

Olivia Malinen

TUNTEET JA KOSKETUS

Yhteiskuntatieteiden tiedekunta
Pro gradu -tutkielma
Joulukuu 2022

TIIVISTELMÄ

Olivia Malinen: Tunteet ja kosketus
Pro gradu -tutkielma
Tampereen yliopisto
Psykologian tutkinto-ohjelma
Joulukuu 2022

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, millaista kosketuskäyttäytymistä eri tunteisiin liittyy, ja onko kosketus erityisen tärkeä osa joitain tiettyjä tunteita. Kosketus on perustavanlaatuisen tapa olla yhteydessä ympäristöön ja toisiin ihmisiin sekä elintärkeää lajin selviytymisen näkökulmasta. Myös tunteilla on tärkeä sopeutumista, selviytymistä ja vuorovaikutusta edistävä rooli. Tunteiden teoreettisena viitekehyksenä käytettiin kategorisia tunneteorioita sekä tunteiden komponenttimallia. Kosketuksen on aiemmissa tutkimuksissa havaittu olevan hyvin voimallinen aistijärjestelmä synnyttämään, viestimään ja säätelämään tunteita, minkä vuoksi sen tulisi olla keskeinen osa tunnetutkimusta. Kuitenkin juuri tunnepitoista kosketusta on tutkittu hyvin vähän verrattuna muihin aisteihin tai nonverbaalisen viestinnän muotoihin, ja lisätutkimuksen tarve on ilmeinen.

Tutkimuksessa hyödynnettiin vuonna 2020 kerättyä Tunteet läpi elämän -tutkimushankkeen tunnetarina-aineistoa, jossa aikuiset ($N=240$) raportoivat omia tunnekokemuksiaan. Tunnetarina-aineisto analysoitiin laadullisesti koodaamalla tunnetarinoista ($N=1444$) kosketusmaininnat, jotka ryhmiteltiin seuraaviin kosketuskategorioiden: kosketusmotivaatio, kosketuksen laatu, kosketuksen kohde, kosketettu kehonosa ja kosketuslajit. Tunteita puolestaan tarkasteltiin jakamalla ne sosiaalisuuden ja valenssin perusteella neljään kategoriaan: prososiaaliset, antisosiaaliset, muut myönteiset ja muut kielteiset tunteet. Tilastollisena menetelmänä käytettiin khiin neliö -riippumattomuustestiä ja Fischerin tarkkaa testiä, joilla selvitettiin, eroavatko neljä tunnekategoriaa toisistaan kosketuskategorioiden osalta. Lisäksi jokaiseen yksittäiseen tunteeseen liittyvät kosketusmaininnat laskettiin yhteen ja visualisoitiin jokaisessa kosketuskategoriassa.

Tutkimus osoitti, että kosketuksen kohteiden, kosketuslajien ja kosketusmotivaation osalta tunnekategoriat poikkesivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi, mutta kosketuksen laadun ja kosketettujen kehonosien osalta eivät. Affektiivisen eli lempeän kosketuksen lajeihin liittyi eniten prososiaalisia ja muita myönteisiä tunteita, kun taas rajun kosketuksen lajeihin liittyi enemmän muita kielteisiä tunteita. Prososiaalsiin tunteisiin, ja erityisesti rakkauteen, liittyvät yleisimmät kosketuslajit olivat halaaminen, sylissä pitäminen, silittäminen ja pussaaminen. Muihin myönteisiin tunteisiin liittyi eniten halaamista, sylissä pitämistä ja silittämistä, sekä innostuksen osalta naputtelua ja näpräämistä. Muista kielteisistä tunteista vihaan liittyi eniten lyömistä, repimistä ja heittämistä, suruun halaamista, epätoivon puristamista ja jännitykseen halaamista ja taputtamista. Antisosiaalisissa ja muissa kielteisissä tunteissa kosketus kohdistui ensisijaisesti esineeseen ja itseän, kun taas prososiaalisissa ja muissa myönteisissä tunteissa omaan kumppaniin ja lapseen. Esineen koskettaminen oli yhteydessä erityisesti jännitykseen ja inhoon, ja itsen koskettaminen vihaan, suruun, epätoivon sekä häpeään. Kokonaisuudessaan kosketusta liittyi eniten seuraaviin tunteisiin: rakkaus, onni, ilo, kiitollisuus, jännitys, viha ja suru.

Tutkimus kategorisoi tunteita ja kosketusta tavalla, joka mahdollistaa tulevaisuudessa aiheen tutkimisen monipuolisilla tutkimusmenetelmin. Tunteiden ja kosketuksen tutkimuksessa on syytä huomioida monta näkökulmaa, sillä kosketus on varsin monimerkityksellinen ja vivahteikas nonverbaalin viestinnän muoto. Sen syvälinen ja intiimi luonne paitsi haastaa tutkijat myös tekee siitä tärkeän osan erityisesti läheisiä ihmissuhteita. Yhteenvetona voidaan todeta, että kosketus liittyy keskeisesti sekä ihmisten väliseen tunneviestintään että omaan tunnesäätelyyn. Vaikka tunteet ja kosketus ovat kulkeneet evolutiivisesti ihmislajin kehityksessä jo tuhansien vuosien ajan, aihe on yhä äärimmäisen ajankohtainen. Etäyhteyksien käytön, yksinäisyyden ja mielenterveyden häiriöiden yleistyessä erityisesti pandemia-aikana tunteiden ja kosketuksen välisen yhteyden huomioiminen niin tutkimuksessa kuin arkielämässä on tärkeämpää kuin koskaan ennen.

Avainsanat: tunteet, kosketus, nonverbaali viestintä, tunnekategoriat, tunteiden komponenttimalli, kosketuslajit, kosketuksen kohde, kosketusmotivaatio, kosketuksen laatu, kosketettu kehonosa, tunteen valenssi ja sosiaalisuus, tunnesäätely

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	1
1.1. Tunteet.....	1
1.1.1. Kategoriset tunneteoriat.....	2
1.1.2. Tunteiden komponenttimalli.....	3
1.2. Kosketus	5
1.2.1. Kosketusmotivaatio	6
1.2.2. Kosketuksen laatu.....	8
1.2.3. Kosketuksen kohde.....	9
1.2.4. Kosketettu kehonosa.....	10
1.2.5. Kosketuslajit	12
1.3. Tutkimuskysymykset ja hypoteesit.....	13
2. MENETELMÄT	14
2.1. Tutkittavat	14
2.2. Menetelmät ja muuttujat.....	14
2.3. Aineiston analysointi.....	16
3. TULOKSET	16
3.1. Kosketusmotivaatio	16
3.2. Kosketuksen laatu.....	17
3.3. Kosketuksen kohde.....	18
3.4. Kosketettu kehonosa.....	21
3.5. Kosketuslajit.....	22
4. POHDINTA	24
4.1. Tunnekategorioiden eroavuudet kosketuskäyttäytymisessä.....	25
4.2. Tunteen yhteys kosketusmotivaatioon	26
4.3. Tunteen yhteys kosketuksen laatuun ja lajiin.....	27
4.4. Tunteen yhteys kosketuksen kohteeseen	29
4.5. Tunteen yhteys kosketettuun kehonosaan	31
4.6. Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset	32
4.7. Jatkotutkimustarpeet.....	34
4.8. Johtopäätökset	35
5. LÄHTEET.....	37
LIITE 1. KOSKETUSKATEGORIAMÄÄRITTELY.....	50

1. JOHDANTO

Tarve tulla kosketetuksi ja koskettaa on meissä syvällä. Kosketus on perustavanlaatuinen tapa olla yhteydessä ympäristöön ja toisiin ihmisiin sekä elintärkeää lajin selviytymisen näkökulmasta (Barnett, 1972; Dunbar, 2010; Gallace & Spence, 2010). Kosketus on hyvin voimallinen aistijärjestelmä synnyttämään, viestimään ja säätelemään tunteita (Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006; Jönsson ym., 2015; Kirsch ym., 2018; Mayo, Lindé, Olausson, Heilig, & Morrison, 2018). Prososiaalisten tunteiden kohdalla sitä pidetään ensisijaisena ja luotettavimpana sanattoman viestinnän muotona (App, McIntosh, Reed, & Hertenstein, 2011; Sauter, 2017).

Kosketusta on kuitenkin tutkittu vain vähän verrattuna muihin aisteihin ja nonverbaalisen viestinnän muotoihin (Hertenstein & Campos, 2001; Hertenstein ym., 2006). Lisätutkimuksen tarve on ilmeinen erityisesti tunnetutkimuksen näkökulmasta, koska tunnepitoisen kosketuksen tutkiminen on jäänyt vähälle huomiolle (Hertenstein & Campos, 2001; McGlone, Vallbo, Olausson, Löken, & Wessberg, 2007; Morrison, Löken, Olausson, 2010). Tunnepitoinen kosketus on erityinen ja ainutlaatuinen tapa muodostaa sosiaalisia siteitä (Brauer, Xiao, Poulain, Friederici, & Schirmer, 2018; Dunbar, 2010; Suvilehto, Glerean, Dunbar, Hari, & Nummenmaa, 2015), ja sen on ehdotettu säätelevän homeostaasia ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa, erityisesti varhaisessa kehityksessä (Field, 2010; Fotopoulou & Tsakiris, 2017).

Tunteiden ja kosketuksen tutkiminen on tarpeellista sekä tutkimuksellisesta että yhteiskunnallisesta näkökulmasta. Kartoittamalla, minkälaista kosketusta eri tunteisiin liittyy, tunteiden ja kosketuksen välistä yhteyttä olisi mahdollista tutkia tulevaisuudessa aiempaa tarkemmin esimerkiksi kokeellisella tutkimusotteella. Tutkimustiedolle löytyisi monia sovellusalueita aina lasten kasvattamisesta ja perheiden ja parisuhteiden tukemisesta ihmisten tunnesäätelytaitojen kehittämiseen sekä laajemman yhteiskunnallisen mielenterveystyön edistämiseen ja häiriöiden hoitamiseen. Etäyhteyksien käytön ja yksinäisyyden yleistyttyä erityisesti pandemia-aikana tunteiden ja kosketuksen välisen yhteyden tutkiminen on tärkeämpää kuin koskaan ennen.

1.1. Tunteet

Tunne eli *emootio* ohjaa ihmisen motivaatiota ja käyttäytymistä sekä suojelee yksilöä mukauttaen elimistön toimintaa vasteena ympäristön vaaroille ja mahdollisuuksille (LeDoux, 2012). Tunteet välittävät viestiä kehon tilasta ja osallistuvat elimistön homeostaattisen tasapainotilan säätelyyn selviytymisen ja sopeutumisen edistämiseksi (Craig, 2002; Damasio, 1998; Tsuchiya & Adolphs, 2007). Tunteiden voidaankin nähdä pohjimmiltaan olevan kaiken vuorovaikutuksen ja ihmislajin

selviytymisen takana. Evolutiivisesti tunteet eivät kuitenkaan ole vain alkukantaisia kehon tuntemuksia tai ylykkeitä toimintaan, vaan ne muodostavat erillisiä ja hioutuneita tiedonprosessoinnin mekanismeja, jotka luonnonvalinta on kehittänyt spesifien ongelmien ratkaisemiseksi (Petersen, 2010; Sell, Tooby, & Cosmides, 2009; Tooby & Cosmides, 2008).

Fysiologisesti tarkasteltuna tunne on hermoston aktiivisuuden pohjaava toiminnallinen elimistön tila, joka säätelee monimutkaisia käyttäytymisen, tiedonkäsittelyn ja kehon toiminnan muutoksia (Anderson & Adolphs, 2014; Adolphs, 2017). Tunne näkyykin tilapäisenä muutoksena elimistön hermostollisessa ja somaattisessa järjestelmässä vasteena sisäiselle tai ulkoiselle ärsykkeelle ohjaten meitä reagoimaan tilanteen vaatimalla tavalla (Adolphs, 2002; Hamann, 2012). Toisaalta kognitiivisesta näkökulmasta tarkasteltuna tunteen syntymisessä keskeisintä on tilanteen kokonaisvaltainen tulkinta, jolloin tunne nähdään subjektiivisena ja sisäisenä kokemuksena, jota voidaan helpoiten arvioida kielellisin keinoin ja jota kehon fysiologia voi parhaimmillaan vain epäsuorasti kuvata (Barrett & Russell, 1999; LeDoux & Hofmann, 2018).

Vaikkei tunteen määrittely tieteen kentällä ole yksiselitteisen kiistatonta, useimmille tunneteorioille yhteistä on se, että tunteilla nähdään olevan kehollinen, kognitiivinen sekä motivaation ja käyttäytymisen tason ulottuvuus (Hamann, 2012; Pollak, Camras, & Cole, 2019; Sander, Grandjean, & Scherer, 2018). Tässä tutkimuksessa tunteita tarkasteltiin kahdesta näkökulmasta: kategoristen tunneteorioiden mukaan tunteet ovat biologisesti määräytyviä ja toisistaan fysiologisesti erillisiä (Adolphs, 2017), kun taas dimensionaalisiin ja konstruktivistisiin tunneteorioihin kuuluva tunteiden komponenttimalli painottaa tiedonkäsittelyn ja subjektiivisen tulkinnan merkitystä tunteen synnyssä (LeDoux & Hofmann, 2018).

1.1.1. Kategoriset tunneteoriat

Kategoristen eli diskreettien tunneteorioiden mukaan on olemassa pieni määrä toisistaan erillisiä tunteita, jotka ovat biologisesti koodattuja ja joita voidaan yksilöllisesti tunnistaa kasvonilmeistä, fysiologiasta ja aivojen aktivoitumisalueista (Adolphs, 2017). Tunteiden kategorinen rakenne näkyy fysiologisessa ja hermostollisessa aktivaatiossa, subjektiivisessa kokemuksessa ja tunteiden ilmaisussa (Nummenmaa & Saarimäki, 2019). Tunteita myös käsitteellistetään kategorioiden avulla: jakoa kategorioihin voi tehdä esimerkiksi käyttäytymisen, motivaation, mielialan, sosiaalisten tunteiden ja perustunteiden mukaan (Adolphs, 2002). *Perustunteet* ovat perinteinen tapa jaotella tunteita. Kuusi perustunnetta (onni, suru, viha, inho, pelko ja yllätys) ovat kulttuurisesti universaaleja ja perustavanlaatuisia tunteita, jotka ovat biologisesti perittyjä ja sisäsyntyisiä (Ekman, 1992). Perustunteisiin liittyy tyypillisiä kasvonilmeitä (Ekman, 1992), kehontuntemuksia (Nummenmaa,

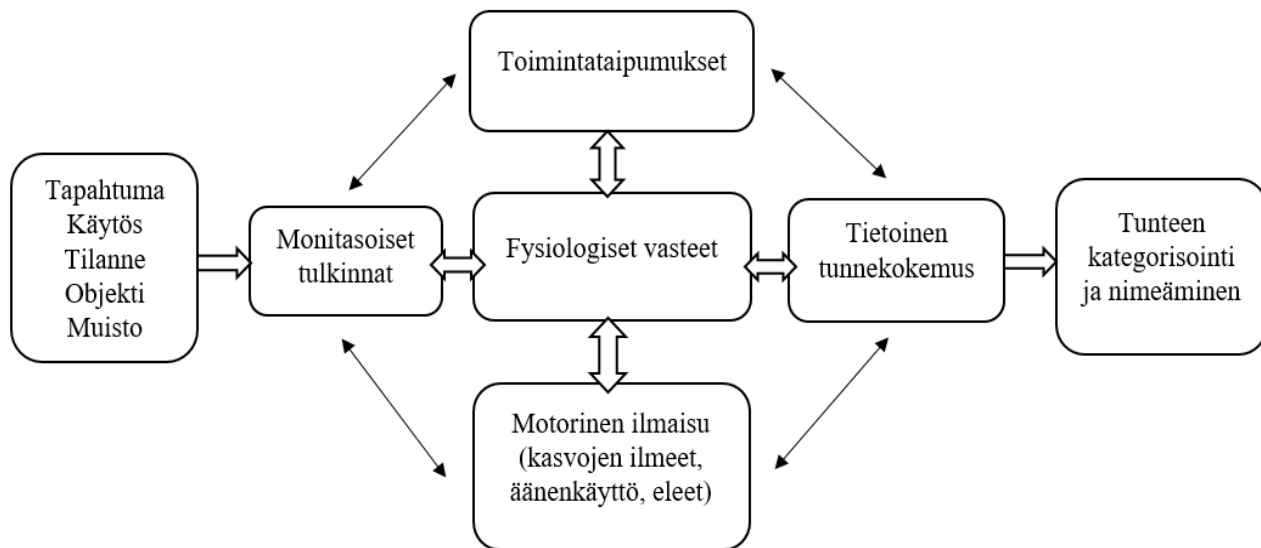
Glerean, Hari, & Hietanen, 2014) ja käyttäytymisen muutoksia (Witkower & Tracy, 2019). Perustunteilla on havaittu olevan yksilölliset ja spesifit hermostolliset vasteet kortikaalisilla ja subkortikaalisilla aivoalueilla (Saarimäki ym., 2016).

Tunteita voidaan kategorisoida lisäksi niiden *valenssin* ja *sosiaalisuuden* perusteella. Valenssi viittaa tunteeseen liitetyn miellyttävyyden (tai myönteisyyden) vs. epämiellyttävyyden (tai kielteisyyden) asteeseen, minkä perusteella tunteet voidaan jakaa myönteisiin ja kielteisiin tunteisiin (Hamann, 2012; Man & Cunningham, 2021; Russell, 1980). Myönteisiä tunteita ovat esimerkiksi innostus, helpotus ja huvittuneisuus ja kielteisiä tunteita epätoivo, viha ja pettymys. Sosiaalisille tunteille puolestaan on ominaista, että tunteen kokeminen liittyy selkeästi ihmissuhteisiin tai ihmisten muodostamiin normeihin. Tällaisia tunteita ovat esimerkiksi syyllisyys, häpeä, ylpeys ja rakkaus (Adolphs, 2002). Sosiaalisia tunteita voidaan jaotella vielä tarkemmin prososiaalisiin eli myönteisiin sosiaalisiin tunteisiin (esimerkiksi rakkaus, ylpeys ja myötätunto) ja antisosiaalisiin eli kielteisiin sosiaalisiin tunteisiin (esimerkiksi syyllisyys, häpeä ja paheksunta). Prososiaalisilla tunteilla on erityisen tärkeä rooli läheisissä ihmissuhteissa (Sauter, 2017). Lisäksi kosketus oli luotettavin ja tehokkain nonverbaalisen viestinnän muoto prososiaalisille tunteille (App, McIntosh, Reed, & Hertenstein, 2011; Sauter, 2017).

1.1.2. Tunteiden komponenttimalli

Psykologiset konstruktiiiset tunneteoriat, jotka pohjaavat alun perin dimensionaaliseen tapaan tarkastella tunteita, painottavat tunteen subjektiivisen tulkinnan ja tiedonkäsittelyn merkitystä (LeDoux & Hofmann, 2018; Hamann, 2012). *Dimensionaalisuus* kuvaa tunnetta ikään kuin jatkumolla tai janalla, esimerkiksi tunteen miellyttävyyden (miellyttävä – epämiellyttävä) tai tunteen herättämän vireystilan (matala - korkea) mukaan (Hamann, 2012). Näin ollen tunne ei synny automaattisena, biologisesti koodattuna reaktiona, vaan sille annetusta kognitiivisesta merkityksestä, johon vaikuttavat kehonreaktioiden ja sosiaalisen tilanteen tulkinta, tarkkaavaisuus, havaitseminen ja muisti sekä kielellinen kategorisointi, kuten tunteen nimeäminen (Hamann, 2012; Scherer & Moors, 2019). Esimerkiksi onnen tunne voi viritä hermostollisesti eri voimakkuudella riippuen siitä, kuka meitä koskettaa.

Tunteiden komponenttimalli kuvaa tunteen syntymisen prosessina, jossa tietty tunne(kategoria) syntyy eri komponenttien yhdistymisestä (Scherer & Moors, 2019). Nämä komponentit on kuvattu Kuviossa 1. Ulkoinen tai sisäinen ärsyke, kuten jokin tapahtuma, käytös, tilanne, objekti tai muisto, ja sen tulkinta, johtavat erilaisiin toimintatapumuksiin, fysiologisiin vasteisiin ja motoriseen ilmaisuun, kuten kasvojen ilmeisiin, äänenkäyttöön ja eleisiin. Näitä muutoksia seuraa tietoinen



Kuvio 1. Tunteiden komponenttimalli. Kuvion nuolet kuvaavat komponenttien välille oletettuja yhteyksiä, joiden kautta ne muovaavat toinen toisiaan.

tunnekokemus, jota käsitteellistetään tunteen nimeämisen avulla. Tulkinnan yhteyttä fysiologisiin vasteisiin on tutkittu mittaamalla autonomisen ja tahdonalaisen hermoston vasteita, esimerkiksi muutoksia sydämen sykkeessä, ihon sähkönjohtavuudessa ja lihasjännityksessä (Scherer & Moors, 2019). Tulkinnan yhteys kasvonilmeisiin näkyi puolestaan erityisesti hymyn ja irvistyksen osalta.

Koska kosketuksen yhteys tunteisiin on ilmeinen (Field, 2010; Gallace & Spence, 2010; Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006), kosketus voisi olla tunteiden komponenttimallin yksi komponentti, mutta vähän tutkittu sellainen. Esimerkiksi kun toinen ihminen koskettaa meitä, oma tulkintamme tilanteesta määrää, miten kehomme reagoi kosketukseen, miten ilmaisemme itseämme ja miten käyttäydymme seuraavaksi. Jos koskettaja ja kosketus tulkitaan miellyttäväksi, ihminen voi fysiologisella tasolla rentoutua, kokea mielihyvää, hymyillä ja suunnata lähemmäksi koskettajaa. Kuten kasvonilmeiden tai eleiden osalta, ihminen voi ilmaista itseään vastaamalla kosketukseen. Vastaavasti jos toisen kosketus koetaan epämiellyttävänä, elimistö jännittyy, kasvojen ilmeet ja äänenkäyttö kiristyvät, ja ihminen haluaa siirtyä kauemmaksi koskettajasta. Silloin hän saattaa esimerkiksi vetää kätensä pois, jos toinen on alun perin ottanut siitä kiinni. Kosketuksesta aiheutuvien muutosten tiedostamista seuraa tunteen kategorisointi ja nimeäminen, eli tunteelle annetaan nimi, kuten rakkaus tai inho. Evolutiivisesti tarkasteltuna rakkaus ja viha ovat kannustaneet lähestymään, siinä missä pelko, inho ja halveksunta ovat aktivoineet välttämiskäyttäytymistä (LoBue & Adolph, 2019; Tooby & Cosmides, 2008). Ihmislajin selviytymisen takaamiseksi niin kosketuksella kuin jokaisella tunteella on tärkeä rooli, jotta sosiaalinen yhteistyö, vuorovaikutus ja kanssaelo sujuisivat optimaalisesti (Field, 2010; Gallace & Spence, 2010; Tooby & Cosmides, 2008).

1.2. Kosketus

Kosketus tarkoittaa iholla tapahtuvaa mekaanista ärsytystä, joka saa aikaan ihon aistinreseptoreista lähtevän hermoimpulssin aivoihin synnyttäen tuntoaistimuksen (McGlone & Reilly, 2010; McGlone, Wessberg, Olausson, 2014). Kosketus voi viitata kahteen eri ilmiöön: sitä voidaan tarkastella joko ihoon kohdistuvan paineen tai aistinvaraisen tunteen rekisteröinnin, kuten kutituksen tunteen, näkökulmista (Hertenstein & Campos, 2001; Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006). Tuntoaisti kehittyy ihmisen viidestä aistista ensimmäisenä (Field, 2010; Hertenstein, 2002; Hertenstein & Campos, 2001). Kosketuksen tunne pohjaa useisiin erilaisiin ihon aistinreseptoriluokkiin, jotka reagoivat paitsi kosketukseen, myös lämpöön, kipuun, kutinaan, nivelten asentoon sekä lihasten tunteeseen ja liikkeeseen (Berkley & Hubscher, 1995; McGlone & Reilly, 2010; McGlone, Vallbo, Olausson, Löken, & Wessberg, 2007). Vaikka ihon reseptorit ovat herkkiä erottelemaan erilaisia piirteitä kosketuksesta, aivot yhdistävät kuitenkin tämän kaiken tiedon vaivattomasti yhdeksi eheäksi kosketusaistimuksen kokonaisuudeksi (Gallace & Spence, 2010).

Kosketus voidaan jakaa erottelevaan (*discriminate touch*) ja tunnepitoiseen (*affective touch*) kosketukseen (McGlone & Reilly, 2010; McGlone, Vallbo, Olausson, Löken, & Wessberg, 2007; Morrison, 2016). Ensimmäisen prosessoinnista vastaavat matalan kynnyksen mekaaniset reseptorit ja *A-beta*-hermosolut, jotka välittävät nopeaa tietoa kosketuksen piirteistä, kuten kestosta, sijainnista, paineesta, lämpötilasta, värähtelystä ja muodosta. Näin ihminen havaitsee esimerkiksi hyönteisen läsnäolon iholla tai kylmän tuulen lämpötilan. Tällaisten aistinreseptorien hermotus on nopeaa aksonien myelinisaation ansiosta, jotta ihminen pystyy reagoimaan nopeasti ulkoisiin ärsykkeisiin tilanteen edellyttämällä tavalla (McGlone, Wessberg, & Olausson, 2014). Tunnepitoista kosketusta välittää puolestaan spesifi neurofysiologinen järjestelmä: C-taktiilit. CT-reseptoreihin (*C-tactile receptors*) liittyvien viejähermojen (*C-tactile afferents*) viestintänopeus on huomattavasti muita hermosoluja hitaampaa (McGlone ym., 2014). CT-reseptorit reagoivat valikoivasti tuntoaistimuksen hitaaseen nopeuteen (1–10 cm/s) iholla (Kirsch ym., 2018; Löken, Olausson, Wessberg, Morrison, & McGlone, 2009; McGlone ym., 2014; Vallbo, Olausson, Wessberg, 1999). Tällainen hidas ja ihonlämpöinen, silityksen ja pajaamisen kaltainen kosketus, myös tuntuu meistä miellyttävimmältä (Ackerley, Carlsson, Wester, Olausson, & Backlund Wasling, 2014; Jönsson ym., 2015; Löken ym., 2009; Mayo, Lindé, Olausson, Heilig, & Morrison, 2018).

Tunteiden ja kosketuksen läheisestä yhteydestä kertovat aivokuvantamistutkimusten tulokset, joiden mukaan sekä tunteisiin että kosketukseen liittyvää tietoa käsitellään osin päällekkäisillä aivoalueilla. Aivosaaari (*insula*) on keskeinen tunteisiin yhdistetty aivoalue, joka koodaa myös aistillista, tunnepitoista kosketusta (Craig, 2002, 2003; Morrison, 2016). Se on tärkeä osa

järjestelmää, joka on vastuussa emotionaalisista ja hormonaalisista vasteista sosiaaliseen kosketukseen, kuten hoivaan (Olausson ym., 2002). Myös orbitofrontaalinen aivokuori (*orbitofrontal cortex*) käsittelee tunteisiin ja tunnepitoiseen kosketukseen liittyvää tietoa (Morrison, Löken, & Olausson, 2010; Field, 2010; Ellingsen ym., 2014). Miellyttävä ja tuskallinen kosketus aktivoivat orbitofrontaalisen aivokuoren alueita enemmän kuin tunnesävyltään neutraali kosketus, ja miellyttävä ja tuskallinen kosketus aktivoivat orbitofrontaalisen aivokuoren eri alueita (Rolls ym., 2003). Aivot käsittelevätkin tunnepitoista ja neutraalia kosketusta pääosin eri alueilla (McGlone, Vallbo, Olausson, Löken, & Wessberg, 2007; McGlone, Wessberg, & Olausson, 2014; Morrison, 2016; Rolls ym., 2003).

Kosketusta voidaan tutkia ja eritellä eri näkökulmista: esimerkiksi kosketusmotivaation, kosketuksen laadun, kosketuksen kohteen, kosketettujen kehonosien tai kosketuslajien mukaan. Tämän tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa näiden kosketuksen eri näkökulmien kautta, minkälaista kosketusta eri tunteisiin liittyy.

1.2.1. Kosketusmotivaatio

Kosketusmotivaatio voidaan jakaa kosketusmyönteisyyteen ja kosketuskielteisyyteen, joiden myötä kosketus linkittyy läheisesti tunteisiin. Kosketusmyönteisyys tarkoittaa kosketukseen suuntautumista, jolloin ihminen haluaa, tarvitsee tai kaipaa kosketusta, ja silloin koskettaminen tai kosketetuksi tuleminen saavat ihmisessä yleensä aikaan myönteisiä tunteita (De Chomaso, 1971; Field, 2010; Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006; Holt-Lunstad, Birmingham, & Light, 2008). Kosketuskielteisyys puolestaan tarkoittaa suuntautumista pois päin kosketuksesta: ihminen ei halua koskettaa tai tulla kosketetuksi ja mieluummin välttelee tällaisia tilanteita. Silloin kosketukseen tai koskettamiseen liittyy kielteisiä tunteita. Kosketusmotivaation tarkasteleminen auttaa ymmärtämään kosketuksen tarpeen tai sen välttelemisen taustalla olevia syitä sekä kosketuksen merkitystä ihmislajeille.

Tarve tulla kosketetuksi ja koskettaa on meissä syvällä. Eläinmaailma havainnollistaa hyvin kosketuksen merkitystä, sillä eläinten keskinäinen viestiminen tapahtuu pääasiallisesti kosketuksella (Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006, Moynihan, 1966, Weber, 1973). Kosketusta käytetään hoivaamiseen, lohduttamiseen, vallan osoittamiseen, yksilöiden välisten siteiden luomiseen ja vahvistamiseen, rauhoittamiseen ja lisääntymiseen (Coelho, Turner, & Bramblett, 1983; Dunbar, 2010; Weber, 1973). Tiikeriemo nuolee pentujaan, simpanssit sukivat toisiaan, karhupennut painivat keskenään, ja jopa delfiineillä fyysisen kosketuksen, nimittäin räpyläevien hankaamisen, on tutkittu korjaavan huonontuneita suhteita ja vähentävän jännitteitä ryhmän sisällä aggressiivisen

vuorovaikutuksen jälkeen (Tamaki, Morisaka, & Taki, 2006; Terry, 1970). Kutittaminen lisäsi dopamiinin erityistä ja positiivista tunnetta viestivää, tietyn taajuista ääntelyä nuorilla rotilla (Hori ym., 2013). Kosketus on perustavanlaatuinen tapa olla yhteydessä toisiin ja elintärkeää lajin selviytymisen näkökulmasta (Gallace & Spence, 2010).

Ihminen suuntautuu luonnostaan mielihyvää tuottaviin asioihin, kuten ruokaan ja kosketukseen (Sauter, 2017). Dopamiini on tärkeä välittäjäaine motivaation ja myönteisten tunteiden kokemisessa, ja miellyttävät emotionaaliset kiihtymistilat, kuten ihastuminen tai seksi, voivat saada aikaan pakonomaiseltakin tuntuvaan tarpeen koskettaa toista (Depue & Morrone-Strupinsky, 2005). Kosketus vapauttaa myös mielihyvää tuottavaa oksitosiinia (Ellingsen ym., 2014), joka vahvistaa sosiaalisia siteitä, luottamuksen ja yhteistyön tunnetta (Heinrichs, Fehr, Kosfeld, Zak, & Fischbacher, 2005; Zak, Kurzban, & Matzner, 2004), sosiaalista kiinnostusta sekä kykyä tunnistaa toisten ihmisten tunteita kasvovihjeistä (Domes, Heinrichs, Michel, Berger, & Herpertz, 2007; Ellingsen ym., 2014; Ross & Young, 2009). Kosketus aktivoi ihmistä vuorovaikutukseen: kosketettavan tarkkaavuus ja puhe lisääntyivät (Andersen & Sull, 1985). Näin ollen biologiset perustarpeet, kuten yhteenkuuluvuuden tarve, ohjaavat meitä vahvasti kohti kosketusta, jota onkin luonnehdittu yhdeksi ihmiskunnan varhaisimmista kommunikaatiomuodoista (De Chomaso, 1971; Knapp, 1978).

Kosketuskielteisyydestä puhutaan vähemmän. Tulkinta muovaa kosketuksen koettua miellyttävyyttä: seksuaalisesti häiritseväksi tulkittu kosketus synnytti negatiivisen affektin, jota muovasivat koskettajan sukupuoli, ikä ja suhde kosketettavaan (Struckman-Johnson & Struckman-Johnson, 1993; Lee & Guerrero, 2001). Ihminen ei yleensä halua koskettaa kohdetta, joka herättää negatiivisia tunteita, kuten inhoa. Vastenmielisyyttä sosiaalista kosketusta kohtaan voi ilmetä tiettyjen neuropsykiatristen häiriöiden, kuten autismikirjon häiriön kohdalla (Baranek, 1999; McGlone, Vallbo, Olausson, Löken, & Wessberg, 2007). Jotkin mielenterveyden häiriöt, kuten masennus, johtavat myönteisten tunteiden, motivaation ja mielihyvän menetykseen, jolloin ihminen todennäköisesti myös suuntaa pois päin koskettamisesta. Kosketus voi tuntua turvattomalta, pelottavalta tai ahdistavalta, jos ihmisen aiemmat kokemukset kosketuksesta ovat olleet huonoja, vahingoittavia, tai niitä on ollut hyvin vähän. Välttelevästi kiintyneillä kosketus lisäsi turvallisuuden tunnetta vähiten (Jakubiak & Feeney, 2016), mikä tukee ajatusta, ettei kosketusmotivaatio ole ainoastaan biologisesti määräytyvä asia, vaan ihminen reagoi kosketukseen omien kokemustensa pohjalta. Tällöin tilanteen kokonaisvaltainen arviointi määrää kosketuksen aikaansaaman tunteen tunteiden komponenttimallin mukaisesti (Scherer & Moors, 2019).

1.2.2. Kosketuksen laatu

Kosketuksen laatu määrittää kosketuksen välittämää tunneviestiä. Kosketuksen laatua voidaan tarkastella esimerkiksi kosketuksen liikkeen, äkillisyyden, nopeuden ja keston näkökulmista (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009; Morrison, Löken, & Olausson, 2010). Äidin kosketuksen laatu synnytti tunteita ja käyttäytymistäipumuksia 1–vuotiaassa vauvassa siten, että äidin kiinnipitäminen lapsen vatsasta jännittyneellä ja hieman kiristyneellä otteella yhdistettynä äkilliseen sisäänhengitykseen aiheutti lapsessa negatiivista tunneilmaisua ja käyttäytymisen estymistä: tarttumisen esineeseen kesti kauemmin, ja esineen koskettaminen oli vähäisempää (Hertenstein & Campos, 2001). Staattinen kosketus, kuten käden pitäminen vauvan vatsalla pienellä paineella, tuotti vauvalle enemmän negatiivista tunnetta kuin dynaamisempi kosketus (Brossard & Decarie, 1968). Dynaaminen, toistuva kosketusstimulaatio, kuten hieronta, voi edistää pienipainoisten vauvojen hermoston kehittymistä ja vähentää kehitysviiveitä (Field, 2010; Rose, Schmidt, Riese, & Bridger, 1980; Weiss, Wilson, & Morrison, 2004).

Tunteiden ja kosketuksen välistä yhteyttä voidaan tarkastella kosketuksen voimakkuuden perusteella. *Kevyt kosketus* tarkoittaa pienellä paineella tuotettua kosketusstimulaatiota iholle. Tällainen hienovarainen kosketus sai ihmiset käyttäytymään suopeammin ja yhteistyökykyisemmin ja kokemaan enemmän myönteisiä tunteita kuin koskematta jättäminen (Crusco & Wetzel, 1984; Eaton, Mitchell-Bonair, & Friedmann, 1986; Fisher, Rytting, & Heslin, 1976; Guéguen, 2004; Hornik, 1992). C-taktiileja aktivoiva lempeä ja hidas kosketus välitti rakkautta ja läheisyyttä (Kirsch ym., 2018), vähensi sosiaalisen ulkopuolisuuden tunteita (Field, 2010, von Mohr, Kirsch, Fotopoulou, 2017), lisäsi kivun säätelyyn ja sosiaalisen yhteyden saamiseen osallistuvan opioidijärjestelmän aktiivisuutta (Nelson & Panksepp, 1998; Nummenmaa ym., 2016) ja muokkasi sekä kivun hermovasteita (Krahé, Drabek, Paloyelis, & Fotopoulou, 2016) että kivun subjektiivista kokemusta (Liljencrantz ym., 2017). Kosketuksen voimakkuuden yhteydestä tunteisiin ei tiedetä kovin paljon, mutta on havaittu, että surulle on ominaista pääasiassa kohtalaisen kevyt kosketus (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009).

Voimakas kosketus tarkoittaa kohtalaisen suurella paineella tuotettua kosketusstimulaatiota iholle. Rakkautta ja myötätuntoa ilmaistiin pidempikestoisella ja suhteellisen voimakkaalla kosketuksella, ja vihaa puolestaan luonnehti vahva, suhteellisen voimakas ja lyhytkestoinen kosketus (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009; Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006). Kohtalaisen voimakkaalla paineella toteutettu hieronta sai aikaan parasympaattisen hermoston aktivoitumisen, joka ilmeni alentuneena sydämensykkeenä, verenpaineena ja stressihormonitasona sekä vähensi koettua ahdistusta (Diego & Field, 2009; Field ym., 1992; Harrison, Williams, Berbaum,

Stem, & Leeper, 2000). Hidas ja dynaaminen kosketus välitti positiivisia sosiaalisia aikomuksia, kuten sosiaalista tukea, mutta iskun kaltainen voimakas ja nopea kosketus ei (Kirsch ym., 2018; von Mohr, Kirsch, & Fotopoulou, 2017).

1.2.3. Kosketuksen kohde

Eräs tapa jaotella kosketusta on kosketuksen kohteen mukaan. Kosketuksen kohde tarkoittaa ihmistä tai esinettä, jota kosketetaan. Kosketuksen kohteita voivat olla esimerkiksi oma kumppani, lapsi, muu ihminen, kuten ystävä, vieras tai sukulainen, minä itse, eläin tai esine. Aivot erottavat toisen tekemän kosketuksen, itselle tehdyn kosketuksen ja esineen kosketuksen toisistaan (Bolanowski, Verrillo, & McGlone, 2004). Sekä pariskunnat että toisilleen vieraat parit pystyivät kommunikoimaan yleismaailmallisia ja prososiaalisia tunteita koskettamalla (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009), mutta ainoastaan pariskunnat pystyivät välittämään monimutkaisimpia sosiaalisia tunteita, kuten kateutta ja ylpeyttä (Thompson & Hampton, 2011). Ihmissuhteen läheisyys on yhteydessä myös kokemukseen kosketuksen sallittavuudesta (Suvilehto, Glerean, Dunbar, Hari, & Nummenmaa, 2015).

Kumppaneiden välistä kosketusta on tutkittu paljon. Parisuhteessa kosketuksella säädellään ja viestitään tarkkojakin tunteita (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009; Thompson & Hampton, 2011) ja välitetään sosiaalista tukea (Holt-Lunstad, Birmingham, & Light, 2008). Kosketus on ensisijainen tapa viestiä läheisyyttä ja seksuaalisuutta (Burgoon, Buller, Hale, & de Turck, 1984; Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006). Hidas, silittävä kosketus aikuisten välillä tulkittiin rakastavana, seksuaalisena ja miellyttävänä, ja sen viesti oli selkeä riippumatta kontekstista (Kirsch ym., 2018). C-taktiileja aktivoiva kumppanin silittäminen, ja erityisesti silitettävänä oleminen, oli miellyttävää ja laski merkittävästi sykettä (Triscoli, Croy, Olausson, & Sailer, 2017), samoin kuin kumppanilta saadut halaukset (Light, Grewen, & Amico, 2005), erityisesti parisuhteeseensa tyytyväisillä ihmisillä (Triscoli ym., 2017). Tunnepitoinen kosketus kumppanilta lisäsi oksitosiinia (Holt-Lunstad ym., 2008; Light ym., 2005) ja vähensi elimistön stressitasoa (Ditzen ym., 2007; Light ym., 2005; Morrison, 2016) sitä tehokkaammin, mitä parempi suhteen laatu oli (Coan, Schaefer, & Davidson, 2006). Suhteeseensa tyytyväiset pariskunnat koskettivat enemmän toisiaan, kun taas riitaisilla pariskunnilla kosketus kohdistui enemmän itseen (Beier & Sternberg, 1977). Kosketus vahvisti kumppaneiden keskinäistä sidettä ja lisäsi myönteisiä tunteita ja parisuhdetyytyväisyyttä (Burke & Young, 2012; Debrot, Schoebi, Perrez, & Horn, 2013; Jakubiak & Feeney, 2016; Kim, Feeney, & Jakubiak, 2018).

Toinen erittäin tutkittu aihe on lapsen ja vanhemman välinen kosketus. Fyysinen läheisyys ja hoiva kulminoituvat kosketukseen, joka on elintärkeää vauvan ja vanhemman välisen kiintymyssuhteen muodostumiselle ja ylläpitämiselle (Bowlby, 1953, 1982; Harlow, 1958; Harlow & Zimmerman, 1959). Kosketusta voidaan pitää reagoivan ja saatavilla olevan hoitoympäristön keskeisenä ominaisuutena, joka edistää lapsen turvallisuuden tunnetta (Ainsworth, Blehar, Waters, & Wall, 1978; Bowlby, 1953, 1982). Kosketus on tärkeää lapsen hermostolliselle, kognitiiviselle ja emotionaaliselle kehitykselle (Diego, Field, & Hernandez-Reif, 2009; Field, 2010; Sann & Streri, 2008). Kosketuksella voidaan säädellä lapsen tarkkaavuutta, vireystilaa ja tunteita (Feldman, Singer, & Zagoory, 2010; Jean, Stack, & Arnold, 2014; Peláez-Nogueras, Field, Hossain, & Pickens, 1996; Stack & Muir, 1992). Kosketus kehittää myös lapsen kehotietoisuutta, eli oman kehon yhtenäistä tunnetta ja kehonkuvaa (Serino & Haggard, 2010). Kosketusta voidaan pitää vuorovaikutuksen perustana, jolle muu kommunikaatio rakentuu myöhemmin elämässä (Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006).

Muita kosketuksen kohteita on tutkittu vähemmän. Itsen koskettamista on tutkittu muun muassa kosketuksen koetun miellyttävyyden ja kontekstin näkökulmista. Itsen silittäminen C-taktiileille optimaalisella nopeudella koettiin miellyttävänä (Tricoli, Croy, Olausson, & Sailer, 2017). Itse tuotettu kosketusärsytys koettiin vähemmän kutittavana kuin sama ärsyke toisen tekemänä (Blakemore, Wolpert, & Frith, 1998), mutta toisen ihmisen kyynärpään koskettaminen koettiin miellyttävämpänä kuin oman (Guest ym., 2009). Itsen koskettaminen oli yhteydessä emotionaaliseen ja fysiologiseen kiihtymykseen: aleksitymiasta kärsivillä, joiden on vaikea tunnistaa tai kuvata sanallisesti omia tunteitaan, esiintyi enemmän itsen kohdistuvaa automanipulatiivista kosketusta kuin muilla (Troisi ym., 2000). Itsen tai toisen koskettaminen on myös yksi flirttailun muoto (Weber, Goodboy, & Cayanus, 2010). Esineen koskettamista voidaan puolestaan käyttää oman tunnesäätelyn tukena: nallen koskettaminen lievensi sosiaalisen syrjäytymisen tunteita ja lisäsi prososiaalista käyttäytymistä (Tai, Zheng, & Narayanan, 2011). Kosketuksen kohteen materiaalilla on myös merkitystä: esinettä kosketettaessa erityisesti sileät, liukkaat ja pehmeät materiaalit koettiin miellyttävinä (Wijaya ym., 2020).

1.2.4. Kosketettu kehonosa

Eri kehonosat eroavat toisistaan kosketuksen aistimisen suhteen. Iho on ihmisen suurin ja monipuolisin elin, jonka herkkyys aistia kosketusta vaihtelee kehonosan, ihokarvojen ja ihon aistinreseptorien määrän ja ominaisuuksien mukaan (Bolanowski, Verrillo, & McGlone, 2004; McGlone & Reilly, 2010; McGlone, Vallbo, Olausson, Löken, & Wessberg, 2007; McGlone,

Wessberg, Olausson, 2014). Ihon reseptiivisten kenttien koko ja eri kehonosien somatosensorinen edustus aivoissa vaihtelevat kehonosan mukaan: esimerkiksi huulilla ja sormilla on aivoissa suuret edustusalueet ja parempi spatiaalinen kosketustarkkuus kuin esimerkiksi selällä (Serino & Haggard, 2010). Ihoalueet, joissa on paljon sensorisia hermopäätteitä, kuten erogeeniset ihoalueet, ovat erityisen herkkiä kosketukselle (Gallace & Spence, 2010; Hertenstein & Campos, 2001; Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006). Myös ihon karvoitus on yhteydessä kosketuksen koettuun miellyttävyyteen (Bolanowski, Verrillo, & McGlone, 2004; Guest ym., 2009), mikä voi selittyä C-taktiileilla, joita on löydetty vain ihon karvallisilta alueilta (Gallace & Spence, 2010).

Kosketettava kehonalue määrittää sitä, miten kosketus tulkitaan ja mitä tunteita se herättää (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009; Heslin, Nguyen, & Ngyuen, 1983; Nguyen, Heslin, & Ngyuen, 1975; Struckman-Johnson & Struckman-Johnson, 1993). Leikkisyys liittyy kosketukseen jalassa, kun taas seksuaalinen halu liittyy intiimialueen kosketukseen (Nguyen, Heslin, & Ngyuen, 1975). Kasvojen ja vyötäröalueen kosketus koettiin sopimattomampana ja häiritsevämpänä kuin olkapään kosketus, ja pehmeä kosketus poskelle viesti puolestaan parhaiten rakkautta, kiintymystä ja kiinnostusta (Lee & Guerrero, 2001). Kasvojen koskettaminen koettiin intiimeimpänä ja sopimattomimpana; kädenpuristus puolestaan muodollisimpana ja neutraalimpana (Lee & Guerreo, 2001). Vihaa, pelkoa, inhoa, rakkautta, kiitollisuutta, myötätuntoa, onnea ja surua pystyttiin tunnistamaan kosketuksesta käsivarteen tai koko kehoon näkemättä vierasta koskettajaa (Hertenstein ym., 2009; Hertenstein, Keltner, App, Bulleit, & Jaskolka, 2006).

Eri kehonalueiden koskettamisen sallittavuus liittyy kosketuksen osapuolten välisen tunnesiteen vahvuuteen (Suvilehto, Glerean, Dunbar, Hari, & Nummenmaa, 2015). Läheisten ihmisten sallittiin koskea laajemmalla alueella ja useammasta syystä, kun taas vieraiden ihmisten kosketuksen sallittavuus rajoittui ensisijaisesti käsiin ja ylävartaloon (Suvilehto ym., 2015). Takapuoleen ja genitaalialueisiin sai koskea ainoastaan emotionaalisesti hyvin läheinen ihminen; muilta nämä alueet olivat kiellettyjä (Suvilehto ym., 2015). Kosketettu kehonosa yhdistettynä kosketuksen tapaan ja kestoon muovaavat kosketuksen läheisyyden kokemusta (Burgoon, Buller, Hale, & De Turck, 1984; Burgoon, Buller, & Woodall, 1996; Floyd & Voloudakis, 1999; Pisano, Wall, & Foster, 1986). Vieraat ihmiset koskettivat toisiaan harvemmin kuin läheiset ystävät tai kumppanit, etenkin koko kehon alueelta (Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006). Sama ihminen voi koskettaa kahta henkilöä samalla tavalla samaan kehonosaan aiheuttaen toisessa myönteistä ja toisessa kielteistä tunnetta (Gallace & Spence, 2010).

1.2.5. Kosketuslajit

Kädelliset eläinlajit koskevat paljon toisiaan ja käyttävät erilaisia koskettamisen tapoja kommunikoidakseen siten tunteita ja aikomuksia toisilleen (Gallace & Spence, 2010; Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009; Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006). *Kosketuslaji* tarkoittaa koskettamisen tapaa, kuten silittämistä tai lyömistä. Kosketuksella voi olla paljon merkityksiä ja vivahteita, jotka selviävät vasta kontekstista (Jones & Yarbrough, 1985). Sama kosketuslaji, kuten puristaminen tai halaaminen, voi kommunikoida useampaa kuin yhtä tunnetta, mitä kutsutaan ekvipotentiaalisuuden periaatteeksi (Gallace & Spence, 2010; Hertenstein ym., 2009). Esimerkiksi käsivarren kietominen olkapäiden ympärille voidaan tulkita rakastavaksi, suojelevaksi tai hallitsevan dominoivaksi eleeksi. Toisaalta samaa tunnetta voidaan välittää usealla eri kosketuslajilla, mitä kutsutaan tasa-arvoisuuden periaatteeksi: esimerkiksi rakkautta voidaan välittää halaamalla, silittämällä tai syliin ottamalla (Gallace & Spence, 2010). Jotkin kosketuslajit voivat kuitenkin myös kommunikoida luotettavasti tiettyä ja samaa tunnetta kontekstista riippumatta (Jones & Yarbrough, 1985): esimerkiksi isku kasvoihin kertoo yleensä aina vihasta.

Kosketuslajeja voidaan kategorisoida niiden tunnesävyn mukaan. *Tunnepitoinen eli affektiivinen kosketus* tarkoittaa lempeää, rakastavaa ja hellää kosketusta, kuten hyväilemistä (Löken, Olausson, Wessberg, Morrison, & McGlone, 2009; McGlone, Vallbo, Olausson, Löken, & Wessberg, 2007; Morrison, Löken, & Olausson, 2010). Kosketuslajeista esimerkiksi halaaminen, silittäminen, sylissä pitäminen, pajaaminen, kädestä pitäminen, hierominen ja hiusten pörröttäminen ovat tunnepitoista kosketusta. Joka tunteelle liittyy sille ominaista kosketuskäyttäytymistä: rakkaus liittyy halaamiseen ja silittämiseen, kiitollisuus kädenpuristukseen, suru halaamiseen ja painautumiseen, ja myötätuntoa välitettiin pitämällä kiinni, halaamalla, silittämällä, taputtamalla ja hieromalla (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009). Parisuhdetyytyväisyydellä ja kosketuksella oli positiivinen yhteys riippumatta kosketuslajista, kuten suutelemisesta, halaamisesta tai selän hieronnasta (Gulledge, Stahmann, & Wilson, 2004). Systemaattinen silittäminen sai aikaan vauvoissa myönteisen tai neutraalin tunnereaktion (Ikeda & Itakura, 2013; Peláez-Nogueras, Gewirtz, Field, & Cigales, 1997).

Raju kosketus tarkoittaa kovaa, satuttavaa ja äkkipikaista kosketusta. Kosketuslajeista esimerkiksi lyöminen, puristaminen, hankaaminen, potkiminen, repiminen ja tökkiminen ovat rajua kosketusta. Viha liittyy lyömiseen, puristamiseen, työntämiseen ja ravisteluun, inho työntämiseen, ja pelkoa välitettiin puristamalla, vapinalla ja kiinnipitämällä (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009). Tökkiminen ja kutittaminen saivat vauvoissa aikaan negatiivisen tunnereaktion (Ikeda & Itakura, 2013; Peláez-Nogueras ym., 1997). Rajua kosketusta on tutkittu eettisistä syistä vain vähän.

Vaikka sitä todellisuudessa tapahtuu, siitä on vaikea kerätä luotettavasti tietoa aiheen salaamisen ja tuomittavuuden vuoksi.

Automanipulatiivinen kosketus tarkoittaa puolestaan motorisesti levotonta, usein hermostuneisuudesta tai innostuksesta kielivää kosketusta, joka tapahtuu kädellä ja joka kohdistuu yleensä joko itseen tai ympäristöön. Kosketuslajeista esimerkiksi näprääminen, naputtelu, käsien puuskaan tai ristiin laittaminen, taputtaminen, raapiminen ja napsuttelu ovat automanipulatiivista kosketusta. Automanipulatiivinen kosketus on yhdistetty kiihtyneisiin tunnetiloihin (Troisi ym., 2000), joita ovat esimerkiksi innostus, jännitys ja ahdistus. Esimerkiksi masentuneiden äitien vauvat käyttivät stressitilanteessa terveiden äitien vauvoihin verrattuna aktiivisemmin tarttumista, taputusta ja vetämistä (Moszkowski ym., 2009), ikään kuin yrittäen rauhoittaa itse itseään tai hakemalla huomiota ympäristöstä.

Kosketuslajeja voidaan kategorisoida myös muilla tavoin. Kosketuksen keston ja intensiteetin näkökulmasta *yksinkertainen kosketus* tarkoittaa esimerkiksi taputusta olkapäälle, *pitkittynyt kosketus* syleilyä, kädestä pitämistä tai halaamista ja *dynaaminen kosketus* puolestaan silittämistä, hieromista tai hyväilyä (Morrison, Löken, & Olausson, 2010). Huvittuneisuudelle oli ominaista *hetkittäinen kosketus* (Sauter, 2017). Kosketuslajeja voidaan kategorisoida myös niiden kommunikaatiotavoitteen mukaan: kosketus voi olla *hoivaavaa*, *leikkisää* tai *tarkkaavaisuutta herättävää* (Ferber, Feldman, & Makhoul, 2008; Jean, Stack, & Arnold, 2014). Leikkisille ja ystävällisille kosketuksille oli ominaista taputtaminen tai puristaminen, kun taas silittäminen liittyi lämpöön, rakkauteen ja seksuaalisuuteen (Nguyen, Heslin, & Ngyuen, 1975).

1.3. Tutkimuskysymykset ja hypoteesit

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää tunteiden ja kosketuksen välistä yhteyttä. Tunteita tarkasteltiin jakamalla ne sosiaalisuuden ja valenssin perusteella neljään kategoriaan. *Prososiaaliset tunteet* käsittävät rakkauden, kiitollisuuden, kaipauksen ja ylpeyden. *Antisosiaaliset tunteet* kattavat häpeän, syyllisyyden ja paheksunnan. *Muut myönteiset tunteet* ovat puolestaan ilo, innostus, onnellisuus, huvittuneisuus, helpotus ja hämmästys, ja *muut kielteiset tunteet* ovat pelko, suru, inho, epätoivo, jännitys, viha ja pettymys. Kosketuksen osalta tarkasteltiin viittä eri kategoriaa: *kosketusmotivaatio*, *kosketuksen laatu*, *kosketuksen kohde*, *kosketettu kehonosa* ja *kosketuslajit*.

Ensimmäinen tutkimuskysymys on, millaista kosketuskäyttäytymistä eri tunteisiin liittyy. Hypoteeseina on, että prososiaalisiin ja myönteisiin tunteisiin, kuten rakkauteen ja onnellisuuteen, liittyy tunnepitoista ja lempeää kosketusta, kuten halaamista ja silittämistä. Kielteisiin tunteisiin, kuten vihaan ja pelkoon, liittyy äkillistä ja rajua kosketusta. Antisosiaalisissa ja kielteisissä tunteissa,

kuten häpeässä ja jännityksessä, kosketus kohdistuu enemmän itseen ja ympäristöön kuin toisiin ihmisiin. Toinen tutkimuskysymys on, onko kosketus erityisen tärkeä osa joitain tiettyjä tunteita. Hypoteesina on, että prososiaalisissa ja myönteisissä tunteissa ihmisten välinen kosketus on erityisen tärkeää.

2. MENETELMÄT

2.1. Tutkittavat

Tämä tutkimus pohjaa Suomen Akatemian rahoittamaan Tunteet läpi elämän -tutkimushankkeeseen, jonka tavoitteena oli tunnekokemusten ja niiden aivoperustan kehityksen tutkiminen lapsuudesta aikuisuuteen. Tutkimushankkeen vuoden 2020 aikana kerätty aineisto muodostui yli 18-vuotiailta osallistujilta verkkokyselyin kerätyistä tunnetarinoista ja kyselylomakkeista. Aineisto käsitti 240 18–66-vuotiasta vastaajaa (211 naista, 20 miestä, 9 muunsukupuolista; iän $ka = 29.95$ ja $kh = 9.44$). Tutkimuksen osallistujat saatiin mainostamalla tutkimusta sen omilla internet-sivuilla, oppilaitosten sähköpostilistoilla ja sosiaalisessa mediassa (Facebook, Instagram, internetin keskustelupalstat). Osallistuminen oli vapaaehtoista, eikä siitä saanut korvausta. Tampereen alueen ihmistieteiden eettinen toimikunta puolsi tutkimusprojektia ennen sen alkamista.

2.2. Menetelmät ja muuttujat

Tutkimuksen verkkokysely toteutettiin LimeSurvey-ohjelmistolla (<https://www.limesurvey.org>). Verkkokysely sisälsi taustatietolomakkeen, kolme kyselylomaketta ja tunnetarinakyselyn, joista tämän tutkimuksen aineistona käytettiin vain tunnetarinakyselyä sekä osallistujien taustatietoja.

Tunnetarinakyselyssä osallistujia pyydettiin kirjoittamaan kuvailemaan tunnekokemuksiaan 20 erilaisesta tunteesta, jotka käsittivät niin sosiaalisia kuin ei-sosiaalisia, valenssiltaan myönteisiä ja kielteisiä tunteita. Myönteisiä tai neutraaleja tunteita oli kymmenen: neljä prososiaalista tunnetta (rakkaus, kiitollisuus, kaipaus ja ylpeys) ja kuusi ei-sosiaalista tunnetta (ilo, innostus, onnellisuus, huvittuneisuus, helpotus ja hämmennys). Kielteisiä tunteita oli myös kymmenen: kolme antisosiaalista tunnetta (häpeä, syyllisyys ja paheksunta) ja seitsemän ei-sosiaalista tunnetta (pelko, suru, inho, epätoivo, jännitys, viha ja pettymys). Osallistujan tehtävänä oli palauttaa mieleen mahdollisimman tarkasti tiettyä tunnetta herättävä tilanne ja vastata sen pohjalta kysymyksiin (Taulukko 1). Joka tunnetta koskivat samat viisi kysymystä.

Taulukko 1. Tunnetta rakkaus koskeva kysymyspatteristo tunnetarinakyselyssä.

Mieti viimeaikaista tilannetta, jossa koit tunnetta rakkaus. Istu hetki rauhassa ja pohdi kokemustasi. Vastaa sitten seuraaviin kysymyksiin mahdollisimman tarkasti:

1. Kuvaile tilanne mahdollisimman tarkasti. (Esim. Mikä johti tilanteeseen? Mitä sellaista tilanteessa tapahtui, että se johti tähän tunnetilaan?)
 2. Kun koit tätä tunnetta, millaisia tunteita havaitisit kehossasi?
 3. Millaisia muutoksia havaitisit kasvonilmeissäsi, äänessäsi, kehon asennossasi tai liikkeissäsi?
 4. Millaisia ajatuksia sinulla oli?
 5. Mitä teit tai tunsit haluavasi tehdä?
-

Osallistujat kirjoittivat tunnekokemuksistaan yksi tunne kerrallaan. Tunteiden esittämisjärjestys oli satunnainen, ja kyselyssä sai siirtyä eteenpäin, jos ei osannut tai halunnut kirjoittaa tietystä tunteesta. Osallistuja sai valita itse, kuinka monesta tunteesta kirjoitti, ja kuinka moneen yhtä tunnetta koskevasta viidestä kysymyksestä vastasi. Joka kohtaan vastaaminen ei ollut ehto tutkimukseen osallistumiselle.

Eri tunteisiin liittyvät kosketusmaininnat eriteltiin tunnetarinakyselyn vastausten perusteella. Kaikkiin eri kysymyksiin annetut kosketusmaininnat huomioitiin. Huomionarvoista on, ettei yksikään kysymyspatteriston kysymys liittynyt spesifisti kosketukseen. Kaikki saadut kosketusmaininnat olivat näin ollen vastaajasta itsestään lähtöisin olevia ilman, että vastaaja tiesi tutkittavan nimenomaan tunteita ja kosketusta. Tunnetarinakyselyn kysymykset 1, 3 ja 5 saivat vastauksissa eniten kosketusmainintoja.

Kosketusmainintojen erittelemiseksi tunnetarinakyselyn vastaukset analysoitiin laadullisesti ATLAS.ti 9 -ohjelmalla. Tunnetarinoista ($N=1444$) koodattiin kosketusmaininnat, jotka ryhmiteltiin seuraaviin kosketuskategorioiden: kosketusmotivaatio, kosketuksen laatu, kosketuksen kohde, kosketettu kehonosa ja kosketuslajit. Kriteerit luokkien muodostamisesta esimerkkeineen löytyvät Liitteestä 1. *Kosketusmotivaatio* tarkoitti kosketusmyönteisyyttä, eli vastaaja kertoi haluavansa, tarvitsevansa tai kaipaavansa kosketusta, ja kosketuskielteisyyttä, eli vastaaja vältteli koskettamista tai kosketetuksi tulemistä. *Kosketuksen laatu* kuvasi kosketuksen voimakkuutta (kevyt tai voimakas). *Kosketuksen kohde* piti sisällään seuraavat alakategoriat: kumppani koskettaa minua, kumppanin koskettaminen, lapsi koskettaa minua, lapsen koskettaminen, muu ihminen koskettaa minua, muun

ihmisen koskettaminen, eläimen koskettaminen, itsen koskettaminen ja esineen koskettaminen. *Kosketettu kehonosa* käsitti kosketusmaininnan saaneet kehonosat ($n=11$), joita olivat pää, kaula/niska, rintakehä, vatsa, selkä, käsi, käsivarsi, olkapää, kainalo, takapuoli ja jalat. Näistä muodostettiin tiivistetyksi vielä seuraavat luokat: pää, ylävartalo, käsi, keskivartalo ja alavartalo. *Kosketuslajit* ($n=25$; ks. Liite 1) tarkoittivat koskettamisen tapoja, jotka ryhmiteltiin kolmeen luokkaan: affektiivinen eli tunnepitoinen, hidas ja lempeä kosketus, raju kosketus sekä automanipulatiivinen kosketus.

2.3. Aineiston analysointi

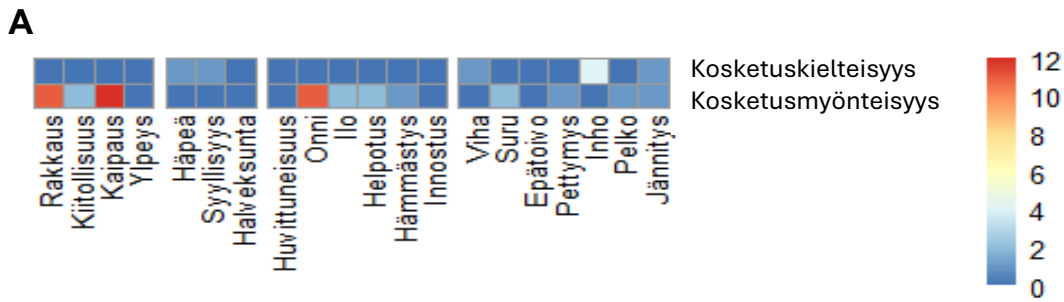
Eri tunteisiin liittyvät kosketusmainintojen frekvenssit laskettiin jokaiselle kosketuskategorialle ja niiden alakategorioille erikseen. Kategorioiden frekvenssit visualisoitiin R-ohjelmistolla (versio 4.2.1) käyttäen *heatmap*-kirjastoa (Kolde, 2012). Lisäksi tutkittiin khiin neliö - riippumattomuustestillä ja tarvittaessa Fischerin tarkalla testillä, eroavatko neljä päätunnekkategoriaa toisistaan kosketusmotivaation, kosketuksen laadun, kosketuksen kohteen, kosketettujen kehonosien ja kosketuslajien osalta. Neljä päätunnekkategoriaa olivat sosiaaliset ja myönteiset, sosiaaliset ja kielteiset, ei-sosiaaliset ja myönteiset ja ei-sosiaaliset ja kielteiset tunteet. Ristiintaulukoinnin visualisointiin ja khiin neliötesteihin käytettiin *ggstatplots*-kirjastoa (Patil, 2021).

3. TULOKSET

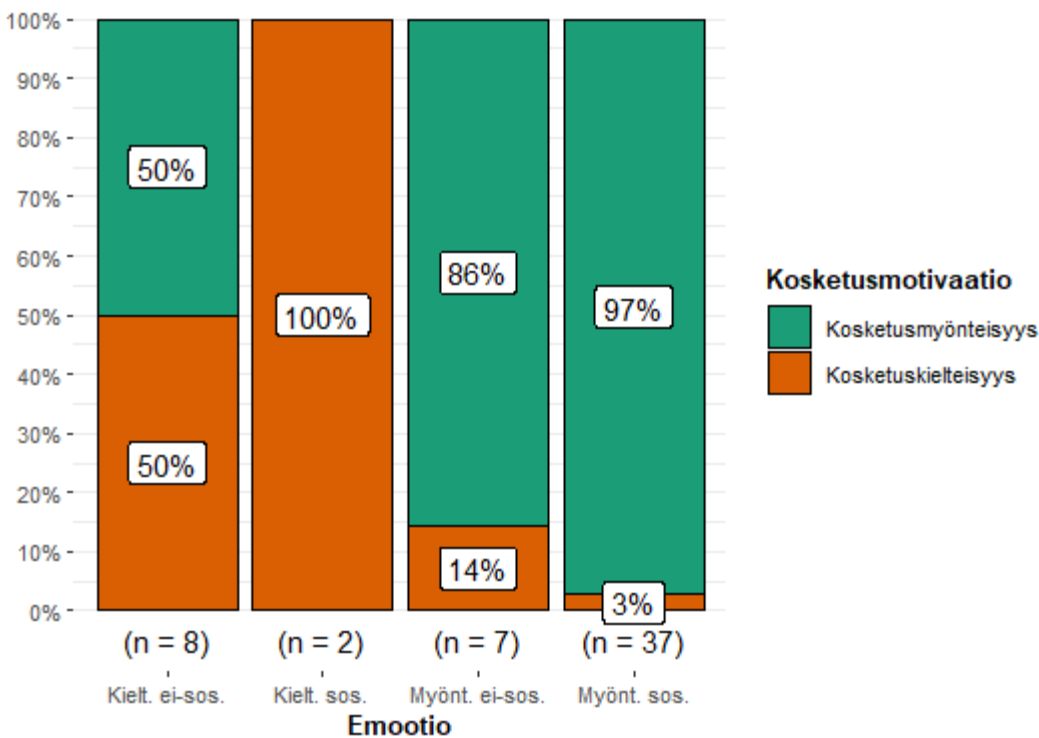
3.1. Kosketusmotivaatio

Kosketusmotivaation frekvenssit tunnekkategorioittain on esitetty Kuviossa 2A.

Kosketusmotivaatiota koskevista vastauksista ($n=54$) 85 % oli kosketusmyönteisiä ja 15 % kosketuskielteisiä. Kosketusmyönteisyydestä 54 % liittyi prososiaalisiin tunteisiin, 35 % muihin myönteisiin tunteisiin ja 11 % muihin kielteisiin tunteisiin. Antisosiaalisiin tunteisiin kosketusmyönteisyys ei ollut yhteydessä lainkaan. Kosketusmyönteisyyteen yhteydessä olevista tunteista yleisimmät olivat kaipaus, rakkaus ja onni. Kosketuskielteisyyteen ei puolestaan liitetty yhtään prososiaalista tai muuta myönteistä tunnetta. Kosketuskielteisyys liittyi eniten inhoon mutta myös häpeään, syyllisyyteen, suuttumukseen ja jännitykseen. Kosketusmotivaation osalta tunnekkategoriat poikkesivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi (Fisherin tarkka testi $p<.001$) (Kuvio 2B).



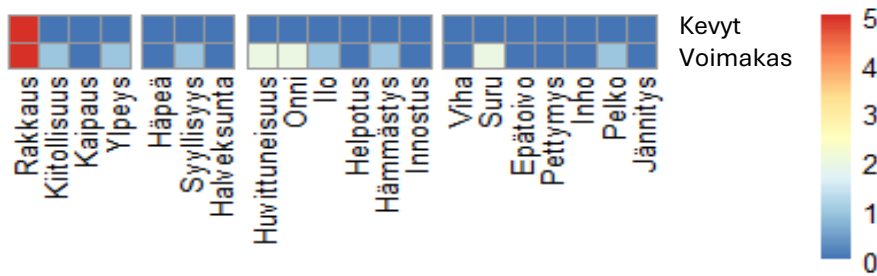
B Fischerin tarkka testi, p -arvo < 0.001



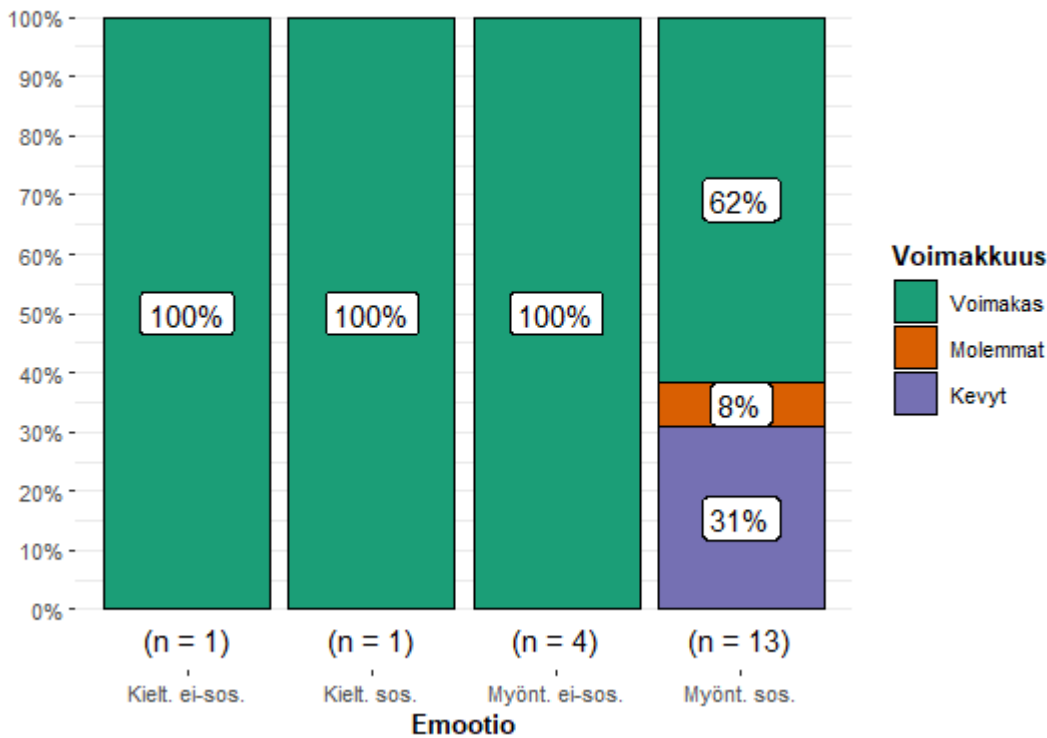
Kuvio 2. A. Kosketusmotivaation frekvenssit tunteen mukaan. **B.** Tunnekategorioiden eroavuudet kosketusmotivaation osalta.

3.2. Kosketuksen laatu

Kosketuksen laadun frekvenssit tunnekategoriottain on esitetty Kuviossa 3A. Kosketuksen laatua koskevista vastauksista ($n=22$) 23 % oli kevyttä kosketusta ja 77 % voimakasta kosketusta. Kaikki kevyt kosketus liittyi rakkauteen. Voimakkaasta kosketuksesta 41 % liittyi prososiaalisiin tunteisiin, 6 % antisosiaalisiin tunteisiin, 35 % muihin myönteisiin tunteisiin ja 18 % muihin kielteisiin tunteisiin. Rakkaus oli yleisin tunne myös voimakkaan kosketuksen osalta. Voimakas kosketus

A**B**

Fischerin tarkka testi, p-arvo=0.803



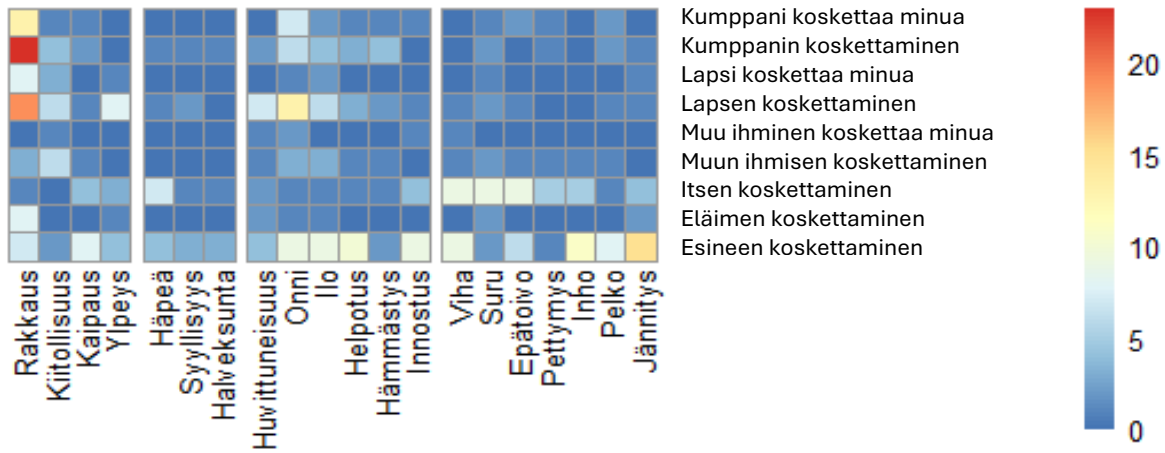
Kuvio 3. A. Kosketuksen laadun frekvenssit tunteen mukaan. **B.** Tunnekategorioiden eroavuudet kosketuksen laadun osalta.

liittyi lisäksi onneen, huvittuneisuuteen, suruun, pelkoon, iloon, hämmästykseen, kiitollisuuteen, ylpeyteen ja syyllisyyteen. Kosketuksen laadun osalta tunnekategoriat eivät poikenneet toisistaan tilastollisesti merkitsevästi (Fischerin tarkka testi $p > .05$), mikä voi selittyä muiden kuin myönteisten sosiaalisten tunteiden saamalla vähäisillä maininnoilla (Kuvio 3B).

3.3. Kosketuksen kohde

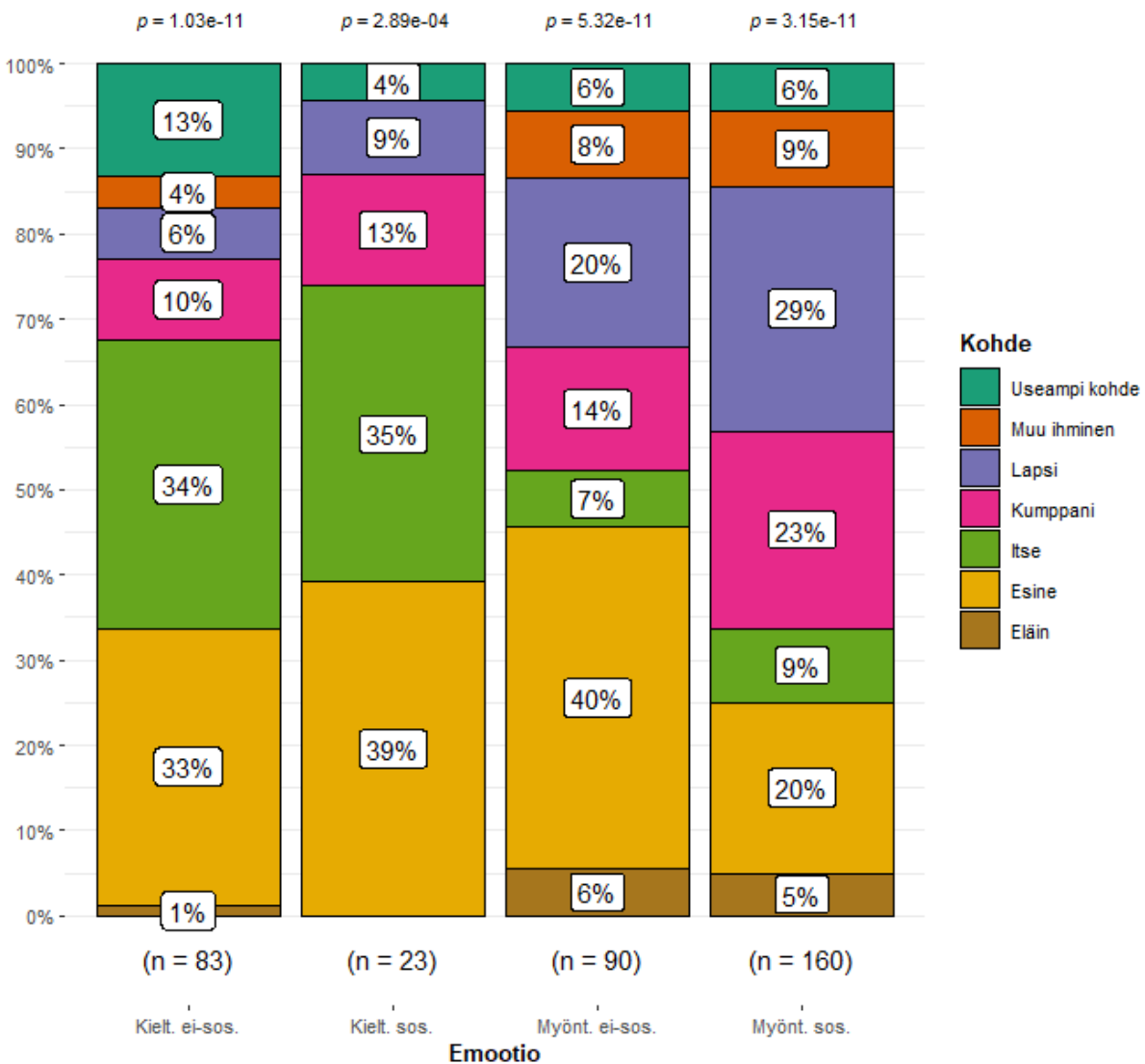
Kosketuksen kohteiden frekvenssit tunnekategoriottain on esitetty Kuviossa 4A. Kosketusmaininnoista ($n=426$) 21 % oli kumppaneiden välistä kosketusta, 22 % lapsen ja vanhemman välistä kosketusta, 8 % muun ihmisen ja itsen välistä kosketusta, 16 % itseen kohdistuvaa koskettamista, 4 % eläimen koskettamista ja 30 % esineen koskettamista.

A



B

$\chi^2_{\text{Pearson}}(18) = 76.50, p = 3.49e-09, \hat{V}_{\text{Cramer}} = 0.23, CI_{95\%} [0.13, 1.00], n_{\text{obs}} = 356$



Kuvio 4. A. Kosketuksen kohteiden frekvenssit tunteen mukaan. **B.** Tunnekategorioiden eroavuudet kosketuksen kohteiden osalta.

Kumppaneiden väliseen kosketukseen liittyvistä tunteista ($n=90$) 49 % oli prososiaalisia tunteita, 3 % antisosiaalisia tunteita, 34 % muita myönteisiä tunteita ja 13 % muita kielteisiä tunteita. Yleisimmät tunteet olivat rakkaus, onni ja ilo. Prososiaalisista tunteista eniten mainintoja sai rakkaus. Antisosiaalisten tunteiden kesken jakauma oli tasainen. Muista myönteisistä tunteista yleisin oli onni, ja muista kielteisistä tunteista pelko. Kumppanin koskettaminen (63 %) oli yleisempää kuin kosketetuksi tuleminen (37 %).

Lapsen ja vanhemman väliseen kosketukseen liittyvistä tunteista ($n=92$) 50 % oli prososiaalisia tunteita, 3 % antisosiaalisia tunteita, 38 % muita myönteisiä tunteita ja 9 % muita kielteisiä tunteita. Yleisimmät tunteet olivat rakkaus, onni, ylpeys ja kiitollisuus. Prososiaalisista tunteista yleisin oli rakkaus, antisosiaalisista tunteista syyllisyys, muista myönteisistä tunteista onni ja muista kielteisistä tunteista suru. Vanhemman kosketus lapseen (82 %) oli yleisempää kuin lapsen kosketus vanhempaan (18 %).

Muun ihmisen ja itsen välisestä kosketuksesta ($n=32$) 34 % liittyi prososiaalisiin tunteisiin, 41 % muihin myönteisiin tunteisiin ja 25 % muihin kielteisiin tunteisiin antisosiaalisten tunteiden jäädessä ilman mainintoja. Yleisimmät tunteet olivat kiitollisuus, onni, ilo ja rakkaus. Prososiaalisista tunteista eniten mainintoja sai kiitollisuus ja muista myönteisistä tunteista onni. Muista kielteisistä tunteista yleisimmät olivat viha ja suru. Muun ihmisen koskettaminen (81 %) oli yleisempää kuin kosketetuksi tuleminen (19 %).

Itseen kohdistuvasta kosketuksesta ($n=69$) 12 % liittyi prososiaalisiin tunteisiin, 13 % antisosiaalisiin tunteisiin, 14 % muihin myönteisiin tunteisiin ja 61 % muihin kielteisiin tunteisiin. Yleisimmät tunteet olivat viha, suru ja epätoivo. Prososiaalisista tunteista yleisin oli kaipaus, antisosiaalisista tunteista häpeä ja muista myönteisistä tunteista innostus. Muista kielteisistä tunteista eniten mainintoja saivat viha, suru ja epätoivo.

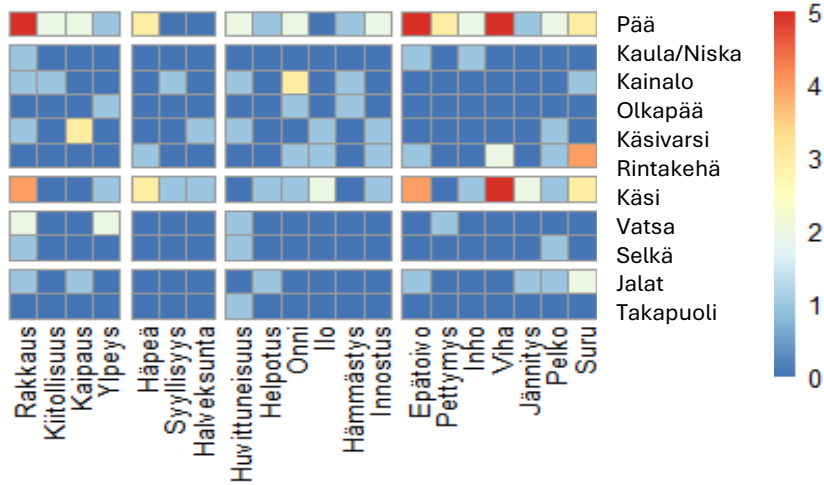
Eläimen kosketukseen liittyvistä tunteista ($n=17$) 53 % oli prososiaalisia tunteita, 24 % muita myönteisiä tunteita ja 24 % muita kielteisiä tunteita antisosiaalisten tunteiden jäädessä ilman mainintoja. Yleisimmät tunteet rakkauden jälkeen olivat huvittuneisuus, suru ja jännitys.

Esineen koskettamiseen liittyvistä tunteista ($n=126$) 17 % oli prososiaalisia tunteita, 8 % antisosiaalisia tunteita, 34 % muita myönteisiä tunteita ja 41 % muita kielteisiä tunteita. Yleisimmät tunteet olivat jännitys, inho ja helpotus. Prososiaalisista tunteista eniten mainintoja sai kaipaus, antisosiaalisista tunteista häpeä, muista myönteisistä tunteista helpotus ja muista kielteisistä tunteista jännitys.

Tunnekategorioiden eroavuudet kosketuksen kohteiden osalta on esitetty Kuviossa 4B. Tunnekattegoriat poikkesivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ($\chi^2(18)=76.5$; $p<.0001$, Cramerin $V=.23$). Myös efektikoon perusteella erot tunnekategorioiden välillä olivat suuret.

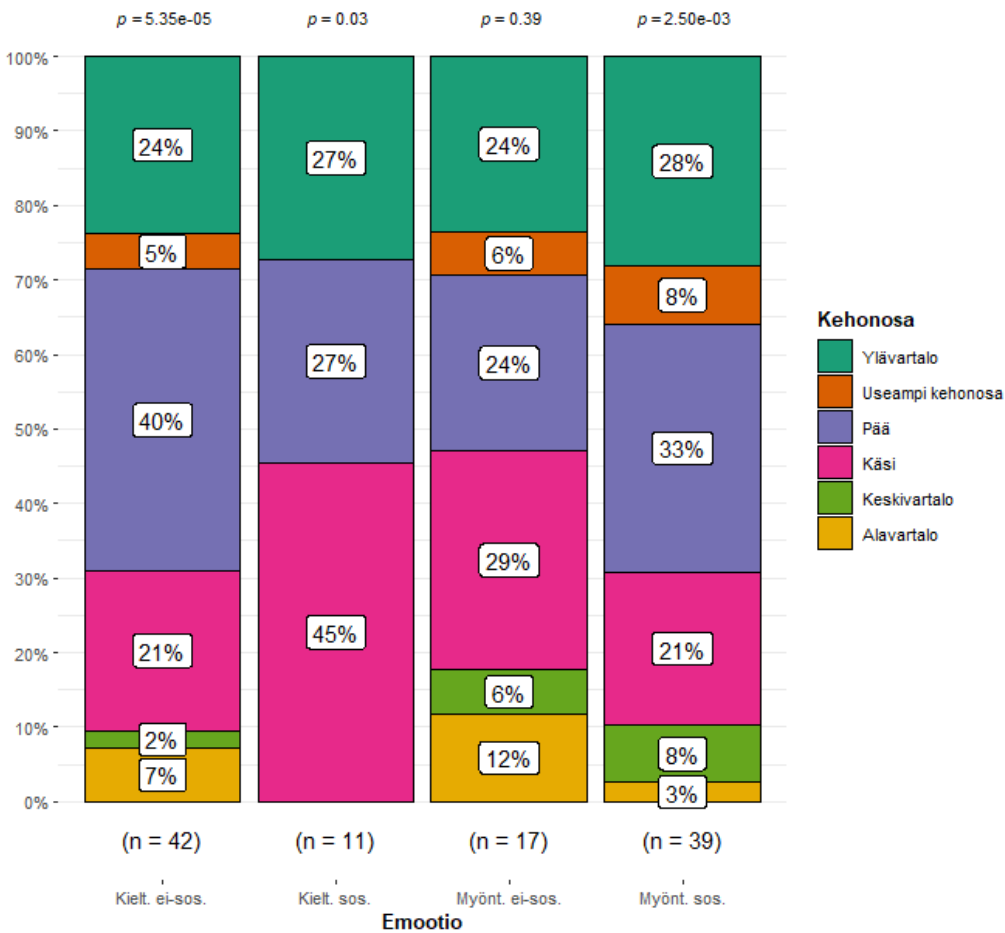
3.4. Kosketettu kehonosa

A



B

$\chi^2_{\text{Pearson}}(15) = 9.39, p = 0.86, \hat{V}_{\text{Cramer}} = 0.00, \text{CI}_{95\%} [0.00, 1.00], n_{\text{obs}} = 109$



Kuvio 5. A. Kosketettujen kehonosien frekvenssit tunteen mukaan. **B.** Tunnekategorioiden eroavuudet kosketettujen kehonosien osalta.

Kosketettujen kehonosien frekvenssit tunnekategorioittain on esitetty Kuviossa 5A. Kehonosien kosketuksesta ($n=127$) 33 % kohdistui pään alueelle, 24 % käteen, 28 % ylävartaloon, 7 % keskivartaloon ja 7 % alavartaloon. Kehonosien kosketuksesta 24 % liittyi prososiaalisiin tunteisiin, 7 % antisosiaalisiin tunteisiin, 24 % muihin myönteisiin tunteisiin ja 44 % muihin kielteisiin tunteisiin.

Pään alueen koskettamiseen liittyvistä tunteista ($n=42$) yleisimmät olivat rakkaus, epätoivo ja viha, ja seuraavaksi eniten esiintyi häpeää, pettymystä ja surua. Prososiaalisista tunteista eniten esiintyi rakkautta, ja antisosiaalisista tunteista häpeää. Muista myönteisistä tunteista yleisimmät olivat huvittuneisuus, onni ja innostus, ja muista kielteisistä tunteista epätoivo ja viha.

Käden koskettamiseen liittyvistä tunteista ($n=31$) yleisimmät olivat viha, rakkaus ja epätoivo, ja seuraavaksi yleisimmät häpeä ja suru. Prososiaalisista tunteista eniten esiintyi rakkautta, antisosiaalisista tunteista häpeää, muista myönteisistä tunteista iloa ja muista kielteisistä tunteista vihaa.

Ylävartalon kosketus ($n=36$) käsitti seuraavien kehonosien koskettamisen: käsivarsi (25 %), kaula ja niska (8 %), olkapää (8 %), rintakehä (33 %) ja kainalo (25 %). Ylävartalon koskettamisesta 36 % liittyi muihin myönteisiin tunteisiin, 33 % muihin kielteisiin tunteisiin, 22 % prososiaalisiin tunteisiin ja 8 % antisosiaalisiin tunteisiin. Käsivarren koskettaminen liittyi eniten kaipaukseen. Kaulan tai niskan koskettaminen liittyi eniten rakkauteen, epätoivoon ja inhoon, olkapään koskettaminen puolestaan ylpeyteen, onneen ja hämmästykseen. Rintakehän koskettaminen liittyi eniten suruun ja kainalon koskettaminen onneen.

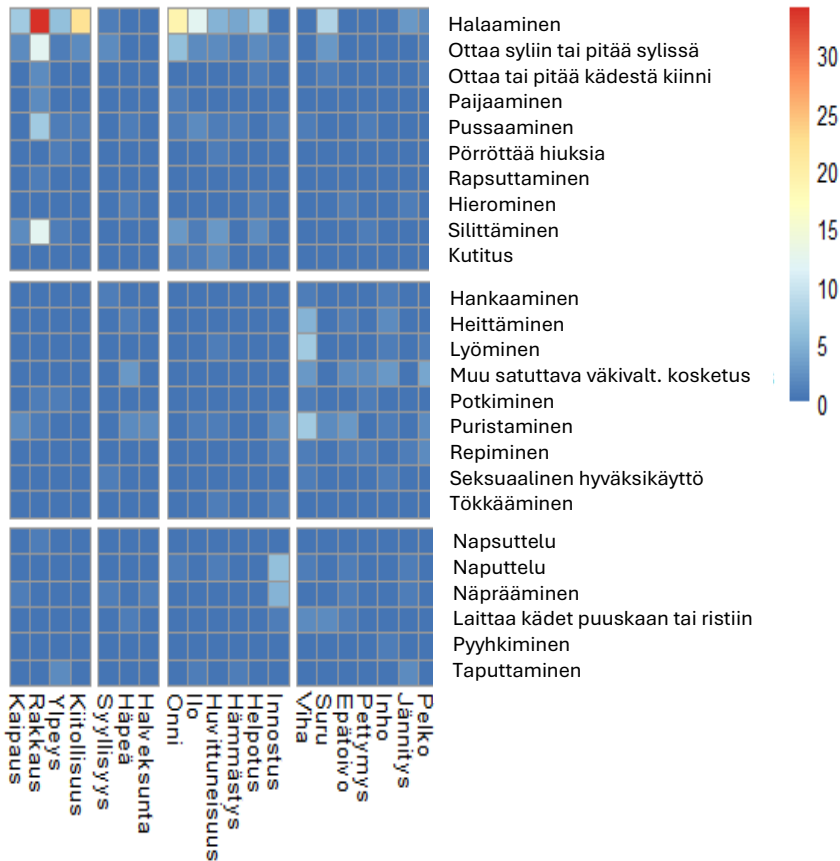
Keskivartalo ($n=9$) käsitti vatsan (67 %) ja selän (33 %) koskettamisen. Vatsan koskettaminen liittyi eniten rakkauteen ja ylpeyteen, ja selän koskettaminen rakkauteen, huvittuneisuuteen ja pelkoon. Alavartalo ($n=9$) käsitti jalkojen (89 %) ja takapuolen (11 %) koskettamisen. Jalkojen koskettaminen liittyi eniten suruun, ja takapuolen koskettaminen huvittuneisuuteen.

Tunnekategorioiden eroavuudet kosketettujen kehonosien osalta on esitetty Kuviossa 5B. Tunnekategorioiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja ($\chi^2(15)=9.39$; $p=.86$, Cramerin $V=.00$). Tulos säilyi myös Fisherin tarkalla testillä.

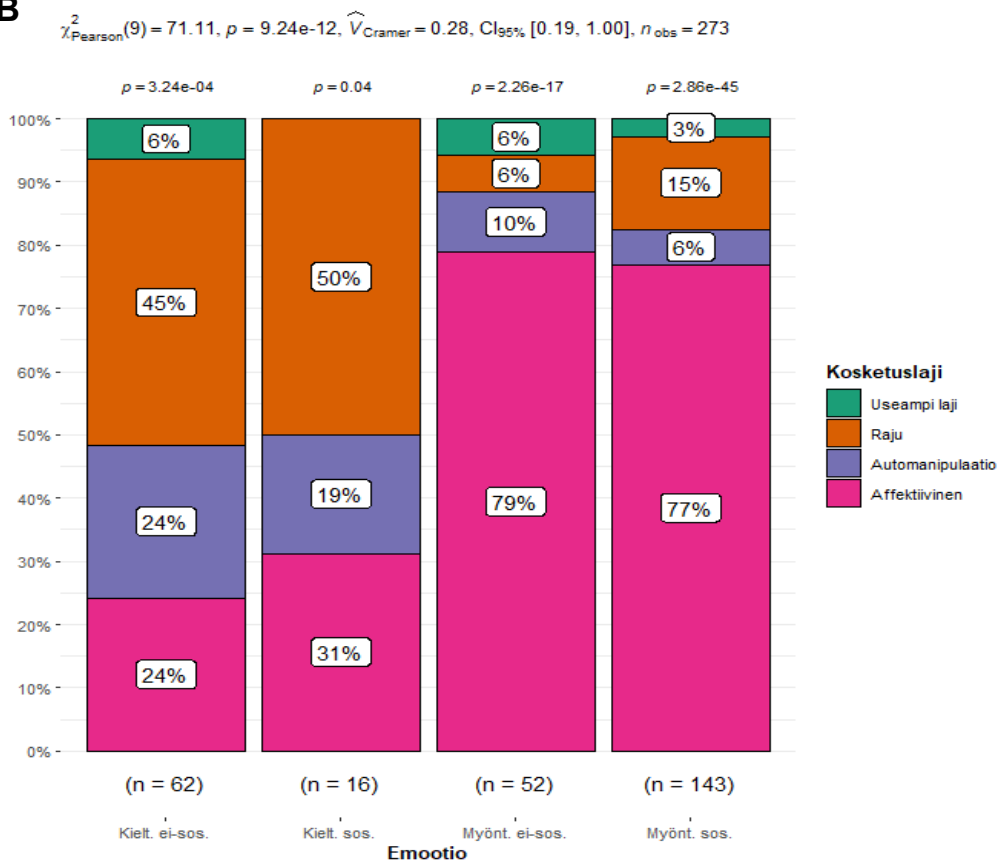
3.5. Kosketuslajit

Kosketuslajien frekvenssit tunnekategorioittain on esitetty Kuviossa 6A. Kaikkien kosketuslajien osalta yleisimmät tunteet olivat rakkaus, onni ja viha, ja yleisimmät kosketuslajit olivat halaaminen, syliin ottaminen/sylissä pitäminen, puristaminen ja silittäminen. Kosketuslajeista ($n=346$) 66 % oli affektiivisen kosketuksen, 23 % rajun kosketuksen ja 10 % automanipulatiivisen kosketuksen lajeja.

A



B



Kuvio 6. A. Kosketuslajien frekvenssit tunteen mukaan. **B.** Tunnekategorioiden eroavuudet kosketuslajien osalta.

Affektiivisen kosketuksen lajeista 51 % liittyi prososiaalisiin tunteisiin, 2 % antisosiaalisiin tunteisiin, 37 % muihin myönteisiin tunteisiin ja 10 % muihin kielteisiin tunteisiin. Rajun kosketuksen lajeista 6 % liittyi prososiaalisiin tunteisiin, 12 % antisosiaalisiin tunteisiin, 10 % muihin myönteisiin tunteisiin ja 72 % muihin kielteisiin tunteisiin. Automanipulatiivisen kosketuksen lajeista 11 % liittyi prososiaalisiin tunteisiin, 8 % antisosiaalisiin tunteisiin, 44 % muihin myönteisiin tunteisiin ja 36 % muihin kielteisiin tunteisiin.

Affektiivisen kosketuksen ($n=229$) yleisimmät kosketuslajit olivat halaaminen, syliin ottaminen/sylissä pitäminen, silittäminen ja pussaaminen. Halaaminen ($n=130$) liittyi eniten rakkauteen, kiitollisuuteen, onneen ja iloon. Myös suru, helpotus, kaipaus, ylpeys ja huvittuneisuus olivat selkeästi yhteydessä halaamiseen. Syliin ottaminen/sylissä pitäminen liittyi eniten rakkauteen mutta myös onneen ja suruun. Silittäminen liittyi eniten rakkauteen, sitten onneen ja huvittuneisuuteen. Pussaaminen liittyi eniten rakkauteen.

Rajun koskettamisen ($n=81$) yleisimmät kosketuslajit olivat puristaminen, muu satuttava tai väkivaltainen kosketus, lyöminen ja heittäminen. Puristaminen ($n=26$) liittyi eniten vihaan. Muu, satuttava tai väkivaltainen kosketus liittyi eniten pelkoon, sitten inhoon, vihaan ja häpeään. Lyöminen ja heittäminen liittyivät eniten vihaan.

Automanipulatiivisen kosketuksen ($n=36$) yleisimmät kosketuslajit olivat naputtelu, näprääminen, käsien puuskaan tai ristiin laittaminen ja taputtaminen. Naputtelu ja näprääminen liittyivät eniten innostukseen. Käsien puuskaan tai ristiin laittaminen liittyi eniten vihaan ja suruun, ja taputtaminen puolestaan ylpeyteen ja jännitykseen.

Tunnekategorioiden eroavuudet kosketuslajien osalta on esitetty Kuviossa 6B. Kosketuslajeja tarkasteltaessa tunnekattegoriat poikkesivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ($\chi^2(9)=71.11$; $p<.0001$, Cramerin $V=.28$). Myös efektikoon perusteella erot tunnekategorioiden välillä olivat suuret.

4. POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, millaista kosketuskäyttäytymistä eri tunteisiin liittyy, ja onko kosketus erityisen tärkeä osa joitain tiettyjä tunteita. Tutkimuksessa oletettiin, että prososiaalisiin ja myönteisiin tunteisiin liittyy tunnepitoista ja lempeää kosketusta, ja että kielteisiin tunteisiin liittyy vastaavasti äkillistä ja rajua kosketusta. Antisosiaalisissa ja kielteisissä tunteissa, kuten häpeässä ja jännityksessä, kosketus kohdistuisi enemmän itseen ja ympäristöön kuin toisiin ihmisiin. Lisäksi oletettiin, että prososiaalisissa ja myönteisissä tunteissa ihmisten välinen kosketus on erityisen tärkeää.

Oletukset osoittautuivat paikkansapitäviksi. Affektiiviseen kosketukseen liittyi eniten prososiaalisia ja muita myönteisiä tunteita siinä missä rajuun kosketukseen muita kielteisiä tunteita. Prososiaalisiin tunteisiin, ja erityisesti rakkauteen, liittyvät yleisimmät kosketuslajit olivat halaaminen, syliin ottaminen ja sylissä pitäminen, silittäminen ja pussaaminen. Muihin myönteisiin tunteisiin liittyi eniten halaamista, syliin ottamista/sylissä pitämistä ja silittämistä, sekä innostuksen osalta naputtelua ja näpräämistä. Muista kielteisistä tunteista vihaan liittyi eniten lyömistä, repimistä ja heittämistä, suruun halaamista, epätoivoon puristamista ja jännitykseen halaamista ja taputtamista. Antisosiaalisissa ja muissa kielteisissä tunteissa kosketus kohdistui eniten esineeseen ja itseen, kun taas prososiaalisissa ja muissa myönteisissä tunteissa kumppaniin ja lapseen. Esineen koskettaminen oli yhteydessä erityisesti jännitykseen ja inhoon, ja itsen koskettaminen vihaan, suruun, epätoivoon sekä häpeään. Kokonaisuudessaan kosketusta liittyi eniten seuraaviin tunteisiin: rakkaus, onni, ilo, kiitollisuus, jännitys, viha ja suru.

4.1. Tunnekategorioiden eroavuudet kosketuskäyttäytymisessä

Kosketuksen kohteiden, kosketuslajien ja kosketusmotivaation osalta tunnekategoriat poikkesivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi, mutta kosketuksen laadun ja kosketettujen kehonosien osalta eivät. Lapsen ja kumppanin koskettamiseen liittyi enemmän myönteisiä kuin kielteisiä tunteita, mutta itsen koskettamisen kohdalla tulos oli päinvastainen. Esineen koskettamiseen liittyi puolestaan enemmän ei-sosiaalisia kuin sosiaalisia tunteita. Kosketuslajien näkökulmasta suurin osa myönteisiin, niin sosiaalisiin kuin ei-sosiaalisiin, tunteisiin liittyvästä kosketuksesta oli affektiivista. Kaikkien kielteisten tunteiden osalta eniten esiintyi rajua kosketusta. Automanipulatiivinen kosketus oli yhteydessä enemmän ei-sosiaalisiin kuin sosiaalisiin tunteisiin. Kosketusmotivaation osalta myönteiset tunteet, niin sosiaaliset kuin ei-sosiaaliset, liittyivät pääasiallisesti kosketusmyönteisyyteen, kun taas kielteiset sosiaaliset tunteet olivat puolestaan yhteydessä kosketuskielteisyyteen, ja kielteiset ei-sosiaaliset tunteet molempiin. Erityisesti tunteen valenssilla oli keskeinen rooli kosketusmotivaatioon liittyvissä tunteissa, mikä voi liittyä siihen, että kosketusmotivaation jaottelu itsessään kuvasti valenssia. Kosketuksen laadun osalta tulosta voi selittää se, että kevyttä kosketusta liittyi vain prososiaalisiin tunteisiin otoskoon jäädessä hyvin pieneksi. Kosketettujen kehonosien osalta tulos voi selittyä sillä, että vain kehonosamaininnan saaneet vastaukset koodattiin mukaan kehonosia koskevaan aineistoon, tai etteivät tunnekategoriat poikkea toisistaan kosketettujen kehonosien osalta.

Kosketuksen kohteiden ja kosketuslajien osalta erot tunnekategorioiden välillä olivat myös efektikoon perusteella merkittävät. Myös otoskoot olivat näissä kosketuskategorioissa suurimmat,

mikä vahvistaa tulosten luotettavuutta. Tämän perusteella eri tunteisiin näyttää liittyvän erilaista kosketuskäyttäytymistä tunteen valenssin ja sosiaalisuuden näkökulmista. Tunteita on kategorisoitu aiemmin myönteisiin ja kielteisiin tunteisiin (Hamann, 2012; Man & Cunningham, 2021; Russell, 1980) sekä sosiaalisiin ja ei-sosiaalisiin tunteisiin (Adolphs, 2002). Tämän tutkimuksen myötä tällaista jakoa voitaisiin tehdä myös kosketuskäyttäytymisen perusteella, koska tunnekategorioiden väliset eroavuudet olivat kosketuskäyttäytymisen näkökulmasta merkittävät. Tämä tukee ajatusta siitä, että kosketus voisi olla yksi komponentti tunteiden komponenttimallissa. Tunteiden komponenttimalli kuvaa tunteen syntymisen prosessina, jossa tietty tunnekategoria syntyy eri komponenttien yhdistymisestä (Scherer & Moors, 2019). Se painottaa tiedonkäsittelyn ja subjektiivisen tulkinnan merkitystä tunteen synnyssä (LeDoux & Hofmann, 2018), ja tulkinta on avainasemassa myös kosketuksen aikaansaamassa tunteessa.

Tunnekategorioiden keskinäiset eroavuudet kosketuksen kohteiden, kosketuslajien ja kosketusmotivaation osalta tukevat kategoristen tunneteorioiden näkemystä siitä, että tunteet ovat toisistaan erillisiä muun muassa käyttäytymisen, motivaation ja sosiaalisuuden tasoilla (Adolphs, 2002). Tunteiden kategorinen rakenne näkyi subjektiivisessa kokemuksessa ja tunteiden ilmaisussa (Nummenmaa & Saarimäki, 2019). Tunnetarinakyselyn vastauksissa kosketus näyttäytyi keskeisenä tunteiden ilmaisun muotona, ja se herätti vahvoja tunteita subjektiivisen kokemuksen tasolla. Kosketus liittyi keskeisesti paitsi rakkauteen, myös onneen, iloon, kiitollisuuteen, jännitykseen, vihaan ja suruun. Myös aiemmissa tutkimuksissa kosketuksen yhteys rakkauteen on ollut ilmeinen niin tunteiden kommunikoinnin, kiintymisen, sitoutumisen, lisääntymisen kuin hoivan näkökulmista (Dunbar, 2010; Field, 2010; Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009; Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006; Kirsch ym., 2018). Rakkautta ja muita prososiaalisia tunteita välitettiin ensisijaisesti ja luotettavimmin kosketuksella, kun sanattoman kommunikointitavan sai valita itse (App, McIntosh, Reed, & Hertenstein, 2011; Sauter, 2017). Kosketuksella on pystytty kommunikoidaan rakkauden lisäksi myös kiitollisuutta, myötätuntoa, vihaa, pelkoa, inhoa, surua ja onnea (Hertenstein ym., 2009; Hertenstein ym., 2006).

4.2. Tunteen yhteys kosketusmotivaatioon

Kosketusmotivaation osalta suurin osa vastauksista oli kosketusmyönteisiä: kun kosketus oma-aloitteisesti mainitaan, se koetaan myönteisenä asiana, jota kaivataan ja halutaan. Tämä on evolutiivisesta näkökulmasta loogista, sillä kosketus on perustavanlaatuinen tapa olla yhteydessä toisiin ja elintärkeää lajin selviytymisen näkökulmasta (Dunbar, 2010; Gallace & Spence, 2010). Ihminen suuntautuu luonnostaan mielihyvää tuottaviin asioihin, kuten ruokaan ja kosketukseen

(Sauter, 2017). Kaipausta, rakkaus ja onni olivat yleisimmät kosketusmyönteisyyteen liittyvät tunteet, mikä voi olla yhteydessä siihen, että tunnepitoinen kosketus koetaan miellyttävänä niin C-taktiilien kuin hormonien ja välittäjäaineiden näkökulmista (Ackerley, Carlsson, Wester, Olausson, & Backlund Wasling, 2014; Jönsson ym., 2015; Löken ym., 2009; Mayo, Lindé, Olausson, Heilig, & Morrison, 2018; Olausson ym., 2002). Tulos tukee myös sitä, että kosketus ja prososiaaliset tunteet liittyvät toisiinsa (App, McIntosh, Reed, & Hertenstein, 2011; Sauter, 2017).

Koska kosketus on intiimi tapa olla yhteydessä toisiin (Hertenstein, Verkamp, Kerestes & Holmes, 2006; Jönsson ym., 2015), se koetaan todennäköisesti varsin henkilökohtaisena aiheena, mikä voi selittää vähäisiä vastauksia kosketuskielteisyyden osalta. Ihmiset eivät halua muistella tai kertoa omaloitteisesti siitä, miksi välttelevät kosketusta: aihe saatetaan kokea vastenmielisenä, mitä kuvastaa se, että inho oli yleisin kosketuskielteisyyteen liitetty tunne. Aiheeseen voi liittyä myös yksinäisyyttä tai vaikeita muistoja: kosketuskielteisyys oli yhteydessä myös häpeään, syyllisyyteen, vihaan ja jännitykseen. Koska kosketus on monitulkintainen ja voimallinen sanattoman viestinnän muoto (Hertenstein ym., 2006; Jönsson ym., 2015; Kirsch ym., 2018), se voi saada vastaanottajassaan aikaan herkästi myös kielteisen tunnetilan (Lee & Guerrero, 2001). Huomionarvoista on, että se, ettei halua, tarvitse tai kaipaa kosketusta, koettiin tässä tutkimuksessa ainoastaan kielteisenä asiana, koska siihen ei liitetty yhtään prososiaalista tai muuta myönteistä tunnetta. Kukaan vastaajista ei siis esimerkiksi iloinnut siitä, että sai olla rauhassa ilman kosketusta, vaikka otoskoko tosin onkin varsin pieni laajojen johtopäätösten tekemiseen.

4.3. Tunteen yhteys kosketuksen laatuun ja lajiin

Kosketuksen voimakkuutta tarkasteltaessa kaikki kevyt kosketus liittyi tässä tutkimuksessa rakkauteen. Aiemmissa tutkimuksissa hienovarainen kosketus sai ihmiset käyttäytymään yhteistyökykyisemmin ja kokemaan enemmän myönteisiä tunteita kuin ilman kosketusta (Crusco & Wetzel, 1984; Eaton, Mitchell-Bonair, & Friedmann, 1986; Fisher, Rytting, & Heslin, 1976; Guéguen, 2004; Hornik, 1992). Toisaalta kosketus voi herättää vastaanottajassa kielteisen tunnetilan, jos se tulkitaan esimerkiksi seksuaalisesti häiritseväksi (Struckman-Johnson & Struckman-Johnson, 1993; Lee & Guerrero, 2001). Myös voimakkaan kosketuksen osalta rakkaus oli yleisin tunne. Kaikki neljä tunnekategoriaa saivat voimakkaan kosketuksen osalta mainintoja, joten voimakasta kosketusta liittynee moniin erilaisiin tunteisiin riippumatta tunteen sosiaalisuudesta tai valenssista. Aiemman tutkimustiedon vastaisesti suru liittyi tässä tutkimuksessa voimakkaaseen eikä kevyeen kosketukseen (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009). Kosketuksen voimakkuus saattaaakin olla yhteydessä tunteen voimakkuuteen: mitä voimakkaampi tunne, sitä todennäköisemmin ja myös

voimakkaammin kosketamme. Kosketuksen voimakkuuden osalta otanta jäi pieneksi, koska tunnetarinakyselyssä ei kysytty spesifisti kosketuksesta eikä sen laadullisista piirteistä. Kosketuksen voimakkuus tulee kuitenkin esiin tarkasteltaessa kosketuslajeja, joista muodostettiin kolme pääryhmää: affektiivinen, raju ja automanipulatiivinen kosketus.

Enemmistö kaikesta kosketuksesta tässä tutkimuksessa oli affektiivista kosketusta, joka liittyi pääasiallisesti prososiaalisiin ja muihin myönteisiin tunteisiin. Affektiivisen kosketuksen yleisimmät kosketuslajit olivat halaaminen, syliin ottaminen/sylissä pitäminen, silittäminen ja pussaaminen. Halaaminen liittyi eniten rakkauteen, kiitollisuuteen, onneen ja iloon. Myös suru, helpotus, kaipaus, ylpeys ja huvittuneisuus olivat selkeästi yhteydessä halaamiseen. Syliin ottaminen/sylissä pitäminen liittyi eniten rakkauteen mutta myös onneen ja suruun. Silittäminen ja pussaaminen liittyivät eniten rakkauteen. Aiemmat tutkimustulokset ovat olleet samansuuntaisia: halaaminen ja silittäminen ovat liittyneet rakkauteen, myötätuntoon ja suruun (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009; Nguyen, Heslin, & Ngyuen, 1975). Tulokset voivat selittyä sekä fysiologisilla että tulkinnallisilla tekijöillä. C-taktiileja aktivoiva kumppanin silittäminen ja halaaminen laskivat merkittävästi sydämen sykettä, ja tällainen kosketus myös koettiin rakastavana ja miellyttävänä (Kirsch ym., 2018; Light, Grewen, & Amico, 2005; Tricoli, Croy, Olausson, & Sailer, 2017). Hidas ja tunnepitoinen kosketus vähensi sosiaalisen ulkopuolisuuden tunteita ja paransi mielialaa verrattuna nopeaan ja neutraaliin kosketukseen, ja sillä oli rauhoittava ja kipua lieventävä vaikutus, erityisesti sosiaalisissa eroamis- tai hylkäämistilanteissa (von Mohr ym., 2017). Affektiivista kosketusta voidaankin pitää tärkeänä osana sosiaalista vuorovaikutusta esimerkiksi kiintymisen, sitoutumisen ja lohduttamisen näkökulmista (Gallace & Spence, 2010; Morrison, Löken, & Olausson, 2010; Romero & de Waal, 2010; von Mohr, Kirsch, & Fotopoulou, 2017).

Kaikesta kosketuksesta tässä tutkimuksessa lähes neljäsosa oli rajua kosketusta, josta enemmistö liittyi muihin kielteisiin tunteisiin. Vähiten se liittyi prososiaalisiin tunteisiin. Rajun koskettamisen yleisimmät kosketuslajit olivat puristaminen, muu satuttava tai väkivaltainen kosketus, lyöminen ja heittäminen. Puristaminen, lyöminen ja heittäminen liittyivät eniten vihaan. Muu, satuttava tai väkivaltainen kosketus tarkoitti rajua kosketusta, jolle ei ollut kuvattu kosketuslajeja. Se liittyi eniten pelkoon, sitten inhoon, vihaan ja häpeään. Aiemmissa tutkimuksissa lyöminen, työntäminen ja ravistelu liittyivät vihaan, puristaminen vihaan ja pelkoon, ja spesifisti kädenpuristus kiitollisuuteen (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009). Puristaminen oli ominaista myös leikkisille ja ystävällisille kosketuksille (Nguyen, Heslin, & Ngyuen, 1975). Myös tässä tutkimuksessa puristaminen sai yksittäisiä mainintoja kaikissa päätunnepäätunnekattegorioissa. Puristaminen liittyy laajaan kirjoon tunteita todennäköisesti siksi, että se rajautuu yleisimmin pelkkään käden liikkeeseen, eli se on helppo tehdä tilanteesta riippumatta, ja sille voi olla sekä monia syitä että kohteita. Lisäksi se on

liikkeenä voimakas, joten sillä voinee purkaa paljon tunnetta. Ihmiseen kohdistettu raju kosketus on ollut yhteydessä negatiiviseen tunneilmaisuun sekä tunne-elämän ja käyttäytymisen ongelmiin (Hertenstein & Campos, 2001; Weiss, Wilson, Seed, & Paul, 2001).

Kaikesta kosketuksesta kymmenesosa oli automanipulatiivista kosketusta, johon liittyi selvästi enemmän ei-sosiaalisia kuin sosiaalisia tunteita valenssin painottuessa vähän enemmän myönteisyyden kuin kielteisyyden puolelle. Automanipulatiivisen kosketuksen yleisimmät kosketuslajit olivat naputtelu, näprääminen, käsien puuskaan tai ristiin laittaminen sekä taputtaminen. Naputtelu ja näprääminen liittyivät eniten innostukseen. Käsien puuskaan tai ristiin laittaminen liittyi eniten vihaan ja suruun, ja taputtaminen puolestaan ylpeyteen ja jännitykseen. Aiemmassa tutkimuksessa taputtamisella on viestitty myötätuntoa (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009), ja se on ollut ominaista myös leikkisille ja ystävällisille kosketuksille (Nguyen, Heslin, & Ngyuen, 1975). Automanipulatiivinen kosketus on aiemmin yhdistetty kiihtyneisiin tunnetiloihin (Troisi ym., 2000), kuten innostukseen, jännitykseen tai ahdistukseen. Sillä voi olla tärkeä tehtävä tunteiden käsittelyn näkökulmasta, kun ihminen yrittää esimerkiksi sietää tai purkaa voimakasta tunnetilaa. Automanipulatiivinen kosketus voi myös auttaa ihmistä pysymään nykyhetkessä, jos ajatukset tuntuvat karkaavan muualle.

4.4. Tunteen yhteys kosketuksen kohteeseen

Tämän tutkimuksen yleisin kosketuksen kohde oli esine, mitä selittänee se, että kosketus on hyvin perustavanlaatuinen tapa olla kontaktissa ympäristöön (Barnett, 1972). Esineen koskettaminen oli yhteydessä enemmän ei-sosiaalisiin kuin sosiaalisiin tunteisiin. Yleisimmät esineen koskettamiseen liittyvät tunteet olivat jännitys, inho ja helpotus. Sosiaalisista tunteista esiin nousivat kuitenkin yksittäisinä tunteina kaipaus ja rakkaus, mikä tukee aiempaa tutkimustulosta, jossa nallen koskettaminen lievensi sosiaalisen syrjäytymisen tunteita ja lisäsi prososiaalista käyttäytymistä (Tai, Zheng, & Narayanan, 2011). Esineen koskettamisella voi olla omaa tunnesäätelyä tukeva funktio: saatamme esimerkiksi halata pehmolelua tai tyynyä silloin, kun kaipaamme toista ihmistä.

Toiseksi yleisimmät kosketuksen kohteet olivat oma lapsi ja kumppani, joiden koskettaminen oli eniten yhteydessä rakkauteen ja onneen. Lapsen koskettamiseen liittyi myös paljon ylpeyttä ja kiitollisuutta siinä missä kumppanin koskettamiseen kiitollisuutta ja kaipausta. Molempien kosketuksen kohteiden osalta tunteiden jakaumat olivat miltei samat: puolet kosketusmaininnoista liittyi prososiaalisiin tunteisiin, toiseksi eniten oli muita myönteisiä tunteita, noin kymmenesosa muita kielteisiä tunteita ja hyvin pieni osa antisosiaalisia tunteita. Läheisten ihmisten koskettaminen on sallitumpaa kuin vieraiden (Suvilehto, Glerean, Dunbar, Hari, & Nummenmaa, 2015). Läheisiä

ihmisiä todennäköisesti paitsi kosketetaan, myös rakastetaan eniten. Kosketus olikin ensisijaisin tapa viestiä rakkautta ja kiitollisuutta (App, McIntosh, Reed, & Hertenstein, 2011) sekä luotettavin tapa viestiä prososiaalisia tunteita (Sauter, 2017). Parisuhteessa kosketuksella säädellään ja viestitään tarkkojakin tunteita ja aikomuksia (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009; Thompson & Hampton, 2011): esimerkiksi tukea, läheisyyttä ja seksuaalisuutta (Burgoon, Buller, Hale, & de Turck, 1984; Hertenstein, Verkamp, Kerestes, & Holmes, 2006; Holt-Lunstad, Birmingham, & Light, 2008). Lapsen koskettaminen on puolestaan tärkeää lapsen emotionaalisen ja kognitiivisen kehityksen näkökulmista (Ainsworth, Blehar, Waters, & Wall, 1978; Bowlby, 1953, 1982; Field, 2010; Fotopoulou & Tsakiris, 2017; Harlow, 1958; Harlow & Zimmerman, 1959; Morrison, 2016). Lapsen affektiivinen koskettaminen paransi aikuisen mielialaa ja sensitiivistä vanhemmuutta sekä vähensi stressiä (Ferber, 2004; Field, 2010; Lindensmith, 2018; O'Higgins, St. James Roberts, & Glover, 2007). Näin ollen kosketuksella on monta erittäin tärkeää tehtävää läheisissä ihmissuhteissa.

Muun ihmisen, kuten ystävän, sukulaisen tai vieraan, kosketukseen liittyvistä tunteista enemmistö oli muita myönteisiä tunteita prososiaalisten tunteiden pitäessä toista sijaa. Affektiivinen kosketus on erityinen ja ainutlaatuinen tapa muodostaa sosiaalisia siteitä (Brauer, Xiao, Poulain, Friederici, & Schirmer, 2018; Suvilehto, Glerean, Dunbar, Hari, & Nummenmaa, 2015), ja lisäksi sillä on stressiltä suojaava vaikutus (Field, 2010; Gallace & Spence, 2010; Morrison, 2016). Muun ihmisen kosketukseen liittyi enemmän muita kielteisiä tunteita kuin lapsen tai kumppanin kosketukseen, muttei toisaalta lainkaan antisosiaalisia tunteita. Kosketukseen liittyvän tunteen sosiaalisuus voi olla yhteydessä ihmissuhteen läheisyyteen: prososiaalisia ja antisosiaalisia tunteita liittyi enemmän kaikkein läheisimpien ihmisten, eli oman lapsen ja kumppanin, kosketukseen kuin muiden ihmisten kosketukseen. Läheisimmissä ihmissuhteissa todennäköisesti kosketetaan enemmän, ja kosketuksen kautta myös uskalletaan ilmaista tunteita laajemmalla kirjolla niin hyvässä kuin pahassa verrattuna muihin ihmisiin, joiden koskettaminen määräytyy sosiaalisten normien mukaan ja joiden seurassa käytös voi olla pidättäytyväisempää. Oman lapsen tai kumppanin seurassa kosketus on hyvin keskeinen, ellei jopa ensisijainen, tapa viestiä tunteita, kun taas muiden ihmisten seurassa viestinnän pääpaino on todennäköisesti verbaalissa kommunikoinnissa (Sauter, 2014), jolloin ei myöskään tarvitse miettiä sitä, onko toisen ihmisen koskettaminen juuri tässä kontekstissa sallittua vai ei (Suvilehto, Glerean, Dunbar, Hari, & Nummenmaa, 2015). Myös eläimen koskettamiseen liittyvistä tunteista enemmistö oli prososiaalisia tunteita, pääasiallisesti rakkautta, mikä kuvastaa sitä, että eläimet koetaan läheisinä perheenjäseninä.

Itsen koskettamiseen liittyvistä tunteista suurin osa oli muita kielteisiä tunteita, ja loppujen tunnekategorioiden osalta jakauma oli suhteellisen tasainen. Yleisimmät itsen koskettamiseen liittyvät tunteet olivat viha, suru, epätoivo ja häpeä. Itsen koskettamisen on havaittu olevan

yhteydessä emotionaaliseen ja fysiologiseen kiihtymykseen (Troisi ym., 2000). Koska kosketuksella on tutkitusti rauhoittava ja stressiä alentava vaikutus (Field, 2010; Morrison, 2016), itsen koskettaminen saattaa olla hyödyllinen, ehkä osittain tiedostamaton, tunnesäätelykeino kielteisissä tunnetiloissa rauhoittumisen näkökulmasta. Huomionarvoista on, että kosketuslaji määrää pitkälti itsen kohdistuvan kosketuksen sävyn ja merkityksen. Itsen silittäminen C-taktiileille optimaalisella nopeudella koettiin miellyttävänä (Tricoli, Croy, Olausson, & Sailer, 2017), mutta esimerkiksi lyöminen viestii puolestaan vihaa (Hertenstein, Holmes, McCullough, & Keltner, 2009; Hertenstein, Keltner, App, Bulleit, & Jaskolka, 2006).

4.5. Tunteen yhteys kosketettuun kehonosaan

Koskettuja kehonosia tarkasteltaessa tulokset ovat suuntaa antavia. Tässä tutkimuksessa kehonosa tuli koodatuksi mukaan aineistoon vain, kun vastaaja sen erikseen nimesi. Toisin sanoen esimerkiksi halaamista ei liitetty ylävartalon koskettamiseen, vaikka se todellisuudessa siihen liittyykin. Tämä päätös tehtiin siksi, että kosketuslajien rajaaminen vain tiettyihin kehonosiin on haastavaa, sillä esimerkiksi halaamisen voimakkuus on erilaista henkilöstä ja tilanteesta riippuen, jolloin myös kosketetuksi tulemisen kehonalueet vaihtelevat suppeasta laajaan. Tehty rajausta vaikuttaa kuitenkin tulosten tulkintaan: nyt tulokset esiintyvät siinä valossa, mitä kehonosia vastaajat ovat nimenneet kosketuksen yhteydessä. Ne eivät siis kerro kaiken kattavasti sitä, mitkä kaikki kehonalueet ovat todellisuudessa tulleet kosketetuiksi.

Yleisin koskettu kehonosa oli pää, ja toiseksi yleisin käsi. Molempien koskettamiseen liittyvät yleisimmät tunteet olivat viha, rakkaus ja epätoivo. Tunteet olivat samat, vaikka kasvojen koskettaminen on aiemmin luokiteltu hyvin intiimiksi koskettavaksi kehonosaksi, kun taas käsi on puolestaan tavanomainen, suhteellisen neutraali ja sallittu kehonosa kosketukselle (Lee & Guerrero, 2001; Suvilehto ym., 2015). Tässä tutkimuksessa paljon kosketusta tapahtui kaikista läheisimmissä ihmissuhteissa, kuten perheenjäsenten välillä. Läheisten ihmisten on sallitumpaa koskea laajemmalla alueella ja useammasta syystä kuin vieraiden ihmisten, joiden kosketuksen sallittavuus rajoittui ensisijaisesti käsiin ja ylävartaloon (Suvilehto, Glerean, Dunbar, Hari, & Nummenmaa, 2015). Pehmeä kosketus poskelle viesti tehokkaasti rakkautta, kiintymystä ja kiinnostusta aiemmassa tutkimuksessa (Lee & Guerrero, 2001). Koska itsen koskettaminen oli mukana yhtenä kosketuksen kohteen luokkana, ja siihen liittyi paljon kielteisiä tunteita, suuri osa pään ja käden alueiden kielteisiin tunteisiin liittyvästä kosketuksesta voi selittyä itsen koskettamisella. Kun ihminen nimeää kosketukselleen kohteen, toisia ihmisiä kosketettaessa kerrotaan, ketä kosketetaan, mutta itsen kohdalla kerrotaan, mihin kosketetaan. Toisen ihmisen kosketettavan kehon osan nimeäminen vaatii

vastaajalta jo melko yksityiskohtaista kuvausta varsinkin tutkimuksessa, jossa yksikään kysymys ei liittynyt spesifisti juuri kosketukseen.

4.6. Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset

Tunteiden ja kosketuksen välinen yhteys on toistaiseksi vähän tutkittu aihe. Vain yksittäiset kotimaiset tutkijat ovat tutkineet kosketusta (Suvilehto, Glerean, Dunbar, Hari, & Nummenmaa, 2015; Suvilehto ym., 2019). Myös kansainvälisesti kosketusta on tutkittu vähemmän kuin muita aistiluokkia tai nonverbaalisen viestinnän muotoja, ja spesifisti juuri tunteisiin ja kosketukseen keskittyviä tutkimuksia on hyvin vähän (Field, 2010; Gallace & Spence, 2010; Hertenstein, Verkamp, Kerestes & Holmes, 2006; Kirsch ym., 2018; Morrisson, 2016). Tämä tutkimus toi esiin, millaista kosketuskäyttäytymistä eri tunteisiin liittyy, ja että kosketus on erityisen tärkeä osa tiettyjä tunteita. Tutkimus kokosi yhteen tietoa tunteiden ja kosketuksen välisestä yhteydestä monista eri näkökulmista, joiden pohjalta aihetta voidaan tulevaisuudessa tutkia yksityiskohtaisesti ja spesifein tutkimusasetelmin.

Tutkitun tiedon myötä aiheeseen on mahdollista alkaa kiinnittää enemmän huomiota niin tutkimuksellisesti kuin yhteiskunnallisesti. Tunteista ja kosketuksesta saatua tietoa voidaan soveltaa käytäntöön tietoisesti ja laaja-alaisesti. Koska kosketuksella on monta tärkeää tehtävää erityisesti läheisissä ihmissuhteissa, tutkitun tiedon sovellusalueita voisivat olla pariskunnat, perheet sekä lasten kanssa työskentelevät tai paljon tekemisissä olevat ihmiset. Lasten kasvatuksessa olisi tärkeää ymmärtää kosketuksen syvällisyyden voima sanattoman viestinnän muotona: affektiivisella kosketuksella voidaan tukea lapsen turvallisuuden tunnetta ja tunnesäätelyn kehittymistä. Affektiivisella kosketuksella rakennetaan pohjaa lapsen perusturvallisuuden kokemukselle ja perusuottamukselle toisiin ihmisiin, siinä missä raju kosketus rapauttaa tätä luottamusta ja turvan tunnetta. Tällä voi olla kauaskantoisia seurauksia ihmisen elämään. Se, miten opimme kosketuksen avulla hakemaan tukea ja lohtua toisilta ihmisiltä sekä näyttämään ja käsittelemään omia myönteisiä ja kielteisiä tunteita, voi heijastua ihmissuhteidemme syvällisyyden laatuun ja oman sisäisen hyvinvoinnin tai pahoinvoinnin kokemukseen. Koska kosketus on niin voimallinen aistijärjestelmä synnyttämään ja kommunikoimaan tunteita niin hyvässä kuin pahassa, kosketuksen tulisi perustua molemminpuoliseen suostumiseen.

Tunteiden ja kosketuksen tarkasteleminen kategorialähtöisesti oli sekä tutkimuksen vahvuus että rajoitus. Laadullinen analyysi tarinamuotoisesta aineistosta mahdollisti kosketuskategorioiden muodostamisen kokemukslähtöisesti, jolloin lopputulemana saatiin ennakkoluulotonta tietoa kosketuksen luokittelutavoista. Tutkimuksen vahvuutena oli se, ettei vastaajilta kysytty kosketuksesta

suoraan: kaikki vastauksissa mainittu kosketus nousi esiin luonnollisena ja rehellisenä osana vastauksia, eikä kokemuksia muunneltu vahingossa tai tahallaan omien mielipiteiden tai ennakkokäsitysten mukaisiksi. Toisaalta koska tunnetarinakysely ei kysynyt yhtään kysymystä kosketuksesta, siitä saatiin vähemmän tietoa, kuin mitä suorilla kysymyksillä olisi saatu. Tunteita tarkasteltiin vain tiettyjen tunnekategorioiden kautta ja tunteiden komponenttimalliin pohjautuen, vaikka koko tunnetutkimuksen kenttään peilaten tiedetään, ettei tunteiden tarkastelu pelkästään kategorioiden kautta kerro niistä koko totuutta (Barrett & Russell, 1999; Hamann, 2012). Tunteiden ja kosketuksen tutkimuksessa voitaisiin huomioida laaja-alaisesti niin kehollinen, kognitiivinen kuin motivaation ja käyttäytymisen tason ulottuvuus. Kosketukseen liittyviä tunteita voitaisiin tutkia esimerkiksi fysiologisilla mittareilla, kyselylomakkeilla, haastattelulla tai havainnoimalla tutkittavia.

Tutkimuksen rajoituksena voidaan pitää sitä, että vastaukset pohjasivat vapaaseen, muistinvaraiseen kerrontaan. Vastaajia pyydettiin muistelemaan ja kirjaamaan ylös tunnekokemuksiaan sen sijaan, että tunteita ja kosketusta olisi tutkittu reaaliajassa. Jälkikäteen kirjatut kokemukset ovat subjektiivisia ja muistinvaraisia: ne eivät välttämättä kuvaa tarkasti ja objektiivisesti alkuperäistä tilannetta. Lisäksi kertomukset ovat tilannekohtaisia, mikä voi heikentää tulosten reliabiliteettia: sama kosketus ei välttämättä liity samaan tunteeseen eri tilanteissa. Tutkimus saattoi mitata myös sitä, kuinka hyvin henkilö pystyi tai oli ylipäättään halukas muistelemaan tunnekokemuksiaan jälkikäteen. Myönteisiä tunteita muistellaan todennäköisesti mieluummin kuin kielteisiä, ja ajan kuluessa muistot voivat muuttua. Lisäksi esimerkiksi intiimistä tai rajusta ja väkivaltaisesta kosketuksesta ei välttämättä haluta kertoa aiheen henkilökohtaisuuden, arkaluontoisuuden tai tuomittavuuden vuoksi. Tällöin tämäntyyppinen tieto tunteista ja kosketuksesta jäi saamatta, vaikka sitä todellisuudessa olisikin tapahtunut tekemisen tai kokemisen muodossa. Vapaaseen kerrontaan pohjautuvan vastaustavan vuoksi tutkimus tavoitti tietoisien ajattelun piirissä olevan tiedon, eli sen, mille ihmiset ovat löytäneet sanoja. Tuotettujen vastausten laajuutta muovasivat näin ollen yksilön kielelliset kyvyt ja taidot kuvata sanallisesti omia kokemuksiaan. Ihmisten kyky käsitteellistää ja nimetä tunteita vaihtelee, samoin kuin kyky antaa syitä tai selityksiä eri tunteille ja niihin liittyville ajatuksille ja käyttäytymiselle. Vastaajat saattoivat myös kuvata sitä, mitä he normatiivisesti odottavat tiettyyn tunteeseen kuuluvan tai liittyvän, vaikka tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa, miten ihmiset todellisuudessa käyttäytyivät tai kokivat tiettyyn tunteeseen liittyvän tilanteen.

Yhtenä keskeisenä tutkimuksen rajoituksena oli tutkimukseen valikoitunut aineisto, joka heikensi tulosten yleistettävyyttä koko populaatioon. Lisäksi otoskoko oli pieni erityisesti kosketusmotivaation, kosketuksen voimakkuuden ja kosketettujen kehonosien osalta. Otosta ei kerätty satunnaisotannalla, vaan tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista, ja tieto tutkimuksesta

saavutti vain rajatun määrän ihmisiä. Näin ollen vastaajien joukko oli valikoitunut ja todennäköisesti tutkimusaiheesta motivoitunut, koska osallistumisesta ei saanut palkintoa. Motivoituneisuus tunnetutkimusta kohtaan voidaan nähdä toki myös tutkimuksen vahvuutena, koska silloin vastaukset olivat todennäköisimmin huolellisesti muotoiltuja. Osallistujien valikoituneisuus johtaa kuitenkin pohdintoihin siitä, keiden ääni jäi kuulematta. Vastaajista enemmistö oli naisia joko siksi, että tutkimusaihe kiinnosti enemmän naisia, tai he saivat paremmin aikaiseksi vastattua, tai tutkimuksen rekrytointikanavat tavoittivat enemmän naisia. Toisaalta koska kosketus on perustavanlaatuinen, yleisinhimillinen tarve, ja se koskettaa meitä kaikkia, ei vastaajan sukupuolella välttämättä ole suurta merkitystä, mutta tämä tulkinta vaatisi jatkotutkimuksia.

4.7. Jatkotutkimustarpeet

Tämä tutkimus tuotti ja kokosi yhteen tietoa tunteista ja kosketuksesta monista eri näkökulmista mutta avasi myös uusia tutkimisen mahdollisuuksia tulevaisuuteen. Kosketusmotivaation, kosketuksen laadun ja kosketettujen kehonosien sekä yksittäisten kosketuksen kohteiden ja kosketuslajien osalta otoskoko oli tässä tutkimuksessa varsin pieni, joten näitä kosketuksen komponentteja olisi kiinnostavaa tutkia isommalla otannalla. Tämä mahdollistaisi myös tulosten kattavamman tilastollisen tarkastelun ja yleistämisen.

Yksittäisiä kosketuskategorioita voitaisiin jatkossa tutkia suorilla kysymyksillä vapaan muistelun sijaan. Tämän tutkimuksen pohjalta voitaisiin kehittää kyselylomake, jolla kartoitettaisiin eri kosketuskategorioita. Kosketusmotivaatiota tarkastellessa erityisesti kosketuskielteisyydestä olisi hyvä saada lisää tietoa tutkimalla siihen liittyviä tunteita ja taustasyitä. Sen myötä ihmisiä, jotka kärsivät kosketuskielteisyydestä tunnetasolla, pystyttäisiin mahdollisesti auttamaan paremmin. Kosketuksen laadun yhteyttä tunteisiin olisi puolestaan jatkossa hyödyllistä tutkia muidenkin piirteiden kuin kosketuksen voimakkuuden näkökulmasta. Myös kosketuksen voimakkuuden ja tunteen voimakkuuden välistä yhteyttä olisi kiinnostavaa tutkia ja selvittää, onko kosketus sitä voimakkaampaa, mitä voimakkaammasta tunnetilasta on kyse. Kosketettuja kehonosia voisi tutkia suorilla kysymyksillä, jotta aineistosta tulisi riittävän suuri tilastollisia testejä varten. Myös eläimiin liittyvää kosketusta oli tässä tutkimuksessa vähän, ja enemmistö siitä liittyi prososiaalisiin tunteisiin. Voidaankin pohtia, välittykö yleisesti tiedossa oleva eläimen läsnäolon myönteinen vaikutus ihmiseen nimenomaan kosketuksen mekanismien kautta, ja onko tunneside eläimeen sen vuoksi niin vahva, että eläintä kosketetaan paljon. Kosketuksen kohteena olevien ihmisten osalta olisi kiinnostavaa tutkia, onko tunteen sosiaalisuus yhteydessä ihmissuhteen läheisyyteen. Tässä

tutkimuksessa prososiaalisia ja antisosiaalisia tunteita liittyi enemmän nimenomaan kumppanin ja lapsen koskettamiseen kuin muiden ihmisten koskettamiseen.

Ottaen huomioon tunteiden ja kosketuksen syvällisen ja nonverbaalisen luonteen, aihetta olisi hyödyllistä tutkia myös muilla kuin verbaalisilla keinoilla: tiedonkeruumenetelminä voisivat olla kirjallisen raportoinnin tai haastattelun lisäksi esimerkiksi havainnointi, kyselylomakkeet ja fysiologiset mittaukset. Tunteita ja kosketusta voitaisiin tutkia korrelatiivisella tai kokeellisella tutkimusotteella. Tässä tutkimuksessa esimerkiksi itsen koskettamiseen liittyi paljon kielteisiä tunteita, mutta kosketuksen laji ja laatu jäivät selvittämättä. Jatkossa olisikin tarpeen pystyä tarkastelemaan useita kosketuksen komponentteja samanaikaisesti, jolloin saataisiin selville, onko esimerkiksi itsen koskettaminen kielteisissä tunnetiloissa pääasiassa affektiivista, rajua vai automanipulatiivista. Samalla voitaisiin tutkia, mitkä muut muuttujat mahdollisesti selittävät tunteiden ja kosketuksen välistä yhteyttä. Lisäksi voitaisiin huomioida molempien kosketuksen osapuolten kokemus tilanteesta, jolloin kerätty tieto tunteiden ja kosketuksen välisestä yhteydestä olisi kokonaisvaltaisempaa ja hieman objektiivisempaa. Tässä tutkimuksessa koskettaminen oli yleisempää kuin kosketetuksi tuleminen, ja vain yhden ihmisen kokemus tuli huomioiduksi.

Kokeellinen tutkimusote mahdollistaisi yksittäisen kosketuskategorian spesifin ja syvällisen tutkimisen. Muuntelemalla kontrolloidusti esimerkiksi kosketuksen laadullisia piirteitä, kuten kosketuksen voimakkuutta, nopeutta, dynaamisuutta tai kestoa, voitaisiin tarkastella muutosten välitöntä yhteyttä kosketetun ihmisen tunnekokemukseen, jota olisi mahdollista mitata paitsi verbaalein myös fysiologisin mittarein kontrolloiduissa laboratorio-olosuhteissa. Asetelman vakauttamiseksi koskettajana voisi toimia aina sama henkilö, tai tutkimus voitaisiin kohdistaa esimerkiksi pariskunnille, joiden keskinäinen tunneside tekisi kosketuksen tavoista luontevampaa ja hyväksyttävämpää erityisesti kosketettavan osapuolen näkökulmasta. Vieraan ihmisen kosketukseen saatettaisiin jo lähtökohtaisesti suhtautua varauksella. Myös pitkittäistutkimusta voitaisiin soveltaa tunteiden ja kosketuksen välisen yhteyden tutkimiseen. Tutkimuksella voitaisiin esimerkiksi selvittää vanhemman käyttämien kosketuslajien ja kosketuksen määrän yhteyttä lapsen tunne-elämän oireisiin ja itsesäätelykäyttäytymisen kehitykseen.

4.8. Johtopäätökset

Tämä tutkimus osoitti, että tunteiden ja kosketuksen tutkimisessa on syytä huomioida monta näkökulmaa, sillä kosketus on varsin monimerkityksellinen ja vivahteikas nonverbaalin viestinnän muoto. Vasta usean tekijän huomioiminen ja tulkinta määräävät lopulta sen, mitä tunnetta kosketus viestii, ja millaisen tunteen se vastaanottajassa saa aikaan. Affektiivisen kosketuksen lajit, kuten

halaaminen, sylissä pitäminen ja silittäminen, olivat yhteydessä prososiaalisiin ja muihin myönteisiin tunteisiin, kun taas rajun kosketuksen lajit, kuten puristaminen, lyöminen ja repiminen, liittyivät ensisijaisesti kielteisiin tunteisiin. Automanipulatiivisen kosketuksen lajit, kuten näprääminen ja naputtelu, olivat eniten yhteydessä ei-sosiaalisiin tunteisiin, kuten innostukseen. Prososiaalisiin ja muihin myönteisiin tunteisiin liittyvä kosketus kohdistui eniten läheisiin ihmissuhteisiin, kuten omaan lapseen ja kumppaniin, kun taas antisosiaalisiin ja muihin kielteisiin tunteisiin liittyvä kosketus kohdistui ensisijaisesti itseen tai ympäristön esineisiin. Kosketuksella paitsi viestitään monipuolisesti eri tunteita toisille, myös puretaan omaa tunnetilaa.

Vaikka tunteet ja kosketus ovat kulkeneet evolutiivisesti ihmislajin kehityksessä jo tuhansien vuosien ajan, aihe on yhä äärimmäisen ajankohtainen. Voidaan jopa väittää, että kosketuksen yhteys tunteisiin olisi tärkeämpi huomioida kuin koskaan aikaisemmin ihmisten eläessä aikaa, jolloin yksinäisyys, mielenterveyden häiriöt ja etäyhteyksien käyttö ovat jatkuvassa kasvussa. Koska kosketus on hyvin voimallinen aistijärjestelmä synnyttämään, viestimään ja säätelemään tunteita, jotka puolestaan ovat syvällinen osa ihmistä muovaten mielialaa, motivaatiota ja käyttäytymistä, kosketuksella on keskeinen rooli hyvinvointimme rakentamisessa. Ihminen tarvitsee emotionaalisen yhteyden toisiin ihmisiin pysyäksään järjissään, ja kosketus tarjoaa siihen ainutlaatuisemman ja syvällisemmän mahdollisuuden kuin pelkkä puhuminen tai kasvoniilmeiden ja eleiden näkeminen. Kosketuksella on mahdollista saada tunneyhteys toiseen myös silloin, kun mitkään sanat eivät siihen riitä.

5. LÄHTEET

- Ackerley, R., Carlsson, I., Wester, H., Olausson, H., & Backlund Wasling, H. (2014). Touch perceptions across skin sites: differences between sensitivity, direction discrimination and pleasantness. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8(54), 54–54. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00054>
- Ainsworth, M., Blehar, M., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of Attachment. A Psychological Study of the Strange Situation*. New York: Psychology Press.
- Adolphs, R. (2002). Neural systems for recognizing emotion. *Current opinion in Neurobiology*, 12(2), 169–177. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(02\)00301-X](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(02)00301-X)
- Adolphs, R. (2017). How should neuroscience study emotions? by distinguishing emotion states, concepts, and experiences. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(1), 24–31. <https://doi.org/10.1093/scan/nsw153>
- Andersen, P. A., & Sull, K. K. (1985). Out of Touch, Out of Reach: Tactile Predispositions as Predictors of Interpersonal Distance. *Western Journal of Speech Communication: WJSC*, 49(1), 57–72. <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1080/10570318509374181>
- Anderson, D. J., & Adolphs, R. (2014). A Framework for Studying Emotions across Species. *Cell*, 157(1), 187–200. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2014.03.003>
- App, B., McIntosh, D. N., Reed, C. L., & Hertenstein, M. J. (2011). Nonverbal Channel Use in Communication of Emotion: How May Depend on Why. *Emotion (Washington, D.C.)*, 11(3), 603–617. <https://doi.org/10.1037/a0023164>
- Baranek, G.T. (1999). Autism during infancy: A retrospective video analysis of sensory-motor and social behaviors at 9-12 months of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(3), 213–224. <https://doi.org/10.1023/A:1023080005650>
- Barnett, K. (1972). A theoretical construct of the concepts of touch as they relate to nursing. *Nursing Research (New York)*, 21(2), 102–109. <https://doi.org/10.1097/00006199-197203000-00002>
- Barrett, L. F., & Russell, J. A. (1999). The Structure of Current Affect: Controversies and Emerging Consensus. *Current Directions in Psychological Science: a Journal of the American Psychological Society*, 8(1), 10–14. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00003>
- Beier, E. G., & Sternberg, D. P. (1977). Marital communication. *Journal of Communication*, 27(3), 92–97. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1977.tb02131.x>
- Berkley, K., & Hubscher, C. H. (1995). Are there separate central nervous system pathways for touch and pain? *Nature Medicine*, 1(8), 766–773. <https://doi.org/10.1038/nm0895-766>

- Blakemore, S.-J., Wolpert, D. M., & Frith, C. D. (1998). Central cancellation of self-produced tickle sensation. *Molecular Cell*, *1*(7), 635–640. <https://doi.org/10.1038/2870>
- Bolanowski, S. J., Verrillo, R. T., & McGlone, F. (2004). Passive, active and intra-active (self) touch. *Behavioural Brain Research*, *148*(1), 41–45. [https://doi.org/10.1016/S0166-4328\(03\)00157-8](https://doi.org/10.1016/S0166-4328(03)00157-8)
- Bowlby, J. (1953). *Child Care and the Growth of Love*. Lontoo: Penguin Books.
- Bowlby, J. (1982). Attachment and loss: Retrospect and prospect. *American Journal of Orthopsychiatry*, *52*(4), 664–678. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1982.tb01456.x>
- Brauer, J., Xiao, Y., Poulain, T., Friederici, A. D., & Schirmer, A. (2018). Frequency of Maternal Touch Predicts Resting Activity and Connectivity of the Developing Social Brain (vol 26, pg 3544, 2016). *Cerebral Cortex (New York, N.Y. 1991)*, *28*(2), 692–692. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhx323>
- Brossard, L., & Decarie, T. (1968). Comparative reinforcing effect of 8 stimulations on smiling response of infants. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *9*(1), 51–. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1968.tb02207.x>
- Burke, T. J., & Young, V. J. (2012). Sexual Transformations and Intimate Behaviors in Romantic Relationships. *The Journal of Sex Research*, *49*(5), 454–463. <https://doi.org/10.1080/00224499.2011.569977>
- Burgoon, J. K., Buller, D. B., Hale, J. L., & De Turck, M. A. (1984). Relational messages associated with nonverbal behaviors. *Human Communication Research*, *10*(3), 351–378. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1984.tb00023.x>
- Burgoon, J. K., Buller, D. B., & Woodall, W. G. (1996). *Nonverbal communication: the unspoken dialogue* (2. painos). New York: McGraw-Hill.
- Coan, J. A., Schaefer, H. S., & Davidson, R. J. (2006). Research Article: Lending a Hand: Social Regulation of the Neural Response to Threat. *Psychological Science*, *17*(12), 1032–1039. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01832.x>
- Coelho, A. M., Turner, S. A., & Bramblett, C. A. (1983). Allogrooming and social status: An assessment of the contributions of female behavior to the social organization of hamadryas baboons (*Papio hamadryas*). *Primates*, *24*(2), 184–197. <https://doi.org/10.1007/BF02381081>

- Craig, A. D. (2002). Opinion: How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nature Reviews. Neuroscience*, 3(8), 655–666. <https://doi.org/10.1038/nrn894>
- Craig, A. D. (2003). Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Current Opinion in Neurobiology*, 13(4), 500–505. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(03\)00090-4](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(03)00090-4)
- Crusco, A. H., & Wetzell, C. G. (1984). The Midas Touch: The Effects of Interpersonal Touch on Restaurant Tipping. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 10(4), 512–517. <https://doi.org/10.1177/0146167284104003>
- Damasio, A. R. (1998). Emotion in the perspective of an integrated nervous system. *Brain research reviews*, 26(2), 83–86. [https://doi.org/10.1016/S0165-0173\(97\)00064-7](https://doi.org/10.1016/S0165-0173(97)00064-7)
- De Chomaso, M. C. (1971). “Touch Power” and the screen of loneliness. *Perspectives in Psychiatric Care*, 9(3), 112–118. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6163.1971.tb01082.x>
- Debrot, A., Schoebi, D., Perrez, M., & Horn, A. B. (2013). Touch as an Interpersonal Emotion Regulation Process in Couples’ Daily Lives: The Mediating Role of Psychological Intimacy. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 39(10), 1373–1385. <https://doi.org/10.1177/0146167213497592>
- Depue, R. A., & Morrone-Strupinsky, J. (2005). A neurobehavioral model of affiliative bonding: Implications for conceptualizing a human trait of affiliation. *Behavioral and Brain Sciences*, 28(3), 313–50. <https://doi.org/10.1017/S0140525X05000063>
- Diego, M. A., & Field, T. (2009). Moderate Pressure Massage Elicits a Parasympathetic Nervous System Response. *International Journal of Neuroscience*, 119(5), 630–638. <https://doi.org/10.1080/00207450802329605>
- Diego, M. A., Field, T., & Hernandez-Reif, M. (2009). Procedural pain heart rate responses in massaged preterm infants. *Infant Behavior & Development*, 32(2), 226–229. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2008.12.001>
- Ditzen, B., Neumann, I. D., Bodenmann, G., von Dawans, B., Turner, R. A., Ehlert, U., & Heinrichs, M. (2007). Effects of different kinds of couple interaction on cortisol and heart rate responses to stress in women. *Psychoneuroendocrinology*, 32(5), 565–574. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2007.03.011>
- Domes, G., Heinrichs, M., Michel, A., Berger, C., & Herpertz, S. C. (2007). Oxytocin Improves “Mind-Reading” in Humans. *Biological Psychiatry (1969)*, 61(6), 731–733. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2006.07.015>

- Dunbar, R. I. M. (2010). The social role of touch in humans and primates: Behavioural function and neurobiological mechanisms. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *34*(2), 260–268. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.07.001>
- Eaton, M., Mitchell-Bonair, I. L., & Friedmann, E. (1986). The effect of touch on nutritional intake of chronic organic brain syndrome patients. *Journal of Gerontology (Kirkwood)*, *41*(5), 611–616. <https://doi.org/10.1093/geronj/41.5.611>
- Ellingsen, D-M., Wessberg, J., Chelnokova, O., Olausson, H., Laeng, B., & Leknes, S. (2013). In touch with your emotions: Oxytocin and touch change social impressions while others' facial expressions can alter touch. *Psychoneuroendocrinology*, *39*(1), 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2013.09.017>
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, *6*(3–4), 169–200. <https://doi.org/10.1080/02699939208411068>
- Feldman, R., Singer, M., & Zagoory, O. (2010). Touch attenuates infants' physiological reactivity to stress. *Developmental Science*, *13*(2), 271–278. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00890.x>
- Ferber, S. G., Feldman, R., & Makhoul, I. R. (2007). The development of maternal touch across the first year of life. *Early Human Development*, *84*(6), 363–370. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2007.09.019>
- Ferber, S. G. (2004). The nature of touch in mothers experiencing maternity blues: the contribution of parity. *Early Human Development*, *79*(1), 65–75. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2004.04.011>
- Field, T. (2010). Touch for socioemotional and physical well-being: A review. *Developmental Review*, *30*(4), 367–383. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2011.01.001>
- Field, T., Morrow, C., Valdeon, C., Larson, S., Kuhn, C., & Schanberg, S. (1992). Massage Reduces Anxiety in Child and Adolescent Psychiatric Patients. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *31*(1), 125–131. <https://doi.org/10.1097/00004583-199201000-00019>
- Fisher, J. D., Rytting, M., & Heslin, R. (1976). Hands Touching Hands: Affective and Evaluative Effects of an Interpersonal Touch. *Sociometry*, *39*(4), 416–421. <https://doi.org/10.2307/3033506>
- Floyd, K., & Voloudakis, M. (1999). Affectionate Behavior in Adult Platonic Friendships Interpreting and Evaluating Expectancy Violations. *Human Communication Research*, *25*(3), 341–369. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1999.tb00449.x>

- Fotopoulou, A., & Tsakiris, M. (2017). Mentalizing homeostasis: The social origins of interoceptive inference. *Neuro-Psychoanalysis (Madison, Conn.)*, *19*(1), 3–28. <https://doi.org/10.1080/15294145.2017.1294031>
- Gallace, A., & Spence, C. (2010). The science of interpersonal touch: An overview. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *34*(2), 246–259. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.10.004>
- Guéguen, N. (2004). Nonverbal Encouragement of Participation in a Course: the Effect of Touching. *Social Psychology of Education*, *7*, 89–98. <https://doi.org/10.1023/B:SPOE.0000010691.30834.14>
- Guest, S., Essick, G., Dessirier, J. M., Blot, K., Lopetcharat, K., & McGlone, F. (2009). Sensory and affective judgments of skin during inter- and intrapersonal touch. *Acta Psychologica*, *130*(2), 115–126. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2008.10.007>
- Gulledge, A. K., Stahmann, R. F., & Wilson, C. M. (2004). Seven Types of Nonsexual Romantic Physical Affection among Brigham Young University Students. *Psychological Reports*, *95*(2), 609–614. <https://doi.org/10.2466/pr0.95.2.609-614>
- Hamann, S. (2012). Mapping discrete and dimensional emotions onto the brain: controversies and consensus. *Trends in Cognitive Sciences*, *16*(9), 458–466. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.07.006>
- Harlow, H. F. (1958). The nature of love. *American Psychologist*, *13*(12), 673–685. <https://doi.org/10.1037/h0047884>
- Harlow, H. F., & Zimmermann, R. R. (1959). Affectional responses in the infant monkey: Orphaned baby monkeys develop a strong and persistent attachment to inanimate surrogate mothers. *Science (American Association for the Advancement of Science)*, *130*(3373), 421–432. <https://doi.org/10.1126/science.130.3373.421>
- Harrison, L. L., Williams, A. K., Berbaum, M. L., Stem, J. T., & Leeper, J. (2000). Physiologic and behavioral effects of gentle human touch on preterm infants. *Research in Nursing & Health*, *23*(6), 435–446. [https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1002/1098-240X\(200012\)23:6<435::AID-NUR3>3.0.CO;2-P](https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1002/1098-240X(200012)23:6<435::AID-NUR3>3.0.CO;2-P)
- Heinrichs, M., Fehr, E., Kosfeld, M., Zak, P. J., & Fischbacher, U. (2005). Oxytocin increases trust in humans. *Nature*, *435*(7042), 673–676. <https://doi.org/10.1038/nature03701>
- Hertenstein, M. J. (2002). Touch: Its Communicative Functions in Infancy. *Human Development*, *45*(2), 70–94. <https://doi.org/10.1159/000048154>
- Hertenstein, M. J., & Campos, J. J. (2001). Emotion Regulation Via Maternal Touch. *Infancy*, *2*(4), 549–566. https://doi.org/10.1207/S15327078IN0204_09

- Hertenstein, M. J., Holmes, R., McCullough, M., & Keltner, D. (2009). The Communication of Emotion via Touch. *Emotion (Washington, D.C.)*, 9(4), 566–573. <https://doi.org/10.1037/a0016108>
- Hertenstein, M. J., Keltner, D., App, B., Bulleit, B. A., & Jaskolka, A. R. (2006). Touch Communicates Distinct Emotions. *Emotion (Washington, D.C.)*, 6(3), 528–533. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.6.3.528>
- Hertenstein, M. J., Verkamp, J. M., Kerestes, A. M., & Holmes, R. M. (2006). The communicative functions of touch in humans, nonhuman primates, and rats: A review and synthesis of the empirical research. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 132(1), 5–94. <https://doi.org/10.3200/MONO.132.1.5-94>
- Heslin, R., Nguyen, T. D., & Nguyen, M. L. (1983). Meaning of touch: The case of touch from a stranger or same sex person. *Journal of Nonverbal Behavior*, 7(3), 147–157. <https://doi.org/10.1007/BF00986945>
- Holt-Lunstad, J., Birmingham, W. A., & Light, K. C. (2008). Influence of a “warm touch” support enhancement intervention among married couples on ambulatory blood pressure, oxytocin, alpha amylase, and cortisol. *Psychosomatic Medicine*, 70(9), 976–985. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e318187aef7>
- Hori, M., Shimoju, R., Tokunaga, R., Ohkubo, M., Miyabe, S., Ohnishi, J., Murakami, K., & Kurosawa, M. (2013). Tickling increases dopamine release in the nucleus accumbens and 50 kHz ultrasonic vocalizations in adolescent rats. *Neuroreport*, 24(5), 241–245. <https://doi.org/10.1097/WNR.0b013e32835edbfa>
- Hornik, J. (1992). Tactile Stimulation and Consumer Response. *The Journal of Consumer Research*, 19(3), 449–458. <https://doi.org/10.1086/209314>
- Ikeda, A., & Itakura, S. (2013). Influence of Maternal Social Communication on Ticklishness in Infants: A Comparison With Being Stroked. *Infancy*, 18, E69–E80. <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1111/infa.12029>
- Jakubiak, B. K., & Feeney, B. C. (2016). A Sense of Security: Touch Promotes State Attachment Security. *Social Psychological & Personality Science*, 7(7), 745–753. <https://doi.org/10.1177/1948550616646427>
- Jean, A. D. L., Stack, D. M., & Arnold, S. (2014). Investigating Maternal Touch and Infants’ Self-Regulatory Behaviours during a Modified Face-to-Face Still-Face with Touch Procedure. *Infant and Child Development*, 23(6), 557–574. <https://doi.org/10.1002/icd.1870>

- Jones, S. E., & Yarbrough, A. E. (1985). A naturalistic study of the meanings of touch. *Communication Monographs*, 52(1), 19–56. <https://doi.org/10.1080/03637758509376094>
- Jönsson, E. H., Backlund Wasling, H., Wagnbeck, V., Dimitriadis, M., Georgiadis, J. R., Olausson, H., & Croy, I. (2015). Unmyelinated Tactile Cutaneous Nerves Signal Erotic Sensations. *Journal of Sexual Medicine*, 12(6), 1338–1345. <https://doi.org/10.1111/jsm.12905>
- Kim, K. J., Feeney, B. C., & Jakubiak, B. K. (2018). Touch reduces romantic jealousy in the anxiously attached. *Journal of Social and Personal Relationships*, 35(7), 1019–1041. <https://doi.org/10.1177/0265407517702012>
- Kirsch, L. P., Krahe, C., Blom, N., Crucianelli, L., Moro, V., Jenkinson, P. M., & Fotopoulou, A. (2018). Reading the mind in the touch: Neurophysiological specificity in the communication of emotions by touch. *Neuropsychologia*, 116(Pt A), 136–149. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.05.024>
- Knapp, M. L. (1978). *Nonverbal communication in human interaction* (2. painos). Balwin, Missouri: Holt, Rinehart & Winston.
- Kolde, R. (2012). *Pheatmap: pretty heatmaps*. R-kirjasto, versio 1.0.10. <https://CRAN.R-project.org/package=pheatmap>
- Krahe, C., Drabek, M. M., Paloyelis, Y., & Fotopoulou, A. (2016). Affective touch and attachment style modulate pain: a laser-evoked potentials study. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(1708), 20160009kir. <https://doi.org/10.1098/rstb.2016.0009>
- LeDoux, J. E. (2012). Chapter 21 - Evolution of human emotion: A view through fear. *Progress in Brain Research*, 195, 431–431. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53860-4.00021-0>
- LeDoux, J. E., & Hofmann, S. G. (2018). The subjective experience of emotion: a fearful view. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 19, 67–72. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.09.011>
- Lee, J. W. & Guerrero, L. K. (2001). Types of touch in cross-sex relationships between coworkers: perceptions of relational and emotional messages, inappropriateness, and sexual harassment. *Journal of Applied Communication Research*, 29(3), 197–220. <https://doi.org/10.1080/00909880128110>
- Light, K. C., Grewen, K. M., & Amico, J. A. (2005). More frequent partner hugs and higher oxytocin levels are linked to lower blood pressure and heart rate in premenopausal women. *Biological Psychology*, 69(1), 5–21. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2004.11.002>

- Liljencrantz, J., Strigo, I., Ellingsen, D. M., Krämer, H. H., Lundblad, L. C., Nagi, S. S., Leknes, S., & Olausson, H. (2017). Slow brushing reduces heat pain in humans. *European Journal of Pain*, *21*(7), 1173–1185. <https://doi.org/10.1002/ejp.1018>
- Lindensmith, R. (2018). Interventions to Improve Maternal-Infant Relationships in Mothers With Postpartum Mood Disorders. *MCN, the American Journal of Maternal Child Nursing*, *43*(6), 334–340. <https://doi.org/10.1097/NMC.0000000000000471>
- LoBue, V., & Adolph, K. E. (2019). Fear in Infancy: Lessons From Snakes, Spiders, Heights, and Strangers. *Developmental Psychology*, *55*(9), 1889–1907. <https://doi.org/10.1037/dev0000675>
- Löken, L. S., Olausson, H., Wessberg, J., Morrison, I., & McGlone, F. (2009). Coding of pleasant touch by unmyelinated afferents in humans. *Nature Neuroscience*, *12*(5), 547–548. <https://doi.org/10.1038/nn.2312>
- Man, V. & Cunningham, W. A. (2021). Multiple scales of valence processing in the brain. *Social Neuroscience*, *16*(1), 57–67. <https://doi.org/10.1080/17470919.2019.1692068>
- Mayo, L. M., Lindé, J., Olausson, H., Heilig, M., & Morrison, J. (2018). Putting a good face on touch: Facial expression reflects the affective valence of caress-like touch across modalities. *Biological Psychology*, *137*, 83–90. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2018.07.001>
- McGlone, F., & Reilly, D. (2010). The cutaneous sensory system. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *34*(2), 148–159. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2009.08.004>
- McGlone, F., Vallbo, A. B., Olausson, H., Löken, L., & Wessberg, J. (2007). Discriminative Touch and Emotional Touch. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, *61*(3), 173–183. <https://doi.org/10.1037/cjep2007019>
- McGlone, F., Wessberg, J., & Olausson, H. (2014). Discriminative and Affective Touch: Sensing and Feeling. *Neuron (Cambridge, Mass.)*, *82*(4), 737–755. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.05.001>
- Morrison, I. (2016). ALE meta-analysis reveals dissociable networks for affective and discriminative aspects of touch. *Human Brain Mapping*, *37*(4), 1308–1320. <https://doi.org/10.1002/hbm.23103>
- Morrison, I. (2016). Keep Calm and Cuddle on: Social Touch as a Stress Buffer. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, *2*(4), 344–362. <https://doi.org/10.1007/s40750-016-0052-x>
- Morrison, I., Löken, L. S. & Olausson, H. (2010). The skin as a social organ. *Experimental Brain Research* *204*(3), 305–314. <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1007/s00221-009-2007-y>
- Moszkowski, R. J., Stack, D. M., Girouard, N., Field, T. M., Hernandez-Reif, M., & Diego, M. (2009). Touching behaviors of infants of depressed mothers during normal and

- perturbed interactions. *Infant Behavior & Development*, 32(2), 183–194. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2008.12.009>
- Moynihan, M. (1966). Communication in the Titi monkey, *Callicebus*. *Journal of Zoology (1987)*, 150(1), 77–127. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1966.tb02999.x>
- Nelson, E. E., & Panksepp, J. (1998). Brain Substrates of Infant–Mother Attachment: Contributions of Opioids, Oxytocin, and Norepinephrine. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 22(3), 437–452. [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(97\)00052-3](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(97)00052-3)
- Nguyen, T., Heslin, R., & Nguyen, M. L. (1975). The Meanings of Touch: Sex Differences. *Journal of Communication*, 25(3), 92–103. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1975.tb00610.x>
- Nummenmaa, L., Glerean, E., Hari, R., & Hietanen, J. K. (2014). Bodily maps of emotions. *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS*, 111(2), 646–651. <https://doi.org/10.1073/pnas.1321664111>
- Nummenmaa, L., & Saarimäki, H. (2019). Emotions as discrete patterns of systemic activity. *Neuroscience Letters*, 693, 3–8. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2017.07.012>
- Nummenmaa, L., Tuominen, L., Dunbar, R., Hirvonen, J., Manninen, S., Arponen, E., Machin, A., Hari, R., Jääskeläinen, I. P., & Sams, M. (2016). Social touch modulates endogenous μ -opioid system activity in humans. *NeuroImage (Orlando, Fla.)*, 138, 242–247. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.05.063>
- O'Higgins, M., St. James Roberts, I., & Glover, V. (2007). Postnatal depression and mother and infant outcomes after infant massage. *Journal of Affective Disorders*, 109(1), 189–192. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.10.027>
- Olausson, H., Lamarre, Y., Backlund, H., Morin, C., Wallin, B., Starck, G., Ekholm, S., Strigo, I., Worsley, K., Vallbo, Å., & Bushnell, M. (2002). Unmyelinated tactile afferents signal touch and project to insular cortex. *Nature Neuroscience*, 5(9), 900–904. <https://doi.org/10.1038/nn896>
- Patil, I. (2021). Visualizations with statistical details: The 'ggstatsplot' approach. *Journal of Open Source Software*, 6(61), 3167. <https://doi.org/10.21105/joss.03167>
- Peláez-Nogueras, M., Field, T., Gewirtz, J. L., Cigales, M., Gonzalez, A., Sanchez, A., & Richardson, S. C. (1997). The effects of systematic stroking versus tickling and poking on infant behavior. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 18(2), 169–178. [https://doi.org/10.1016/S0193-3973\(97\)90034-4](https://doi.org/10.1016/S0193-3973(97)90034-4)
- Peláez-Nogueras, M., Field, T. M., Hossain, Z., & Pickens, J. (1996). Depressed Mothers' Touching Increases Infants' Positive Affect and Attention in Still-Face Interactions. *Child Development*, 67(4), 1780–1792. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01827.x>

- Petersen, M. B. (2010). Distinct Emotions, Distinct Domains: Anger, Anxiety and Perceptions of Intentionality. *The Journal of Politics*, 72(2), 357–365. <https://doi.org/10.1017/S002238160999079X>
- Pisano, M. D., Wall, S. M., & Foster, A. (1986). Perceptions of nonreciprocal touch in romantic relationships. *Journal of Nonverbal Behavior*, 10(1), 29–40. <https://doi.org/10.1007/BF00987203>
- Pollak, S. D., Camras, L. A., & Cole, P. M. (2019). Progress in Understanding the Emergence of Human Emotion. *Developmental Psychology*, 55(9), 1801–1811. <https://doi.org/10.1037/dev0000789>
- Rolls, E. T., O’Doherty, J., Kringelbach, M. L., Francis, S., Bowtell, R., & McGlone, F. (2003). Representations of Pleasant and Painful Touch in the Human Orbitofrontal and Cingulate Cortices. *Cerebral Cortex (New York, N.Y. 1991)*, 13(3), 308–317. <https://doi.org/10.1093/cercor/13.3.308>
- Romero, T., & de Waal, F. B. M. (2010). Chimpanzee (*Pan troglodytes*) consolation: Third-party identity as a window on possible function. *Journal of Comparative Psychology*, 124(3), 278–286. <https://doi.org/10.1037/a0019144>
- Rose, S. A., Schmidt, K., Riese, M. L., & Bridger, W. H. (1980). Effects of prematurity and early intervention on responsivity to tactual stimuli: a comparison of preterm and full-term infants. *Child Development*, 51(2), 416–425. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1980.tb02562.x>
- Ross, H. E., & Young, L. J. (2009). Oxytocin and the neural mechanisms regulating social cognition and affiliative behavior. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 30(4), 534–547. <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2009.05.004>
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161–1178. <https://doi.org/10.1037/h0077714>
- Saarimäki, H., Gotsopoulos, A., Jääskeläinen, I. P., Lampinen, J., Vuilleumier, P., Hari, R., Sams, M., & Nummenmaa, L. (2016). Discrete Neural Signatures of Basic Emotions. *Cerebral Cortex (New York, N.Y. 1991)*, 26(6), 2563–2573. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhv086>
- Sander, D., Grandjean, D., & Scherer, K. R. (2018). Brain Networks, Emotion Components, and Appraised Relevance. *Emotion Review*, 10(3), 238–241. <https://doi.org/10.1177/1754073918783257>

- Sann, C., & Streri, A. (2008). The limits of newborn's grasping to detect texture in a cross-modal transfer task. *Infant Behavior & Development*, 31(3), 523–531. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2008.03.001>
- Sauter, D. A. (2017). The nonverbal communication of positive emotions: An emotion family approach. *Emotion Review*, 9(3), 222–234. <https://doi.org/10.1177/1754073916667236>
- Scherer, K. R., & Moors, A. (2019). The Emotion Process: Event Appraisal and Component Differentiation. *Annual Review of Psychology*, 70(1), 719–745. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122216-011854>
- Sell, A., Tooby, J., & Cosmides, L. (2009). Formidability and the logic of human anger. *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS*, 106(35), 15073–15078. <https://doi.org/10.1073/pnas.0904312106>
- Serino, A., & Haggard, P. (2010). Touch and the body. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 34(2), 224–236. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2009.04.004>
- Stack, D. M., & Muir, D. W. (1992). Adult Tactile Stimulation during Face-to-Face Interactions Modulates Five-Month-Olds' Affect and Attention. *Child Development*, 63(6), 1509–1525. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1992.tb01711.x>
- Struckman-Johnson, C., & Struckman-Johnson, D. (1993). College men's and women's reactions to hypothetical sexual touch varied by initiator gender and coercion level. *Sex Roles*, 29(5–6), 371–385. <https://doi.org/10.1007/BF00289430>
- Suvilehto, J. T., Glerean, E., Dunbar, R. I. M., Hari, R., & Nummenmaa, L. (2015). Topography of social touching depends on emotional bonds between humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS*, 112(45), 13811–13816. <https://doi.org/10.1073/pnas.1519231112>
- Suvilehto, J. T., Nummenmaa, L., Harada, T., Dunbar, R. I. M., Hari, R., Turner, R., Sadato, N., & Kitada, R. (2019). Cross-cultural similarity in relationship-specific social touching. *Proceedings of the Royal Society. B, Biological Sciences*, 286(1901), 20190467–20190467. <https://doi.org/10.1098/rspb.2019.0467>
- Tai, K., Zheng, X., & Narayanan, J. (2011). Touching a Teddy Bear Mitigates Negative Effects of Social Exclusion to Increase Prosocial Behavior. *Social Psychological and Personality Science*, 2(6), 618–626. <https://doi.org/10.1177/1948550611404707>
- Tamaki, N., Morisaka, T., & Taki, M. (2006). Does body contact contribute towards repairing relationships? *Behavioural Processes*, 73(2), 209–215. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2006.05.010>

- Terry, R. L. (1970). Primate Grooming as a Tension Reduction Mechanism. *The Journal of Psychology*, 76(1), 129–136. <https://doi.org/10.1080/00223980.1970.9916830>
- Thompson, E. H., & Hampton, J. A. (2011). The effect of relationship status on communicating emotions through touch. *Cognition and Emotion*, 25(2), 295–306. <https://doi.org/10.1080/02699931.2010.492957>
- Tooby, J., & Cosmides, L. (2008). The evolutionary psychology of the emotions and their relationship to internal regulatory variables. Teoksessa M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barrett (toim.), *Handbook of emotions* (s. 114–137). New York: The Guilford Press.
- Triscoli, C., Croy, I., Olausson, H., & Sailer, U. (2017). Touch between romantic partners: Being stroked is more pleasant than stroking and decelerates heart rate. *Physiology & Behavior*, 177, 169–175. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.05.006>
- Troisi, A., Belsanti, S., Bucci, A. R., Mosco, C., Sinti, F., & Verucci, M. (2000). Affect Regulation in Alexithymia: An Ethological Study of Displacement Behavior during Psychiatric Interviews. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 188(1), 13–18. <https://doi.org/10.1097/00005053-200001000-00003>
- Tsuchiya, N., & Adolphs, R. (2007). Emotion and consciousness. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(4), 158–167. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.01.005>
- Vallbo, A. B., Olausson, H., & Wessberg, J. (1999). Unmyelinated Afferents Constitute a Second System Coding Tactile Stimuli of the Human Hairy Skin. *Journal of Neurophysiology*, 81(6), 2753–2763. <https://doi.org/10.1152/jn.1999.81.6.2753>
- von Mohr, M., Kirsch, L. P., & Fotopoulou, A. (2017). The soothing function of touch: affective touch reduces feelings of social exclusion. *Scientific Reports*, 7(1), 13516–13519. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-13355-7>
- Weber, I. (1973). Tactile communication among free-ranging langurs. *American Journal of Physical Anthropology*, 38(2), 481–486. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330380251>
- Weber, K., Goodboy, A. K., & Cayanus, J. L. (2010). Flirting Competence: An Experimental Study on Appropriate and Effective Opening Lines. *Communication Research Reports*, 27(2), 184–191. <https://doi.org/10.1080/08824091003738149>
- Weiss, S. J., Wilson, P., & Morrison, D. (2004). Maternal Tactile Stimulation and the Neurodevelopment of Low Birth Weight Infants. *Infancy*, 5(1), 85–107. https://doi.org/10.1207/s15327078in0501_4
- Weiss, S. J., Wilson, P., Seed, M. S. J., & Paul, S. M. (2001). Early tactile experience of low birth weight children: links to later mental health and social adaptation. *Infant and Child Development*, 10(3), 93–115. <https://doi.org/10.1002/icd.236>

- Wijaya, M., Lau, D., Horrocks, S., McGlone, F., Ling, H., & Schirmer, A. (2020). The Human “Feel” of Touch Contributes to Its Perceived Pleasantness. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 46(2), 155–171. <https://doi.org/10.1037/xhp0000705>
- Witkower, Z., & Tracy, J. L. (2019). Bodily Communication of Emotion: Evidence for Extrafacial Behavioral Expressions and Available Coding Systems. *Emotion Review*, 11(2), 184–193. <https://doi.org/10.1177/1754073917749880>
- Zak, P. J., Kurzban, R., & Matzner, W. T. (2004). The Neurobiology of Trust. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1032(1), 224–227. <https://doi.org/10.1196/annals.1314.025>

LIITE 1. KOSKETUSKATEGORIAT

KOSKETUKSEN LAATU	KRITEERIT	ESIMERKKEJÄ
Kevyt kosketus	Kosketuksen paine on kevyt	”hentoja kosketuksia” ”pajasin varovasti”
Voimakas kosketus	Kosketuksen paine on voimakas	”halata lujaa” ”rutistaa oikein kunnolla” ”puristin rattia tiukasti”
KOSKETUSMOTIVAATIO	KRITEERIT	ESIMERKKEJÄ
Kosketusmyönteisyys	Haluaa kosketuksen jatkuvan, lisää, kaipaa tai kuvittelee kosketusta, nauttii kosketuksesta	”olisin tarvinnut halin” ”haluaisin päästä syliin” ”olla siinä ikuisuus” ”kuvittelen kosketusta” ”pysähtyi nauttimaan kosketuksesta” ”en halua koskaan päästää irti” ”kosketin enemmän” ”aloin haaveilla tämän kosketuksesta”
Kosketuskielteisyys	Ei halua tai tarvitse kosketusta, ei halua koskettaa, ei kosketa mutta mainitsee kosketuksen	”en olisi halunnut kenenkään kosketusta” ”koskettamisen välttely” ”en raapinut päänahkaa” ”en halunnut koskea siihen” ”pysyttelee läheisyydestä kaukana, ei ota kontaktia mielellään”

KOSKETUKSEN KOHDE	KRITEERIT	ESIMERKKEJÄ
Eläimen koskettaminen	Henkilö on kosketuksissa eläimeen	”Silitin koiraa”
Esineen koskettaminen	Henkilö on kosketuksissa ympäristön esineisiin (ml. koti- ja käsityöt, välineurheilu)	”Puristin puhelinta”
Itsen koskettaminen	Henkilö koskettaa itseään	”Peitin kasvot käsiin” ”Silitin vatsaa” ”Laitoin hiukset monta kertaa” ”Puristin kädet nyrkkiin”
Kumppani koskettaa minua	Kumppani koskettaa, tavoittelee tai kaipaa kosketusta Kumppani tarkoittaa henkilöä, jonka kanssa on parisuhteessa, tai henkilöä, joka herättää samankaltaisia, kumppaniin verrattavissa olevia voimakkaita tunteita (mm. ihastukset, potentiaaliset kumppanit)	”Mieheni halasi minua”
Kumppanin koskettaminen	Kumppanin koskettaminen tai sen ajattelevinen	”Paijasin kumppanin hiuksia”
Lapsi koskettaa minua	Lapsi koskettaa, tavoittelee tai kaipaa kosketusta	”Kuopuksemme painautui minuun” ”Pieni lapseni juoksee syliin”
Lapsen koskettaminen	Lapsen koskettaminen tai sen ajattelevinen	”Halasin lastani” ”Olisin halunnut lyödä lasta”
Muu ihminen koskettaa minua	Muu ihminen kuin kumppani tai lapsi koskettaa (esim. oma vanhempi, ystävä tai vieras ihminen)	”Äiti halasi minua” ”Minulle oltiin laittamassa tippakanyyliä käsivarteen”
Muun ihmisen koskettaminen	Muun ihmisen (vanhempi, ystävä, sukulainen, läheinen, esimies) koskettaminen	”Halasin ystävää” ”Teki mieli kätellä esimiehen kanssa”

KOSKETUSLAJIT: Affektiivinen eli tunnepitoinen kosketus

KRITEERI: hellä, lempeä, rakastava kosketus. Kosketuslajin nimi mainitaan.

Halaaminen

Hierominen

Hiusten pörröttäminen

Kutittaminen

Ottaa syliin tai pitää sylissä

Ottaa tai pitää kiinni kädestä

Paijaaminen

Pussaaminen

Rapsuttaminen

Silittäminen

KOSKETUSLAJIT: Raju kosketus

KRITEERI: Kosketus on rajua, voimakasta ja mahdollisesti satuttavaa. Kosketuslaji mainitaan nimeltä.

Hankaaminen

Heittäminen

Lyöminen

Muu, satuttava väkivaltainen kosketus (sis. kosketusmaininnat fyysisestä väkivallasta ilman tarkempaa kosketuslajin erittelyä)

Potkiminen

Puristaminen

Repiminen

Seksuaalinen hyväksikäyttö (sis. kosketusmaininnat seksuaalisesta hyväksikäytöstä ilman tarkempaa kosketuslajin erittelyä)

Tökkääminen

KOSKETUSLAJIT: Automanipulatiivinen kosketus KRITEERI: Kosketus on motorisesta levottomuudesta kielivää sijaistointia käsille.

Käsien ristiminen puuskaan

Napsuttelu

Naputtelu

Näprääminen

Pyyhkiminen

Taputtaminen

KOSKETETTU KEHONOSA: yläkäsitteet

KRITEERI

Pää

sisältää kosketusmaininnat pään alueen kehonosista tai kaulasta tai niskasta

Ylävartalo

käsittää rintakehän, kainalon, olkapään ja käsivarren kosketusmaininnat

Käsi

sisältää ranteesta alaspäin olevan kehonalueen kosketusmaininnat

Keskivartalo

käsittää vatsan ja selän kosketusmaininnat

Alavartalo

käsittää takapuolen ja jalkojen kosketusmaininnat
