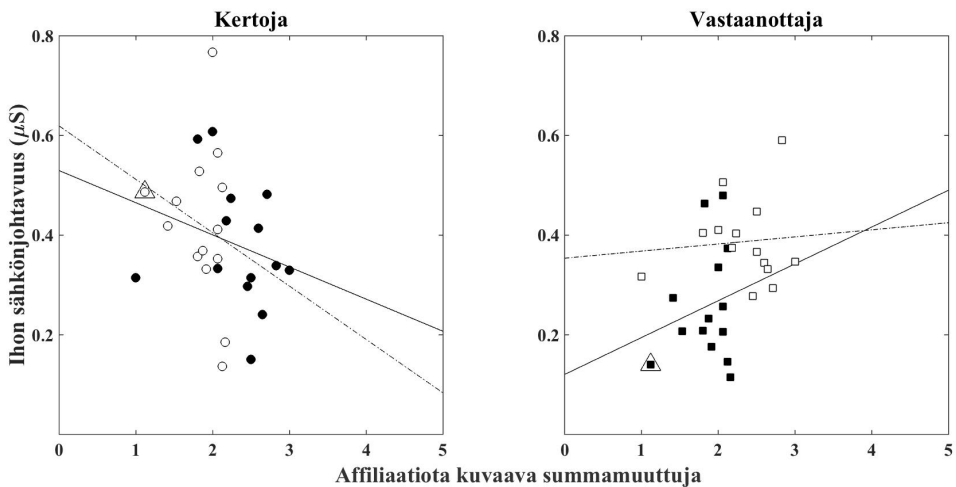
Kertomusten vastaanottajien toiminnoille antamamme affiliaatiiviset arvot voivat näyttää mielivaltaisilta. Tämän vuoksi vertasimme koodauksemme perusteella laskettua affiliaatiota kuvaavaa summamuuttujaa siihen, miten niin sanotut naiivit arvioijat näkevät kertomusten vastaanottajien empaattisuuden. Kolme yliopistopiskelijää, jotka eivät tunteneet keskustelijoita, katsoivat kaikki kertomukset tietokoneruudulta ja arvioivat kunkin yksittäisen kertomuksen vastaanottajan empaattisuuden yhdeksänportaisella asteikolla. Empatia-arvioiden korrelaatio oli 0.70.

Empatia-arviot ja koodauksemme perustuvat affiliaatioarvot olivat samansuuntaisia. Laskimme Pearsonin korrelaatiokertoimen kuvaamaan affiliaatiota kuvaavan summamuuttujan ja empatia-arvioiden keskiarvon suhdetta. Summamuuttu-

ja ennusti melko voimakkaasti empatia-arviota (korrelaatio = 0.53, $R^2 = 0.28$). Tämän perusteella (ks. laajemmin Peräkylä ym. 2015) arvioimme summamuuttujamme validiksi mittariksi kertomuksen vastaanottajan affiliaatiivisuudelle.

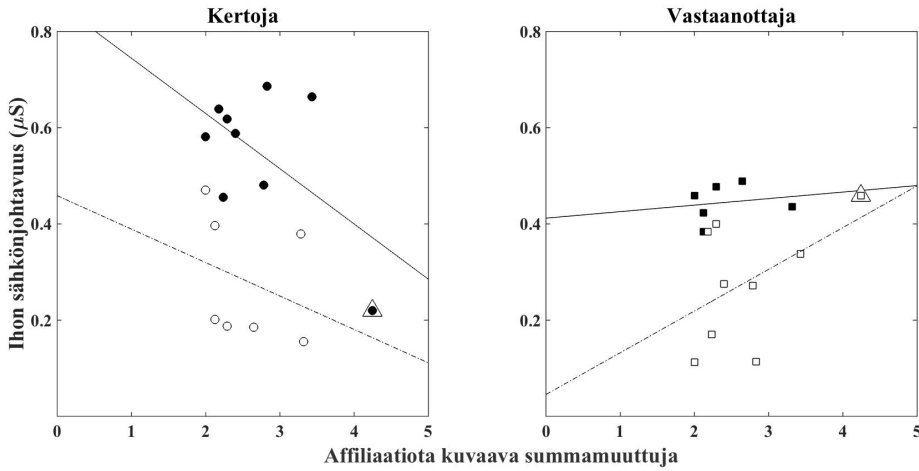
Kertomuksen vastaanottajan affiliaatiivisuus vähensi kertojan ja lisäsi kuulijan fysiologista kiihtyneisyyttä. Kuvaamme tuloksiamme ensin kahden keskusteludyadin kannalta. Alla olevissa kuvioissa dyadi 1 on se, jonka käymästä keskustelusta yllä esitetty ote 1 oli peräisin; dyadi 2 on se, jonka käymästä keskustelusta ote 2 oli peräisin. Dyadin 1 keskustelun aikana kerrottiin 28 kertomusta ja dyadin 2 keskustelussa 16 kertomusta. Affiliaatiota kuvaavan summamuuttujan ja osapuolten ihon sähkönjohtavuuden välistä suhdetta kuvataan kuvioihin merkityillä regressiosuorilla.

KUVIO 3. Kuulijan affiliaatiivisuutta kuvaavan summamuuttujan arvojen yhteys dyadin 1 tarinankertojan (vasemmanpuoleinen kuvio) ja kuulijan (oikeanpuoleinen kuvio) ihon sähkönjohtavuuteen.



MUSTAT YMPYRÄT = HENKILÖ A KERTOJANA; VALKOISET YMPYRÄT = HENKILÖ B KERTOJANA; MUSTAT NELIÖT = HENKILÖ A KUULIJANA; VALKOISET NELIÖT = HENKILÖ B KUULIJANA. YHTENÄINEN REGRESSIOSUORA = HENKILÖ A KERTOJANA TAI KUULIJANA; KATKOVIIVALLA ILMAISTU REGRESSIOSUORA = HENKILÖ B KERTOJANA TAI KUULIJANA. KOLMION SISÄLLÄ OLEVA YMPYRÄ JA NELIÖ = OTTEESSA 1 NÄYTETTYYN TARINAAN LIITTYVÄT ARVOT.

KUVIO 4. Kuulijan affiliaatiivisuutta kuvaavan summamuuttujan arvojen yhteys dyadin 2 tarinanker-
tojan (vasemmanpuoleinen kuvio) ja kuulijan (oikeanpuoleinen kuvio) ihon sähkönjohtavuuteen.



MUSTAT YMPYRÄT = HENKILÖ A KERTOJANA; VALKOISET YMPYRÄT = HENKILÖ B KERTOJANA; MUSTAT NELIÖT = HENKILÖ A KUULIJANA; VALKOISET NELIÖT = HENKILÖ B KUULIJANA. YHTENÄINEN REGRESSIOSUORA = HENKILÖ A KERTOJANA TAI KUULIJANA; KATKOVIIVALLA ILMAISTU REGRESSIOSUORA = HENKILÖ B KERTOJANA TAI KUULIJANA. KOLMION SISÄLLÄ OLEVA YMPYRÄ JA NELIÖ = OTTEESSA 2 NÄYTETTYYN TARINAAAN LIITTYVÄT ARVOT.

Dyadien 1 ja 2 molempien osapuolten osalta regressiosuorat näyttävät, että kertojien ihon sähkönjohtavuus on pienempi niissä kertomuksissa, joissa kuulijan osoittama affiliaatio oli suurempaa. Vastaavasti kuulijoiden ihon sähkönjohtavuus oli suurempaa niissä kerto-

muksissa, joissa he osoittivat enemmän affiliaatiota.

Taulukossa 2 tarkastelemme kuulijoiden affiliaation ja osapuolten ihon sähkönjohtavuuden välistä suhdetta koko 20 dyadin aineistossa.

TAULUKKO 2. Ihon sähkönjohtavuuden tasoa tarinan aikana ennustavien muuttujien estimaatit ja tyypin III tunnusluvut.

Muuttuja	Estimaatti	Keskivirhe	F-testisuure	Vapausasteet	Todennäköisyys
Rooli	0.12a	0.05	6.49	1,448.41	.011
Affiliaatiosumma	0.02	0.01	0.47	1,470.76	ns.
Rooli × Affiliaatiosumma	-0.04a	0.02	5.09	1,447.96	.025
Liikemäärä	2.02	0.32	39.66	1,486.01	<.001
Taso ennen tarinaa	0.18	0.03	31.62	1,472.85	<.001
Puheaika	0.00	0.06	0.05	1,452.63	ns.
Rooli × puheaika	-0.02a	0.07	0.10	1,462.81	ns.

ns. = ei tilastollisesti merkitsevä.

^a = Estimaatit laskettu kertojalle, kuulija referenssikategoriana

Kaikkien kertomusten analyysi, jossa kontrolloitiin puheaika ja liikemäärä, osoitti havainnot yleistettäväksi. Roolin ja affiliaatiota kuvaavan summamuuttujan interaktio oli merkitsevä ($F(1,471) = 5.09, p = 0.025$). Affiliaation vaikutus ihon sähköjohtavuuteen oli kertojilla negatiivinen ja kuulijoilla positiivinen. Kertomusten valenssien mukanaolo analyysissä ei muuttanut tuloksia.

Tutkimuksemme affiliaatiota koskeva osa näytti, että vuorovaikutuksen keinoin ilmaistun affiliaation myötä tunteen fysiologista taakkaa siirtyy kertojalta kuulijalle: affiliaatioon liittyy kertojan rauhoittuminen ja kuulijan virittyminen. Affilioivan kuulijan virittyminen on hyvinkin arkijärjen mukaista ja käy myös yhteen tunteiden tarttumisen teorian (Hatfield, Cacioppo & Rapson 1994) kanssa: liittyessään tunteiden ilmauksiin kuulija liittyy myös toisen henkilön tunteiden fysiologiaan. Affiliaation kertojaa rauhoittava vaikutus on teoreettisesti haastavampi selittää. Vuorovaikutusrituaaliteorian (Collins 2005) perusteella voisi olettaa, että tunteenilmauksen jakaminen affiliaatiossa johtaisi yhteisen ”poreiluun”, virittymisen lisääntymiseen myös kertojassa. Näin siis ei kuitenkaan meidän aineistossamme tapahdu. Kertojan rauhoittuminen on ymmärrettävissä suhteessa kertojan odotuksiin ja vuorovaikutuksen odotuksenmukaiseen etenemiseen. Kerronta hakee affiliaatiota, ja kun kuulija osoittaa sitä, odotukset täyttyvät, ja kertoja voi olla levollisempi. Taustalla saattaa olla huoli kasvojen säilyttämisestä (Goffman 1955; Peräkylä 2015) ja tunnustuksen saamisesta (Honneth 2008): affilioiva kuulija tunnistaa ja vahvistaa kertojan tilannekohtaisen minuuden, jolloin vuorovaikutukseen väistämättä liittyvä kasvojen menettämisen uhka vähenee. Juuri tämä voi rauhoittaa kertojaa.

Pohdintaa

Olemme tutkimuksissamme etsineet yhteyksiä tunteiden vuorovaikutuksellisen ilmaisun ja tun-

teisiin liittyvien fysiologisten prosessien väliltä. Lähdimme liikkeelle Beeben ja Lachmannin (2002) dynaamisten järjestelmien teoriasta, jonka mukaan tunteiden säätelyä vuorovaikutuksessa ja tunteiden yksilöllisiä ilmentymiä voidaan tarkastella yhdessä, saman tapahtuman eri puolina. Tämän ohjelman mukaisesti osoitimme yhteyksiä tarinankerronnassa ilmaistun tunteen valenssin ja vuorovaikutusosapuolten virittyneisyytilan välillä, samoin kuin tarinan vastaanottajan ilmaistun affiliaation ja osapuolten virittyneisyyden välillä. Näin olemme empiirisessä tutkimuksessa konkretisoineet tunteiden sosiologiassa tähän asti lähinnä teoreettisella tasolla ilmaistua näkemystä tunteiden biologian ja niiden sosiaalisen jäsenyyden välisestä yhteydestä (Turner 2000; Turner & Stets 2005).

Tutkimuksissamme on yhdistelty menetelmiä uudella tavalla. Sekä keskustelunanalyysillä että psykofysiologisella tutkimuksella on kummallakin vahvat ja omaleimaiset, useiden vuosikymmenien tutkimusperinteet. Näiden traditioiden yhdistäminen on kansainvälisestikin uutta. Siksi on ymmärrettävää, että kummankin tutkimusalan näkökulmasta omaksumamme lähestymistapa näyttäytyy vääjäämättä kompromissina. Vuorovaikutusaineiston koodaaminen edellytti monien keskustelun kannalta kiinnostavien ilmiöiden niputtamista toistensa kanssa yhteen keskustelunanalyysille vieraalla tavalla. Koodauksen tavoittamattomiin jäivät esimerkiksi monet hienovaraiset keinot, joilla puhujat ja puheen vastaanottajat yhdessä implisiittisesti neuvottelivat siitä, mihin suuntaan vuorovaikutusta ollaan viemässä.

Kokeellisen psykofysiologisen tutkimuksen näkökulmasta lähestymistavassamme voi olla ongelmallista se, ettemme voineet kontrolloida moniakaan vuorovaikutuksen piirteitä, esimerkiksi kertomusten määrää, niiden kestoa, järjestystä ja tarkempaa sisältöä, emmekä sitä, miten kerto-

mukset sijoittuivat keskustelujen kokonaisuuteen. Tämän johdosta tietomme tutkimuksen tuloksiin vaikuttavista tekijöistä ei ole sillä tasolla, johon psykofysiologisia reaktioita erittelevän kokeellisen tutkimustradition piirissä on totuttu. Emme myöskään tässä tutkimuksessa saaneet esille merkittäviä eroja fysiologissa reaktioissa kerronnan eri vaiheiden välillä. Vaiheiden perusteellisempi tarkastelu olisi tehnyt malleistamme hyvin monimutkaisia suhteessa datapisteiden määrään; lisähankaluutena vaiheittaisessa tarkastelussa on vaiheiden kes- tojen erittäin suuri hajonta ja se, että lähes kolmanneksessa kertomuksissa ei ollut evaluaatiovaihetta.

Samalla kun luomamme metodiikka näyttäyty kompromissina, se myös tarjoaa uudenlaisia ratkaisuja molempien tutkimussuuntausten, keskusteluanalyysin ja psykofysiologian, omiin kysymyksiin. Kaikessa keskusteluanalyttisessa tutkimuksessa pyritään selvittämään, kuinka osallistujat itse suuntautuvat vuorovaikutustapahtumiin. Tarkastelun kohteena ei siis ole tutkijan teoria vuorovaikutuksesta, vaan se, miten osanottajat itse, hetki hetkeltä, tulkitsevat vuorovaikutuksen tapahtumat. Psykofysiologinen tutkimus antaa uusia välineitä selvittää osanottajien orientaatioita. Oma tutkimuksemme osoittaa, että ambivalentin kertomuksen tulkinta on kuulijalle erityisen haasteellista ja että havaittu affiliaatio rauhoittaa tarinan kertojaa. Nämä ovat toimijoiden omia orientaatioita. Tuloksemme avaavat uusia kysymyksiä myös ”perinteiselle” keskusteluanalyttiselle tutkimukselle. Affiliaation ilmauksista on olemassa rikas tutkimusperinne, mutta ambivalenssista vuorovaikutustutkijat tietävät vielä melko vähän (ks. kuitenkin Hakulinen & Sorjonen 2012). Tuloksemme rohkaisevat erittelemään lisää ambivalenssin vuorovaikutuksellista ilmaisua ja tunnistamista, sekä tarinankerronnassa että muissa ympäristöissä.

Psykofysiologisessa tutkimuksessa yleensä käytetyn kokeellisen menetelmän tavoitteena on

selvittää elimistön tilan vaihtelua erilaisissa psykologisissa kuormitustilanteissa. Jotta tällaisella tutkimuksella olisi arvoa laboratorion ulkopuolellakin, kokeissa on tärkeää tutkia ilmiöitä, joilla on vastineensa todellisessa elämässä. Omasa lähestymistavassamme pyrkimyksemme oli tuottaa sellaista vuorovaikutusaineistoa, jossa keskustelunaiheet ovat puhujille emotionaalisesti merkityksellisiä. Rikastimme psykofysiologista tutkimusperinnettä luomalla luonnollista vuorovaikutustilannetta muistuttavan tutkimusympäristön ja keskittymällä yksittäisen koehenkilön autonomisten responsien sijaan kahden vuorovaikuttavan koehenkilön samanaikaisiin responsseihin.

Tässä artikkelissa esitelyjä, luonnollista vuorovaikutusta muistuttavassa asetelmassa saavutettuja tutkimustuloksia olisi hyvä testata myös kokeellisen tutkimuksen valtavirtaperinteen mukaisissa, tarkemmin kontrolloiduissa asetelmissä. Näin päästäisiin sulkemaan pois kiinnostuksemme kohteena oleville ilmiöille tarjoutuvia vaihtoehtoisia selityksiä, samalla kun ilmiöiden toimintamekanismeista saataisiin yksityiskohtaisempaa tietoa. Erilaisia kontrolliasetelmia kehittämällä voisimme tarkentaa näkemyksiämme esimerkiksi niistä mahdollisista tekijöistä, jotka lisäävät ambivalentin kertomuksen vastaanottajan kiihtymystä. Onko näissä tilanteissa kiihtymyksen lisääntymiseen syynä affiliaation osoittamisen vaikeus, lisääntynyt tarkkaavaisuus vai kognitiivinen ponnistelu? Entä mikä merkitys on sillä, että osallistujat olivat toisilleen entuudestaan tunteuttomia? Olisiko ambivalentteihin kertomuksiin reagoitu vastaavalla tavalla silloin, jos osallistujat olisivat tunteneet toisensa? Tarkemmin kontrolloiduissa kokeissa olisi ehkä mahdollista tutkia lähemmin myös fysiologisten tapahtumien muutoksia kerronnan aikana.

Keskusteluanalyysi on perinteisesti korostanut vuorovaikutuksen autonomisuutta, sitä että

vuorovaikutuksen rakenne on riippumaton yksittäisten toimijoiden psyykkisistä tiloista (esim. Schegloff 2007). Käsittelemällä sosiaalista vuorovaikutusta omalakisena todellisuutena keskusteluanalyysi on kulkenut Durkheimin (1895 [1982]) jalanjäljissä. Me olemme tässä tutkimuksessa käyttämiemme metodien osalta luopuneet tästä autonomisuusoletuksesta, samoin kuin eräät muutkin vuorovaikutuksen tutkijat (Levinson & Enfield 2006; ks. myös Peräkylä 2009). Lähdimme etsimään yhteyksiä vuorovaikutuksen kulun ja psykofysiologisten reaktioiden väliltä ja löysimme sellaisia. Olemme vakuuttuneita siitä, että ymmärrämme vuorovaikutuksen omia lainalaisuuksia entistä paremmin, jos otamme huomioon vuorovaikutuksen yhteydet myös biologisiin prosesseihin.

Kirjallisuus

- BEEBE, BEATRICE & FRANK LACHMANN. 2002. *Infant Research and Adult Treatment. Co-Constructing Interactions*. Hillsdale: The Analytic Press.
- BRADLEY, MARGARET M. & PETER J. LANG. 2007. "Emotion and Motivation." Teoksessa *Handbook of Psychophysiology*, toim. John T. Cacioppo, Louis G. Tassinary & Gary G. Berntson. New York: Cambridge University Press, 581-607.
- COLLINS, RANDALL. 2005. *Interaction Ritual Chains*. New Jersey: Princeton University Press.
- COUPER-KUHLEN, ELIZABETH. 2012. "Exploring affiliation in the reception of conversational complaint stories." Teoksessa *Emotion in Interaction*, toim. Anssi Peräkylä & Marja-Leena Sorjonen. New York: Oxford University Press, 113-146.
- CUNNINGHAM, WILLIAM A., MARCIA K. JOHNSON, J. CHRIS GATENBY, JOHN C. GORE & MAHZARIN R. BANAJI. 2003. "Neural Components of Social Evaluation." *Journal of Personality and Social Psychology* 85:4, 639-649.
- DURKHEIM, EMILÉ. [1895] 1982. *Sociologian metodisäännöt* (Les règles de la méthode sociologique). Suom. Seppo Randell. Helsinki: Tammi.
- ENFIELD, NICK & STEPHEN LEVINSON (TOIM.). 2006. *Roots of human sociality: Culture, cognition and interaction*. Oxford: Berg.
- FIELD, TIFFANY M. 1981. "Infant gaze aversion and heart rate during face-to-face interaction." *Infant Behavior and Development* 4:1, 307-315.
- GOFFMAN, ERVING. 1955. "On Face Work: An Analysis of Ritual Elements in Social Interaction." *Psychiatry: Journal for the Study of Interpersonal Processes* 18:3, 213-231.
- GOFFMAN, ERVING. 1978. "Response Cries." *Language* 54:4, 787-815.
- HAKULINEN, AULI & MARJA-LEENA SORJONEN. 2012. "Being Equivocal: Affective Responses Left Unspecified." Teoksessa *Emotion in Interaction*, toim. Anssi Peräkylä & Marja-Leena Sorjonen. New York: Oxford University Press, 147-173.
- HATFIELD, ELAINE, JOHN T. CACIOPPO & RICHARD L. RAPSON. 1994. *Emotion contagion*. New York: Cambridge University Press.
- HONNETH, AXEL. 2008. *Reification: A New Look at an Old Idea (Berkeley Tanner Lectures)*. Oxford: Oxford University Press.
- JUNG, YOUNG-CHUL, HAE-JEONG PARK, JAE-JIN KIM, JI WON CHUN, HYE SUN KIM, NAM WOOK KIM, SANG JUN SON, MAENG-GUN OH & JONG DOO LEE. 2008. "Reciprocal activation of the orbitofrontal cortex and the ventrolateral prefrontal cortex in processing ambivalent stimuli." *Brain Research* 1246, 136-143.
- KAHNEMAN, DANIEL. 1973. *Attention and Effort*. New Jersey: Prentice-Hall.
- PERÄKYLÄ, ANSSI. 2009. "Mieli sosiaalisessa vuorovaikutuksessa." *Sosiologia* 46:4, 251-268.
- PERÄKYLÄ, ANSSI. 2015. "From narcissism to face work: two views on the self in social interaction." *American Journal of Sociology* 121:2, 445-474.
- PERÄKYLÄ, ANSSI, PENTTI HENTTONEN, LIISA VOUTILAINEN, MIKKO KAHRI, MELISA STEVANOVIC, MIKKO SAMS & NIKLAS RAJAVA. 2015. "Sharing the emotional load: recipient affiliation calms down the storyteller." *Social Psychology Quarterly* 78:4, 301-323.
- PERÄKYLÄ, ANSSI & JOHANNA RUUSUVUORI. 2012. "Facial expression and interactional regulation of emotion." Teoksessa *Emotion in Interaction*, toim. Anssi Peräkylä & Marja-Leena Sorjonen. New York: Oxford University Press, 64-91.
- PERÄKYLÄ, ANSSI & MARJA-LEENA SORJONEN (TOIM.). 2012. *Emotion in Interaction*. New York: Oxford University Press.
- RUUSUVUORI, JOHANNA & ANSSI PERÄKYLÄ. 2009. "Facial and verbal expressions in assessing stories and topics." *Research on Language and Social Interaction* 42:4, 377-394.
- SACKS, HARVEY. 1974. "An analysis of the course of a joke's telling in conversation." Teoksessa *Explorations in the Ethnography of Speaking*, toim. Richard Bauman & Joel Sherzer. Cambridge: Cambridge University Press, 337-353.
- SACKS, HARVEY. 1992. *Lectures on Conversation. Volume 1*. Oxford: Blackwell.

- SCHEGLOFF, EMANUEL A. 2007. *Sequence Organization in Interaction*. New York: Cambridge University Press.
- SCHERER, KLAUS. R. 2005. "What Are Emotions? And How Can They Be Measured?" *Social Science Information* 44:4, 693-727.
- SELTING, MARGRET. 2010. "Affectivity in conversational storytelling: An analysis of displays of anger or indignation in complaint stories." *Pragmatics* 20:2, 229-277.
- SELTING, MARGRET. 2012. "Complaint stories and subsequent complaint stories with affect displays." *Journal of Pragmatics* 44:4, 387-415.
- SORJONEN, MARJA-LEENA. 2001. *Responding in conversation. A study of response particles in Finnish*. Amsterdam: John Benjamins.
- STIVERS, TANYA. 2008. "Stance, alignment, and affiliation during storytelling: When nodding is a token of affiliation." *Research on Language and Social Interaction* 41:1, 31-57.
- TURNER, JONATHAN H. 2000. *On the Origin of Human Emotions. A Sociological Inquiry into the Evolution of Human Affect*. Stanford: Stanford University Press.
- TURNER, JONATHAN H. & JAN E. STETS. 2005. *The Sociology of Emotions*. New York: Cambridge University Press.
- VOUTILAINEN, LIISA, PENTTI HENTTONEN, MIKKO KAHRI, MAARI KIVIOJA, NIKLAS RAVAJA, MIKKO SAMS & ANSSI PERÄKYLÄ. 2014. "Affective stance, ambivalence, and psychophysiological responses during conversational storytelling." *Journal of Pragmatics* 68:1, 1-24.