

# **Oppfatning og virkelighet: om empati og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk.**

Silje Theresa Haslekås

Veileder: Ute Gabriel, Psykologisk institutt, NTNU.

Master i psykologi, retning læring – hjerne, atferd, omgivelser

Psykologisk Institutt

Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse.

Norges Teknisk-Naturvitenskaplige Universitet.



Forord:

Det er flere, som på ulikt vis, har bidratt til denne oppgaven. Innsamling av data er det jeg som har stått for. Utviklingen av problemstillinger og gjennomføring av analyser har vært gjort i samarbeid med min veileder. Dette er et enkeltstående prosjekt, og ikke del av et større forskningsprosjekt.

Videre vil jeg få takke min samboer, min flotte familie og mine gode venner for støtte, oppmuntring og tilbakemeldinger. Dere vet hvem dere er, derfor velger jeg å si: ingen nevnt, ingen glemt. Et slikt prosjekt har sine utfordringer, og dere har gitt meg uvurderlig støtte i denne prosessen.

Jeg må å rette en takk til hver enkelt av deltakerne i min studie, for uten deres bidrag ville jeg ikke hatt mulighet til å gjennomføre dette prosjektet. Sist, men ikke minst vil jeg takke min veileder, Ute Gabriel, for hennes tålmodighet og veiledning i et for meg nytt terreng.

Jeg setter stor pris på hver og en av dere – tusen takk.



## Abstrakt

I denne studien blir flere forhold undersøkt. Det blir sett på sammenhengen mellom empati og evnen til å korrekt gjenkjenne andres emosjonelle ansiktsuttrykk. Forskning rapporterer en kjønnsforskjell, der kvinner scorer høyere på selvrapportert empati, dette undersøkes her. Det vurderes om det er belegg for oppfatningen om at kvinner har en fordel i korrekt identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk, og om dette kan forklares ut fra forskjeller i empati. For å gjennomføre studien ble en ny emosjonsgjenkjennelsestest, basert på bilder av emosjonelle ansiktsuttrykk, hentet fra Cohn-Kanade sin AU-kodede database, utviklet og pilotert. Bilder av seks basisemosjoner, samt nøytrale ansiktsuttrykk, ble brukt som stimuli. Hoveddatainnsamling ble gjennomført både via web og direkte kontakt ( $N = 154$ ), med stor spredning i alder (18-70 år). Fordi hovedandelen av deltakere tilhører de nedre aldersgruppene ble det i tillegg foretatt analyser på et aldershomogent utvalg ( $N = 134$ ; 18-36 år). Tidligere studier ble replikert ved å vise at kvinner scoret signifikant høyere enn menn på selvrapportert empati. Resultatene indikerer at svake emosjonelle ansiktsuttrykk er vanskeligere å gjenkjenne, sammenliknet med sterkere ansiktsuttrykk, og glede er emosjonen som er lettest gjenkjennelig. Imidlertid var det ingen kjønnseffekt i emosjonsgjenkjennelsestesten ( $p = .96$ ) og kun en svak, ikke-signifikant, sammenheng mellom empati og korrekt gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk ( $p = .18$ , to halet). Posthoc, ble alder og selvrapportert evne til å lese ansiktsuttrykk undersøkt. Resultatene indikerer at det trengs mer forskning for å klart avklare forholdet mellom empati og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk, samt at alder bør kontrolleres for når man undersøker gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk.

*Nøkkelord:* Ansiktsuttrykk, empati, EQ, emosjonsgjenkjennelse, kjønnsforskjell.



## Innholdsfortegnelse

INTRODUKSJON.....	9
Kontekst informasjon.....	9
Teoretisk rammeverk.....	10
Empati.....	10
Ansiktsuttrykk.....	11
Trengs det mer forskning eller har vi tilstrekkelig kunnskap?.....	11
Mål.....	12
Oppgavens disposisjon.....	13
BAKGRUNN.....	15
Emosjonelle ansiktsuttrykk.....	15
Ansiktet som informasjonskilde.....	16
Emosjonelle ansiktsuttrykk: ekspressivt eller sosialt kommunikasjonsmiddel?.....	17
Intensitet på emosjonelle ansiktsuttrykk.....	19
Informasjonskanaler.....	21
Ulike typer emosjonelle ansiktsuttrykk.....	22
Er enkelte ansiktsuttrykk lettere å gjenkjenne?.....	23
Kjønnforskjeller og identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk.....	24
Kjønn og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk: empati som en mediator?.....	26
Individuelle forskjeller: øvelse i å lese ansiktsuttrykk, og aldring.....	27
Oppsummering av emosjonelle ansiktsuttrykk.....	28
Empati.....	31
Empati – hva er det?.....	31
Flere former for perspektivtaking.....	34
Nevral aktivering når man observerer andres smerte.....	35
Faktorer som påvirker empati.....	37
Individuelle forskjeller og situasjonelle faktorer i empati.....	39

Aldring. ....	40
Situasjon. ....	41
Oppsummering. ....	41
Kjønnforskjeller i empati.....	42
Oppsummering av empati.....	43
Empati og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk – en sammenheng?.....	45
Hvordan forklare en sammenheng mellom empati og hvor god man er til å korrekt gjenkjenne emosjonelle ansiktsuttrykk? .....	46
Tidligere forskning og hvordan det påvirker denne studien.....	46
Hypoteser.....	49
H1: Ved lavere intensitet på ansiktsuttrykkene vil færre korrekt identifisere emosjonen....	49
H2: Glede er lettere å gjenkjenne enn andre emosjoner.....	49
H3: Empatiske mennesker er flinkere til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk. .....	50
H4: Kvinner scorer gjennomsnittlig høyere enn menn på selvrapportert empati.....	51
H5: Kvinner er flinkere enn menn til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk.....	51
H6: Empati er en mediator mellom kjønn og ansiktslesing.....	52
METODE.....	53
A priori styrke test.....	53
Rekruttering og utvalg.....	53
Prosedyre.....	54
Innledende informasjon og samtykke.....	54
Prosedyre for emosjonsgjenkjenning.....	55
Selvrapportert empati, selvpresentasjon og evne til å lese emosjonelle ansiktsuttrykk.....	55
Tilbakemelding og debriefing.....	56
Materialet brukt i denne studien.....	56
Empati kvotienten (EQ).....	56
Social desirability scale: deltakernes selvpresentasjonstilbøyelighet.....	57



Andre spørsmål.....	58
Emosjonsgjenkjenneelse.....	58
Utvikling av emosjonsgjenkjenneelsestest og pilottesing.....	60
Pilottesting.....	61
RESULTAT.....	65
Deskriptiv statistikk og korrelasjoner.....	65
Hypotesetesting.....	67
H1: Ved lavere intensitet på ansiktsuttrykkene vil færre korrekt identifisere emosjonen....	67
H2: Glede er lettere å gjenkjenne enn andre emosjoner.....	68
H3: Empatiske mennesker er flinkere til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk. .....	70
H4: Kvinner scorer gjennomsnittlig høyere enn menn på EQ.....	71
H5: Kvinner er flinkere enn menn til å korrekt lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk. ...	72
H6: Empati er en mediator mellom kjønn og ansiktslesing.....	72
Tilleggsanalyser.....	73
Webinnsamling vs kontrollert innsamling.....	73
Selvrapportert evne til å lese ansiktsuttrykk.....	73
DISKUSJON.....	77
H1: Ved lavere intensitet på ansiktsuttrykkene vil færre korrekt identifisere emosjonen.....	77
H2: Glede er lettere gjenkjennelig enn andre emosjoner.....	78
H3 Empatiske mennesker er flinkere til å korrekt identifisere emosjonelle .....	79
H4: Kvinner scorer gjennomsnittlig høyere enn menn på EQ.....	82
H5: Kvinner er flinkere enn menn til å korrekt lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk.....	83
H6: Empati er en mediator mellom kjønn og ansiktslesing.....	85
Tilleggsanalyser.....	85
Selvvurdert evne til å lese andre.....	85
Alder som variabel.....	87
Styrker og begrensninger.....	88

Datainnsamling via web.....	88
Ekskludering av respons.....	89
Bildematerialet og eksponeringstid.....	89
Etikk.....	91
Avsluttende oppsummering.....	91
Referanseliste.....	95
Appendiks.....	109
Grafiske fremstillinger. ....	109
Figur 4. Gjennomsnittlig antall korrekte identifiseringer i subutvalget, fordelt på kjønn og alder.....	109
Identifisering av bildene hentet fra CK+ databasen.....	110
Empati kvotienten (EQ).....	110
Empati kvotienten: Scoringsnøkkel.....	116
Social desirability scale – Norsk kortversjon.....	116
Social desirability scale – Norsk kortversjon: Scoringsnøkkel.....	116

## **Oppfatning og virkelighet: om empati og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk.**

### **INTRODUKSJON**

#### **Kontekst informasjon**

Mennesker er sosiale vesener som lever i samfunn med andre. Det finnes mange egenskaper som kan bidra til å lette den sosiale interaksjonen, to av disse er empati og evnen til å lese ansiktsuttrykk. Egenskapen empati kan være med å styrke de mellommenneskelige relasjonene. Empati, og spesielt en av egenskapene som ligger til grunn for empati, gjenkjenning av hva den andre føler, kan være med på å lette sosial interaksjon, og bidra til bedre flyt i vår sosiale verden. Det kan blant annet skje ved at andre opplever å bli sett og hørt, dette er et grunnleggende sosialt behov hos mennesker, som er et sosialt vesen (Adolphs, 1999; Vrticka, 2013). Forskning har vist at empati fremmer prososial atferd (Eisenberg & Miller, 1987), ved å øke den autonome motivasjonen for å hjelpe andre (Pavey, Geitemeyer & Sparks, 2012). Slik bidrar empati til at vi mennesker er snille med hverandre, og hjelper hverandre. En av årsakene til dette er nok at man lettere hjelper noen man empatiserer med, enn en person man hverken føler empati eller sympati for.

Hos enkelte yrkesgrupper blir empati ansett som en viktig egenskap. En av disse gruppene er leger, der forskning har indikert en negativ trend i forhold til empati, der den generelle empatien ser ut til å ha en tendens til å synke noe (Hojat et al., 2004). Association of American Medical Colleges (AAMC) har foreslått at kultivering av empati skal være et læringsmål for medisinstudenter. Dette gjør de for å aktivt fremme empati, som de anser som en viktig egenskap i praktiseringen av yrket, det ansees som en av komponentene i et vellykket lege-pasient forhold (Hojat et al., 2002). Empati kan altså ha en positiv innvirkning på flere typer mellommenneskelige relasjoner, både privat og yrkesmessig.

## INTRODUKSJON

### **Teoretisk rammeverk**

#### **Empati.**

Det finnes flere forståelser av, og definisjoner av empati. Empati kan defineres som en affektiv reaksjon som har sitt utspring i forståelsen av en annen persons emosjonelle tilstand. Denne affektive reaksjonen er liknende eller lik det den andre personen føler eller som kan forventes at personen føler (Eisenberg & Fabes, 1998). Denne definisjonen gir fortsatt rom for at man kan tilpasse forståelsen av egenskapen empati. Forståelsen av begrepet empati som brukes i denne studien baserer seg på Baron-Cohen sin forståelse av empati (Baron-Cohen, 2011). Ut fra dette består empati av både en kognitiv og en affektiv komponent, disse komponentene sammen utgjør empati. Den kognitive komponenten innebærer at man kan lage en representasjon av den andres indre tilstand (Lawrence, Shaw, Baker, Baron-Cohen & David, 2004), man er i stand til å forstå hva den andre føler (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004). Den affektive komponenten innebærer en respons på en emosjonell stimulus, for eksempel et emosjonelt ansiktsuttrykk (Lawrence et al., 2004). Det er flere årsaker til at nettopp denne forståelsen er valgt her. Ved å inkludere både en affektiv og kognitiv komponent gir det en helhetlig forståelse av empati som en kompleks egenskap. Denne forståelsen er snever nok til at empati kan skilles fra liknende begreper, eksempelvis emosjonell smitte.

Et av kravene for at det skal regnes som empati, er at den emosjonelle responsen er passende, til sammenlikning mener enkelte andre at det kreves en lik emosjonell respons hos den som viser empati og den som det empatiseres med (De Vignemonte & Singer, 2006). Jeg anser det som en positiv side ved forståelsen av empati, at det er en passende emosjonell reaksjon, og ikke en lik emosjonell reaksjon som kreves. Dette fordi «lik emosjonell respons» utelukker mange reaksjoner som ellers kan regnes som en empatisk respons. Empati mister noe av dybden ved å kreve at den emosjonelle reaksjonen er lik. Som mål på selvrapporert empati blir det i denne studien brukt en selvrapporeringstest som er utviklet i samsvar med Baron-Cohen sin forståelse av empati. Derfor passer Baron-Cohen sin forståelse best til det som skal undersøkes.

## INTRODUKSJON

### **Ansiktsuttrykk .**

Ansiktet er en viktig nonverbal kilde til informasjon (Ekman, 1993; Fridlund, 1991). Det finnes flere syn på akkurat hva et ansiktsuttrykk reflekterer. I denne studien blir emosjonelle ansiktsuttrykk antatt å være signaler om hva personen føler, personens emosjonelle tilstanden. Hvorvidt det emosjonelle ansiktsuttrykket er en del av den indre emosjonen, slik Ekman (1977, referert til i Ekman, 1993) mener, eller kun en ytre manifisering av emosjonen er ikke vesentlig for denne studien. Det som er vesentlig er at det her antas at ansiktsuttrykket reflekterer personens emosjonelle tilstand, slik at omverdenen kan plukke opp denne informasjonen og ha mulighet til å reagere. Årsaken til at emosjonelle ansiktsuttrykk her forstås som å være uttrykk for personens emosjonelle tilstand er dermed knyttet til antagelse om hvordan empati oppstår; at det er den andres opplevde emosjonelle tilstand som trigger en empatisk respons hos oss. Personens emosjonelle tilstand kan reflekteres i et emosjonelt ansiktsuttrykk.

### **Trengs det mer forskning eller har vi tilstrekkelig kunnskap?**

Det finnes lite litteratur som undersøker om det finnes en sammenheng mellom hvor empatisk man er og hvor god man er til å gjenkjenne emosjonelle ansiktsuttrykk. Siden dette er en sammenheng det ser ut til å være forsket lite på, har vi ennå ikke funnet et klart svar på om det finnes en faktisk sammenheng, og hvordan dette forholdet eventuelt fungerer. En av studiene som har undersøkt en slik sammenheng er fra 2010 (Besel & Yuille, 2010). Besel & Yuille (2010) undersøkte forholdet mellom ulike typer empati, ved å dele empati i subkategorier, og emosjonsgjenkjenning. Det var spesielt fokus på et aspekt ved emosjonsgjenkjenning, nemlig eksponeringstid. Deres innledende analyser, der empati ennå ikke er delt opp i subkategorier, viser at det ved lang eksponeringstid er en signifikant korrelasjon mellom selvrapportert, generell empati og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk ( $r = .21$ ,  $p < .05$ ). Videre analyser, som inkluderte en Bonferroni korreksjon, viser at ikke alle emosjonene lenger er signifikant relatert til empati score. Funnene deres viser altså indikasjoner på at en sammenheng mellom empati og emosjonsgjenkjenning, i form av emosjonelle ansiktsuttrykk, kan eksistere. Men de uttrykker at det er behov for mer forskning, for å klargjøre sammenhengen. I dagliglivet er mange av

## INTRODUKSJON

ansiktsuttrykkene vi møter av vesentlig lavere intensitet enn ansiktsuttrykkene som er brukt i Besel og Yuille (2010) sin studie. Der ble det kun brukt emosjonelle ansiktsuttrykk med høyt intensitetsnivå. Dermed gir ikke deres studie svar på om empati har en sammenheng med emosjonsgjenkjenne av ulik intensitet, som i større grad reflekterer det man møter til daglig. For å fylle dette gapet vil det i min studie bli brukt tre ulike intensitetsnivåer på de emosjonelle ansiktsuttrykkene som deltakerne skal identifisere i en emosjonsgjenkjenneestest. Det vil og bli fokusert på empati som en helhetlig egenskap, og ikke oppdelt i subkategorier.

Forskningslitteraturen er sprikende i forhold til om det finnes en kjønnsforskjell i emosjonsgjenkjenne. Enkelte studier har funnet en kjønnsforskjell (Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukavina & Traue, 2010) der kvinner er flinkere enn menn til å korrekt gjenkjenne emosjonell stimuli, mens andre ikke har funnet en slik kjønnsforskjell (Besel & Yuille, 2010). Ofte er det kun brukt høyintensitets emosjonsstimuli i studiene, dermed vil det å bruke forskjellige intensitetsnivå i emosjonsgjenkjenneestesten kunne bidra til å fylle dette spriket i forskningslitteraturen.

Empati kvotienten (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004), en selvrapporingstest for empati, har blitt brukt i blant annet England (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004), Italia (Preti et al., 2011) og Japan (Wakabayashi et al., 2006). Jeg har ikke funnet litteratur som peker på at den er blitt testet på et norsk utvalg, hentet fra normalbefolkningen. For å styrke antagelsen om at dette er en robust effekt, vil en studie på et nytt utvalg i et nytt land være nyttig.

### **Mål**

Denne studien har flere mål. Et av målene for studien er å undersøke om empatiske mennesker er bedre til å lese ansiktsuttrykk, og slik bidra i kartleggingen av om det er en sammenheng mellom empati og emosjonsgjenkjenne i normalbefolkningen. Jeg ønsker å undersøke empati som en helhetlig egenskap, og utvide forskningen gjort av Besel og Yuille (2010) ved å bruke et større spekter av intensitetsnivåer på den emosjonelle stimulien. Slik har denne studien som mål å bidra til en dypere innsikt i det potensielle forholdet mellom empati og gjenkjenne av emosjonelle ansiktsuttrykk.

## INTRODUKSJON

Et annet mål for denne studien er å bidra til forskningslitteraturen ved å teste Empati kvotienten (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004), på et nytt utvalg, i et nytt land. En vanlig oppfattelse er at kvinner er mer empatiske enn menn (Palmgren, 2013). Det er et mål å undersøke om dette er en korrekt oppfattelse, og om det i tråd med tidligere studier (Preti et al., 2011) blir funnet en kjønnsforskjell i dette utvalget. I forhold til kjønnsforskjell er det en vanlig stereotypi at kvinner er flinkere enn menn til å se hva andre føler, og å oppfatte hvordan andres emosjonelle tilstand er (The Telegraph, 2013). Det tredje målet er å undersøke om dette er en stereotypi med rot i virkeligheten. Dersom det blir funnet støtte for en slik kjønnsforskjell i gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk, er det et mål å undersøke om empati kanskje kan være en forklarende faktor.

I tillegg er det et mål om å undersøke om intensitetsnivået på ansiktsuttrykket som blir vist påvirker hvor vellykket det blir dekodet av mottakeren, samt undersøke om glede er emosjonen som er lettest gjenkjennelig.

### **Oppgavens disposisjon**

Denne oppgaven består av fire hoveddeler: bakgrunn, metode, resultater og diskusjon.

I bakgrunnskapittelet blir relevant litteratur gjennomgått. Denne delen består av tre delkapitler. Delkapittel én er en gjennomgang av relevant litteratur knyttet til å lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk. Her tar jeg for meg ulike forståelser av hva et emosjonelt ansiktsuttrykk kommuniserer, og det blir sett på forskning gjort på emosjonelle ansiktsuttrykk. Delkapittel to tar for seg empati, og går gjennom litteratur knyttet til empati. Kapittelet begynner med å gjøre rede for hva empati er, ulike forståelser av empati, samt forståelsen som er valgt å bruke i denne studien. For å gi en dypere forståelse av empati blir deretter noen faktorer som påvirker empati gjort rede for, deriblant kjønnsforskjeller i empati. Det tredje tar for seg den potensielle sammenhengen mellom empati og ansiktsuttrykk. Her foreslås det at en sammenheng kan forstås ut fra et motivasjonsperspektiv. Videre er det en grundig gjennomgang av Besel og Yuille (2010) sin studie på empati og emosjonsgjenkjennelse. Til slutt i dette kapittelet er det en redegjørelse av de syv hypotesene denne studien har som mål å undersøke.

## INTRODUKSJON

Metodekapittelet begynner med å gjøre rede for a priori styrke testen som ble foretatt, deretter rekrutteringen og utvalget. Videre er det en beskrivelse av prosedyren som er brukt i gjennomføringen av studien, etterfulgt av en gjennomgang av materialet brukt i studien. Materielt som ble brukt består av selvrapporteringstester som måler empati og selvpresentasjonsbehov, samt beskrivelse av utviklingen og pilottesting av emosjonsgjenkjennelsestesten som ble utviklet i sammenheng med denne studien. Resultatkapittelet begynner med en gjennomgang av deskriptiv statistikk og korrelasjoner. Deretter kommer beskrivelse av resultatet knyttet til hypotesetestingen, etterfulgt av tilleggsanalyser.

Diskusjonskapittelet tar for seg hver hypotese separat, for deretter å gjøre rede for styrker og begrensninger ved studien, inkludert etiske aspekter. Det hele avsluttes med en oppsummering og vurdering av om målene for studien er oppnådd.



## BAKGRUNN

### Emosjonelle ansiktsuttrykk

I en sosial situasjon har man mange potensielle informasjonskilder tilgjengelig når man skal dekode og tolke andres affektive tilstand, som kontekst, ansiktsuttrykk, samtale emne, toneleie og kroppsspråk. Vi har dermed mange kilder til informasjon om andres emosjonelle tilstand. Studier der emosjonelle ansiktsuttrykk er brukt som stimuli, der EEG og backwards-masking er blitt brukt som metode, har funnet at prosesseringen av emosjonelle ansiktsuttrykk begynner hurtig og forut for bevisst oppfattelse av de emosjonelle ansiktsuttrykkene (Smith, 2012). Forskning indikerer dermed at man er i stand til å oppfatte andres emosjonelle tilstand svært hurtig. Dette støtter antagelsen om at ansiktet er en viktig kilde til nonverbal informasjon (Ekman, 1977, referert til i Ekman, 1993; Fridlund, 1991), og viser at mennesker hurtig kan trekke ut denne informasjonen.

Det er sterk forskningsmessig støtte for at det finnes universelle emosjonelle ansiktsuttrykk. Det opereres med seks eller syv basisemosjoner: glede, avsky, tristhet, sinne, overraskelse, frykt og forakt (Matsumoto & Hwang, 2011). Av basisemosjonene er forakt den nyeste, og ikke alle regner med denne emosjonen når man snakker om basisemosjonene. Alle disse emosjonene har korresponderende ansiktsuttrykk som regnes for å være universelle. Over 75 studier har vist at de samme emosjonelle ansiktsuttrykkene blir produsert når emosjoner blir utløst spontant (Matsumoto, Keltner, Shiota, Frank, & O'Sullivan, 2008). En meta-analyse indikerte også at universelle emosjonelle ansiktsuttrykk ble gjenkjent over sjansenivå (Elfenbein & Ambady, 2002). Disse resultatene støtter antagelsen om at det finnes universelle emosjonelle ansiktsuttrykk. Det er også funnet støtte for antagelsen om at emosjonelle ansiktsuttrykk har en biologisk og genetisk kilde, ved at studier har funnet at personer som er født blinde viser tilsvarende ansiktsuttrykk som seende når emosjoner blir spontant «fremprovosert» (Galati, Miceli, & Sini, 2001; Matsumoto & Willingham, 2009). Man skulle kanskje tro at det er enighet om at universelle emosjonelle ansiktsuttrykk eksisterer, det er det ikke. Enkelte forskere mener at det er kulturelle innflytelser som former utviklingen av grunnleggende atferd som emosjonelle ansiktsuttrykk (Jack, Garrod, Yu, Caldara & Schyns, 2012).

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

Ansiktsuttrykk er viktige fordi de kan umiddelbart formidle emosjoner, noe som i mange sosiale settinger er en fordel. Dermed kan emosjonelle ansiktsuttrykk lette de sosiale interaksjonene. For at det å korrekt lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk skal bidra positivt i det sosiale miljøet, er man også avhengig av neste fase, nemlig det man gjør med informasjonen man «samler inn». Det å vite hvordan man håndterer slik informasjon er viktig, og spesielt dersom man lett plukker opp signaler. Det er nemlig ikke alt man vil at andre skal se, eller vite, at man tenker og føler. Dersom evnen til å plukke opp informasjon fra emosjonelle ansiktsuttrykk skal gi utbytte i sosiale settinger, er det viktig og vite når man kan påpeke det man ser, og når man skal late som man ikke har oppfattet noe (Matsumoto & Hwang, 2011).

### **Ansiktet som informasjonskilde**

Blant forskere er det i dag enighet om at ansiktet er en nonverbal kilde til informasjon (Ekman, 1993; Fridlund, 1991; Keltner, Ekman, Conzaga & Beer, 2003). Slik har det derimot ikke alltid vært. Tidligere var synet at ansiktet og ansiktsuttrykk ikke bidro med noe verdifull eller pålitelig informasjon, og derfor ble det ikke ansett som en fruktbar forskningsretning (Bruner & Tagiuri, 1954, referert til i Keltner et al., 2003). Dette synet var en av årsakene til at det foregikk svært lite forskning på ansiktsuttrykk over en lengere periode. Det var på 60-tallet at Tomkins kom med en evolusjonær tilnærming til emosjonelle ansiktsuttrykk (Keltner et al., 2003; Tomkins, 1963, referert til i Ekman, 1993) og en studie som indikerte at ansiktet bidro med informasjon, i motsetning til det da gjeldende synet (Tomkins & McCarter, 1964). Etter Tomkins tilnærming ble kjent ble det foretatt flere uavhengige krysskulturelle studier, som ga støtte for en universell tolkning av ansiktsuttrykk (Ekman & Friesen, 1971; Izard, 1971, referert til i Ekman, 1993). Det ble funnet støtte for universelle ansiktsuttrykk både når deltakerne fikk bruke egen ord for å beskrive emosjonen (Izard, 1971, referert til i Ekman, 1993), og når man studerte preliterære kulturer som ikke hadde blitt påvirket av media og slik lært hvordan ansiktsuttrykket skulle tolkes (Ekman & Friesen, 1971). Ekman og Friesen postulerte kulturelle display-regler, som beskriver hvem som kan vise hvilke følelser til hvem, når det er ansett passende, og hvilke følelser som ansees som passende å vise. Disse display-reglene varierer fra kultur til kultur, er

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

sosialt tillært, og kan bidra til å forklare hvorfor det utad kan se ut til å være kulturelle forskjeller i emosjonelle ansiktsuttrykk (Ekman, 1993; Keltner et al., 2003). Det er indikert at intensitet på ansiktsuttrykk varierer mellom kulturer. Et eksempel er en studie der japanske og amerikanske deltakere fikk se et filmklipp om ulykker. Begge gruppene viste de samme ansiktsuttrykkene da de var alene i rommet da de så filmen. Da forskeren var i samme rom maskerte de japanske deltakerne i større grad sine negative ansiktsuttrykk, enn de amerikanske deltakerne. Dette viser en kulturell forskjell i kontroll på det emosjonelle ansiktsuttrykket (Ekman, 1972; Keltner et al., 2003), og støtter antagelsen om display-regler.

Studiene til Ekman & Frisen (1971), og Izard (1971), bidro til at det i dag forskes på ansiktsuttrykk på flere arenaer og at ansiktsuttrykk nå blir regnet som en viktig informasjonskilde. Ansiktsuttrykk kan gi informasjon om den andres emosjonelle og mentale tilstand, og gjør at man kan justere sin egen atferd. Slik kan lesing av ansiktsuttrykk bidra til at man tilpasser seg den sosiale situasjonen man befinner seg i. Noe som nok har vært en evolusjonær tilpasning, da mennesker er sosiale vesener (Vrticka, 2013). Akkurat hvilken informasjon ansiktsuttrykk formidler er det der i mot ikke full enighet om. Man er relativt enige om at ansiktsuttrykk *kan* ha en kommunikativ funksjon. Det er også relativ enighet om at ansiktsuttrykk kan gi uttrykk for personens affektive tilstand, men i hvor stor grad, og om det er bevisst, er det uenighet om.

### **Emosjonelle ansiktsuttrykk: ekspressivt eller sosialt kommunikasjonsmiddel?**

På den ene siden blir emosjonelle ansiktsuttrykk sett på som deler av menneskets sosiale kommunikasjonsmiddel i form av en formidling av atferdsintensjoner og atferdsanmodninger, og uavhengig av den indre emosjonelle tilstanden (Fridlund, 1991; Fridlund, Kenworthy & Jaffey, 1992). Et emosjonelt ansiktsuttrykk blir i følge dette synet ansett som en måte å gi beskjeder på og kommunisere i den sosiale sfære. I Fridlunds studie fra 1991 fikk deltakerne se en hyggelig film der forskjellige grupper hadde forskjellige manipulasjoner i forhold til om de trodde at de så filmen alene eller om noen andre i et annet rom, også så filmen, mens blant annet muskelaktiviteten rundt munnen deres ble registrert med EMG (elektromyografi), dette er

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

musklene involvert i smiling. Resultatene indikerte en tilskuereffekt, der økende sosialitet førte til økning i muskelaktiviteten, altså mer smiling. Tilskuereffekten innebærer at man blir påvirket av andres tilstedeværelse (Markus, 1978). Fridlund mente at resultatene gir støtte til antagelsen om at emosjonelle ansiktsuttrykk ikke er et uttrykk for, eller deler av en indre emosjonell tilstand, men at emosjonelle ansiktsuttrykk fungerer som en sosial beskjed, og påvirkes av den sosiale konteksten man befinner seg i. Fridlunds forklaring på at man lager ansiktsuttrykk selv når man er alene, er at man ser for seg den sosiale interaksjonen (Fridlund, 1991). Dermed mener han at ansiktsuttrykket fortsatt kun er et sosialt uttrykk, selv om den sosiale settingen er imaginær.

En annen plausibel forklaring på emosjonelle ansiktsuttrykk når man er alene, er at det emosjonelle ansiktsuttrykket er deler av den affektive tilstanden som en ytre manifisering av en indre emosjonell opplevelse. Et syn på emosjonelle ansiktsuttrykk som skiller seg markant fra Fridlund, er at det er et sentralt trekk ved selve emosjonen, noe som innebærer mer enn kun en ytre manifisering av den indre emosjonelle opplevelsen (Ekman, 1993). Et emosjonelt ansiktsuttrykk blir da sett på som deler av selve emosjonen som personen opplever. Ekman foreslo at ved en emosjonell stimulus vil det skje en aktivering av “facial affect programs” som står for å koordinere emosjoner og beskjeder til ansiktsmuskulaturen (Ekman, 1972). Eksempelvis vil emosjonen overraskelse utløse en beskjed til ansiktsmuskulaturen om å heve øyenbrynene, åpne øynene og munnen, som alle er trekk ved ansiktsuttrykket vi kjenner som overraskelse. Det er ikke gitt at disse beskjedene som blir sendt til ansiktsmuskulaturen gir utsalg i et synlig ansiktsuttrykk, men antagelsen er at beskjedene like fullt blir sendt. Her kommer display-reglene inn, som Ekman og Friesen postulerte, og modulerer intensiteten i ansiktsuttrykket (Horstmann, 2003).

Flere studier har indikert at visse ansiktsuttrykk korresponderer til visse opplevde følelser eller andre trekk ved opplevde følelser. I en studie fikk deltakeren se emosjonsfremkallende videoklipp. Man fant en korrelasjon mellom deltakernes emosjonelle ansiktsuttrykk av glede og avsky, og deres subjektive rapportering av emosjoner (Ekman, Friesen & Ancoli, 1980). Andre studier har og vist korrelasjon mellom ansiktsuttrykket som blir vist og selvrapporing av

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

opplevd emosjon (Ruch, 1995). I en studie ble 2000 deltakere presentert for emosjonelle ansiktsuttrykk og spurt hva de avslørte; følelsestilstand, atferdsanmodning eller atferdsintensjon. Majoriteten av deltakerne svarte da følelsestilstand. Det ble totalt gjort tre forsøk, og resultatet etter disse tre forsøkene indikerer at majoriteten av deltakerne mente at informasjonen man fikk ut av de emosjonelle ansiktsuttrykkene til overraskelse, frykt, glede, avsky og tristhet var følelsestilstand. Sinne var det eneste uttrykket der det var flere som svarte at informasjonen var en atferdsintensjon eller atferdsanmodning, men kun i første og andre eksperiment. I det tredje eksperiment, der deltakeren skulle komme med egne beskrivelser, svarte majoriteten av deltakerne at ansiktsuttrykkene formidlet en følelsestilstand (Horstmann, 2003). Det kan dermed se ut til at folk ser på ansiktsuttrykk som mer enn kun et kommunikasjonsmiddel. Hvorvidt folks generelle oppfatning reflekterer det emosjonelle ansiktsuttrykkets faktiske bakgrunn er forskerne ennå ikke kommet til en enighet om.

### **Intensitet på emosjonelle ansiktsuttrykk**

Det er to sider ved intensitet på emosjonelle ansiktsuttrykk. På den ene siden er det faktorer som påvirker personen som viser ansiktsuttrykket (Hess, Banes & Kappas, 1995), på den andre siden kan intensitetsnivået påvirke hvordan, eller om, andre oppfatter det emosjonelle ansiktsuttrykk (Hoffmann et al., 2010).

Fridlund tolket sine resultater med tilskuereffekten, at deltakerne ble påvirket av tilstedeværelse av andre (Fridlund 1991; Fridlund et al., 1992), som støtte for at intensiteten til emosjonelle ansiktsuttrykk blir best predikert av den sosiale konteksten, ikke av den emosjonelle opplevelsen. I et annet forsøk ble både den sosial konteksten, forholdet mellom personer, samt intensiteten til den emosjonelle opplevelsen tatt med som variabler. Resultatet her indikerte at det ikke nødvendigvis er den sosiale konteksten som best predikerer et emosjonelt uttrykk dersom andre faktorer blir tatt med i vurderingen. Her sto manipulert intensitet i emosjonsstimulusen for en større andel av variasjonen enn sosialitet. Det var en sammensatt interaksjon mellom sosial kontekst, forholdet mellom personen og tilskuere, og intensiteten på ”emosjonsutløseren”, som best predikerte intensiteten til personens emosjonelle ansiktsuttrykk (Hess et al., 1995). En

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

gjennomgang av flere studier indikerte at aktiveringen i ansiktsmuskulaturen varierte som en funksjon av valens, sosial kontekst og intensiteten på den emosjonelle stimulusen (Tassinari & Cacioppo, 1992). Dette er med på å male et komplekst bilde av emosjonelle ansiktsuttrykk. Der blant annet hvem man er sammen med kan påvirke intensiteten til ansiktsuttrykket man viser. For eksempel indikerer det at et emosjonelt ansiktsuttrykk vil bli påvirket av om man er sammen med en gruppe nære venner eller i et forretningsmøte. Selv om emosjonelle ansiktsuttrykk som samsvarer med den opplevde emosjonen kan påvirkes av sosial kontekst og andre faktorer, vil det ikke si at uttrykket mister sin kommunikative funksjon (Hess et al., 1995).

Jakobs, Manstead og Fischer (2001), ble inspirert av Fridlund (1991) og tilskuereffekten, i denne studien ble det brukt triste filmer som stimuli for å undersøke tilskuereffekten med negative emosjoner. Studien viste at deltakerne viste mindre intense negative ansiktsuttrykk da de var i en sosial setting, både sammen med en venn og med en ukjent, sammenliknet med når de befant seg alene. Man så også denne effekten både i direkte sosiale settinger, ved at man så filmklipp i samme rom som andre, og i indirekte sosial setting, der man satt i rom ved siden av hverandre og så filmklippet. Videre viste resultatene at ansiktsuttrykket til deltakerne ble påvirket av intensiteten til stimulusen, der de mest negative filmklippene gav høyest intensitet på ansiktsuttrykkene. Det at deltakerne viste sterkere negative ansiktsuttrykk da de var alene kan gi støtte til synet på ansiktsuttrykk som emosjonelle, og at man følger display-regler når man er i en sosial setting. I forhold til de negative ansiktsuttrykkene gav Jacob og kolleger (2001) sin studie støtte for at man følger sosiale display-regler, og at ansiktsuttrykkene til en viss grad reflekterer den affektive tilstandene til personen.

Det er ikke kun blitt forsket på intensitetsnivået hos personen som viser ansiktsuttrykket, men også på hvordan ulikt intensitetsnivå på det emosjonelle ansiktsuttrykket kan ha en innvirkning på hvordan det oppfattes av andre personer. Mye forskning på identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk har brukt bildestimuli med kun høyt intensitetsnivå (for eksempel Besel & Yuille, 2010; Calvo & Beltràn, 2013). Studier som har brukt ulike intensitetsnivåer har indikert at intensitetsnivå er en faktor som påvirker i hvor stor grad man korrekt identifiserer det emosjonelle ansiktsuttrykket (Hoffmann et al., 2010; Hess, Blairy & Kleck, 1997). Disse

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

studiene har funnet at ved emosjonelle ansiktsuttrykk med høyt intensitetsnivå blir hyppigere korrekt identifisert, enn emosjonelle ansiktsuttrykk med lavt intensitetsnivå (Hoffmann et al., 2010). Forskning indikerer også at de spontane ansiktsuttrykkene man møter til daglig tenderer å ha lav- og moderat intensitet, heller enn høy intensitet (Montley & Camden, 1988, referert til i Hess, et al., 1997). Ut fra dette ser det ut til at intensitetsnivået på ansiktsuttrykket påvirker hvor vanskelig det er å identifisere for andre personer, samt ha en innvirkning på hvor vellykket det blir dekodet hos «mottakeren». Kort oppsummert viser forskningsfunn (Hoffmann et al., 2010) at ansiktsuttrykk med høy intensitet er lettere å dekode enn ansiktsuttrykk med lav intensitet. Basert på dette, og at ansiktsuttrykkene man møter til hverdags tenderer å ha lav- og moderat intensitet (Montley & Camden, 1988, referert til i Hess, et al., 1997), kan man anta at for å undersøke korrekt identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk vil det bidra positivt til den økologiske validiteten å bruke ulike intensitetsnivåer, og ikke kun høyintensitets ansiktsuttrykk.

## Informasjonskanaler

I en naturlig setting vil man som oftest ha flere informasjonskanaler tilgjengelig, både ansiktsuttrykk og vokal vil kunne uttrykke følelser. Studier har indikert at å få informasjon fra flere kanaler optimaliserer reaksjoner til affektiv stimuli, og gjør at man har mer korrekte vurderinger av emosjonelle uttrykk (Kreifelts, Ethofer, Grodd, Erb & Wildgruber, 2007; Collignon, Girard, Gosselin, Saint-Amour, Lepore & Lassonde, 2010; Lambrecht, Kreifelts & Wildgruber, 2013). I studien til Collignon og kolleger (2010) gjorde deltakerne flere korrekte bedømmelser av emosjon, og bedømmelsene gikk hurtigere, når de fikk samsvarende informasjon gjennom flere kanaler, her både visuelt og auditory, sammenliknet med når de kun fikk informasjon gjennom en kanal. Dette viser at det er en fordel å bruke flere informasjonskanaler når man skal innhente informasjon om andres affektive tilstand. En annen studie har indikert at audiovisuell stimuli ga flest korrekte vurderinger av emosjonell tilstand, deretter ga visuell stimuli nest flest korrekte vurderinger, etterfulgt av auditory stimuli (Lambrecht et al., 2013). Det indikerer at visuell stimuli bidrar med mer informasjon enn auditory stimuli når man skal vurdere andres emosjonelle tilstand, men at å ha den bimodale

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

informasjonen tilgjengelig vil bidra til de beste vurderingene, i forhold til å kun ha tilgang til unimodal informasjon tilgjengelig.

I denne studien vil det bli brukt unimodal emosjonell stimuli, i form av bilder der personer viser emosjonelle ansiktsuttrykk. Fordi studier har vist at identifisering av emosjonell stimuli også skjer ved kun å bruke en kanal, og at visuell stimuli er den av de unimodale kanalene med flest korrekte identifiseringer (Lambrecht et al., 2013), er det forventet at bildestimuli vil gi tilstrekkelig informasjon til at deltakerne skal kunne foreta en identifisering.

### **Ulike typer emosjonelle ansiktsuttrykk**

Det finnes flere ulike typer emosjonelle ansiktsuttrykk. Ikke alle ansiktsuttrykk er en fremstilling av det personen føler der og da. En type uttrykk som brukes for å uttrykke emosjoner er genuine ansiktsuttrykk. Dette kan enten være som del av den opplevde emosjonen, slik blant annet Ekman mener, eller uttrykket kan brukes som en sosial beskjed, slik Fridlund mener. Det finnes også andre typer emosjonelle ansiktsuttrykk, eksempelvis referanseuttrykk, som er for å kommunisere følelser som ikke er opplevd der og da (Ekman 1993). Det er en mulighet for at smil har en særstilling blant ansiktsuttrykkene. Forskning har indikert at det finnes flere ulike typer smil, som kan skilles anatomisk (Ekman, Davidson & Frisen, 1990). Man har selv stor kontroll på visse typer smil, og kan bruke dem som en atferdsintensjonsformidler. Kontekst, situasjonen og hva man snakker om vil nok i stor grad kunne bidra med signaler (cues) om hvordan type ansiktsuttrykk det er. Noe annet som sannsynligvis bidrar er at referanseuttrykk og genuine emosjonelle ansiktsuttrykk ikke ser helt like ut. Dette er fordi ikke alle de samme musklene brukes i begge uttrykkene (Ekman, 1993). Et eksempel er smilet, der studier har indikert at ved et Duchenne- smil, også kalt fornøysessmil som knyttes til spontan fornøyelse, aktiveres muskler rundt øyet i tillegg til de musklene som trekker opp munnen i et smil. Mens ved non-duchenne smil, denne kategorien inkluderer alle smil som er ikke er Duchenne-smil, aktiveres ikke musklene rundt øyet i samme grad (Ekman, Davidson & Friesen, 1990). Andre studier har vist at folk kan skille mellom duchenne smil, ektefølt fornøysessmil, og andre smil (Frank, Ekman & Friesen, 1993). En sannsynlig årsak til at folk kan skille mellom slike uttrykk,



## Emosjonelle ansiktsuttrykk

kan være fordi det er noen skilnader i ansiktsmuskelaktivitet når ansiktsuttrykket er spontant og ukontrollert, som ved et spontant fornøylessmil, sammenliknet med et kontrollert, frivillig ansiktsuttrykk, et høflighetssmil (Tassinari & Cacioppo, 1992). Når emosjonelle ansiktsuttrykk er delt opp i subkategorier kan det se ut til at referanseuttrykk er av den typen Fridlund beskriver, mens genuine ansiktsuttrykk er av typen Ekman beskriver. Det er dermed mulig at begge har delvis rett i sine antagelser om hva som ligger i et ansiktsuttrykk.

### **Er enkelte ansiktsuttrykk lettere å gjenkjenne?**

Litteraturen indikerer at enkelte emosjonelle ansiktsuttrykke er letter å gjenkjenne enn andre. Flere studier har funnet at glade er det emosjonelle ansiktsuttrykket som blir identifisert korrekt oftere, og hurtigere enn andre emosjoner. Dette er funnet både i studier som har sammenliknet seks basisemosjoner (Calvo & Lundqvist, 2008; Palermo & Coltheart, 2004; Tottenham et al., 2009), og som kun har brukt enkelte av basisemosjonene (Leppänen & Hietanen, 2004). Palermo og Coltheart (2004) fant at glede ble gjenkjent signifikant oftere enn de andre emosjonene, og at frykt ble korrekt identifisert signifikant færre ganger enn de andre emosjonene. Calvo og Lundquist sin studie (2008) støtter disse funnene. De undersøkte og seks basisemosjoner (forakt er utelatt), og fant at glede var emosjonen som var gjenkjent oftest og hurtigst, mens frykt var emosjonen som ble gjenkjent senest, og hadde færrest korrekte identifiseringer. Sammen gir studiene støtte til at det finnes en «happy face advantage». Besel & Yuille (2010) brukte emosjonelle ansiktsuttrykk som stimuli, og i resultatene deres er det sinne som er emosjonen med gjennomsnittlig flest korrekte identifiseringer (82% - 81%)<sup>1</sup>, og glede er emosjonen med nest flest korrekte identifiseringer (64% - 74%). Det er ikke rapportert noen slutningsstatistikk, så vi vet ikke med sikkerhet om dette er en signifikant forskjell. Det som kan leses ut av resultatene er at glede ikke er emosjonen i denne studien med flest korrekte identifiseringer, og som indikerer at det her ikke er funnet støtte for en «happy face advantage» basert på antall korrekte identifiseringer. Det er også funnet variasjoner i «happy face advantage». Det er blant annet funnet at «happy face advantage» var større for kvinnelige enn mannlige ansikter (Hugenberg & Sczesny, 2006), denne studien indikerte at det sannsynligvis

1 Forsøket har to betingelser basert på eksponeringstid av bildestimulien: kort tid på 50 ms og lang tid på 2000 ms.

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

skyldes kontekst, og ikke stereotyper. Det er og funnet at «happy face advantage» var større for europeisk-amerikanske mannlige ansikter, enn for afro-amerikanske mannlige ansikter, når deltakeren var Europeisk-amerikansk (Hugenberg 2005). Ut fra dette er det ikke lenger helt entydig når en slik «happy face advantage» er tilstedet. Forskningslitteraturen indikerer at det, i alle fall delvis, er situasjonen som avgjøre om en «happy face advantage» er tilstedet. Situasjoner der man har en en-til-en interaksjon, eller interagerer med relativt få mennesker, i små grupper, ser ut til å kunne utløse en «happy face advantage». Til sammenlikning ser det ut til at store grupper kan utløse en «face in the crowd»-effekt, der sinne er den mest fremtredende emosjonelle stimulien (Pinkham, Griffin, Baron, Sasson & Gur, 2010; Hansen & Hansen, 1988). En antagelse om årsaken til denne effekten er at det er en evolusjonær tilpasning, for å oppfatte, lokalisere og agere hurtig mot trusler (Horstmann & Bauland, 2006; Pinkham et al., 2010).

Studiene ovenfor har vist at enkelte emosjoner er lettere å gjenkjenne enn andre. Glede ser ut til å skille seg ut som en av emosjonene som ofte er lettest å gjenkjenne.

### **Kjønnsforskjeller og identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk**

Forskning har ennå ikke gitt et entydig svar på om det er kjønnsforskjeller i prosessering av emosjonelle uttrykk. Noen studier finner kjønnsforskjeller (Collignon et al., 2010), andre studier har ikke funnet de samme forskjellene (Guilford, 1929; Grimshaw, Bulman-Fleming & Ngo, 2004; Rahman, Wilson & Abrahams, 2004). En studie som fant en kjønnsforskjell, fant og indikasjoner på at kjønnsforskjellen i gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk er større når stimulusen har svært kort eksponeringstid (Donges, Kersting & Suslow, 2012). Mange som undersøker korrekt identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk velger å bruke en satt presentasjonstid enten for bildestimulien, tid til å avgi svar, eller oftest begge deler (eksempelvis Besel & Yuille, 2010; Hoffmann, et al., 2010; Lambrecht et al., 2013). Det er ikke mye litteratur som omhandler hvordan eksponeringstiden og tidspress påvirker en eventuell kjønnsforskjell i korrekt identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk. Tidligere forskning har brukt ulike eksponeringstid av bildestimuli, og ulike responstid for svaravgivelse. Det er dermed ikke etablert noen forskningsnorm for hva som anses som standard eksponeringstid ved bruk av emosjonelle

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

ansiktsuttrykk som bildestimuli. Basert på manglende standard, praktisk gjennomføring av studien knyttet til å få nok deltakere, samt muligheten til å samle data både via web og direkte kontakt, som bidrar til ekstern validitet, ble det her valgt å ikke bruke en fastsatt eksponeringstid.

En studie brukte affektiv priming for å undersøke kjønnsforskjeller i automatisk oppfattelse av emosjonell stimuli, der ble den emosjonelle stimulien vist i 33 ms, rett under terskelen for bevisst oppfattelse, etterfulgt av et nøytralt ansikt av samme person. Deltakerne fikk her åtte sekunder på å oppgi om ansiktet de så var positivt eller negativt, de skulle kun vurdere valens. Det ble funnet en signifikant kjønnsforskjell ved affektiv priming av glade ansikter, men ikke triste og nøytrale ansikter. Resultatene deres indikerte da at kvinner hadde en affektiv priming effekt ved positive ansiktsuttrykk. De fant ingen slik priming effekt hos menn, hverken for glede, tristhet eller nøytralt stimuli (Donges et al., 2012).

En studie brukte både visuell, auditory og bimodal stimuli for å teste kjønnsforskjeller i prosessering av emosjonelle ansiktsuttrykk, i denne studien ble emosjonene frykt og avsky brukt. Resultatene viste en kjønnsforskjell, der kvinner var mer korrekte i sine vurderinger av den emosjonelle stimulusen enn menn, både ved visuell, auditory og bimodal stimuli. Det at kvinner viste bedre prosessering i alle modalitetene indikerer at måten kvinner prosesserer emosjonelle ansiktsuttrykk på er fordelaktig i forhold til menns måte å prosessere emosjonelle ansiktsuttrykk på (Collignon et al., 2010). En annen studie brukte også visuell, auditory og audiovisuell stimuli. Resultatene her indikerte kun en kjønnsforskjell i auditory stimuli, og ikke ved visuell stimuli slik studien over fant (Lambrecht et al., 2013). I begge disse studiene ble avsky brukt som stimuli, men ellers var det ulike emosjoner som ble brukt. Lambrecht og kolleger (2013) sine resultater indikerte en ikke-signifikant trend, at kvinner var mer korrekte i gjenkjennelse av emosjoner. De spekulerer i om en av årsakene til at de ikke fant noen signifikant effekt av kjønn på visuell- og audiovisuell stimuli, kan være en ceiling- effekt, og at dersom det hadde vært en vanskeligere oppgave kunne det blitt funnet signifikante forskjeller. En studie som kun brukte dynamisk visuell stimuli (en kort videoklipp der et emosjonelt ansiktsuttrykk utvikler seg fra nøytralt til peak uttrykk), indikerte at kvinner var mer korrekte enn menn i å identifisere emosjonen (emosjonell labeling). Resultatene viste også at menn var mindre sensitive enn

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

kvinner i forhold til å identifisere emosjonene, menn trengte høyere intensitet for å foreta en identifisering enn kvinner (Montagne, Kessels, Frigerio, de Haan & Perrett, 2005). En annen studie fant at kvinner var flinkere enn menn til å korrekt gjenkjenne subtile emosjonelle ansiktsuttrykk, men de fant ikke en slik kjønnsforskjell ved høyt ekspressive emosjonelle ansiktsuttrykk (Hoffmann et al., 2010).

Collignon og kolleger (2010), samt Montagne og kolleger (2005) sine studier indikerer at det finnes en kjønnsforskjell når det gjelder prosessering av emosjonelle ansiktsuttrykk. Lambrecht og kolleger (2013) fant kun en trend, men fant ikke signifikante kjønnsforskjeller i lesing av emosjonelle ansiktsuttrykk. Hoffmann og kolleger (2010) fant kun en kjønnsforskjell ved subtile ansiktsuttrykk, andre har ikke funnet støtte for en kjønnsforskjell i korrekt identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk (Besel & Yuille, 2010; Grimshaw, et al., 2004; Rahman et al., 2004). Det kan det se ut til at kvinner er flinkere enn menn til å identifisere subtile ansiktsuttrykk, men ikke ansiktsuttrykk av høy intensitet (Hoffmann et al., 2010) og at menn trenger et noe høyere intensitetsnivå for å foreta en korrekt identifisering av ansiktsuttrykkene (Montagne et al., 2005). Hvorvidt det er en reell kjønnsforskjeller i prosessering og lesing av emosjonelle ansiktsuttrykk har forskning fortsatt ikke gitt et entydig svar på. Dersom det er en kjønnsforskjell i korrekt identifisering av ansiktsuttrykk kan det se ut til at den er knyttet til at visse premisser er til stedet. En av disse premissene ser ut til å være et relativt lavt intensitetsnivået på det emosjonelle ansiktsuttrykket. Ut fra dette kan de antas at dersom betingelsen ikke er oppfylt vil det heller ikke oppstå noen effekt av kjønn.

### **Kjønn og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk: empati som en mediator?**

Dersom det finnes en kjønnsforskjell i gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk, hva kan denne forskjellen skyldes? Det finnes flere mulige årsaker. En mulighet er knyttet til biologiske forskjeller, som gjør at kvinner fra naturens side er bedre enn menn til å gjenkjenne emosjonelle ansiktsuttrykk. En annen mulighet er at denne ferdigheten er knyttet til kjønnsroller. Det er mulig at kvinner er oppdratt til i større grad å ta vare på, og bry seg om andre. En amerikansk studie som indikerer dette, fant at det i gjennomsnitt var 2.5 ganger mer sannsynlig at arbeidende

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

kvinner sto opp på natten enn arbeidende menn, for å ta seg av andre, eksempelvis barn, eldre og kjæledyr (Burgard, 2011). Kjønnforskjellen var størst i de aldersgruppene assosiert med barneoppdragelse. Selv når sosio-demografiske karakteristika, betalte arbeidsforhold, sivilstatus og tilstedeværelse og alder på barnet var tatt med i betraktningen, var det fortsatt gjennomsnittlig kvinnen som sto opp oftest. Årsaken til dette så heller ikke ut til å være som følge av skjev ressursfordeling mellom partnerene. Satt sammen gir dette støtte til antagelsen om at dette skyldes kjønnslagdeling, og forventninger basert på kjønn, blant annet om menn og kvinners tidsbruk (Burgard, 2011). I følge Det store norsk leksikon er en mulig tolkning av det typisk feminine knyttet til følsomhet og evnen til omsorg (Skre, 2014). En slik forståelse av det feminine utelukker naturligvis ikke at menn også besitter disse egenskapene, men det gir en indikasjon på at det finnes en forventning om at kvinner, det typisk feminine, besitter en større mengde av det. Det er mulig at disse oppfatningene av hva som er feminint og maskulint endres over tid og at det, i alle fall til en viss grad, blir formet gjennom sosialiseringprosessen. Det er dermed en mulighet for at kvinner, i større grad enn menn, er sosialisert til å bry seg om andre. Gjennom en slik sosialisering har kvinner kanskje blitt mer sensitive på uttrykk for andres emosjonelle tilstand, for eksempel emosjonelle ansiktsuttrykk? Det er rimelig å anta at å være empatisk er relatert til å bry seg om andre. Det er en mulighet for at både det å gjenkjenne emosjonelle ansiktsuttrykk og empati er knyttet til omsorg. Kanskje empati kan være en forklarende faktor dersom det er en kjønnsforskjell i det å gjenkjenne emosjonelle ansiktsuttrykk?

### **Individuelle forskjeller: øvelse i å lese ansiktsuttrykk, og aldring**

Man kan utvikle evnen til å lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk. Med øvelse vil de fleste kunne bli bedre til å korrekt identifisere emosjonen. En studie fra 1929 fant at med øvelse over en 10 dager periode ble deltakerne signifikant bedre til å gjenkjenne ansiktsuttrykk (Guilford, 1929). Denne studien har fått støtte fra forskning gjort i nyere tid, der man fant at trening, ved å få feedback, forbedret evnen til å oppfatte emosjonelle ansiktsuttrykk (Elfenbein, 2006). Det er også funnet at slik øvelse kan gagne personer som i utgangspunktet har en lavere grad av

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

emosjonsgjennkjennelse hos andre, som personer med lærevansker (McKenzie, Matheson, McKaskie, Hamilton, & Murray, 2000), og personer med Aspergers syndrom (Barnhill, Cook, Tebbenkamp & Myles, 2002).

En annen individuell faktor er alder. En studie fant at ved aldring var det en nedgang i gjenkjennelse av noen emosjonelle ansiktsuttrykk, frykt og i mindre grad sinne. Det ble funnet en positiv sammenheng mellom alder og avsky, noe som indikerer at deltakerne ble bedre til å gjenkjenne avsky jo eldre de var, mens andre emosjonelle ansiktsuttrykk ikke viste signifikant forskjell mellom aldersgruppene (Calder, Keane, Manly, Sprengelmeyer, Scott, Nimmo-Smith & Young, 2003). En metaanalyse fant at sinne, tristhet og frykt var emosjoner med sterkest nedgang i identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk ved aldring, de fant også en nedgang i identifisering av glede og overraskelse, men denne var vesentlig mindre. I tillegg viste resultatene en ikke signifikant trend at eldre er bedre til å gjenkjenne avsky, enn yngre personer. At enkelte emosjoner viser en nedgang i gjenkjennelse ved aldring, at denne nedgangen varierer avhengig av emosjonen, og at avsky viser en tendens til forbedring, reflekterer sannsynligvis at de ulike emosjonene prosesseres av ulike hjerneområder (Ruffman, Henry, Livingstone & Phillips, 2008).

## **Oppsummering av emosjonelle ansiktsuttrykk**

Det er flere syn på hva et emosjonelt ansiktsuttrykk kommuniserer. Det vil ikke si at emosjonelle ansiktsuttrykk utelukkende kommuniserer en type informasjon. Det er en mulighet for at emosjonelle ansiktsuttrykk både kan ha en sosial kommunikativ funksjon, som å formidle intensjon, og være en del av en opplevde emosjon. Det ene utelukker ikke nødvendigvis det andre. Emosjonelle ansiktsuttrykk kan være komplekse og ha flere funksjoner, ettersom behov, kontekst og affektiv tilstand krever.

I denne oppgaven blir emosjonelle ansiktsuttrykk sett på som et signal på hva personen føler, personens emosjonelle tilstand. Hvorvidt det er i tråd med Ekmans forståelse, at emosjonelle ansiktsuttrykket er en del av den indre emosjonen, eller om det kun er en ytre manifestering av emosjonen er ikke vesentlig for denne studien. Det som er vesentlig er at det

## Emosjonelle ansiktsuttrykk

her antas at ansiktsuttrykket reflekterer personens emosjonelle tilstand, og at omverdenen kan plukke opp denne informasjonen og ha mulighet til å reagere.

Hvorvidt det er en kjønnsforskjell i evne til å gjenkjenne emosjonelle ansiktsuttrykk, har forskning ennå ikke gitt ett entydig svar på, og det er sannsynlig at flere faktorer kan påvirke dette potensielle forholdet. Intensitetsnivå kan være en faktor som påvirker en eventuell kjønnsforskjell i gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk. En av flere mulige forklaringer på en kjønnsforskjell innebærer at empati fungerer som en mediator mellom kjønn og gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk.

Intensitetsnivået på det emosjonelle ansiktsuttrykket ser ut til å påvirke hvor vellykket man identifiserer emosjonen. Ansiktsuttrykk med svakt intensitetsnivå ser ut til å være vanskeligere å gjenkjenne, og dermed bli korrekt identifisert færre ganger, enn emosjonelle ansiktsuttrykk med sterkere intensitet (Hoffmann et al., 2010). Forskning på emosjonelle ansiktsuttrykk indikerer og at ikke alle ansiktsuttrykk er like lette å gjenkjenne. Studier indikerer at det finnes en happy face advantage (Palermo & Coltheart, 2004), der glede er en av emosjonene som er lettest å gjenkjenne. Forskning har vist at emosjonelle ansiktsuttrykk er en viktig nonverbal kilde til informasjon (Ekman, 1993; Fridlund, 1991; Lambrecht et al., 2013). Som i en sosial verden kan gjøre at kommunikasjonen mellom mennesker går lettere. Det å kunne korrekt tolke andres emosjonelle ansiktsuttrykk kan lette den sosial interaksjonen, og slik bidra til flyt i et sosialt miljø.





## **Empati**

Empati er en annen egenskap som kan bidra til å skape flyt, og styrke mellommenneskelige relasjoner i vår sosiale verden. Egenskapen empati er antatt å være normalfordelt i befolkningen (Baron-Cohen, 2011). Folk befinner seg langs et kontinuum. Det er en relativt stabil egenskap, men den er mottakelig for både ytre påvirkninger, som omgivelsene, og indre påvirkninger, som hvilke perspektiv man tar i den gitte situasjonen. Derfor kan den empatiske responsen variere noe fra situasjon til situasjon, selv om egenskapen som ligger til grunn er stabil.

### **Empati – hva er det?**

Forskningslitteraturen reflekterer en uenighet når det gjelder definisjonen og forståelsen av empati. Det opereres i dag med flere forskjellige definisjoner, og man har ikke blitt enige om en klar definisjon. Et problem ved at man ikke enes om en definisjon, er at det kan skape misforståelser. Man bruker det samme ordet, men mener to forskjellige ting og skjønner dermed ikke hva den andre snakker om (Wispel, 1986). Empati er en kompleks egenskap som består av flere komponenter. Det ser ut til å ha både en affektiv dimensjon, som er en respons på en emosjonell stimulus, og en kognitiv dimensjon, som innebærer å lage en representasjon av den andre personens indre tilstand (Lawrence et al., 2004). Noen opererer også med en motor dimensjon som innebærer å mime og synkronisere sine uttrykk med den andre personens uttrykk (Blair, 2005). Enkelte mener at disse dimensjonene, og andre relaterte begreper, deler de samme mekanismene, og derfor ikke er atskilt fra empati (Preston & de Waal, 2002), andre mener at disse dimensjonene bruker i alle fall delvis atskilte mekanismer, og at disse dimensjonene utgjør forskjellige former for empati (Blair, 2005). En tredje forståelse av empati er at det har både en affektiv og en kognitiv komponent, at det må være et samspill mellom disse for at man skal empatisere, og at det er totalpakken av disse to komponentene som utgjør empati (Baron-Cohen, 2011).

Det er i dag to hovedretninger innenfor definisjonen på empati, en bred definisjon og en smal definisjon. En mye brukt bred definisjon er at empati er ”en affektiv respons som er mer passende i en annens situasjon enn sin egen” (Hoffman, 2000, s. 4). En slik definisjon setter

## Empati

færre direkte krav som må oppfylles for at egenskapen skal kunne kalles empati, enn en smal definisjon gjør. Preston og de Waal er blant forskerne som støtter seg til Hoffmans beskrivelse, men det som i følge Preston og de Waal (2002) skiller dem er fokuset de har valgt. Mens Hoffman, og mange forskere med han, fokuserer på responsen til personen som empatiserer, fokuserer Preston og de Waal på prosessen bak. De har utarbeidet en persepsjons-handlings modell for empati. Denne modellen går ut på at det å observere eller forestille seg en annen persons emosjonelle tilstand automatisk vil aktivere den som observerer sin mentale representasjon av den emosjonelle tilstanden og situasjonen, med emosjonens assosierte autonome og somatiske responser (Preston & de Waal, 2002). Ordet automatisk betyr i denne sammenheng at prosessen ikke behøver bevissthet eller innsatsfull prosessering, men prosessen kan fortsatt bli kontrollert eller hemmet. Denne modellen innebærer også at empati blir sett på som en overordnet kategori, som inkluderer det Preston og de Waal kaller subklasser av fenomenet, og som de mener at deler de samme mekanismene. Disse subklassene inkluderer sympati, emosjonell smitte (emotional contagion), hjelpeatferd og kognitiv empati, og de skilles dermed ikke fra empati som fungerer som et paraplybegrep med subkategorier.

En bred definisjon vil gjøre det utfordrende å skille mellom konsepter som har likhetstrekk, og enkelte ser empati som en overordnet kategori. En smal definisjon har flere kriterier, og gjør det lettere og skille mellom konsepter. Den ser heller ikke på empati som en overordnet kategori med subklasser. De blir ansett som separate konsepter med ulike definisjoner. De Vignemont og Singer (2006) er blant forskerne som bruker en smal definisjon på empati. De har kommet med fire kriterier for at noe skal defineres som empati: 1) Man er i en affektiv tilstand; 2) tilstanden likner på (isomorphic) en annen persons affektive tilstand; 3) det er observasjonen av, eller forestilling av den andre personens affektive tilstand som har utløst den som empatiserer sin tilstand; og 4) man vet at det er den andre personen som er kilden til sin egen affektive tilstand. Disse fire punktene gjør at man kan skille empati fra andre, liknende konsepter. Fenomener som kan forveksles med empati kan utelukkes fordi de ikke oppfyller beskrivelsen som en smal definisjon gir. Den tredje forståelse av empati er at empati innebærer både en affektiv komponent og en kognitiv komponent. Den affektive komponenten innebærer at

## Empati

man opplever en passende følelse som er trigget av å se/opleve andres emosjoner. Den kognitive komponenten innebærer at man forstår, og/eller predikerer, hva den andre føler. Sammen utgjør disse egenskapen empati (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004). Hovedforskjellen mellom denne definisjonen og en smalere definisjon er at det her kreves en *passende* emosjonell tilstand fra personen som empatiserer, som er utløst av observasjon eller annen type oppfattelse av andre. Det kreves ikke at tilstanden er lik hos personen som blir empatisert med, og personen som empatiserer, kun at den utløste emosjonelle tilstanden er passende.

Til tross for uenighet blant forskere er det bred enighet om at empati omfatter tre punkter: 1) at det er en affektiv respons på en annen person. Den smale retningen vil mene at det innebærer en liknende emosjonell tilstand hos begge, mens de som følger en bred retning ikke setter dette som krav, 2) man trenger å ha den kognitive kapasiteten til å ta den andre personens perspektiv, og 3) man trenger å ha en mekanisme som gjør at man har oversikt over hvor følelsene opprinnelig stammer fra, om det er seg selv eller andre (Decety & Jackson, 2006; Lamm, Batson & Decety, 2007).

I denne oppgaven er det Baron-Cohen sin forståelse av empati som legges til grunn. Denne forståelsen av empati, inkluderer både affektiv empati, og kognitiv empati som sammen utgjør den generelle, helhetlige formen for empati. For at det skal være empati, kreves det både en form for forståelse av hva den andre føler, og en emosjonell aktivering. I tillegg kreves det en passende, men ikke lik, emosjonell aktivering. Dette er et viktig poeng, da det i mange situasjoner nok ikke er en lik emosjonell aktivering som skjer, men heller en passende emosjonell aktivering. Denne definisjonen gjør og at empati kan skilles fra andre liknende begreper, som eksempelvis emosjonell smitte. Baron-Cohen sin forståelse av empati er og den av forståelsene som passer best til det som skal undersøkes i denne studien. Her måles det i større grad kompetanse, enn faktisk opplevelse av empati. En slik forståelse av empati heller mer mot å måle kompetanse, i hvor stor grad man er i stand til å oppleve empati, enn hvor sterkt personen opplever empati. Selvrappingstesten som brukes i denne studien, for å måle selvrappoertert empati, er utviklet i samsvar med Baron-Cohen sin forståelse av empati. Dette bidrar og til at det er denne forståelsen av empati som legges til grunn i dette prosjektet.

### **Flere former for perspektivtaking.**

Mennesker har evnen til å sette seg inn i andres perspektiv, blant annet ved å forestille seg det den andre føler. Ved perspektivtaking lager man en mental representasjon av det den andre opplever. Noen mener at perspektivtaking kan være en utløsende faktor ved empati (Lamm et al., 2007), eller et første ledd i en prosess som fører til en empatisk respons (Baron-Cohen, 2011). Det finnes flere former for perspektivtaking, et av disse er selvorientert perspektiv, der man forestiller seg hvordan man selv hadde sett situasjonen, og hvordan man hadde følt det, dersom man selv var i den andre personens situasjon. En annen form er en annen form for perspektivtaking er et andreorientert perspektiv, der man forestiller seg hvordan den andre personen føler det, og hvordan den andre personen opplever situasjonen (Batson, Early & Salvarani, 1997).

Det er sannsynlig at forskjellige former for perspektivtaking kan gi ulike emosjonelle utfall, og som en konsekvens av det ulik atferd (Batson et al., 1997). Et andreorientert perspektiv kan utløse empatisering, som igjen kan være et første steg i hjelpeatferd, mens selvorientert perspektivtaking kan utløse både empatisering og stress (Batson et al., 1997). Det er da mer uklart om man skal sette i gang hjelpeatferd, eller om man skal prøve å dempe den subjektive opplevelsen av stress, for eksempel ved å unngå situasjonen eller trekke seg hurtigst mulig unna. Empati kan være en bidragende faktor til at man velger å hjelpe andre, og slik ha en positiv innvirkning på mellommenneskelige forhold.

Studier på smerte og empati (Jackson, Burnet, Metlzoff & Decety, 2006; Singer et al., 2004) har indikert at både selvorientering og andreorientering gir aktivering i hjerneområder knyttet til empati når man observerer andres smerte. Man har sett at det er mange likheter i hvilke hjerneområder og nevralt nettverk som aktiveres når man har et selvorientert- og andreorientert perspektiv. Dette indikerer at begge perspektivene er i stand til å trigge en empatisk respons.

## Empati

### **Nevral aktivering når man observerer andres smerte.**

En affekt som ofte har blitt brukt i studier der man ser på aktiveringsmønster i hjernen er smerte, og å observere signaler på at andre opplever smerte. Slike studier, der man undersøker aktiveringen i hjernen, har bidratt med en dypere forståelse av empati. Det kan se ut til at hvilket perspektiv man bruker kan påvirke den nevralt aktiveringen. Studier som har undersøkt effekten av ulike perspektivtaking fant at deltakerne som hadde et selvorientert perspektiv viste generelt mer aktivering, og i tillegg aktivering i andre hjerneregioner enn deltakerne som hadde et andreorientert perspektiv (Lamm, et al., 2007). Dette samsvarer med andre studier, der både selvorientert perspektivet og andreorientert perspektivet hos deltakerne var assosiert med aktivering i det nevralt nettverket involvert i smerteprosessering. Man fant at deltakerne som skulle forestille seg at de selv var i en smertefull posisjon, et selvorientert perspektiv, hadde mer aktivering i det nevralt nettverket, sammenliknet med andreorientert perspektivene (Jackson et al., 2006). Variasjonen i resultatene basert på hvilket perspektiv deltakerne ble bedt om å ta indikerer at perspektivtaking kan ha en innvirkning på den empatiske responsen. Det peker også på at empati er et kompleks fenomen.

I forhold til definisjonen av empati og det tredje punktet det er enighet om, at man trenger en mekanisme for å ha oversikt over hvor følelsene opprinnelig stammer fra, er det ikke sannsynlig at det skjer en helt full overlapping mellom selvrepresentasjonen og andrerepresentasjonen. Dette er fordi en slik overlapping sannsynligvis vil skape stress eller angst, fordi man ikke greier å bedømme hvor følelsen kommer fra. Derfor kan man anta at agency er et viktig aspekt ved empati. Det vil være viktig å kunne skille mellom sine egne følelser, som har oppstått som følge av noe man selv er involvert i, og den andres følelser. Slik kan man skille mellom hvilke følelser som tilhører hvem. Forskning indikerer at visse hjerneområder, som posterior cingulate og høyre temporo-parietal junction, blant annet gjør oss i stand til å foreta et slikt skille. Det skjer ved at ulike signaler sendes når noe er selvgenerert, og når noe kommer som følge av signaler fra miljøet (Decety & Jackson, 2006). En annen indikator som gir støtte til antagelsen om at agency er en komponent involvert i empati, er at

## Empati

hjerneområder som er involvert i selvbevissthet og å gi oss en følelse av agency viste økt aktivering i en studie der deltakerne forestilte seg andres smerte (Jackson et al., 2006). Det er ikke et langt sprang og dermed anta at tilsvarende aktivering vil skje ved empatisering, som blant annet kan innebære å forestille seg opplevelsen av andres smerte. Forskning har vist at det å observere og vurdere andres smerte gir aktivering i noen av hjerneområder som aktiveres ved prosessering av egen smerte (Jackson, Metzliff & Decety, 2005). Man har også funnet sterke indikasjoner på at man på et nevralt nivå skiller mellom en empatisk respons på andres smerte, og selvopplevd smerte (Decety & Jackson, 2006). Et viktig funn er at det ser ut til at empati for smerte involverer de affektive, men ikke de sensoriske komponentene til smerte (Lamm et al., 2007; Singer et al., 2004). Dette har man funnet i ulike studier som har brukt fMRI, og signaler om at andre får en smertefull stimuli (Lamm et al., 2007; Singer et al., 2004).

Å bruke nevroimaging for å undersøke empati er et relativt nytt forskningsområde, og man har ennå kun undersøkt en liten del av dette området. Smerte er ofte brukt som stimulus. Funnene man har gjort ved å bruke smerte har avslørt noen nevrologiske trekk ved empatisering med andres smerte, nemlig at det er et nevralt skille mellom en empatisk respons og en selvopplevd hendelse. Deler av det nevralt nettverket som utgjør smertematrissen er involvert ved empatisering, og empati for smerte involverer den affektive dimensjonen, men ikke den sensoriske dimensjonen til smerte. Det ser dermed ut til at å observere andres smerteopplevelse aktiverer noen av de samme hjernestrukturene som når man selv opplever smerte. Det at egenopplevd smerte og å observere andres smerte gir delvis overlappende aktivering i hjerneområder kan sees som en indikasjon på at man bruker egne erfaringer og ens egen forståelse av smerte når man observerer andres smerte. Det trengs mer forskning for å undersøke i hvor stor grad funnene kan generaliseres og også gjelde andre emosjoner, men man kan anta at man vil finne liknende aktiveringsmønstre dersom man undersøker andre emosjonelle tilstander.

Nevropsykologiske studier bidrar til å utdype forståelsen av begrepet empati. Studiene over gir en bedre forståelse av empati ved å vise hvor kompleks det er. De viser og støtte til de punktene ved empati det er relativ enighet om. Basert på nevropsykologiske studier finnes det støtte for å forstå empati som å ha en affektiv komponent. Blant annet har disse studiene vist at

## Empati

det å observere andres smerte gir en affektiv aktivering (Lamm et al., 2007; Singer et al., 2004), og slik støtter opp om at empati innebærer en affektiv respons på en annen person. Studier som har bedt deltakerne bruke ulike perspektiver, har gitt støtte til at perspektivtaking er et viktig element i empati og kan påvirke den empatiske responsen (Jackson et al., 2006). I tillegg har studiene indikert at hjernen har ulike mekanismer for å bedømme hvor følelsene opprinnelig stammer fra, det ser blant annet ut som man på et nevralt nivå kan skille mellom selvopplevd smerte og en empatisk respons på andres smerte (Decety & Jackson, 2006).

### **Faktorer som påvirker empati**

Det er flere faktorer som kan påvirke den empatiske responsen vår. Noen av disse er kognitive vurdering, perspektivtaking, hvorvidt man kjenner personen (kjenthet) og om man identifiserer seg med personen (likhet) (de Vignemont & Singer, 2006; Preston & de Waal, 2002). Kjentheth kan påvirke grad av empatisering, der empati øker med kjenthet (Cinadini, Brown, Lewis, Luce & Neuberg, 1997). Man er og mer korrekt når man vurderer venners tanker og følelser om en hendelse, enn når man vurderer ukjentes tanker og følelser (Stinson & Ickes, 1992). I 1975 fant Krebs at deltakerne i studien reagerte sterkere da de trodde det var likheter i personlighet og verdier, mellom seg selv og den andre personen. Studien fant en sterkere empatisk respons ved oppfattet likhet (Krebs, 1975). Det er også funnet støtte for inngruppe-empati hypotesen, at folk viser sterkere affektiv respons rettet mot personer som oppfattes som inngruppe, enn rettet mot personer som oppfattes som utgruppe. Dette viser at oppfattet likhet bidrar til økt empatisk respons (Brow, Bradely & Lang, 2006). En studie fra 2007 brukte atferdsmål og fMRI for å undersøke effektene til kognitiv vurdering og perspektivtaking på empatisk respons, observasjon av et ansiktsuttrykk som uttrykket smerte var stimuli. Resultatene viser at selvorientert perspektiv utløser høyere subjektivt stress, mens andreorientert perspektiv ga høyere empatisering. Resultatene støtter også at det kan skje en kognitiv vurdering, for eksempel i forhold til langsiktige konsekvenser, når man vurderer andres emosjonelle tilstand. Den kognitive vurderingen skjedde uavhengig av perspektivet deltakerne tok. Atferdsmål i studien viser at både perspektivtaking og den kognitive vurderings manipulasjonen påvirket deltakernes

## Empati

affektive respons til smerten de observerte. Dette støtter antagelsen om at kognitive prosesser og motivasjonsprosesser kan påvirke menneskers respons på andres smerte (Lamm et al., 2007). Nevroforskning har vist at empati kan bli påvirket av kontekst og våre vurderinger av andre (Singer et al., 2006). I en studie fra 2006 skulle deltakerne spille et pengespill, der motstanderen deres enten spilte rettferdig eller urettferdig. Deretter ble hjerneaktiviteten målt ved bruk av fMRI, mens deltakerne observerte et signal på at motstanderen fikk en smertefull stimulus. Resultatet indikerte at begge kjønn viste aktivering i hjerneområder som er knyttet til empatisering ved smerte, da de så rettferdige spillere motta den smertefulle stimulusen. Da de observerte det som var oppfattet som urettferdige spillere fant man en kjønnsforskjell. Menn viste en signifikant reduksjon i aktivering, samt aktivering i områder knyttet til belønning. Dette korrelerte med et uttrykt ønske om hevn. Man så ikke det samme hos kvinner. Dette indikerer at hvordan man oppfatter andre kan ha en modulerende effekt på empatisk respons, der man favoriserer personer som oppfattes som rettferdige, og at det kan finnes kjønnsforskjeller knyttet til empati (Singer et al., 2006). Studiene ovenfor indikerer at det skjer en vurderingsprosess som påvirker den empatiske responsen. Det er blitt foreslått en kontekstuell tilnærming til empati som innebærer at man ser på empati som modulert av vurderingsprosesser. Disse prosessene blir antatt å skje hurtig og implisitt. Det er således to måter empati kan moduleres på, enten ved frivillig kontroll over egne følelser, eller ved at implisitte vurderingsprosesser påvirker styrken til den empatiske responsen. Det er ikke avklart i hvilket stadium av den empatiske prosesseringen en slik vurderingsprosess eventuelt skjer. En mulighet er at det skjer forut for en empatisk respons, en annen mulighet er at det skjer mens den empatiske responsen pågår (de Vignemont & Singer, 2006). Dette er et område som trengs mer forskning før man har noen svar på akkurat hvordan vurderingsprosesser påvirker den empatiske responsen og uttrykking av empati. Det forskning har vist er at perspektivtaking og kognitive vurderinger kan påvirke om man responderer med empati når man ser noen som trenger hjelp (Lamm et al., 2007; Singer et al., 2006), og empati kan videre bidra til at man velger å hjelpe den andre (Eisenberg & Miller, 1987).



## Empati

### **Individuelle forskjeller og situasjonelle faktorer i empati.**

Empati er et trekk som er normalfordelt i befolkningen (Baron-Cohen, 2011). Der de fleste ligger godt plassert midt på skalaen, med en mindre andel av befolkningen som ligger over og under gjennomsnittet. Et generelt lavt nivå av empati kan blant annet skyldes en underaktivering i nevralt aktivitet i de aktuelle hjerneområdene (Baron-Cohen, 2011). Det er enighet om at ikke hele hjernen er involvert når man empatiserer. Man har ved å bruke fMRI funnet ut at det er mange hjerneområder som er involvert, det er ikke usannsynlig at man vil finne aktivering i enda flere områder med videre forskning, og at ulike emosjoner gir aktivering i tildels ulike hjerneområder (Baron-Cohen, 2011). Dette kan også bidra til å forklare at det finnes individuelle forskjeller i empati. Det er visse psykiske lidelser, og hjerneskadene som gjør at empati kan være hemmet. Personer med psykopati har vanskeligheter med den affektive komponenten (Blair, 2005), men de viser typisk ikke samme vanskelighetene med den kognitive dimensjonen. Personer med autisme viser typisk vanskeligheter med den kognitive komponenten, hvorvidt det også er en redusert evne i den affektive dimensjonen er uklart (Baron-Cohen, 2011; Blair 2005). Da det finnes flere nivåer av autisme er det en mulighet at grad av autisme korrelerer med hemning i empati, og at de som er hardest rammet også vil ha den laveste graden av empati. En stor forskjell mellom grupper med ulike empatiske dysfunksjoner, er at autisme er assosiert med særdeles høy systematiseringsevne, mens psykopater, narsissister og borderlines, som alle er assosiert med empatiske hemninger, ikke viser det samme (Baron-Cohen, 2011). Dette viser også at lav grad av empati kan ha svært ulikt utslag, og er med på å illustrere at empati er en kompleks egenskap.

Det er indikasjoner på at det finnes en forskjell i selvrapportert empati basert på yrke- og studieorientering. Enkelte studier indikerer at studenter med en personorientert, humanistisk studieretningsbakgrunn tenderer å score høyere på selvrapportert empati enn studenter med bakgrunn i teknologiorienterte, ingeniør-relaterte studieretninger (Chen et al., 2012; Chen, et al., 2007). Disse studiene har funnet indikasjoner på at medisinstudenter som foretrekker personorienterte spesialiteter scorer høyere på empati enn studenter som foretrekker

## Empati

teknologibaserte spesialiteter (Chen et al., 2012; Chen et al., 2007). Ikke alle studier støtter dette. En portugisisk studie fant ikke noen forskjell mellom studenter som foretrakk personrelaterte spesialiteter og de som foretrakk teknologiorienterte spesialiteter (Magalhães, Salgueira, Costa & Costa, 2011). Forskning har ikke gitt noe entydig svar, men indikerer at det kan være en sammenheng mellom yrkes- og studieretning og empati. Hvorvidt denne mulige sammenhengen skyldes at personer som scorer noe lavere på empati gjerne velger, eller er tiltrukket av yrker som er mer teknologibasert enn personbasert, eller om de tiltrekkes av disse retningene og at det deretter skjer en nedgang i empati, er uklart. Forskningsfunn som indikerer en slik yrkes- og studieretningsforskjell reflekterer en potensiell variasjon av empati i befolkningen.

### *Aldring.*

Relativt få studier har sett på hvordan empati blir påvirket av vanlig aldring. De studiene som har testet den affektive komponenten har ikke funnet noen alderseffekter, når de har kontrollert for utdanning og intelligens (Bailey, Henry & Von Hippel, 2008; Phillips, MacLean & Allan, 2002). Andre studier har brukt tester som hovedsakelig har vurdert den kognitive dimensjonen av empati. Her gir forskningsresultatene et mer uklart bilde. En studie fant indikasjoner på en økning i den kognitive dimensjonen, ved å bruke theory of mind oppgaver, som er evnen til å sette seg inn i andres situasjon (Happè, Winner & Brownell, 1998), mens majoriteten av studier har funnet en nedgang i den kognitive dimensjonen som følge av aldring (Bailey et al., 2008; Slessor, Philips & Bull, 2007). Det finnes flere potensielle årsaker til at resultatene ikke samsvarer. En potensiell medvirkende faktor kan være at studiene har brukt tester som også setter andre krav, for eksempel til syn, som generelt blir dårligere med alderen. En annen mulig forklaring er nedgang i sosiale aktiviteter ved stigende alder (Bailey et al., 2008), og dermed nedgang i kontinuerlig øving/vedlikehold av egenskapen. At resultatene fra majoriteten av studiene har vist en nedgang i kognitiv empati, indikerer at den kognitive dimensjonen av empati reduseres ved normal aldring, selv om mer forskning trengs for å støtte oppunder denne antagelsen. Det er gjennomført få studier på om det er en helhetlig nedgang i empati. Det ser ut til at det er de underliggende dimensjonene som har blitt undersøkt separat. En studie viste ingen signifikant nedgang i den totale empati scoren mellom unge og eldre voksne. Empati kvotienten,

## Empati

som måler både den affektive- og den kognitive komponenten, ble brukt som mål. Men da de delte opp resultatene i dimensjonene, viste kognitiv dimensjon en nedgang hos eldre voksne (Bailey et al., 2008). Da det ikke finnes en overflod av forskning på dette feltet, og fordi det er visse uoverensstemmelser, må det utvises forsiktighet ved generalisering.

### ***Situasjon.***

I tillegg til at empati varierer fra person til person kan empati også variere hos samme person fra situasjon til situasjon. Forskning, som er vist til tidligere, har vist at perspektivtaking, kontekst og vurdering av andre er blant faktorene som kan påvirke grad av empatisering. En situasjon som skiller seg fra dette er dersom det oppstår en forbigående «nede-fase». Hos friske voksne mennesker kan det for eksempel være en forbigående «nede»-fase i empati (Baron-Cohen, 2011). Ved slike tilfeller kan man handle med total mangel på empati, for eksempel begå en voldelig forbrytelse som er atypisk for personen, og som man angres på når den empatiske evnen kommer tilbake. Dette er da en forbigående fase og atypisk. Uten at empati er i en «nede-fase» vil den samme personens empatiske responsen variere noe, men i stor grad vil den generelle graden av empati være den samme.

### **Oppsummering.**

Hva som påvirker empati bidrar til å gi en grundig fremstilling av denne komplekse egenskapen. Flere faktorer kan påvirke empati og en empatisk respons. Selv om man ikke går rundt å empatiserer hele tiden, er empati en egenskap som er tilstedet. Høyere eller lavere grad av denne egenskapen kan gi ulike utslag. Eksempelvis har forskning vist at personer som er diagnostisert med autisme typisk scorer lavt på selvrappertert empati, sammenliknet med friske kontrollpersoner (Baron-Cohen, 2011; Baron-Cohen & Wheelwright, 2004). Når vi vet at grad av empati kan gi ulike utslag, er det interessant å undersøke ulike sammenhenger, for eksempel er en sammenheng mellom grad av empati og hvor god man er til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk. Egenskapen empati er normalfordelt i befolkningen (Baron-Cohen, 2011), og det kan dermed antas at det finnes individuelle forskjeller i selvrappertert empati, der noen vil score

Empati

høyt og andre vil score lavt. Denne variasjonen i empati er en forutsetning som ligger til grunn når empati skal måles i denne studien.

### **Kjønnsforskjeller i empati.**

Det er en vanlig stereotypi at kvinner er mer empatiske enn menn (Skarsgård, 2014). Det finnes flere måter kjønnsforskjeller i empati er blitt undersøkt på, både nevropsykologiske metoder (Singer et al., 2006), og selvrapporingstester (Baron-Cohen-Wheelwright, 2004) er blitt brukt. Det finnes flere selvrapporingstester for å måle empati. Et poeng å merke seg er at mål på empati innhentet ved selvrapporing, er et mål på selvrapportert empati. Empati kvotienten (EQ) (Baron-Cohen & Wheelwright 2004; Baron-Cohen, 2011) er en selvrapporingstest som er designet for å dekke både den kognitive og den affektive delen av empatibegrepet, til forskjell fra flere andre selvrapporingstester av empati som i realiteten måler enten den affektive eller den kognitive delen. Interpersonal reactivity index (IRI) er en annen kjent test på empati som kom tidligere en EQ (Davis, 1980), og som inneholder fire klart separate subskalaer. EQ ble designet fordi forskerne Baron-Cohen og Wheelwright (2004) mente at IRI, selv om det var en god test, ikke var et rent mål på empati, men målte flere utenforliggende faktorer uten å skille dem fra empatikonseptet. EQs faktorstruktur er blitt undersøkt, og man har funnet tre faktorer: kognitiv empati, emosjonell reaktivitet og sosiale ferdigheter. Dette er blitt replikert ved bruk av ulike analysemetoder (Lawrence et al., 2004; Allison, Baron-Cohen, Wheelwright, Stone & Muncer, 2011). Studiene ga støtte til at EQ er et passende måleinstrument for empati, og at empati ligger til grunn for de tre underordnede faktorene. Dette støtter at EQ brukes som et unidimensjonalt mål på empati.

Flere studier har funnet en kjønnsforskjell i selvrapportert empati ved bruk av Empati kvotienten (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004; Preti et al., 2011; Chen, Kirshenbaum, Yan, Kirshenbaum & Aseltine, 2012; Chen, Lew, Hershman & Orlando, 2007). Dette er replikert i krysskulturelle studier fra blant annet Japan (Wakabayashi et al., 2007) og Italia (Preti et al., 2011) der sistnevnt også undersøket, og støttet, EQs validitet og test-retest reliabilitet. I den italiensk studien scoret kvinner ( $M = 45.4$ ,  $SD = 9.3$ ) signifikant høyere enn menn ( $M = 41.8$ ,

## Empati

$SD = 9.4$ ), med en effekt størrelse på *Cohen's d* = 0.39 (Preti et al., 2011). En engelsk studie viste også at kvinner ( $M = 47.2$ ,  $SD = 10.2$ ) scoret signifikant høyere enn menn ( $M = 41.8$ ,  $SD = 11.2$ ), denne studien hadde en effekt størrelse på  $r = .24$  (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004). Ut fra dette ser det ut til at kjønnsforskjellen i selvrapportert empati målt ved EQ er en reliabel effekt.

### Oppsummering av empati

Det er ikke enighet blant fagfolk om definisjonen og forståelsen av empati. Enkelte mener empati er et paraplybegrep, der konsepter som likner på empati blir antatt å være subkategorier (Preston & de Waal, 2002), andre bruker en smal definisjon med flere kriterier, som skiller empati og liknende begreper (De Vignemont & Singer, 2006). Til tross for denne uenigheten er det identifisert noen punkter det er relativ enighet om: 1) at det er en affektiv respons på en annen person, 2) man må ha den kognitive kapasiteten til å ta den andres perspektiv, og 3) det innebærer også en mekanisme som gjør at man har oversikt over hvor følelsene opprinnelig stammer fra, seg selv eller andre (Decety & Jackson, 2006; Lamm et al., 2007). Empati kan forstås som å bestå av to komponenter. En affektiv, som innebærer å oppleve en passende følelse som er trigget av andres følelser, eller observasjon av andres situasjon. Den andre komponenten er kognitiv, og innebærer å forstå, og/eller predikere, hva den andre føler. Sammen utgjør disse komponentene empati (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004). Det er denne forståelsen av empati som ligger til grunn her. Selvrapporingstesten som brukes i denne studien, for å måle empati, er utviklet i tråd med denne forståelsen av empati.

Fordi empati er normalfordelt i befolkningen (Baron-Cohen, 2011), antas det at det er individuelle forskjeller i empati. Grad av empati kan gi ulike utslag, og det er dermed interessant og eksempelvis undersøke om det er en sammenheng mellom grad av empati og hvor god man er til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk. Både nevropsykologi (Singer et al., 2006) og studier der selvrapporingstester er brukt (Preti et al., 2011) har funnet en kjønnsforskjell i empati. En nevropsykologisk studie fant en kjønnsforskjell i kognitiv vurdering knyttet til oppfattelse om rettferdighet hos den andre personen (Singer et al., 2006). Flere studier som har

## Empati

undersøkt selvrappertert empati har funnet en kjønnsforskjell, der kvinner scorer høyere på empati enn menn. Dette er funn som har blitt replikert i flere land og flere utvalg, der i blant England (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004) og Italia (Preti et al., 2011). Basert på tidligere forskning ser det ut til å være en stabil effekt. Denne gjennomsnittlige kjønnsforskjellen ser ut til å reflekterer en variasjon i selvrappertert empati i befolkningen.

Empati og gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk – en sammenheng?

### **Empati og gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk – en sammenheng?**

En empatisk respons oppstår ikke i et vakuum, og man trenger input fra omgivelsene. Det vises også helt klar gjennom forskning, som er beskrevet tidligere i teksten, ved at man bruker en trigger, en stimulus, for å få en respons. Selv om man besitter egenskapen empati, går man ikke rundt å empatiserer hele tiden. Det at man trenger informasjon fra omgivelsene for å empatisere er noe forskere er enige om uavhengig av hvilken definisjon på empati man følger.

Forskning har indikert at mennesker er sensitive til emosjonelle ansiktsuttrykk, og at ansiktsmuskulaturen responderer med hurtig aktivering når man ser et emosjonelt ladet ansikt. Det er vist distinksjoner mellom positive og negative ansiktsuttrykk, der synet av positive ansiktsuttrykk aktiverer andre muskler enn synet av negative ansiktsuttrykk (Dimberg & Thunberg, 1998). Synet av positive emosjoner aktiverte muskler som er assosiert med smil, mens de negative ansiktsuttrykkene aktiverte muskler som korresponderer til negative ansiktsuttrykk. Studier har brukt backwards-masking teknikker, med emosjonelle og nøytrale ansikter, for å undersøke hvorvidt en slik muskelaktivering også skjer ved ubevisst eksponering. Man fant at deltakerne fikk en kort aktivering av ansiktsmuskulaturen selv ved ubevisst eksponering (Dimberg, Thunberg & Elmehed, 2000). Resultatene kan tolkes som at man simulerer andres emosjonelle tilstand og emosjonelle ansiktsuttrykk. Slike resultater indikerer at mennesker kan være spesielt mottakelige for å oppfatte emosjonelt ladde ansiktsuttrykk.

Forskning har også vist at mange faktorer kan påvirke i hvor stor grad en empatisk respons blir utløst, som perspektivtaking, kontekst og kognitiv vurderingsposesser. En av påvirkningene er knyttet til informasjon om den andre personens affektive tilstand og signaler man kan få, blant annet gjennom ansiktsuttrykk (Ekman, 1993; Besel & Yuille, 2010). At ansiktsuttrykk bidrar med signaler er det enighet om, hvorvidt disse signalene reflekterer intensjonen til personen (Fridlund, 1991) eller deres genuine, intern, affektive tilstand (Ekman, 1977, referert til i Ekman, 1993) er det derimot ikke enighet om. Man vet også at ansiktet bidrar til å gi informasjon til omgivelsene i det sosiale miljøet man befinner seg i, og at disse signalene kan bli plukket opp av menneskene rundt. Selv om det ikke er enighet om hvorvidt emosjonelle ansiktsuttrykk er ekspressive eller et sosialt kommunikasjonsmiddel, er man enige om at

Empati og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk – en sammenheng?

ansiktsuttrykk sender signaler. I denne studien antas det at et emosjonelt ansiktsuttrykk er uttrykk for det personen føler. Bakgrunnen for det er knyttet til antagelsen om hvordan empati oppstår, nemlig at den andre personens opplevde emosjonelle tilstand, reflektert av et emosjonelt ansiktsuttrykk, kan være en trigger for en empatisk respons.

### **Hvordan forklare en sammenheng mellom empati og hvor god man er til å korrekt gjenkjenne emosjonelle ansiktsuttrykk?**

Hvordan empatisering oppstår kan bidra til en dypere forklaring av den potensielle sammenheng. Baron-Cohen (2011), en fremtredende forsker på empati, mener at det minimum er to steg som skal til for at det fører til empatisering: gjenkjenning og respons. For at man skal empatisere trenger man begge stegene. Evnen til å lese ansiktsuttrykk og empati kan potensielt henge sammen slik: det å lese ansikter å oppfatte hvilke følelser den andre personen opplever, kan bidra til første steg: gjenkjenning. Gjenkjenning fremstår som en forutsetning for det andre steget, respons. Det betyr ikke at gjenkjenning av et emosjonelt ansiktsuttrykk automatisk gir en empatisk respons, kun at det er en forutsetning for det. At ansiktet kan bidra med signaler og informasjon til første steg i empatiseringsprosessen, indikerer muligheten for at det er en sammenheng mellom hvor god man er på å lese ansiktsuttrykk og hvor empatisk man er. En forklaring på en slik sammenheng er at mer empatiske mennesker er mer motivert til å oppfatte, og dekode, den emosjonelle tilstanden til personene rundt seg, og fordi de er mer motivert har disse personene et større fokus på signaler som avslører emosjonell tilstand. Dette kan gjøre dem mer mottakelige for signaler som emosjonelle ansiktsuttrykk. Om det finnes en slik sammenheng er det sannsynlig at den er sterkere ved tvetydige eller svake signaler, fordi disse er lettere å overse og vanskeligere å lese, enn sterke signaler.

### **Tidligere forskning og hvordan det påvirker denne studien.**

Litteratursøk viser lite litteratur som undersøker om det er en sammenheng mellom empati og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk. En av studiene som er gjort på dette temaet er Besel og Yuille sin studie fra 2010. Hovedmålet i Besel & Yuille (2010) sin studie var å undersøke



## Empati og gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk – en sammenheng?

forholdet mellom ulike typer empati og emosjonsgjenkjennelse, særlig emosjonen frykt. De fokuserer spesielt på aspektet eksponeringstid ved emosjonsgjenkjennelse. Dette ble gjort ved å bruke lang (2000 ms) og kort (50 ms) eksponeringstid. Bildestimulien er hentet fra databasen Pictures of Facial Affect (Ekman & Frisen, 1976, referert til i Besel & Yuille, 2010). Dette er kvalitetsikrede, prototypiske bilder, og man vet dermed hvilke emosjon hvert bilde viser.

Databasen er mye brukt i forskning der ansiktsuttrykk brukes som stimuli. De valgte å kun bruke ett intensitetsnivå på de emosjonelle bildene, pluss nøytrale bilder. Emosjonsgjenkjennelse ble målt som antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk. Eksponeringstid av bildestimulien ble satt til 50 ms, og 2000 ms. Det ble ikke brukt maske til å stoppe prosessering av ansiktsuttrykket, og deltakerne valgt emosjon fra en listen som ble vist på skjermen etter bildet, her var det ingen tidsbegrensing. Som mål på empati ble empati kvotienten (EQ) og en av subskalaene (empathic concern) til Interpersonal reactivity index (IRI) brukt. I tillegg til å bruke EQ som en hel test, valgte de å dele EQ i tre subskalaer ved analysering; sosiale ferdigheter, emosjonelle reaktivitet og kognitiv empati. Studien ble utført på en ikke-klinisk populasjon, der deltakerne ( $n = 135$ ) var friske, voksne menn, hentet fra Avdeling for psykologi ved British Columbia universitetet.

Resultatene deres viste at ved kort eksponering (50 ms) var EQ relatert til antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk, men at EQs signifikans forsvant når IRI subskalaen ble lagt inn i modellen. Dette indikerer at IRI subskalaen forklarer EQs bidrag til antall korrekte svar på bildestimulien ved kort eksponeringstid. Ved lang eksponeringstid viste resultatene at empati korrelerte signifikant med antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk på bilder med eksponeringstid på 2000 ms, på  $r = .21$  ( $p < .05$ ), EQ var signifikant, det var ikke IRI subskalaen. En regresjonsanalyse viste at EQ faktorene sosiale ferdigheter ( $p = .002$ ) var høyt relatert til gjenkjennelse ved lang eksponeringstid, og at emosjonel reaktivitet var marginalt relatert ( $p = .06$ ). Total EQ score ble deretter delt opp i høy- og lavkategori ved å bruke en mediansplit. En univariat analyse av emosjonstype viste at flere emosjoner var signifikant relatert til EQ score. Det ble da foretatt en Bonferroni korreksjon, for å justere alpha nivået, noe som resulterte i at kun emosjonen frykt forble signifikant ( $F(1,132) =$

Empati og gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk – en sammenheng?

15.90,  $p = .0001$ ), mens emosjonen avsky var nest mest signifikant ( $F(1,132) = 7.60, p = .007$ ). I tillegg ble det ikke funnet en kjønnsforskjell i emosjonsgjenkjennelse, ved hverken kort eller lang eksponeringstid. Det ble rapportert at kjønn var signifikant relatert til EQ score.

I denne studien viste resultatene at EQ score var positivt relatert til gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk ved lang eksponeringstid. Videre analyser viste at EQ score var positivt relatert til spesifikk gjenkjennelse av frykt ved lang eksponering, og da spesielt subskalaene emosjonell reaktivitet og sosial ferdighet. Man fant også at sosial ferdighet predikerte generell emosjonsgjenkjennelse ved lang eksponeringstid. At EQ ble delt opp i subskalaer, slik at hver skala kun besto av mellom fem og syv spørsmål, kan ha gitt utslag i lav intern reliabilitet. Dette kan bli sett på som en svakhet. Det rapporteres og at intern reliabilitet kan være noe lav for scoren på generell emosjonsgjenkjennelse, og at dette sannsynligvis skyldes at ulike emosjoner varierer i vanskelighetsgrad ved gjenkjennelse. Varierende vanskelighetsgrad reflekteres i resultatene til Besel og Yuille ved en variasjon mellom emosjonene på 59% til 81% antall korrekte identifiseringer. Besel og Yuille (2010) påpeker at lav intern reliabilitet kan ha svekket styrken på hovedfunnene deres, og at sammenhengene dermed kan være sterkere enn studien deres indikerer.

Besel og Yuille (2010) sin studie hadde hovedfokus på subtyper empati og ulik eksponeringstid ved emosjonsgjenkjennelse. Selv om fokuset deres til dels er forskjellig fra fokuset i min studie, er Besel og Yuille (2010) sine resultater viktige for her. Resultatene deres indikerer at det kan være en sammenheng mellom gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk og selvrapportert empati, ved lang eksponeringstid. De rapporterte og en kjønnsforskjell i EQ score, men resultatene viste ikke noen kjønnsforskjell i antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk. Min studie skal videre undersøke den potensielle sammenhengen mellom gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk og selvrapportert empati, blant annet ved å bruke Empati kvotienten som en hel test og ikke dele den opp i mindre deler. Fokuset til Besel og Yuille (2010) på ulike typer empati og eksponeringstid endres her. Denne studien kommer til å fokusere på sammenhengen mellom generell, selvrapportert empati og gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk. I likhet med Besel og Yuille (2010), skal det også her brukes seks

Empati og gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk – en sammenheng?

basisemosjoner; glede, sinne, overraskelse, avsky, tristhet og frykt, som emosjonell stimuli. Slik undersøkes den potensielle sammenhengen mellom empati og emosjonelle ansiktsuttrykk som en gruppe, og uten fokuset på en enkelt emosjon.

I den foreliggende studien skal det brukes en emosjongjenkjennelsestest. I kontrast til Besel og Yuille (2010) sin studie, skal denne emosjongjenkjennelsestesten inneholde tre intensitetsnivåer på bildestimulien, og deltakerne styrer selv eksponeringstid. Deltakerne skal også gjennomføre en selvrapportert empatitest, Empati kvotienten (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004), dette er samme som Besel og Yuille (2010) brukte. EQ score kommer ikke til å bli delt i subkategorier, men kommer til å bli behandlet som en kontinuerlig variabel. Slik ønsker jeg å undersøke forholdet mellom empati, gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk og kjønn.

## **Hypoteser**

I denne studien skal følgende seks hypoteser undersøkes (se figur 1 for en oversikt)

### **H1: Ved lavere intensitet på ansiktsuttrykkene vil færre korrekt identifisere emosjonen.**

Denne hypotesen baserer seg på tidligere forskning (Hoffmann et al., 2010) som har funnet at det er vanskeligere å lese, og korrekt gjenkjenne, svake ansiktsuttrykk i forhold til sterkere ansiktsuttrykk. De svake emosjonelle ansiktsuttrykkene kan være lettere å overse dersom man ikke er oppmerksom, og de kan være vanskeligere å tyde enn klare, sterke ansiktsuttrykk. Materialet for emosjongjenkjennelsestesten skal være utvalgt slik at lavere styrke på ansiktsuttrykkene vil gi færre korrekt identifiserte emosjoner. Den første hypotesen er dermed en form for sjekk om utvalg av materialet er vellykket.

### **H2: Glede er lettere å gjenkjenne enn andre emosjoner.**

Tidligere forskning har funnet en happy face advantage (Calvo & Lundquist, 2008; Palermo & Coltheart, 2004), som indikerer at glede er den av emosjonene som er lettest gjenkjennelig. Av

Empati og gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk – en sammenheng?

basisemosjonene er glede den eneste rene positive emosjonen. Overraskelse har i utgangspunktet en nøytral valens. Hvorvidt overraskelse oppfattes som negativ, nøytral eller positiv er nært knyttet til situasjonen emosjonen oppleves i. Det blir ikke gitt noe informasjon om situasjon i emosjonsgjenkjennelsestesten, slik at overraskelse her er ansett som nøytralt. De andre basisemosjonene har en negativ valens, og dermed vil det være naturlig at det er vanskeligere å skille dem fra hverandre. Basert på dette, forventer jeg at glede er den av emosjonene som er lettest gjenkjennelig.

### **H3: Empatiske mennesker er flinkere til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk.**

For at empati skal trigges må man få signaler om den andre personens tilstand (mentale eller fysiske), disse signalene må ha en kilde. Det kan være mange kilder til informasjon om andres emosjonelle tilstand. Forskning har vist at ansiktet, gjennom ansiktsuttrykk, kan være en sterk kilde til informasjon (Ekman 1993; Fridlund, 1991; Keltner et al., 2003). At ansiktet kan bidra med signaler og informasjon til første steg i empatiseringsprosessen, underbygger muligheten for at det er en sammenheng mellom hvor god man er på å lese ansiktsuttrykk og hvor empatisk man er. En slik forskjell kan forklares ut fra motivasjon, ved at det kan være motivasjonsdrevet: mer empatiske mennesker er mer motivert til å legge merke til og tolke signalene om andres emosjonelle tilstand, og derfor er de også flinkere til å gjenkjenne andres emosjonelle ansiktsuttrykk.

Det ser ikke ut til at en potensiell sammenheng mellom empati og evnen til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk er særlig mye forsket på. Besel og Yuille (2010), som er beskrevet tidligere, fant en korrelasjon mellom empati og antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk med eksponeringstid på 2000 ms, noe som indikerer at det kan være en sammenheng. Basert på Besel og Yuille (2010) sine resultater, er hypotesen som undersøkes her at empatiske mennesker er flinkere til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk.

Empati og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk – en sammenheng?

**H4: Kvinner scorer gjennomsnittlig høyere enn menn på selvrapportert empati.**

Empati er et trekk som er antatt normalfordelt i befolkningen (Baron-Cohen, 2011). Studier, som blant annet er foretatt i Storbritannia, Italia og Japan, har funnet en kjønnsforskjell i selvrapportert empati (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004; Preti et al., 2011; Wakabayashi et al., 2007): kvinner ser ut til og gjennomsnittlig score høyere enn menn på empati. Det er ikke noe som tyder på kulturforskjeller i den effekten av kjønn, derfor er det forventet liknende resultater i et norsk utvalget. Den fjerde hypotesen er at kvinner scorer signifikant høyere enn menn på selvrapportert empati.

**H5: Kvinner er flinkere enn menn til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk.**

En vanlig stereotypi er at kvinner er flinkere enn menn til å se hvordan andres emosjonelle tilstand er (The Telegraph, 2013). I denne studien blir det undersøkt om dette er en stereotypi med hold i. Det vurderes om det finnes indikasjon for at det er en kjønnsforskjell i identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk, ved å sjekke om kvinner er mer korrekte i gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk enn menn.

Flere studier har funnet en signifikant kjønnsforskjell (Hoffmann et al., 2010; Montagne et al., 2005), som indikerer at det finnes en kjønnsforskjell når det gjelder prosessering av emosjonelle ansiktsuttrykk, enkelte (Lambrecht et al., 2013) har kun funnet en tendens, men ikke signifikante kjønnsforskjeller i lesing av emosjonelle ansiktsuttrykk. Andre igjen har ikke funnet støtte for en kjønnsforskjell i korrekt identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk (Besel & Yuille, 2010; Grimshaw et al., 2004; Rahman et al., 2004). Hvorvidt det er kjønnsforskjeller eller ikke i prosessering og lesing av emosjonelle ansiktsuttrykk har dermed fortsatt ikke et entydig svar, det gjenstår og å identifisere eventuelle premisser for når en eventuell kjønnsforskjell opptrer. Hoffmann og kolleger (2010) er en av få som har brukt ulike intensitetsnivåer på bildestimulien. Resultatene deres viste en kjønnsforskjell for bildestimuli ved lavere intensitetsnivåer, men ikke ved høyt intensitetsnivå. Med bakgrunn i den studien, stereotypien,

Empati og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk – en sammenheng?

og at det her blir brukt bildestimuli med ulike intensitetsnivåer forventes det å finne en kjønnsforskjell der kvinner er flinkere til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk enn menn.

**H6: Empati er en mediator mellom kjønn og ansiktslesing.**

Dersom denne studien finner en kjønnsforskjell i forhold til korrekt gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk, antas det her at empati potensielt kan være med å forklare denne kjønnsforskjellen. En tolkning av det feminine er knyttet til følsomhet og evne til omsorg (Skre, 2014). Dette utelukker naturligvis ikke at menn også besitter disse egenskapene, men det gir en indikasjon på en forventning om at kvinner besitter mer av det. Det er rimelig å anta at empati og omsorgsevne er knyttet til hverandre. Det er en mulighet for at både det å gjenkjenne emosjonelle ansiktsuttrykk og empati er knyttet til omsorg og det å bry seg om andre, som kvinner kanskje er blitt sosialisert til i større grad enn menn. Med bakgrunn i dette undersøkes det om empati er en mediator mellom kjønn og korrekt gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk.

*Figur 1.* Oversikt over hypoteser.

Hypotese nr	Hypotese
1	Ved lavere styrke på ansiktsuttrykkene vil færre korrekt identifisere emosjonen.
2	Glede er lettere å gjenkjenne enn andre emosjoner.
3	Empatiske mennesker er flinkere til å korrekt identifisere emosjonelle uttrykk.
4	Kvinner scorer gjennomsnittlig høyere enn menn på EQ.
5	Kvinner er flinkere enn menn til å korrekt lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk.
6	Empati er en mediator mellom kjønn og ansiktslesing

## METODE

### **A priori styrke test.**

Med utgangspunkt i hypotese tre, empatiske mennesker er flinkere til å korrekt identifisere emosjonelle uttrykk, og hypotese fire, kvinner scorer gjennomsnittlig høyere enn menn på EQ, ble det foretatt en a priori statistiske styrke analyse (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007), for å beregne hvor mange deltakere som var nødvendig for at analysene skulle ha akseptabel styrke og ha mulighet til å korrekt skille ut en effekt av empati på emosjonsgjenkjennelse, dersom en effekt er tilstedet. Det ble valgt en *en* halet test, fordi hypotesen har en antagelse om retning på forholdet mellom variablene, alphanivået ble satt til .05, og Styrke (1-beta) ble satt til 0.80, som regnes som et akseptabelt styrke nivå.

Forventet effekt størrelse ble satt til 0.2, noe som er regnet som et lavt nivå (Cohen, 1992). Av forholdene som tidligere er testet (hypotese tre og hypotese fire) har man hovedsakelig funnet lav til moderat effekt størrelse (Besel & Yuille, 2010; Preti et al., 2011). Det er bland annet funnet en korrelasjon mellom total empati score (målt ved bruk av Empati kvotienten) og emosjonsgjenkjennelse (med 2000 ms presentasjon av bildestimli),  $r = .21$  (Besel & Yuille, 2010). Studier som har undersøkt kjønnsforskjell i empati, målt ved å bruke Empati kvotienten, har rapportert effekt size på  $r = .19$  (Preti et al., 2011), og  $r = .24$  (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004). At det er lite litteratur om forholdet mellom empati og emosjonsgjenkjennelse må tas i betraktning, og basert på funn i tidligere studier, ble 0.2 vurdert som en akseptabel forventet effekt størrelse. Ved å bruke G\*power (Faul et al., 2007) som kalkuleringsverktøy ble antall deltakere til studien beregnet til 150.

### **Rekruttering og utvalg**

Forsøket ble meldt inn til Norsk samfunnsvitenskaplig datatjeneste (prosjektnr: 38933) med svar om at prosjektet ikke medfører meldeplikt eller konsesjonsplikt etter personopplysningsloven. Hoveddatainnsamlingen foregikk både via web, og via direkte kontakt. Ved direkte kontakt var forskeren tilstedet og deltakelsen ble dermed loggført. Slik ble det kontrollert for ytre faktorer, for eksempel mutlitasking, eller oppmerksomhetstiltrekkende støy, som at en TV står på i

## METODE

bakgrunnen, eller pauser for å gjøre andre ting. Deltakerne via web ble i informasjonsskrivet bedt om å sette seg på et rolig sted, uten forstyrrelser da de skulle ta testen, men dette er noe man via web ikke kan kontrollere for. Deltakerne ble rekruttert gjennom en videregående skole, NTNU og via et utvidet personlig sosialt nettverk. Totalt deltok 155 personer i denne studien. Av disse ble en person ekskludert fra videre analyser på bakgrunn av svært lav EQ score ( $EQ < 18$ ).<sup>2</sup> Av totalt antall deltakere som ble inkludert i de videre analysene var det 113 kvinner og 41 menn. Gjennomsnittsalder for kvinner var 25.4 år, og for menn var den 26.7 år, noe som gjør at for hele utvalget var  $M = 25.7$ . Majoriteten av deltakerne er rekruttert fra yrkes- og studieretninger som er personorientert, eksempelvis sykepleie, lektor og rådgivning. Det er og rekruttert deltakere fra teknologiorienterte retninger, eksempelvis fysikk og kjemi. Gruppen kvinner er mer balansert i forhold til fordeling basert på orientering, enn menn.

### Prosedyre

I hovedstudien ble Inquist 4 web edition (Millisecond software) brukt som innsamlingsverktøy; i pilottesten ble Inquisit 3 Lab edition brukt. Pilottesten ble utført på en laptop av merket Dell. Hoveddatainnsamlingen ble foretatt både via web og på samme laptop som ble brukt i pilottestingen. Alt materialet ble presentert på dataskjermen, og deltakeren styrte tempoet selv. Alt materialet ble presentert inntil deltakeren responderte. Ved å ikke regulere eksponeringstid i denne studien var det lettere å gjennomføre deler av forsøket som webbasert studie. Forsøket tok 20-25 minutter å gjennomføre og foregikk som beskrevet nedenfor.

### Innledende informasjon og samtykke.

Deltakerne i den kontrollerte datainnsamlingen satte seg ned foran datamaskinen der første side med informasjon var presentert. Ved webinnsamling åpnet førstesiden seg etter at de trykket på

---

2: Etter inspeksjon av datamaterialet ble et filter brukt slik at videre analyser har et hovedutvalg på  $N = 154$ . Dette er fordi EQ totalscore var på 18 poeng, noe som regnes som svært lav score for normalbefolkningen (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004), det var også et stor sprang opp til neste score på 25 poeng. Dette var en outlier som vil kunne ha uproporsjonal stor påvirkningskraft på resultatet. Ut fra den lave scoren og spranget opp til neste score, ble det tatt et valg om å ekskludere denne fra videre analyser.



## METODE

en link de fikk tilsendt per mail, og deretter trykket «start». Det var to sider med informasjon og innledende instruksjoner. Nederst på første informasjonside sto det at «ved å trykke neste-knappen samtykker du til å delta i dette forsøket». Etter innledende informasjon fortsatte forsøket med emosjonsgjenkjennelsestesten.

### **Prosedyre for emosjonsgjenkjennelse.**

Emosjonsgjenkjennelsestesten startet med en tilvenningsdel, med 4 bilder (overrasket, sinne, glede og avsky). Etter innledende informasjon og instruksjoner startet øvingsdelen ved at deltakeren trykket «enter» og et bilde ble vist på skjermen, for eksempel på bildeserie, se figur 2. Deretter trykket deltakeren igjen «enter» for å gå videre til spørsmålene. Et og et spørsmål kommer opp midt på skjermen, med en svarskala under. Deltakeren gikk selv videre ved å trykke «enter», og neste spørsmål kom automatisk opp uten forsinkelse. Denne sekvensen med et bildet, deretter spørsmål, ble gjentatt fire ganger i tilvenningsdelen. Deretter kom det et skjermbilde med informasjon om at øvingsdelen er over, og at forsøket nå begynner. Deltakeren trykket igjen «enter» for å starte hovedtesten, og sekvensen med et bilde, og fire spørsmål som vises individuelt gjentas i hovedtesten 40 ganger. Det ble ikke satt tidsbegrensning, hverken på bildestimulien eller spørsmålene. Dermed regulerte deltakerne selv tempoet ved å trykke «enter», som automatisk førte dem til neste bilde eller spørsmål. Hvert bilde ble kun vist en gang, og de 40 bildene ble vist i randomiserte sekvenser.

### **Selvrapportert empati, selvpresentasjon og evne til å lese emosjonelle ansikstuttrykk.**

Da emosjonsgjenkjennelsestesten var ferdig, kom det et skjermbilde som informerte om at det nå kom spørsmål deltakeren skal svare på. Først kom testen for å måle empati; Empati kvotienten som innebærer 40 spørsmål i fastsatt rekkefølge. Deretter kom selvpresentasjonsmålet; Social desirability scale, med ti spørsmål, også disse i fastlagt rekkefølge. Deltakerne ble også bedt om å vurderte sin egen evne til å lese andres emosjonelle ansikstuttrykk. Både empati kvotienten, social desirability scale og selvvurdert evne til å lese andre ble presentert med et og et spørsmål midt på skjermen, og en svarskala under der deltakerne indikerte sitt svar, ved å bruke tastene til

## METODE

å velge et tall, for så å trykke «enter» eller indikere et tall med musepekeren, for så å gå automatisk til neste spørsmål.

### **Tilbakemelding og debriefing.**

Deltakerne oppga alder og kjønn. Det ble gitt mulighet til å gi kommentarer i et eget svarfelt, samt mulighet til å oppgi hva de tror temaet for oppgaven er, også i eget felt. Siste fase av forsøket var avsluttende informasjon, og debriefing. På slutten av forsøket kom det en informasjonsside som fungerte som debrief. I de innledende instruksjonene er det ikke nevnt at det også blir testet empati, det sies kun at etter bildene kommer det en serie med spørsmål de skal svare på. Dette er bevisst, for å hindre at et «empati-skjema» blir aktivert og potensielt påvirker deres vurdering av bildene. På siste informasjonsside ble det informert om at empati er målt og forklart hvorfor dette ikke ble informert om forut for testen. De ble også bedt om å ikke diskutere innholdet i testen med andre potensielle deltakere.

### **Materialet brukt i denne studien**

Det er i dette forsøket brukt to standardiserte selvrapporingstester, en som mål på empati og en for å kontrollere for selvpresentasjon hos deltakerne, samt en egenprodusert test som skal måle gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk.

### **Empati kvotienten (EQ).**

I denne studien blir en norsk kortversjon av Empati kvotienten (EQ) brukt (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004). Kortversjonen inneholder 40 spørsmål, og fyllspørsmål er utelatt. Den ble hentet fra autismresearchcentre.com der den norske versjonen er tilgjengelig, som er oversatt av Anne Marie Fosse Teigen. Originalutgaven (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004) består av 60 spørsmål, der 40 er relevante spørsmål og 20 spørsmål er fyllspørsmål. Det gis fire svaralternativer: helt uenig/ uenig/ enig/ helt enig, det er slik ikke mulig å svare nøytralt.

Empati kvotienten (EQ) (Baron-Cohen & Wheelwright 2004; Baron-Cohen, 2011) er en av testene som er designet for å dekke både den kognitive og den affektive delen av

## METODE

empatibegrepet, i motsetning til flere andre tester av empati som i realiteten måler enten den affektive eller den kognitive delen. EQ er en test som er mye brukt som mål på empati, og den brukes også i forbindelse med diagnostisering av autisme, da "alvorlig nedsatt" empati er et av kjennetegnene på autisme. EQ er også brukt i ikke-kliniske settinger (for eksempel Besel & Yuille, 2010), og har vist høy test-retest reliabilitet, med korrelasjons koeffisient  $r = 0.84$  mellom første og andre administrasjon (Lawrence et al., 2004). EQ har vist sammenfallende (concurrent) validitet, ved at det er funnet moderat korrelasjon mellom EQ og relevante subskalaer i Interpersonal reactivity index (Lawrence et al., 2004).

EQ har 21 spørsmål som er kodet forlengs, og 19 spørsmål som er reversert kodet. Spørsmålene som er kodet forlengs blir scoret slik: «veldig enig» gir to poeng, «litt enig» gir ett poeng, «litt uenig» og «veldig uenig» gir null poeng. Spørsmålene som er reversert kodet har også reversert scoringsystem ved at «veldig uenig» gir to poeng, «litt uenig» gir ett poeng, «litt enig» og «veldig enig» gir null poeng. Deretter blir poengene summert, noe som gir en total score på EQ, og som er scoren som brukes til å indikere empati. Dette gir en mulig totalscore på max 80 poeng.

Baron-Cohen og Wheelwright (2004) vurderte at 30 poeng var en nyttig terskelverdig. Dette er ikke en absolutt terskelverdi, men gir en indikasjon på at scorerer under bør vurderes å undersøkes videre. I utvalget deres fant de at 81.1% av gruppen med Aspergers syndrom og høyt fungerende Autisme scoret 30 poeng eller under, mot 12.1% i kontrollgruppen, dette hadde en effekt størrelse på  $r = .70$ .

### **Social desirability scale: deltakernes selvpresentasjonstilbøyighet.**

Behov for å kontrollere selvpresentasjon er et potensielt problem ved selvrapporteringstester. Som kontroll for dette behovet er det i dette forsøket lagt inn en norsk kortversjon av Marlowe-Crowne's social desirability scale (Crowne & Marlowe, 1960). Den norske kortversjonen (Rudmin, 1999) består av ti spørsmål som er hentet fra originalskalaen, med enig/uenig som svaralternativ. Denne kortversjonen har en sterk positiv korrelasjon til originalskalaen, og er testet ut på både norske studenter og norske ikke-studenter (Rudmin, 1999).

## METODE

Selvpresentasjons skalaen har fem spørsmål som er positivt ordlagt (keyed), der enighet indikerer selvpresentasjonsbehov, og fem spørsmål som er negativt ordlagt (keyed), der enighet indikerer mangel på selvpresentasjonsbehov. Social desirability scale blir scoret ved at enighet på positivt ordlagte spørsmål gir ett poeng, og uenighet på spørsmål som er negativt ordlagt gir ett poeng, for deretter å summere poengene og få en total score per person. Denne skalaen gir ikke noe terskelverdi der man bør vurdere å utelukke respondanter, men selvpresentasjonsbias kan bli moderert ved at man kontrollerer for selvpresentasjon i analyser av andre effekter (Rudmin, 1999).

### **Andre spørsmål.**

På slutten av forsøket bes deltakerne svare på: ” Sammenlignet med andre, hvor god er du på å lese følelser i andres ansikter” på en fem punkts likertskala. Den er scoret slik: 1: «klart dårligere»; 2 «litt dårligere»; 3 «gjennomsnittlig»; 4 «litt bedre»; 5 «klart bedre».

De får også spørsmålet «hva tror du hypotesen min er?». Avslutningsvis er det mulighet til å gi kommentarer og tilbakemeldinger. Spørsmålene er open-ended og deltakerne skriver her fritt. Det er et ønske om en form for toveiskommunikasjon, der deltakerne har mulighet til å gi tilbakemelding eller kommentarer. Å gjøre dette som en ansikt-til-ansikts-interaksjon er ikke praktisk gjennomførbart. Dette gjør også at dersom noe skulle skje underveis i undersøkelsen så kan det bli gitt tilbakemelding om som kan kobles til deltaker I.D og tas hensyn til dersom det er aktuelt. I tillegg bes deltakerne om å oppgi kjønn og alder.

### **Emosjonsgjenkjennelse.**

Bildematerialet som brukes ble hentet fra Cohn-Kanade + databasen (CK+) (Kanade, Cohn, & Tian, 2000; Lucey et al., 2010). Bildematerialet i dette forsøket består av 40 bilder: 36 bilder viser seks ansiktsuttrykk, nemlig sinne, glede, tristhet, frykt, avsky og overraskelse, i tre intensitetsnivåer (svak, moderat og sterk), vist fra et kvinnelig og et mannelig ansikt. For identifisering av bildene hentet fra CK+, se tabell 9 og tabell 10 i Appendiks. Til sammen er det tre menn og tre kvinner som er avbildet. Hver av dem viser alle tre intensitetsnivåene for to

## METODE

emosjoner, figur 2 viser en bildeserie brukt i emosjonsgjenkjennelsestesten, hentet fra CK+ (Kanade, Cohn, & Tian, 2000; Lucey et al., 2010).



*Figur 2.* Eksempel på bildeserie brukt i emosjonsgjenkjennelsestest: mannlig modell viser emosjonen overraskelse.

Årsaken til at modellene viser to emosjoner og ikke kun en, er at deltakerne ikke skal identifisere emosjonen på bakgrunn av personen på bildet. Ingen av modellene er koblet sammen mer enn én gang. I tillegg til dette er det fire bilder med nøytrale ansiktsuttrykk, to kvinnelige og to mannlige. Nøytrale ansiktsuttrykk ble tatt med fordi andre studier som har undersøkt emosjonsgjenkjennelse har nøytrale ansiktsuttrykk i tillegg til emosjonelle ansiktsuttrykk (Gery, Miljkovitch, Berthoz & Soussignan, 2009). Her ble de inkludert for å skille seg fra bildene med lavt intensitetsnivå, og slik gi en indikasjon på at bildene med lavt intensitetsnivå var emosjonelle ansiktsuttrykk.

Deltakerne ble bedt om å vurdere bildene. De ga sin vurdering av 1: valens, ”personens emosjonelle uttrykk var...”, med svaralternativer fra negativt, via nøytralt til positivt, på en fem punkts likertskala; 2: intensitet, ”Hvilken grad av uttrykksfullhet (styrke) viste ansiktsuttrykket ...”, med svaralternativer fra lav grad, via moderat grad, til sterk grad, også dette på en fem punkts likertskala; 3: identifisering av emosjonen, ”Hvilken av emosjonene nedenfor uttrykker personen tydeligst?”, der deltakeren velger fra en oppgitt liste av basisemosjoner; glede, tristhet, overraskelse, avsky, sinne, frykt og nøytral, og 4: ”Hvor sikker er du?”.

## METODE

svaralternativer fra veldig usikker, via moderat sikker, til veldig sikker, også her brukes en fem punkts likertskala.

Emosjonsgjenkjennelse ble scoret ved å summere antall korrekte identifiseringer av de emosjonelle ansiktsuttrykkene. Først ble antall korrekte identifiseringer summert for hver enkelt emosjon, for deretter å lage en total score for korrekt identifisering. Variabelen med den totale scoren refereres her til som «antall korrekte identifiseringer av ansiktsuttrykk», «antall korrekte identifiseringer», «korrekte identifiseringer» og «korrekt gjenkjenning av ansiktsuttrykk».

### *Utvikling av emosjonsgjenkjennelsestest og pilottesing.*

Da det ikke fantes noen standardisert test for å teste emosjonsgjenkjennelse med ulike intensitetsnivåer, ble emosjonsgjenkjennelsestesten utviklet spesielt for dette forsøket. Andre studier som har undersøkt emosjonsgjenkjennelse ved ulike intensitetsnivåer har også utviklet egne tester for sine studier, gjerne ved å bruke morphing-dataverktøy (Gery et al., 2009). Her ble det valgt å bruke ekte bilder ved hvert intensitetsnivå, i stedet for å lage en manipulasjon av to bilder slik andre studier har valgt å gjøre (f.eks: Gery, et al., 2009). En av årsakene til at ekte bilder ble valgt, er fordi for å få tilgang til flere av de mest brukte databasene, som Pictures of facial affect (Ekman & Friesen, 1976) og Japanese and caucasian facial expressions of emotion (Biehl, Matsumoto, Ekman, Hearn, Heider, Kudoh & Ton, 1997), må man kjøpe en lisens. En annen årsak er at disse databasene inneholder kun nøytrale bilder og bilder med peak-uttrykk, derfor må de ulike intensitetsnivåene lages digitalt ved å lage en «sammenslåelse» (morphing) av det nøytrale bildet og peak-uttrykket. For å kunne manipulere bildene er riktig verktøy nødvendig, for eksempel MorphMan 4.0, også her må en eventuell lisens kjøpes. I tillegg kreves det at jeg lærer det aktuelle programmet. På bakgrunn av disse årsakene ble det avgjort å bruke ekte bilder ved hvert intensitetsnivå.

Flere databaser med ansiktsuttrykk ble vurdert før valget falt på Cohn-Kanade + (CK+). CK+ har sekvensielle bilder, fra nøytralt til peak-uttrykk (Kanade et al., 2000; Lucey et al., 2010). Hos alle bildene som ble valgt ut har peak-uttrykket blitt FACS-kodet, dermed er det sikret at ansiktene viser det emosjonelle ansiktsuttrykket som er tiltenkt. Det er oppgitt intensitetsnivå på noen AU-enheter (action units – muskler i ansiktet), men ikke alle. Dette er

## METODE

fordi koderene som ble brukt, oppgav hvilke AU-enheter som var aktivert, men ikke nødvendigvis oppgav noe intensitetsnivå. For eksempel dersom et ansiktsuttrykk ble FACS-kodet som glede, vil det si at ansiktsuttrykk i peakframe viser glede. Ved å velge bilder som er FACS kodet, vet man at ansiktsuttrykket faller innenfor det gitte prototypiske uttrykket. Det er både varierende intensitet og varierende antall AU aktiveringer, men det er nok AU aktivering til å være et prototypisk emosjonelt ansiktsuttrykk. Og fordi bildene er tatt i en sekvens, fra nøytralt ansiktsuttrykk til peakuttrykket, kan man vite at ansiktsuttrykket utvikler seg fra et nøytralt uttrykk til det spesifikke ansiktsuttrykk som er blitt kodet. Man kan derfor gå ut i fra at bildene som er tatt i sekvensen viser det gitt emosjonelle ansiktsuttrykket, mens det utvikles og på et tidligere stadium enn peak-uttrykket. I bildestimulien i dette forsøket er intensitetsnivået sterkt bildet av peak-uttrykk, mens svak og middels er hentet tidligere i bildesekvensen. Alle bildene er også svart/hvit, for å utelukke at farger virker forstyrrende eller fanger oppmerksomheten til deltakerne, og for å gjøre bildene mer konsistente ved at det ikke dukker opp forskjellige farger på de ulike bildene. Fordi ulike ansiktsuttrykk tar ulik tid å lage, samt at mennesker bruker ulik tid på å lage dem, er ikke bildene hentet akkurat like langt, tidsmessig, ut i bildesekvensen.

Bildematerialet ble pilottestet og seleksjon ble gjort med hensyn til at det skal være en variasjon mellom ansiktsuttrykkene i de tre intensitetsnivåene, altså en utvikling i ansiktsuttrykket fra svak til moderat til sterkt uttrykk, og at svakt intensitetsnivå ikke skal være for svakt, slik at ingen greier å identifisere det, eller for sterkt, slik at man når en ceiling-effekt allerede ved svakt intensitetsnivå.

### *Pilottesting.*

Pilottestingens mål var å kvalitetssikre bildene, å sjekke at Inquisit scriptet fungerte slik det var tiltenkt, samt å sjekke at instruksjoner o.l var lett forståelig for deltakerne. Bildestimulien som blir brukt i dette forsøket er ikke blitt brukt til akkurat dette formålet innen forskning før, derfor var det viktig med pilottesting for å kvalitetssikre bildene. Det ble blant annet undersøkt om «svake» uttrykk ble for svake. Dersom alle i pilottesten svarer «nøytral» vil det regnes som et for svakt uttrykk og byttes ut med et uttrykk som er noe sterkere, altså litt lenger ut i bildesekvensen. Pilottesting er også for å sjekke om bildene som er valgt ut er for lette. Dersom det er 100% hit

## METODE

på alle «svake» eller «moderat» blir disse vurdert nedjustert. Det er ikke automatikk i nedjustering ved 100% hit, men bildene blir vurdert i forhold til korresponderende «svake» og «sterke» bilder for å passe på at dersom bildet blir nedjustert vil det fortsatt være en differanse. Det at de blir sett i forhold til hverandre er for å opprettholde en variasjon i bildene som vises, og at lav og moderat intensitetsbildene ikke blir for like. Det er sannsynlig at det er forskjell i hit-rate innenfor samme intensitetsnivå, mellom ulike emosjoner. Dette fordi det er sannsynlig at noen emosjonelle ansiktsuttrykk er lettere å gjenkjenne enn andre. I noen emosjonskategorier er det lenger intervall mellom peak-uttrykkene og moderat intensitet, enn mellom moderat intensitetsnivå og svakt intensitetsnivå. Dette er fordi det er stor variasjon mellom hvor mange bilder sekvensene i databasen består av. Samt ser det ut til at bildene ved noen anledninger er begynt tatt tidlig, slik at det er en forsinkning før modellen begynner å lage ansiktsuttrykket. I flere av sekvensene har modellene holdt peakuttrykket etter det er oppnådd, slik at flere av de siste bildene i sekvensen er i effekt like. Dermed vil man måtte hente «moderat» fra et stykke tidligere i sekvensen for å få en reell variasjon i intensitet. Å lage et fullt peak ansiktsuttrykk er gjort på svært kort tid, dermed er det ved noen tilfeller relativ stor variasjon fra et bilde til neste i sekvensen. Et eksempel på det er bildene av den mannlige versjonen av overraskelse. Der «svak» og «moderat» er hentet som bildene etter hverandre i databasen. I siste runde av pilottesten ser det ut til å være relativt stor forskjell i hit-rate mellom de to, der «svak» har få hit med ca 9%, mens «moderat» har høy hit-rate på ca 81%. En mulig forklaring er at overraskelse er lett gjenkjennelig og nådde nær ceiling-effekt ved moderat intensitetsnivå. Det ble ikke foretatt videre justeringer av overraskelse. Dette fordi det ikke var mulig å hverken nedjustere «moderat», eller oppjustere «svak», fordi de kom etter hverandre i bildesekvensen. Det er et klart eksempel på at ansiktsuttrykk utvikler seg svært hurtig, i tillegg er det mulig at dette er en indikasjon på at overraskelse er et uttrykk som er lett gjenkjennelig.

Pilottesten ble gjennomført mens lisensen på Inquisit kun var knyttet til en laptop. Dermed foregikk all pilottesting individuelt, og på samme data. Det ble i alt gjennomført flere omganger av pilottesting, med totalt  $N = 22$ . Disse deltakerne ble rekruttert gjennom sosialt nettverk, via direkte forespørsel om å delta. De første omgangene var det en til tre deltakere per



## METODE

pilottest. De første pilottestene bidro i hovedsak til å klargjøre instruksjoner, samt mindre justeringer av bildematerialet. Deretter var det hovedsakelig bildematerialet som ble undersøket ved pilottesting. Pilottestene ble foretatt både på et grupperom på NTNU Dragvoll, og hjemme hos deltakerne. Deltakerne satt i et stille, ryddig rom, uten distraksjoner og med laptopen foran seg på et bord. Det var kun en deltaker av gangen inne i rommet. De første tre pilottestingsrundene var jeg tilstede i rommet, og skrev ned kommentarer og tilbakemeldinger underveis. Ved de resterende pilottestene, var det kun deltakeren i rommet, mens jeg befant meg i rommet ved siden av. Det kom ingen spørsmål underveis, og kommentarer kom i en samtale etter forsøket. Slik var pilottestene også en måte å sikre at Inquisit scriptet fungerte slik det var planlagt, og for å rette opp eventuelle feil og ha mulighet til å foreta justeringer dersom det trengtes. Den første pilottesten ble foretatt av en medstudent. Her var det med ni bilder i øvelsesdelen, og fem ekstra bilder i hoveddelen, der noen av emosjonene var representert av flere bilder på lav- og moderatsintensitetsnivå. Testerens kommentarer og vurderinger bidro til valget av hvilke bilder som ble beholdt og hvilke som ble forkastet. Brukervennlighet og hvordan det opplevdes å gjennomføre forsøket ble også gitt tilbakemelding på. Dette resulterte i at øvelsesdelen av forsøket ble kuttet ned fra ni til to bilder, for å hindre at deltakerne skal oppleve forsøket som veldig repeterende å gå lei. Deltakerne i de andre pilottestene ga ikke tilbakemelding om at det opplevdes repeterende, og da de ble spurt direkte om dette ga samtlige uttrykk for at lengden på forsøket ikke var noe de hadde tenkt over eller reagert på. Etter pilottest nummer to og tre ble det gjort små endringer, blant annet i instruksjonen for å klargjøre hvordan deltakerne praktisk skulle gjennomføre forsøket. I runde fire kom det tilbakemelding på at instruksjonene var klare og at de hurtig forsto oppgaven. Deltakerne ga også tilbakemelding om at det ikke opplevdes som noe problem at informasjon om at empati ble målt ikke kom før på slutten av forsøket, da de fikk en forklaring på hvorfor informasjonen ikke var gitt før. Etter tilbakemelding fra deltakere i pilottesten ble det også lagt til noe informasjon i instruksjonene. Det opplyses, i instruksjonene før forsøket starter, at noen av ansiktsuttrykkene er posert og at deltakerne ikke skal fokusere på dette. Det var ikke noe krav i CK+ databasen om at ansiktsuttrykkene er genuine, det er heller ikke notert hvilke som potensielt er det. Det ble også

## METODE

opplyst om at dersom de ser flere emosjoner i ansiktsuttrykkene skal de oppgi den emosjonen de ser mest av.

Bildestimulien har også blitt justert som følge av pilottesting. Etter pilottest nummer en ble antall bilder kuttet ned til 41, pluss to øvelsesbilder. Etter pilottest tre ble to av bildene byttet ut til fordel for bilder som lå ett før i bildesekvensen. Pilottesting bidro til at flere bilder ble byttet ut med bilder som lå ett eller to bilder før/etter i bildesekvensen. Selv om dette var en tidkrevende prosess, var den viktig fordi bildene ikke er blitt brukt til akkurat denne type oppgaver tidligere. Pilottesting viste at emosjonen avsky og sinne ofte ble forvekslet. En pilottestdeltaker sa også at han ikke var sikker på hvordan avsky så ut, løsningen ble å utvide øvelsesdelen med to bilder til, og legge både sinne og avsky inn som øvelse. Rasjonale bak dette er at dersom deltakerne får se bildene i tilvenningsdelen, får de en øvelse i å skille disse emosjonene fra hverandre.

Pilottestene bekreftet at bildene fungerte slik som de var tiltenkt. I siste runde fikk de sterke bildene treff på 80-90%, moderate bilder varierte mellom 40-80% og svak bilder varierte mellom 10-70%. Den store variasjonen i gruppene moderat og svak skyldes at ulike emosjoner hadde ulik treffprosent. Hovedtrenden i alle pilottestene var en klar økning i treffprosent fra svak til moderat. Fra moderat til sterk var økningen mer beskjeden. Det er flere potensielle forklaringer på dette. En forklaring kan være at deltakerne hadde relativ høy gjenkjenning ved moderat intensitet, dermed er det begrenset hvor mye stigning det kan være i treffraten mellom moderat og sterk.

## RESULTAT

### RESULTAT

#### Deskriptiv statistikk og korrelasjoner

Undersøkelser av datamaterialet viser at fem deltakere scoret 30 poeng og under. En deltakers EQ score er 18 poeng, noe som er en svært lav score. Det ble valgt å utelukke denne deltakeren fra videre analyser. Utvalget består da av 154 deltakere. Undersøkelse av datamaterialet viser at det er et heterogen utvalg når det gjelder alder, med variasjon 18-70 år. Alder er skjevt fordelt, med flest deltakere i de yngre aldersgruppene. Korrelasjonsanalyser (se tabell 1) indikerte svake, ikke signifikante korrelasjoner mellom alder og EQ totalscore,  $r = .15$ ,  $p = .07$  (to halet), og alder og korrekt identifisering av ansiktsuttrykkene,  $r = -.13$ ,  $p = .11$  (to halet). Dersom man ser på hvert intensitetsnivå separat, er alder negativt korrelert med korrekt identifisering av ansiktsuttrykkene ved svakt intensitetsnivå,  $r = -.20$ ,  $p = .01$  (nullkorrelasjon ved intensitetsnivåene moderat og sterk). Dette indikerer at – i dette studiet – kan alder spille inn på korrekt identifisering av ansiktsuttrykk.

Det mangler deltakere i de eldre aldersgruppene til å kunne teste disse sammenhengene på en reliabel måte, derfor ble det laget et begrenset utvalg basert på  $M \pm 1 SD$  ( $M = 25.7$ ,  $SD = 10.5$ ). Dette er et mer aldershomogen subutvalg ( $n = 134$ ) som inneholder aldersgruppen 18 - 36 år,  $M = 22.2$ ,  $SD = 3.9$ . Korrelasjonsanalysen (tabell 2) viste at korrelasjonen mellom alder og EQ totalscore i subutvalget var  $r = -.05$ ,  $p = .57$ , som indikerer ingen sammenheng mellom de to variablene. I subutvalget fantes det en positiv, signifikant korrelasjon mellom alder og korrekt identifisering av ansiktsuttrykk,  $r = .25$ ,  $p = .003$ . Det skjer et skifte for korrelasjonsretningen fra negativ i hovedutvalget, som vil si jo eldre, jo færre korrekte vurderinger, til positiv i subutvalget, som vil si at jo eldre deltaker, jo flere korrekte identifiseringer. Det var og en signifikant negativ korrelasjon mellom alder og selvpresentasjon (SDS),  $r = -.18$ ,  $p = .04$ .

Fordi alder viste seg å ha innvirkning på EQ score i hovedutvalget og korrekt identifisering av ansiktsuttrykk, og selvpresentasjon i subutvalget, ble variabelen alder tatt med i enkelte videre analyser for å kontrollere for alders potensielle innvirkning. Dette gjelder hovedsakelig analyser av det aldershomogene subutvalget.

## RESULTAT

Tabell 1. Oversikt over Pearson's korrelasjons koeffisient mellom variabler i hovedutvalget.

Variabler	2	3	4	5	6	7	8	9	M	SD
1 EQ total score	.19*	.15+	.16*	.39*	.03	.06	-.03	.04	46.6	9.3
2 SDS total score		.07	.23*	-.06	-.12	-.08	-.14+	-.05	4.8	1.9
3 Alder			-.06	-.01	-.13+	-.20*	-.05	-.03	25.7	10.5
4 Kjønn				.17*	.00	-.01	-.03	.05		
5 Selvvurdert evne					.03	.01	.03	.04		
6 Intensitet: alle						.70*	.81*	.69*	23.1	3.5
7 Intensitet: Svak							.31*	.19*	5.5	1.6
8 Intensitet: Moderat								.42*	8.1	1.7
9 Intensitet: Sterk									9.5	1.4

Note. N = 154. \* p < .05 (to halet). + p < .05 (èn halet). «Intensitet»: Korrekt identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk. «Selvvurdert evne»: selvvurdert evne til å lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk.

Tabell 2: Oversikt over Pearson's korrelasjons koeffisient mellom variabler i aldershomogen subutvalget.

Variabler	2	3	4	5	6	7	8	9	M	SD
1 EQ total score	.21*	-.05	.15+	.38*	.09	.08	.04	.08	45.9	8.9
2 SDS total score		-.18*	.26*	-.06	-.09	-.03	-.10	-.06	4.8	1.9
3 Alder			-.16+	.04	.25*	.18*	.19*	.18*	22.2	3.9
4 Kjønn				.19*	-.05	-.03	-.06	-.01		
5 Selvvurdert evne					.03	-.03	.06	.02		
6 Intensitet: alle						.70*	.82*	.71*	23.4	3.5
7 Intensitet: Svak							.31*	.20*	5.7	1.6
8 Intensitet: Moderat								.46*	8.2	1.7
9 Intensitet: Sterk									9.5	1.4

Note. n = 134, \* p < .05 (to halet). + p < .05 (èn halet). «Intensitet»: Korrekt identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk. «Selvvurdert evne»: selvvurdert evne til å lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk.

## RESULTAT

### Hypotesetesting

#### **H1: Ved lavere intensitet på ansiktsuttrykkene vil færre korrekt identifisere emosjonen.**

Frekvensanalysen av antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk på de tre intensitetsnivåene viser en økning i antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk. På hvert intensitetsnivå var totalt antall bilder vist 1848, som vil si at dette er max antall korrekte identifiseringer. Fra svakt intensitetsnivå ble 854 bilder korrekt identifisert, 1247 bilder fra moderat intensitetsnivå og 1456 av bildene fra sterkt intensitetsnivå ble korrekt identifisert. Det tilsvarer at totalt ble 46.2 % av bildene på svakt intensitetsnivå, 67.5 % av bildene fra moderat intensitetsnivå, og 78.8 % fra sterkt intensitetsnivå ble korrekt identifisert. For oversikt over antall korrekte identifiseringer per intensitetsnivå i prosent, se tabell 3.

For å undersøke om denne forskjellen mellom intensitetsnivåene er signifikant ulike ble det foretatt chi square tester. Den første chi square testen viser at det er en signifikant forskjell mellom antall korrekte svar på de ulike intensitetsnivåene,  $X^2 (2, N = 3557) = 157.58, p < .001$  (to halet). Den andre chi square testen viser at det er en forskjell mellom antall korrekte identifiseringer ved svak og moderat intensitet,  $X^2 (1, N = 2101) = 73.51, p < .001$  (to halet). Til sammen støtter disse resultatene hypotesen om at det ved lavere intensitet på ansiktsuttrykkene er færre som korrekt identifiserte emosjonen.

Det ble gjennomført frekvensanalyse, og sett på antall korrekte identifiseringer ved hver emosjons intensitetsnivå (se tabell 5). Ved inspeksjon ser man her økningen i gjenkjennelse fra svak til moderat til sterkt intensitetsnivå på bildestimulien. Selv om prosentandelen korrekte svar varierer mellom emosjonene, følger alle dette mønsteret.

Resultatene støtter hypotesen om at ved lavere intensitet på ansiktsuttrykkene vil færre korrekt identifisere emosjonen. Dette indikerer at bildestimulien fungerte slik den var tiltenkte .

## RESULTAT

Tabell 3. *Oversikt over andel korrekte identifiseringer, per deltaker og per intensitetsnivå.*

	Svakt	Moderat	Sterkt
Gj. snittlig antall korrekte svar, per deltaker	5.5 (1.6)	8.1 (1.7)	9.5 (1.4)
Totalt antall korrekte svar per intensitetsnivå (max = 1848)	854	1247	1456
Totalt antall korrekte svar per intensitetsnivå, i prosent	46.2%	67.5 %	78.8 %

*Note.* SD i parantes.

### **H2: Glede er lettere å gjenkjenne enn andre emosjoner.**

Deskriptiv statistikk viste at glede ble korrekt identifisert 762 ganger, som tilsvarer 82.5 %, i denne studien. Emosjonen med nest høyest antall korrekte identifiseringer er tristhet, som ble korrekt identifisert 696 ganger, som tilsvarer 75.3%. Totalt antall mulige identifiseringer per emosjon var 924, basert på 6 bilder per emosjoner og 154 deltakere, med unntak av nøytral som har total 616 mulige identifiseringer. Totalt ble det vist 6160 bilder i hoveddelen av studien. For oversikt over antallet korrekte identifiseringer per emosjon, se tabell 4.

Tabell 4. *Oversikt over totalt antall korrekte identifiseringer per emosjon.*

	Glede	Tristhet	Overrasket	Sinne	Avsky	Frykt	Nøytral
Antall korrekte svar*	762	696	695	544	483	377	292
Antall korrekte svar per emosjon, i prosent**	82.5%	75.3%	75.2%	58.9%	52.3%	40.8%	47.4%

*Note.* \*: N = 6160 bilder totalt vist, \*\*: n = 924 bilder vist per emosjon, og nøytral = 616 bilder vist.

En chi square analyse, for å undersøke om antall korrekte identifiseringer for alle emosjonekategoriene er signifikant ulike, viste at det er en signifikant forskjell mellom emosjonene,  $X^2 (6, N = 3849) = 342.46, p < .001$  (to halet). Videre ble en chi square foretatt for emosjonen med flest korrekte identifiseringer, glede, og emosjonen med nest flest korrekte

## RESULTAT

identifiseringer, tristhet. Resultatet viste at det er en signifikant forskjell mellom glede og tristhet,  $X^2(1, N = 1458) = 2.99, p = .04$  (èn halet). Disse resultatene gir støtte til hypotesen om at glede er lettere å gjenkjenne enn de andre emosjonene.

Frekvensfordelingen av antall korrekte identifiseringer delt i intensitetsnivå per emosjon (tabell 5), viser at glede er den av emosjonene som stabilt er blandt emosjonene med høyest gjenkjennelsesrate. Glede er også stabilt blant emosjonene der færrest deltakere har null korrekte identifiseringer. Frykt skiller seg ut ved å være emosjonen der flest deltakere har null korrekte identifiseringer.

Resultatene støtter hypotesen, og indikerer at glede er lettere å gjenkjenne enn andre emosjoner. Det gir støtte til at bildematerialet fungerte slik som var tiltenkt.

Tabell 5. *Frekvenstabell som viser fordelingen av deltakernes korrekte identifiseringer ved hvert intensitetsnivå for hver emosjon.*

Intensitet, og antall korrekte	Glede	Avsky	Frykt	Overrasket	Sinne	Trist
svak						
0 korrekte	16.2	50.0	57.1	34.4	19.5	15.6
1 korrekte	33.1	40.3	34.4	51.3	64.9	35.7
2 korrekte	50.6	9.7	8.4	14.3	15.6	48.7
moderat						
0 korrekte	1.9	24.7	36.4	3.2	12.3	7.8
1 korrekte	29.2	45.5	40.3	15.6	55.2	31.3
2 korrekte	68.8	29.9	23.4	81.2	32.5	60.4
sterk						
0 korrekte	0.6	2.6	24.0	1.3	6.5	1.9
1 korrekte	5.2	46.1	45.5	3.9	50.0	29.9
2 korrekte	94.2	51.3	30.5	94.8	43.5	68.2

*Note.* Tall oppgitt i prosent.

## RESULTAT

### **H3: Empatiske mennesker er flinkere til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk.**

Korrelasjonsanalyse mellom totalscoren på EQ og antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk, indikerte at empati og korrekt identifisering av ansiktsuttrykkene ikke har en signifikant sammenheng,  $r = .03$ ,  $p = .69$ . For oversikt se tabell 1. Det ble også sjekket om det fantes korrelasjoner mellom totalscore på EQ og antall korrekte identifiseringer av hver enkelt emosjon. De første funnen ble støttet ved at man ikke fant noen signifikante korrelasjoner mellom totalscore på EQ og korrekt identifisering av enkeltemosjoner (alle  $r < .11$ ). De nøytrale bildene viste heller ingen korrelasjon med totalscore på EQ. Det ble ikke funnet noen signifikant korrelasjon mellom scoren på EQ og de ulike intensitetsnivåene hverken i hovedutvalget eller i subutvalget. Korrelasjonene er noe sterkere i subutvalget enn i hovedutvalget. Svakt- og sterkt intensitetsnivå har samme nivå på korrelasjonen,  $r = .08$ , og moderat har lavere enn disse,  $r = .04$ , se tabell 1 og tabell 2.

For det aldershomogene subutvalget (se tabell 2) var sammenhengen mellom empati og korrekt identifisering av ansiktsuttrykkene ikke signifikant,  $r = .09$ ,  $p = .31$  (to halet), men litt sterke enn for hele utvalget. For grafisk fremstilling av dette forholdet, se Figur 3 i Appendiks. For å videre undersøke hypotesen ble det foretatt en hierarkisk multiple regresjonsanalyse, der variablene ble lagt til ved enter-metoden (tabell 6), med antall korrekte identifiserte emosjoner som kriterium og EQ, SDS og alder som prediktorer. SDS ble inkludert fordi det i korrelasjonsanalysen ble funnet en signifikant korrelasjon mellom selvpresentasjon (SDS) og EQ,  $r = .19$ ,  $p = .02$ . Alder ble inkludert fordi korrelasjonsanalysen viste en signifikant korrelasjon mellom alder og korrekt identifisering av ansiktsuttrykk. EQ ble lagt inn i først steg, SDS i andre steg, og alder i tredje steg. Som vist i tabell 6, er det kun alder som bidro signifikant (Steg 3  $R^2 = .08$ ,  $adj R^2 = .06$ ;  $t(130) = 2.85$ ,  $p = .005$ ) til å predikere antall korrekte identifiserte emosjoner. Imidlertid, dersom det ble kontrollert for SDS og alder, er EQ marginalt koblet til antall korrekte identifiseringer ( $t(130) = 1.33$ ,  $p = .09$  (èn halet)). Denne tendensen indikerer at det kan finnes en sammenheng her, og gjør at hypotesen ikke bør avvises uten flere undersøkelser, selv om det her ikke er funnet en signifikant sammenheng.



## RESULTAT

Tabell 6. Oppsummering av Multiple Regresjon av Aldershomogent Subutvalget,  $n = 134$ .

Variabler	B	SE B	Beta	F	R2	R2 change	Adj R2
Steg 1				1.05	.01	.01	.00
EQ totalscore	.04	.034	.09				
Steg 2				1.30	.02	.01	.01
EQ totalscore	.043	.034	.11				
SDS totalscore	-.20	.16	-.11				
Steg 3				3.63*	.08*	.06	.06
EQ totalscore	.045	.03	.12				
SDS totalscore	-.12	.16	-.07				
Alder	.22	.08	.24*				

\*  $p < .05$  (to halet).

### H4: Kvinner scorer gjennomsnittlig høyere enn menn på EQ.

Denne hypotesen er en replikasjon av tidligere forskning som har funnet at kvinner scorer høyere enn menn på empati, ved bruk av EQ (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004; Preti et al., 2011). Korrelasjonsanalysen (tabell 1) viste at det er en signifikant korrelasjon mellom EQ score og kjønn. Det ble foretatt en én halet t-test for å undersøke om kvinner scorer høyere enn menn. Analysen viste at gjennomsnittsscoren til kvinner ( $M = 47.5$ ,  $SD = 8.9$ ), var signifikant høyere enn gjennomsnittsscoren til menn ( $M = 44.2$ ,  $SD = 9.7$ ),  $t(152) = 1.97$ ,  $p = .025$  (én halet), med en effekt størrelse på  $r = .16$ .

Analyse av det aldershomogen subutvalget viste tilsvarende resultat,  $t(132) = 1.73$ ,  $p = .04$  (én halet), effekt størrelse  $r = .15$ . Kvinner ( $M = 46.7$ ,  $SD = 8.6$ ) scoret gjennomsnittlig høyere enn menn ( $M = 43.7$ ,  $SD = 9.7$ ). Resultatene støtter hypotesen om at kvinner gjennomsnittlig scorer høyere enn menn på EQ, altså beskriver kvinner seg som gjennomsnittlig mer empatiske enn menn.

## RESULTAT

### **H5: Kvinner er flinkere enn menn til å korrekt lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk.**

En independent samples t-test,  $t(152) = .05, p = .96$ , fant ikke en signifikant kjønnsforskjell mellom kvinner ( $M = 23.1, SD = 3.4$ ) og menn ( $M = 23.0, SD = 3.5$ ) i antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk.

I det aldershomogene subutvalget ble det ikke funnet noen korrelasjon av betydning mellom kjønn og antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk,  $r = -.05, p = .60$  (se tabell 2). For å kontrollere for alderseffekten, ble en ANCOVA foretatt på subutvalget, med antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk som avhengig variabel, kjønn som uavhengig variabel, og alder som kovariat. Kovariatet alder var signifikant relatert til antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk,  $F(1,131) = 8.49, p = .004$ , som reflekterer at jo eldre deltakerne er, desto flinkere er de til å korrekt identifisere ansiktsuttrykkene, mens resultatene viste ingen effekt av kjønn på antall korrekte identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk,  $F(1,131) < 1, p = .94$ . Se figur 4, for grafisk fremstilling av forholdet mellom gjennomsnittlig antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk i subutvalget, fordelt på kjønn og aldersgrupper.

Resultatene gir ikke støtte til hypotesen om at kvinner er flinkere enn menn til å korrekt lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk.

### **H6: Empati er en mediator mellom kjønn og ansiktslesing.**

Fordi denne hypotesen bygger på hypotese fem; at kvinner er flinkere enn menn til å korrekt lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk, og hypotese tre; at empatiske mennesker er flinkere til å korrekt lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk, og fordi det ikke ble funnet noe støtte for hypotese fem ble denne hypotesen, om at empati er mediator mellom kjønn og ansiktslesing, ikke undersøket videre. Premissene som hypotesen bygget på var ikke til stedet, noe som i seg selv indikerer at hypotesen ikke støttes.

## RESULTAT

### Tilleggsanalyser

#### Webinnsamling vs kontrollert innsamling.

For å få tilstrekkelig antall deltakere ble det både brukt kontrollert datainnsamling og webinnsamling. Webinnsamling ga  $n = 56$ , og kontrollert innsamling ga  $n = 99$ . Deltakeren som ble ekskludert fra analysene, på grunn av lav EQ score, var i gruppen kontrollert innsamling, dermed ble antall deltakere som er med i analysene fra denne gruppen  $n = 98$ .

Undersøkelse av datamaterialet viste at fordelingen av antall korrekte identifiseringer i gruppene innsamling via web og innsamling via direkte kontakt, var relativt like (for oversikt se tabell 7) En t-test viste ingen signifikant forskjell på antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk basert på innsamlingsmetode, hverken for hovedutvalget,  $t(152) = -1.08, p = .28$ , eller subutvalget,  $t(132) = .33, p = .74$ . Dette indikerer at data samlet inn via web er av god kvalitet, og det gir ingen grunnlag for restriktiv bruk av datamaterialet.

Tabell 7. Gjennomsnittlig antall korrekte identifiseringer av ansiktsuttrykk og gjennomsnittlig EQ score: oversikt for hoved- og subutvalg, basert på innsamling via web og direkte kontakt.

Innsamlingsmetode	N	M bildestimuli	SD bildestimuli	M EQ	SD EQ
Hovedutvalg					
Web	56	22.7	3.9	47.3	10.5
Kontakt	98	23.3	3.1	46.2	8.5
Subutvalg					
Web	37	23.5	4.2	45.5	10.4
Kontakt	97	23.3	3.2	46.1	8.4

Note. Tallene er per deltaker, Max antall korrekte identifiseringer = 40, Max EQ score = 80.

#### Selvrapportert evne til å lese ansiktsuttrykk.

Deltakerne vurderte sin egen evne til å lese andres ansiktsuttrykk ved å svare på spørsmålet: «sammenliknet med andre hvor god er du til å lese ansiktsuttrykk». Det ble ikke funnet en korrelasjon av betydning mellom selvrapportert evne til å lese ansiktsuttrykk og antall korrekte identifiseringer av ansiktsuttrykk, hverken for hovedutvalget (se tabell 1),  $r = .03, p = .69$ ., eller

## RESULTAT

subutvalget (se tabell 2),  $r = .03$ ,  $p = .77$ . Noe som indikerer at hvor flink man mener at man er til å lese ansiktsuttrykk ikke har sammenheng med hvor flink man faktisk er.

En korrelasjonsanalyse (se tabell 1) viste en positiv moderat korrelasjon mellom EQ score og selvrapportert evne til å lese ansiktsuttrykk,  $r = .39$ ,  $p < .001$ , som indikerer at jo mer en person beskriver seg som empatisk, jo bedre mener personen at han/hun er til å lese andres ansiktsuttrykk. Korrelasjonsmatrisen viste en signifikant korrelasjon mellom kjønn og selvrapportert evne til å lese andres ansiktsuttrykk,  $r = .17$ ,  $p = .03$ , som indikerer at kvinner rapporterer seg som bedre til å lese ansiktsuttrykk, enn det menn rapporterer seg som.

I hovedutvalget ble det foretatt en multiple regresjonsanalyse med selvrapportert evne til å lese ansiktsuttrykk som kriterium. Ved å bruke enter-metoden ble kjønn lagt inn i første steg, EQ score i andre steg, selvpresentasjon (SDS) i tredje steg, og alder i fjerde steg. Resultatene viste at kjønn, empati, SDS og alder bidro til å forklare en signifikant andel av variansen i selvrapporterte evne til å lese ansiktsuttrykk,  $F(4, 149) = 8.74$ ,  $p < .001$ . Nærmere inspeksjon av resultatene viste en ikke-signifikant tendens til en hovedeffekt av kjønn,  $R^2 = .03$ ,  $adj R^2 = .02$ ,  $t(149) = 1.87$ ,  $p = .06$ . Steg to, der EQ score ble inkludert, økte forklaringssevnen til modellen,  $R^2 = .16$ ,  $adj R^2 = .15$ . Det ble funnet en signifikant hovedeffekt av EQ,  $t(149) = 5.26$ ,  $p < .001$ . Steg tre, der SDS ble inkludert, økte igjen forklaringssevnen,  $R^2 = .19$ ,  $adj R^2 = .17$ , dette var et signifikant bidrag,  $t(149) = -2.14$ ,  $p = .03$ . Det ble ikke funnet noen hovedeffekt av alder,  $t(149) = -.62$ ,  $p = .53$ . Dette indikerer at empati og selvpresentasjon bidrar til å forklare variasjon i selvrapportert evne til å lese ansiktsuttrykk. Resultatene viser også en tendens til at kjønn bidrar til å forklare variasjon i selvrapportert evne til å lese ansiktsuttrykk.

Det ble foretatt en tilsvarende multiple regresjon av det aldershomogen subutvalget. Resultatene reflekterte funnene fra hovedutvalget. I subutvalget viste resultatene en signifikant hovedeffekt av kjønn,  $t(129) = 2.20$ ,  $p = .03$ , dvs at kvinner ( $M = 3.5$ ,  $SD = 0.6$ ), rapporterer en høyere evne til å lese ansiktsuttrykk enn menn ( $M = 3.2$ ,  $SD = 0.6$ ).

Ut fra resultatene kan det se ut til at det er en kjønnsforskjell i forhold til hvor god man mener man er til å lese andres ansiktsuttrykk. Det ser også ut til at ettersom man scorer høyere på empati, vurderer man seg som bedre til å lese ansiktsuttrykk. SDS har en svært svak, negativ,

## RESULTAT

ikke signifikant korrelasjon med selvrapportert evne (se tabell 1 og 2), men når både SDS score og EQ score er tatt hensyn til slik som i den multiple regresjonsanalysen, predikerer høyere SDS score lavere selvrapportert evne til å lese andre. Det kan tolkes som at EQ fjerner de irrelevante delen av SDS, som ikke er assosiert med selvrapportert evne.

Basert på resultatene ble det videre undersøkt, i det aldershomogene subutvalget, om forholdet mellom kjønn og selvrapportert evne til å lese andre er mediert av selvrapportert empati. Fire steg ble foretatt for å teste medieringshypotesen. Steg èn innebærer å undersøke om kjønn predikerer selvrapportert evne. I analysen over ble dette vist ved at det ble funnet en signifikant hovedeffekt av kjønn,  $t(129) = 2.20, p = .03$ , samt at det er viste en signifikant korrelasjon (se tabell 2). Steg to innebærer å undersøke om kjønn predikerer empati. Under hypotese fire ble det ved bruk av t-test, funnet en signifikant effekt av kjønn på EQ score,  $t(132) = 1.73, p = .04$  (èn halet). Steg tre innebærer å undersøke om empati predikerer selvrapporterte evner til å lese andre, noe den multiple regresjonsanalysen foretatt tidligere indikerer, ved at det ble funnet en hovedeffekt av EQ score,  $t(129) = 4.86, p < .001$ . Steg fire innebærer en regresjon med selvrapportert evne som kriterium og kjønn og EQ score som prediktorer, se tabell 8. Resultatene viste at kjønn og empati bidrar signifikant,  $F(2,131) = 12.72, p < .001$ .

Tabell 8. *Oversikt over regresjonsanalyse foretatt med selvrapporterte evner som kriterium.*

Variabler	B	SE B	Beta	R2	R2 change	Adj R2
Steg 1				.034*	.034	.027
Kjønn	.137	.063	.185*			
Steg 2				.163*	.128	.150
Kjønn	.097	.060	.131+			
EQ	.027	.006	.362*			

\*  $p < .05$  (to halet), +  $p < .05$  (èn halet).

Basert på dette ble det foretatt en Sobel test, ved bruk av en online Sobel kalkulator (Soper, n.d). Denne viste at forholdet mellom kjønn og selvrapportert evne til å lese andre er delvis mediert av EQ score,  $z' = 1.61, p = .05$  (èn halet).

## RESULTAT

## DISKUSJON

### DISKUSJON

Utgangspunktet for denne avhandlingen var å undersøke om det er en sammenheng mellom empati og hvor god man er til å gjenkjenne emosjonelle ansiktsuttrykk. For å undersøke dette ble det brukt ulike intensitetsnivåer på de emosjonelle ansiktsuttrykkene. Kjønnforskjeller både i empati og i gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk ble undersøkt. Det ble foretatt en studie med en selvdesigntet emosjonsgjenkjennelsestest, og en norsk utgave av Empati kvotienten ble brukt som mål på selvrapportert empati. For å kontrollere for deltakernes behov for selvpresentasjon, ble en norsk kortutgave av Social desitability scale brukt.

Hovedfunnene kan oppsummeres som følger: I det aldershomogene subutvalget viser resultatene en ikke-signifikant tendens til at EQ predikerer antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk, når alder og selvpresentasjon er kontrollert for. Kvinner scoret signifikant høyere enn menn på selvrapportert empati. Det ble ikke funnet noen kjønnforskjell i emosjonsgjenkjennelse. I tillegg viste resultatene at glede er lettere å gjenkjenne enn de andre emosjonene, og at ved lavere intensitet på ansiktsuttrykkene er det færre som korrekt identifiserte emosjonen. Tilleggsanalysen viste at hvor flink man mener at man er til å lese ansiktsuttrykk ikke har sammenheng med hvor flink man faktisk er, og at kvinner vurderer egne evner som noe høyere enn det menn gjør.

Videre vil jeg adressere hver av hypotesene separat, før jeg tar opp styrker og begrensninger, og avslutter med en oppsummering og vurdering av målene satt forut for gjennomføring av studien.

#### **H1: Ved lavere intensitet på ansiktsuttrykkene vil færre korrekt identifisere emosjonen**

I denne studien hadde emosjonelle ansiktsuttrykk på lavt intensitetsnivå færrest korrekte identifiseringer, det var deretter en stigning i antall korrekte identifiseringer ved moderat intensitetsnivå, og igjen en stigning av antall korrekte identifiseringer ved sterkt intensitetsnivå. Denne forskjellen mellom intensitetsnivåene er signifikant, og viser at hypotesen blir støttet av dataene. Det er i tråd med tidligere forskning som har funnet at intensiteten på det emosjonelle ansiktsuttrykket signifikant påvirket korrekt gjenkjennelse av emosjonen (Hoffmann et al., 2010;

## DISKUSJON

Hess et al., 1997). Ansiktsuttrykk med lav intensitet blir korrekt gjenkjent færre ganger, enn emosjonelle ansiktsuttrykk med høyere intensitet. Mange studier av korrekte gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk bruker kun stimuli med høy intensitet. Spontane ansiktsuttrykk som man møter i hverdagen tenderer å ha lav- til moderat intensitet (Motley & Camden, 1988, referert til i Hess et al., 1997). Dersom man ser dette i lys av resultatene her, at det er færre korrekte identifiseringer ved lavere intensitetsnivå, kan det se ut til at vi ikke nødvendigvis oppfatter, eller korrekt dekker, alle ansiktsuttrykkene vi møter i dagliglivet. At det ikke var noe tidspress i denne studien kan ha hatt en negativ innvirkning på den økologiske validiteten, i alle fall i forhold til svært korte, flyktige emosjonelle ansiktsuttrykk, der gjenkjennelsen skjer etter at ansiktsuttrykket allerede er forsvunnet. At ulike intensitetsnivåer er med i denne studien bidrar positivt til studiens økologiske validitet. Ved å ta med lavt og moderat intensitetsnivå representerer bildestimulien noe av variasjonen i intensitet på emosjonelle ansiktsuttrykk man møter i dagliglivet.

Denne studien bidrar med informasjon om at intensitetsnivået på ansiktsuttrykket som blir vist påvirker hvor vellykket det blir dekodet av mottakeren.

### **H2: Glede er lettere gjenkjennelig enn andre emosjoner**

Antakelsen om at glede er lettere å gjenkjenne enn andre emosjoner ble støttet i denne studien. Dette er i tråd med tidligere forskning som har funnet en «happy face advantage», der glede ble både signifikant oftere gjenkjent enn de andre emosjonene (Palermo & Coltheart, 2004), og hurtigere og oftere gjenkjent enn andre emosjoner (Calvo & Lundquist, 2008). Funnene samsvarer derimot ikke med Besel og Yuille (2010) der glede var emosjonen med nest flest korrekte identifiseringer. I studien gjennomført her, ble det funnet støtte for en «happy face advantage».

**Frykt** er emosjonen som færrest av deltakerne korrekt gjenkjente, på alle intensitetsnivåene. Det kan være uventet sett i en evolusjonssammenheng, da ansiktsuttrykket frykt kan være et signal på fare i omgivelsene. Oppfattelse av signaler fra andre som gir uttrykk for fare, vil sannsynligvis ha vært en fordel fra da mennesket var byttedyr. Et slikt signal kan ha



## DISKUSJON

gjort at man selvoppfatter fare tidligere, og hurtigere trigge flukt eller kjemp refleksen. Ut fra dette ville man forvente at en emosjon som har vært grunnleggende for overlevelsen, ikke hadde vært emosjonen med færrest antall korrekte identifiseringer. Deskriptiv statistikk fra andre studier har også vist at frykt er blant emosjonene med lavt antall korrekte gjenkjennelser. Blant annet med 46 % korrekte identifiseringer ved 50 ms eksponeringstid, og 61% ved 2000 ms eksponeringstid, til sammenlikning var sinne emosjonen flest av deltakerne gjenkjente korrekt, med 82 % korrekte identifiseringer ved 50 ms, og 81% ved 2000 ms (Besel & Yuille, 2010). I Hoffmann og kolleger (2010) sin studie er antall korrekte identifiseringer av frykt under gjennomsnittet for antall korrekte identifiseringer for både subtile og sterke ansiktsuttrykk. Også andre studier som har undersøkt gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk har funnet at frykt er blant emosjonene med lavest gjenkjennelse. Palermo og Coltheart (2004) viste og at frykt ble korrekt identifisert signifikant færre ganger enn de andre emosjonene. Dermed er resultatet i denne studien i tråd med tidligere forskning.

En alternativ forklaring på lav andel korrekte identifiseringer kunne ligget i bildestimulien. Fordi andre studier har brukt annet bildemateriale og både ulike eksponeringstid og intensitetsnivåer, ser det ut til at frykt ikke er en emosjon som er veldig lett gjenkjennelig, til tross for at frykt sannsynligvis har vært svært viktig i en evolusjonssammenheng. Det kan derfor antas at dette ikke er funn basert på dårlig bildestimuli eller metodologiske feil, da funnene er i tråd med tidligere forskningsfunn.

### **H3 Empatiske mennesker er flinkere til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk**

Det ble undersøkt om empatiske mennesker er flinkere til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk enn mindre empatiske mennesker. Resultatene fra det aldershomogene subutvalget indikerer at når alder og selvpresentasjon (SDS) er kontrollert for, er det en ikke-signifikant tendens til at EQ predikerer antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk. Resultatet gjør at hypotesen ikke bør avvises uten videre undersøkelser, da det kan finnes en sammenheng mellom empati og hvor god man er til å korrekt identifisere emosjonelle

## DISKUSJON

ansiktsuttrykk. Det viser at en sammenheng mellom empati og lesing av ansiktsuttrykk er et tema der videre forskning er fruktbar. Det ble ikke funnet noen signifikant korrelasjon mellom empati score og de ulike intensitetsnivåene, selv om korrelasjonen i subutvalget er noe høyere enn i hovedutvalget. Svakt og sterkt intensitetsnivå har samme nivå på korrelasjonen, og moderat noe lavere enn disse. At lavt intensitetsnivå ikke skiller seg ut ved å ha en tydelig sterkere korrelasjon med empati, enn sterkere intensitetsnivå, er interessant. Dersom det er en sammenheng mellom empati og evnen til å lese andres ansiktsuttrykk, tyder det på at denne sammenhengen ikke er særlig knyttet til intensitetsnivå.

Fordi korrekt identifisering av ansiktsuttrykk korrelerte med alder, ble denne multiple regresjonsanalysen foretatt på det aldershomogene subutvalget, som består av 134 deltakere. En post hoc styrke analyse viser at mangelen på signifikans ikke skyldes manglende antall deltakere. Styrken er over 95%, noe som vil si at resultatene viser en liten, ikke signifikant effekt, og at utvalgesstørrelsen er tilstrekkelig. Det kan dermed se ut til at en sammenheng mellom empati og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk er svak.

Besel og Yuille (2010) har i sin studie begrenset eksponeringstid på 50 ms og 2000 ms. Ved eksponeringstid på 50 ms var EQ score positivt relatert til antall korrekte identifiseringer, men medfølelse (empathic concern – subkategori i IRI) viste seg å gjøre rede for denne sammenhengen. Ved 2000 ms er total EQ score positivt relatert til korrekt gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk. Dette indikerer at sammenhengen mellom EQ score og antall korrekte identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk kan bli påvirket av eksponeringstid. Den ubegrensede eksponeringstiden i den inneværende studien, kan være en medvirkende faktor til at det kun ble funnet en tendens, og ikke en signifikant sammenheng.

Besel & Yuille (2010) hadde fokus på ulike empatityper, og valgte å dele EQ scorene i subkategorier. Det ble bevisst valgt å ikke dele EQ score i subskalaer her. Dette er både fordi det vil ha en negativ innvirkning på den interne reliabiliteten, ved at det blir få items i hver EQ subkategori. Og fordi det i denne studien er sammenhengen mellom emosjonsgjenkjenning og empati som helhetlig egenskap som er fokuset, og ikke mellom emosjonsgjenkjenning og ulike subkategorier av empati.

## DISKUSJON

For å nærmere undersøke forklaringen om at menn som scorer høyere på empati er mer motivert til å oppfatte emosjonelle signaler, og at det er denne motivasjonen, drevet av en empatisk egenskap, som gjør at mer empatiske menn er flinkere til å lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk, må det flere studier til. I denne studien, og i studien til Besel & Yuille (2010), er deltakerne fokusert på hva personen på bildet de får se føler: «er det positivt eller negativt?» «Hvilke følelse vises?» er spørsmål deltakerne fokuserer på. Å delta i denne studien er en situasjon der deltakerne blir bedt om å fokusere på ansikter og emosjonelle signaler. Resultatene utelukker ikke at man vil finne en forskjell mellom de som scorer høyt på empati og de som scorer lavere, i en setting der de selv velger hva i den sosiale situasjonen som fokuseres på. En studie der forskeren ikke styrer deltakernes fokus, kan være et videre steg for å undersøke om empatiske menn er flinkere til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk. Det kan være interessant å undersøke om presentasjonstid og tidspress kan være faktorer som medierer et forhold mellom empati og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk. Uansett bør videre studier inneholde emosjonelle ansiktsuttrykk med ulike intensitetsnivåer, fordi det er ulike intensitetsnivåer man møter i hverdagen, og for å ha forskjellige vanskelighetsgrader og slik unngå en ceiling-effekt. En slik studie kan være et viktig bidrag for å gi et klarere bilde av et forhold mellom empati og korrekt identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk.

I analysene av om empati påvirker hvor god man er på å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk ble selvpresentasjon og alder kontrollert for. Dette ble gjort fordi selvpresentasjon korrelerer med EQ score, og alder korrelerer med antall korrekte identifiseringer, også i det mer aldershomogene subutvalget. Å kontrollere for disse faktorene bidrar til den interne validiteten. Det er per dags dato lite forskning på sammenhengen mellom empati og korrekt identifiseringer av emosjonelle ansiktsuttrykk. Det ble her funnet en marginal sammenheng, men det trengs mer forskning for å klarere kartlegge en sammenheng, før funn kan generaliseres. Selv om resultatene her ikke ennå kan generaliseres, er de viktige bidrag til kunnskapsbasen.

## DISKUSJON

### **H4: Kvinner scorer gjennomsnittlig høyere enn menn på EQ**

I tråd med tidligere forskning (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004; Preti et al., 2011; Wakabayashi et al., 2007), beskriver kvinner seg i denne studien gjennomsnittlig som mer empatiske enn menn. Effektstørrelsen er noe lavere enn i den engelske (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004) og italienske studien (Preti et al., 2011) der samme mål på empati ble brukt (EQ). Årsaken er at menn i det norske utvalget gjennomsnittlig scoret noe høyere. En mulig forklaring kan ligge i det at majoriteten av menn i denne studien er rekruttert fra humanistiske fagretninger, samt yrker som lærere og sykepleiere, noe som kan antas å være innenfor personorienterte yrkes- og studieretninger. Personer innenfor personorienterte retninger tenderer å score noe høyere på empati enn for eksemple personer innenfor teknologiorienterte retninger (Chen et al., 2012; Chen et al., 2007). I gruppen kvinner er majoriteten hentet fra yrkes- og studieretninger som er personorientert, men denne gruppen er mer balansert i forhold til orientering, enn gruppen menn. Av kvinnene er det en større andel av deltakerne som er fra teknologiorienterte studieretninger, som biologi, kjemi, fysikk, ingeniørfag og økonomi, sammenliknet med gruppen menn. Det at menn scoret høyere i denne studien enn i andre studier kan i tillegg til orienteringsretning, være påvirket av at det var et relativt lite utvalg menn ( $n = 41$ ), noe som kan ha hatt en innvirkning på gjennomsnittscoren. Dersom det er en større andel menn, og fra flere ulike studie- og yrkesgrupper, er det mulig at gjennomsnittscoren vil gå noe ned, og effekt størrelsen gå noe opp. Det er nærliggende å anta at fordi kvinnegruppen er mer balansert i forhold til orienteringsretning enn menn, og besto av 113 deltakere, vil gjennomsnittscoren nok ikke endre seg særlig ved å balansere i forhold til orienteringsretning.

Det at tidligere funn av kjønnsforskjeller er blitt replikert gir støtte til antagelsen om at det finnes en faktisk kjønnsforskjell i selvrapportert empati, der kvinner scorer høyere enn menn. Det at man har funnet en slik kjønnsforskjell i flere ulike utvalg, og i flere land tyder på at dette er en stabil forskjell.

## DISKUSJON

### **H5: Kvinner er flinkere enn menn til å korrekt lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk**

Resultatet fra denne studien støtter ikke antakelsen om at kvinner er flinkere enn menn til å korrekt lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk. Tidligere forskning har ikke gitt entydige resultater om dette er en reell effekt av kjønn. Forskning indikerer at en eventuell kjønnsforskjell i emosjonsgjenkjennelse er større når stimulusen har svært kort presentasjonstid (Donges et al., 2012) og intensitetsnivået er lavt (Hoffmann et al., 2010). Denne studien undersøker en kjønnseffekt på korrekt gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk ved å bruke ulike intensitetsnivået på bildestimulien.

Donges og kolleger (2012) brukte svært kort presentasjonstid av stimuli. Resultatene deres indikerer at kvinner hadde en affektiv priming effekt ved positivt ansiktsuttrykk. De fant ingen slik priming effekt hos menn. Hoffmann og kolleger (2010) fant ingen kjønnsforskjell i korrekt identifisering ved høy intensitet. Studien deres hadde presentasjonrammer: deltakerne fikk se det emosjonelle bildet i 300ms, og hadde ti sek til å respondere. Resultatene viste at kvinner scoret signifikant høyere enn menn når det gjaldt subtile ansiktsuttrykk, men ikke ved høy intensitet. Kjønnsforskjellen ble ikke replikert i denne studien. I en studie fra 2010, viste resultatene ingen kjønnsforskjell i korrekt gjenkjennesle av emosjonelle ansiktsuttrykk ved hverken 50 ms eksponeringstid eller 2000 ms eksponeringstid av bildestimulien (Besel & Yuille, 2010). Bildene i denne studien var kun av høy intensitet.

Hoffmann og kolleger (2010), kommenterer i sin artikkel at det er verdt å merke seg at, i alle fall noen av, studiene som ikke har funnet en kjønnsforskjell i korrekt identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk har brukt prototypiske og standardiserte uttrykk med høy intensitet (Grimshaw et al., 2004; Rahman, et al., 2004). Hoffmann og kolleger (2010) brukte JACFEE (Japanese and Caucasian Facial Expressions of Emotion), som er en database bestående av prototypiske emosjonelle ansiktsuttrykk. Basert på tidligere studier kan man anta at det ikke er problematisk å bruke slike prototypiske ansiktsuttrykk, da de er brukt både i studier som har funnet en kjønnsforskjell og i studier der det ikke er funnet. Å bruke ulike intensitetsnivåer, slik

## DISKUSJON

som det er gjort her, bidrar med videre forståelse av en kjønnsforskjell i gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk.

Denne studien gir støtte til en forklaring på når en potensiell kjønnsforskjell er tilstedet. Forklaringen ligger i faktorene som ser ut til å måtte være til stedet for at en kjønnsforskjell skal komme til uttrykk; tidspress og subtile emosjonelle ansiktsuttrykk. Fraværet av tidspress i denne studien har bidratt til å indikere at dette er en faktor som må være tilstedet for at en potensiell kjønnsforskjell skal komme til uttrykk. Andre som ikke har funnet en kjønnsforskjell i korrekt gjenkjennelse av emosjoner, har blant annet vurdert ceiling-effekt som en mulig forklaring (Lambrecht et al., 2013). Det er usannsynlig at en ceiling effekt er forklaringen på fraværet av en kjønnsforskjell i denne studien. Det er brukt tre ulike vanskelighetsgrader (jamfør: intensitetsnivåer), og det ble ikke funnet noen signifikant kjønnsforskjell. Resultatene her indikerer dermed at det ikke er noen kjønnsforskjell, heller enn at fraværet kan forklares av, for eksempel, en ceiling effekt.

Resultatene fra nåværende studie indikerer at det ikke er noen signifikant kjønnsforskjell når det gjelder å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk, ved hverken ved lavt-, moderat- eller høyt intensitetsnivå. Dersom man setter tidligere forskningsresultater som har brukt ulikt intensitetsnivå på bildestimulien (Hoffmann et al., 2010), svært kort presentasjonstid (Donges et al., 2012), og resultatet fra denne studien i sammenheng, kan det ikke utelukkes at det finnes en kjønnsforskjell. Den er nok ikke særlig sterk, og kun tilstedet når betingelsene lavt intensitetsnivå på det emosjonelle ansiktsuttrykket og tidspress (kort eksponeringstid) er oppfylt. Så en mulighet er at begge betingelsene må være tilstedet for at kvinner skal være bedre enn menn, mens når den ene betingelsen er tilstedet uten den andre, er det ingen effekt av kjønn. Dersom dette er tilfellet vil det si at i mange situasjoner vil det det ikke være noen effekt av kjønn. Basert på at Donges og kolleger (2012) kun fant en kjønnsforskjell ved positive emosjonelle ansiktsuttrykk, er det og mulig at en effekt av kjønn i tillegg er emosjonsspesifikk. Dersom dette er tilfellet snevrer det inn effekten av kjønn ytterligere.

Det kan ikke generalisere på bakgrunn av kun en studie når forskningslitteraturen er så sprikende som den er her. Det trengs mer forskning for å få klarhet i hvorfor funnene varierer og

## DISKUSJON

klargjøre hvilke faktorer gjør at kvinner gjør det bedre enn menn i noen studier, men ikke andre. Ut fra forskjellene mellom denne studien, som ikke fant en kjønnseffekt, og andre studier, som har funnet en kjønnseffekt, foreslås det her at det er flere faktorer som må være tilstedet for at det skal kunne gi utslag i en kjønnseffekt, nemlig både at uttrykkene er subtile (svak intensitet) og hurtige (identifisering skjer under høyt tidspress). At data både er samlet inn via web og kontrollert innsamling, bidrar til denne studiens økologiske validitet. Tidligere studier har kun blitt foretatt i svært kunstige settinger, og disse tidligere studiene har vist sprikende resultater, denne studien med en tildels mer naturlig setting fant ikke noen kjønnsforskjell. Det kan dermed finnes en kjønnseffekt, som sannsynligvis ikke er særlig sterk, og kan se ut til å ha større signifikans innen forskning, enn i hverdagslige interaksjoner.

### **H6: Empati er en mediator mellom kjønn og ansiktslesing**

Fordi det ikke ble funnet noen kjønnsforskjell i antall korrekte identifiseringer i denne studien ble det ikke foretatt noen videre analyser for å undersøke denne hypotesen – premissene som hypotesen bygger på er ikke tilstedet her. Det som kan være interessant er å undersøke om empati kan være en medvirkende faktor i studier der en kjønnsforskjell er funnet. For eksempel undersøke om empatiscore spiller inn i en studie der det både er et tidspress og lav intensitet på bildestimulien. Det er funnet en kjønnsforskjell i selvrapportert empati, så det kan ikke utelukkes at det under forhold som fremprovoserer en kjønnsforskjell, er empati som medierer denne sammenhengen.

### **Tilleggsanalyser**

I tillegg til analysene av hypotesene ble det og foretatt tilleggsanalyser. Dette er analyser som ble valgt å foreta etter innledende undersøkelser av datamaterialet.

#### **Selvvurdert evne til å lese andre.**

Korrelasjonsanalysene viste kun en svært svak, negativ, ikke signifikant korrelasjon mellom selvpresentasjon (SDS) og selvvurdert evne til å lese andre. Likevel viste resultatene at når både

## DISKUSJON

selvpresentasjon og EQ score er tatt hensyn til, slik som i den multiple regresjonsanalysen, predikerer høyere SDS score lavere selvrapportert evne til å lese andre. Det kan tolkes som at EQ fjerner deler av SDS, som ikke er assosiert med selvrapportert evne. Det indikerer at selvvurdert evne til å lese andre tapper en annen fasett av selvpresentasjon, enn EQ gjør. Resultater fra analysene indikerer og at ettersom man scorer høyere på empati, rangerer man seg som bedre til å lese andres ansiktsuttrykk, og at kvinner vurderer seg som bedre til å lese andre, enn det menn vurderer seg som. Gjennomsnittlig oppga kvinner at de vurderer seg som midt mellom «gjennomsnittlig» og «litt bedre» enn andre til å lese ansiktsuttrykk. Menn oppga at de vurderer seg som «gjennomsnittlig». En av årsakene til det kan være stereotypien de er vokst opp med, nemlig at kvinner er mer sensitive og bedre til å se hvordan andre har det. Denne stereotypien kan ha gitt kvinner en oppfatning av at de er flinke til å lese andre. Menn vurderer egne evner til å lese andre litt lavere enn kvinner. Det er her ikke funnet en faktisk kjønnsforskjell i evnen til å korrekt identifisere andres emosjonelle ansiktsuttrykk. Selv om kvinner vurderer seg som over gjennomsnittet til å lese ansiktsuttrykk indikerer resultatene fra denne studien at kvinner ikke er flinkere, i alle fall under disse betingelsene. Resultatene indikerer at forholdet mellom kjønn og selvrapporterte evner er delvis mediert av EQ score. En en halet Sobel test indikerer at forholdet mellom kjønn og selvrapporterte ferdigheter til å lese andres emosjonelle ansiktsuttrykk er signifikant redusert, etter at EQ score er inkludert. Det ser dermed ut til at selvrapportert empati er en faktor som predikerer selvrapportert evne til å lese andre.

At de som scorer høyere på empati også vurderer seg som flinkere til å lese andres ansiktsuttrykk er et interessant funn. Kjønn var kontrollert for i analysen og kan dermed ikke forklare denne sammenhengen. Det ble, som nevnt tidligere, funnet en ikke signifikant, marginal tendens til at empati predikerer antall korrekte identifiseringer. Det er dermed mulig at personer som scorer høyere på empati, faktisk er korrekte når de vurderer seg som bedre til å lese ansiktsuttrykk. Det må her tas forbehold om at forholdet mellom empati og gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk må kartlegges klarere før dette er en robust forklaring.



## DISKUSJON

### **Alder som variabel.**

Det ble ikke funnet noen korrelasjon mellom EQ score og alder, dermed er det ikke indikasjoner for øvingseffekt i empati i subutvalget. Et interessant funn er den positive korrelasjonen mellom alder og korrekt identifisering av ansiktsuttrykk i subutvalget. Her ser det ut til at eldre deltakere er bedre til å korrekt identifisere emosjonelle ansiktsuttrykk. Alder var ikke i fokus forut for studien, og derfor er det heller ikke formulert noen hypotese som omhandler alder. Basert på tidligere forskning som indikerer at evnen til å lese andre kan trenes opp ved for eksempel feedback (Elfenbein, 2006), er det ikke unaturlig at en alderseffekt kan oppstå som følge av øving. Resultatene indikerer at det bør kontrolleres for alder, når gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk undersøkes. En alderseffekt på korrekt identifisering av ansiktsuttrykk er et interessant tema for videre forskning.

Det er et heteroget utvalg når det gjelder alder, med variasjon 18-70 år. På grunn av få deltakere i de eldre aldergruppene, noe som gjør det vanskelig å trekke konklusjoner, ble det valgt å undersøkt et mer aldershomogen subutvalg. Utvalget ble basert på  $M \pm 1 SD$ . Dette gav et aldersspenn på 18-36 år. At utvalget består av en begrenset aldergruppe har konsekvenser for den eksterne validiteten, men forbedrer forutsetningene for de statistiske testene.

Livsperioden voksen deles ofte opp i tre eller fire epoker. Avgrensingene mellom aldersgruppene varierer noe, men hovedsakelig brukes denne fordelingen: begynnende voksen, 18-25; ung voksen, 26-39; middel voksen, 40-64; eldre voksen, 65+ (Arnett, 2000; Heckhausen, Dixon & Baltes, 1989). Denne oppdelingen av voksen-faser viser at subutvalget i denne studien, basert på alder, er mer homogen enn hovedutvalget, men fortsatt heterogen nok til å omfatte både begynnende- og ung voksen, nesten frem til overgangen til middel voksen. Alder ble hovedsakelig tatt med i analyser som ble foretatt på subutvalget. Årsaken til det er at det er så få i de eldre aldersgruppene i hovedutvalget at å ta alder med som variabel kan være misvisende i analyser av hovedutvalget.

## DISKUSJON

### **Styrker og begrensninger**

#### **Datainnsamling via web.**

I denne studien ble det valgt å foreta datainnsamling via web, som tillegg til kontrollert datainnsamling. Valget ble tatt for å sikre at det ble nok deltakere. Det ble foretatt analyser som indikerer at utvalget ikke er dominert av useriøse svar, og at data samlet inn via web i denne studien er data av god kvalitet.

Det er kartlagt flere fordeler og ulemper med å bruke en webbasert studie (Reips, 2002). Et av problemene som er nevnt er redusert eller fraværende interaksjon med deltakerne under en webbasert studie dersom oppgavene eller instruksjonene misforstås. Det er tatt høyde for i denne studien ved grundig pilottesting av instruksjoner og testene.

Et annet potensielt problem som Reips (2002) tar opp er at samme personer avgir flere svar. Dette er sannsynligvis ikke et stort problem her. Årsaken til at det er at insentiver for å delta flere ganger ikke er tilstedet. Forsøket krever tid og fokus, og det er ingen gaver eller premie for å delta. Det er heller ingen tilbakemelding på resultater, slik at det ikke er mulig for deltakeren å bruke testen til å forbedre seg i å lese ansiktsuttrykk eller som konkurranse.

Et tredje problem ved webbasert studie er dropout, det at deltakere ikke fullfører testen. Det er vist at studier som krever bruk av software som Java kan bidra til dropout (Schwarz & Reips, 2001). For å gjennomføre online versjonen av studien krevdes det bruk av Java, dette kan ha stoppet enkelte fra å delta, eksempelvis ved at programmet ikke fungerte slik det skal på den enkeltes maskin eller fordi det ble ansett som et hinder av den potensielle deltakeren. Bruken av Java er ikke noe det var mulig å komme uten om. For å redusere negativ innvirkning fra dropout ble det brukt en oppvarmingsteknikk (Reips et al., 2001, referert til i Reips, 2002). Øvingsdelen blir lagt inn for at deltakerne får prøve ut oppgaven før selve datainnsamlingen starter. Det er vist at med en oppvarmingsteknikk er dropout i hoveddelen mindre, da majoriteten dropper ut tidlig. Dermed fungerte instruksjons- og øvelsesdelen ikke kun for å forberede deltakerne på den kommende oppgaven, men også for å redusere den negative effekten av dropout i hoveddelen.

At både web og kontrollert datainnsamling ble brukt her bidrar til ekstern validitet. Det ble undersøkt om settingen påvirket resultatene av testen. Analyser viste at dataen hentet inn via

## DISKUSJON

web ikke er dårligere enn dataen hentet inn via kontrollert innsamling, og indikerer at funnene ikke kun er som følge av eksperimentsettingen, men og finnes i mer naturlige settinger.

### **Ekskludering av respons.**

Forskning har indikert at 81% av høytfungerende autister scorer 30 eller under på Empati kvotienten (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004). Denne samme studien viste også at 12.1% av kontrollgruppen, scoret 30 poeng eller lavere. Det vil si at det ikke er uventet at enkelte av de 155 deltakere i denne studien scorer 30 poeng eller under. Det er ikke kontrollert for autisme, Aspergers syndrom eller andre diagnoser, dermed er det en mulighet for at en deltaker har en slik diagnose. Deltakernes EQ score ble undersøkt, og 5 personer scoret 30 poeng eller under. En deltaker scoret svært lavt (18 poeng), det var og et sprang opp til nest EQ score som ligger på 25 poeng. Fra 25 poeng var det EQ scorer på flere trinn opp til 30, og 25 poeng sto dermed ikke isolert. Det ble valgt å ekskludere deltakeren med 18 poeng sin respons fra de videre analysene, da dette ble vurdert som en outlier.

### **Bildematerialet og eksponeringstid.**

Forskning har vist at man kan utvikle evnen til å lese emosjonelle ansiktsuttrykk. For å lære og forbedre seg trengs det en form for feedback (Elfenbein, 2006) slik at man kan foreta justeringer. Det får ikke deltakerne i denne studien. Denne mangelen på noen form for feedback, satt sammen med at øvelsesdelen kun består av 4 bilder, og hoveddelen består av 40 bilder, gjør at det antas at det ikke oppstår noen øvingseffekt.

Forskning har indikert at identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk og identifisering av kjente ansikter er to uavhengige prosesser (Bruce, 1986). I dette forsøket er bildematerialet kun av ukjente personer, det vil si at dersom det skulle være en effekt av kjenthets på identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk vil en slik effekt ikke påvirke resultatet her. Det er flere ukjente ansikter i bildestimulien, totalt tre kvinner og tre menn. Det er en mulighet for at enkelte ansikter er lettere å lese enn andre, ved at noen emosjoner vises klarere i noen ansikter enn i andre. En mulig forklaring er knyttet til ansiktsmuskulaturen og den fysiske oppbygningen av

## DISKUSJON

ansiktstrekkene. Det er hard- og myk vev som bygger opp ansiktet, og ulikheter her bidrar til individuelle forskjeller slik at mennesker har ulike ansikter (Bruce & Young, 2012). Slike individuelle forskjeller møter man daglig. Det er brukt flere ulike personer i bildestimulien, og er to ulike ansikter per emosjon i denne studien. Det gjør at dersom et ansikt er lettere å lese, som følge av individuelle forskjeller i ansiktet og ikke som følge av emosjonen som vises, vil ikke dette forskyve resultatet.

Bildemateriale i denne studien er stillbilder. Dette er både fordi dette er mest brukt i forskning frem til nå, og fordi det var begrensninger i hvilket materiale jeg hadde tilgang til å bruke i denne studien. I denne studien er det emosjonsgjenkjennelse som blir undersøkt. Det er valgt ut tre intensitetsnivåer, som representerer lavt-, moderat- og sterkt intensitetsnivå, uten å si noe om intensitetsnivå i prosent, da dette ikke er kontrollert. Da det var identifisering av emosjonelle ansiktsuttrykk denne studien undersøkte ble det ikke ansett som noe problem å bruke statisk bildestimuli. Studien prøver ikke identifisere terskelnivået for gjenkjenning av de ulike emosjonene, eller responstid på de ulike emosjonelle ansiktsuttrykken. En slik studien kan nok med fordel bruke dynamisk bildestimuli.

*Eksponerings*tid ble ikke satt for noen av elementene i denne studien, noe som vil si at deltakerne kunne se på bildene, avgi svar, og gå videre på eget initiativ. Ved å ikke fastsette eksponeringstid kunne studien gjøres via web, noe som var viktig for å rekruttere tilstrekkelig deltakere i det aktuelle tidsrommet. Det ble foretatt en avveining mellom viktigheten av eksponeringstid og å få nok deltakere til å få tilstrekkelig styrke til å avdekke en potensiell sammenheng. Fraværet av eksponeringstid kan ha bidratt til å identifisere to premisser som ser ut til å måtte være tilstedet for at det en kjønnsforskjell i korrekt identifisering av ansiktsuttrykk kommer til uttrykk. Fraværet av fastlagte tidsrammer kan bli sett på som en begrensning ved studien. På den annen side har dette fraværet av tidspress bidratt til en potensiell forklaring på sprikende forskningsfunn. Det er blant annet brukt 33 ms (Donges et al., 2012), 50 ms og 2000 ms (Besel & Yuille, 2010), 300 ms (Hoffmann et al., 2010), og seks sekunder (Gery et al., 2009). Svartid er også noe som varierer, både ubegrenset (Besel & Yuille, 2010) og ti sekunder (Hoffmann et al., 2010) er brukt. Det varierer mellom studier som bruker emosjonelle

## DISKUSJON

ansiktsuttrykk som stimuli, hva som blir satt som eksponeringstid. Det er dermed ikke satt noen forskningsmessig norm på hva som er ideell presentasjonstid.

### **Etikk.**

Fordi dette er en studie med relativt høyt antall deltakere, der deltakernes svar er anonyme, og uten særlig intime eller personidentifiserende spørsmål er det færre etiske problemer å ta stilling til, enn ved en studie med få deltakere og personlige spørsmål. En av de etiske problemstillingene som ble tatt stilling til var hvordan håndtere det dersom noen scoret usedvanlig lavt på EQ, som indikerer at de har lav empati, og som er en av testene som brukes for å kartlegge autisme og Aspergers syndrom (Baron-Cohen, & Wheelwright, 2004). Fordi studien er anonym, ingen deltakere blir identifisert, er det ikke mulig å ta kontakt med personen. Dersom noen scorer usedvanlig lavt blir dette vurdert i hvert enkelt tilfelle, da det ikke er noe eksakt cut-off punkt som indikerer syndrom/ikke-syndrom. Et annet etisk aspekt som ble vurdert var hvorvidt deltakerne skulle opplyses om at EQ også ble brukt i kliniske settinger. EQ brukes innen klinisk utredning, men testen er også brukt i andre studier foretatt på normalbefolkningen for å kartlegge empati (eksempelvis i Besel & Yuille, 2010; Chen et al., 2012; Chen, et al., 2007). Testen er heller ikke designet som et rent klinisk instrument, med to kategorier: abnormal og normal. Men den måler empati på et kontinuum alle mennesker faller innenfor. Det ble derfor vurdert at det ikke er nødvendig å opplyse om at testen også anvendes i kliniske settinger, da dette er irrelevant for denne studien som fokuserer på normalbefolkningen.

### **Avsluttende oppsummering**

Forut for studien ble det satt flere mål. Etter en grundig gjennomgang av litteraturen ble det klart at denne studien kan bidra på flere fronter. Blant annet ved å se på forholdet mellom empati og emosjonsgjenkjenning, der det er lite forskning fra før, og ved å undersøke en kjønnsforskjell i emosjonsgjenkjenning. I forbindelse med studien ble det utviklet, og pilottestet, en emosjonsgjenkjenningstest bestående av bilder av emosjonelle ansiktsuttrykk. I tråd med et av studiens mål og hypotese en, har resultatene vist at intensitetsnivået på emosjonelle ansiktsuttrykk påvirker hvor vellykket det blir dekodet av mottakeren. Dermed ser det ut til at jo

## Avsluttende oppsummering

mer subtile ansiktsuttrykkene er, jo færre ganger oppfatter vi dem korrekt. Et av de andre målene satt var å undersøke om glede er lettere gjenkjennelig enn de andre emosjonene. I tråd med tidligere forskning, og hypotese to, ble det her funnet at glede er lettest gjenkjennelig av emosjonene.

Det var et mål å undersøke den vanlige oppfattelsen om at kvinner er mer empatiske enn menn (Palmgren, 2013). Ved å bruke Empati kvotienten som selvrapportert mål på empati, har målene om å teste Empati kvotienten på et nytt utvalg i et nytt land, og å undersøke om det er en kjønnsforskjell i selvrapportert empati, blitt oppnådd. Basert på data fra dette norske utvalget, replikerer studien funn fra tidligere forskning foretatt i England (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004) og Italia (Preti et al., 2011). Resultatene støtter hypotese fire, ved å vise at kvinner gjennomsnittlig scorer høyere enn menn på selvrapportert empati, og dermed at dette ser ut til å være en oppfattelse i tråd med virkeligheten.

Å bidra til kartleggingen av om det er et forhold mellom egenskapen empati, her i form av selvrapportert empati, og hvor god man er til å gjenkjenne emosjonelle ansiktsuttrykk, var nok et mål. Hypotesen bak dette er at et slikt forhold er motivasjonsdrevet, ved at mer empatiske personer er mer motivert til å gjenkjenne signaler om andres emosjonelle tilstand. Resultatene her viste at empati er marginalt koblet til gjenkjennelse av emosjonelle ansiktsuttrykk, når selvpresentasjonsbehov og alder er kontrollert for. Resultatene fra denne studien, satt sammen med at Besel og Yuille (2010) har funnet en signifikant korrelasjon, gjør at hypotesen ikke bør avvises uten videre undersøkelser. En motivasjonshypotese er verdt å undersøke videre. Selv om det kun ble funnet en marginal tendens her, og dermed ikke førte til en avklaring av forholdet, er det viktig informasjon å ta med i videre utforskning. Det er foretatt lite forskning på sammenhengen mellom empati og emosjonsgjenkjennelse, og det er en interessant retning for fremtidige studier. Det trengs mer forskning for å avklare og kartlegge forholdet mellom empati og emosjonsgjenkjenning.

Et av sprikene i forskningslitteraturen som ble identifisert omhandler om det eksisterer en kjønnsforskjell i emosjonsgjenkjenning eller ei. At kvinner er flinkere enn menn til å oppfatte hva andre føler er en vanlig stereotypi (The Telegraph, 2013). Det ble satt som mål å undersøke

## Avsluttende oppsummering

om dette var en stereotypi med røtter i virkeligheten. Her ble det ikke funnet støtte for at det finnes noen kjønnsforskjell. Basert på premissene brukt i tidligere studier, og i denne studien, er det blitt identifisert to betingelser som ser ut til å måtte være simultant til stedet, som en forutsetning, dersom det skal være mulighet for at en effekt av kjønn skal gi noe utslag på emosjonsgjenkjenning; nemlig både subtilt ansiktsuttrykk og kort presentasjonstid. Det er sannsynlig at en slik kjønnsforskjell er liten, og har større betydning innen forskning enn i dagliglivet. Selv om hypotesen ikke ble støttet, ble målet om å undersøke om dette er en holdbar stereotypi oppnådd, da resultatene indikerer at dette er en vanlig oppfatning som ikke ser ut til å være holdbar i virkeligheten.

Et mål som ikke var mulig å oppnå var å undersøke om empati medierer forholdet mellom kjønn og gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk. Fordi det ikke ble funnet noen kjønnsforskjell i gjenkjenning av emosjonelle ansiktsuttrykk, var det heller ikke mulig å undersøke om empati er en forklarende faktor.

I tillegg ble det foretatt enkelte analyser post hoc, som blant annet indikerer at empati er en forklarende faktor i selvvurdert evne til å lese andre, samt at empati delvis medierer forholdet mellom kjønn og selvvurdert evne til å lese andre.

Selv om resultatene ikke gav ensidig støtte til alle hypotesene som ble postulert forut for gjennomføring av studien, er alle hypotesene blitt undersøkt med unntak av én, samt at det ble foretatt tilleggsanalyser. Sett under ett er dermed de fleste av studiens mål blitt oppnådd.

Avsluttende oppsummering



## Referanseliste

- Adolphs, R. (1999). Social cognition and the human brain. *Trends in cognitive sciences*, 3 (12), 469-479.  
Doi:10.1016/S1364-6613(99)01399-6.
- Allison, C., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S.J., Stone, M.H., og Muncer, S.J. (2011). Psychometric analysis of the empathy quotient (EQ). *Personality and individual differences*, 51, 829-835.  
Doi: 10.1016/j.paid.2011.07.005.
- Arnett, J.J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American psychologist*, 55 (5), 469-480.  
Doi: 10.1037/0003-066X.55.5.469
- Bailey, P. E, Henry, J. D. og Von Hippel, W. (2008). Empathy and social functioning in late adulthood. *Aging and mental health*, 12 (4), 499-503.  
Doi: 10.1080/13607860802224243
- Barnhill, G. P., Cook, K. T., Tebbenkamp, K., & Myles, B. S. (2002). The effectiveness of social skills intervention targetting nonverbal communication for adolescents with Asperger syndrome and related pervasive developmental delays. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 17 (2), 112–118.  
Doi: 10.1177/10883576020170020601
- Baron-Cohen, S. (2011). *Zero degrees of empathy*. London, England: Penguin books.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 163–175.  
Doi:10.1023/B:JADD.0000022607.19833.00.
- Batson, C. D, Early, S. og Salvarani G. (1997). Perspective Taking: Imagining How Another Feels Versus Imaging How You Would Feel. *Personality and social psychology bulletin*, 23, 751-758.

Referanseliste

- Doi: 10.1177/0146167297237008
- Besel, L.D.S, og Yuille, J.C. (2010). Individual differences in empathy: the role of facial expression recognition. *Personality and individual differences*, 49, 107-112.  
Doi:10.1016/j.paid.2010.03.013
- Biehl, M., Matsumoto, D., Ekman, P., Hearn, V., Heider, K., Kudoh, T. og Ton, V. (1997). Matsumoto and Ekman's japanese and caucasian facial expressions of emotion (jacfee): reliability data and cross-national differences. *Journal of nonverbal behavior*, 21 (1), 3-21.  
Doi: 10.1023/A:1024902500935
- Blair, R.J.R. (2005). Responding to the emotions of others: dissociating forms of empathy through the study of typical and psychiatric populations. *Consciousness and cognition*, 14 (4), 698-718.  
Doi: 10.1016/j.concog.2005.06.004
- Brown, L.M., Bradley, M.M. Og Lang, P.J. (2006). Affective reactions to pictures of ingroup and outgroup members. *Biological psychology*, 71 (3), 303-311.  
Doi:10.1016/j.biopsycho.2005.06.003
- Bruce, V. og Young, A. (2012). *Face perception*. Hove, East Sussex: Psychology press.
- Bruce, V. (1986). Influences of familiarity on the processing of faces. *Perception*, 15 (4), 387-397.  
Doi: 10.1068/p150387
- Burgard, S.A. (2011). The needs of others: gender and sleep interruptions of caregivers. *Social forces*, 89 (4), 1189-1215.  
Doi: 10.1093/sf/89.4.1189
- Calder, A.J., Keane, J., Manly, T., Sprengelmeyer, R., Scott, S., Nimmo-Smith, I. Og Young, A.W. (2003). Facial expression recognition across the adult life span. *Neuropsychologica*, 41 (2), 195-202.  
Doi:10.1016/S0028-3932(02)00149-5

## Referanseliste

- Calvo, M.G. Og Beltran, D. (2013). Recognition advantage of happy faces: tracing the neurocognitive processes. *Neuropsychologi*, 51, 2051-2060.  
Doi:10.1016/j.psychres.2008.05.006
- Calvo, M. G., & Lundqvist, D. (2008). Facial expressions of emotion (KDEF): Identification under different display-duration conditions. *Behavior Research Methods*, 40 (1), 109–115.  
Doi: 10.3758/BRM.40.1.109
- Chen, D. Lew, R., Hershman, W. og Orlando, J., 2007. A cross-sectional measurement of medical student empathy. *Journal of general internal medicine*, 22 (10), 1434-1438.  
Doi:10.1007/s11606-007-0298-x
- Chen, D.C.R., Kirshenbaum, D.S., Yan, J., Kirshenbaum, E. Og Aseltine, R.H. (2012). Characterizing changes in student empathy throughout medical school. *Medical teacher*, 34 (4), 305-311.  
Doi:10.3109/0142159X.2012.644600
- Cialdini, R.B, Brown, S.L., Lewis, B.P, Luce, C. og Nauberg, S.L. (1997). Reinterpreting the empathy-altruism relationship: when one into one equal oneness. *Journal of personality and social psychology*, 73 (3), 481-494.  
Doi: 10.1037/0022-3514.73.3.481
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin*, 112 (1), 155-159.  
Doi: 10.1037/0033-2909.112.1.155
- Collignon, O., Girard,S., Gosselin,F., Saint-Amour,D., Lepore,F. og Lassonde, M. (2010). Women process multisensory emotion expressions more efficiently than men. *Neuropsychologia*, 48, 220-225.  
Doi:10.1016/j.neuropsychologia.2009.09.007
- Crowne, D. P., Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology*, 24 (4), 349-354.  
Doi: 10.1037/h0047358

## Referanseliste

- Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85.  
Hentet fra: [http://www.eckerd.edu/academics/psychology/files/Davis\\_1980.pdf](http://www.eckerd.edu/academics/psychology/files/Davis_1980.pdf)  
(24.10.2013)
- De Vignemont, F. og Singer, T. (2006). The empathic brain: how, when and why? *Trends in cognitive sciences*, 10 (10), 435-441.  
Doi: 10.1016/j.tics.2006.08.008
- Decety, J. og Jackson, P.L. (2006). A social-neuroscience perspective on empathy. *Current directions in psychological science*, 15, 54-58.  
Doi 10.1111./j.0963-7214.2006.00406.x
- Dimberg, U., Thunberg, M. og Elmehed, K. (2000). Unconscious Facial Reactions to Emotional Facial Expressions, *Psychological Science*, 11 (1), 86-89  
Doi: 10.1111/1467-9280.00221
- Dimberg, U. og Thunberg, M. (1998). Rapid facial reactions to emotional facial expressions. *Scandinavian journal of psychology*, 39 (1), 39-45.  
Doi: 10.1111/1467-9450.00054
- Donges, U.-S., Kersting, A. og Suslow, T. (2012). Women's greater ability to perceive happy facial emotion automatically: gender differences in affective priming. *Plos one*, 7 (7), e41745.  
Doi: :10.1371/journal.pone.0041745.
- Eisenberg, N., & Fabes, R. (1998). *Prosocial development*. I Eisenberg, N. Og Damon, W. (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development (701–778)*. New York: Wiley
- Eisenberg, N, og Miller, P.A. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviors. *Psychological bulletin*, 101 (9), 91-119.  
Doi:10.1037/0033-2909.101.1.91

## Referanseliste

- Ekman, P. (1972). Universals and cultural differences in facial expressions of emotion, 1971. I J. Cole (Ed.), *Nebraska symposium on motivation*, 19, 207–283. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Hentet fra:  
<http://archive.paulekman.com/wp-content/uploads/2009/02/Universals-And-Cultural-Differences-In-Facial-Expressions-Of.pdf>
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48 (4), 384-392.  
Doi: 10.1037/0003-066X.48.4.384
- Ekman, P., Davidson, R.J., & Friesen, W.V. (1990). The Duchenne smile: Emotional expression and brain physiology, II. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58 (2), 342-353.  
Doi: 10.1037/0022-3514.58.2.342
- Ekman, P. og Friesen, W. V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17 (2), 124-129.  
Doi: 10.1037/h0030377
- Ekman, P. og Friesen, W. V. (1976). Measuring Facial Movement. *Environmental Psychology and Nonverbal Behavior*, 1 (1), 56-75.  
Hentet fra: <https://www.paulekman.com/wp-content/uploads/2013/07/Measuring-Facial-Movement.pdf>
- Ekman, P., Friesen, W.V. og Ancoli, S. (1980). Facial signs of emotional experience. *Journal of personality and social psychology*, 39 (6), 1125-1134.  
Doi: 10.1037/h0077722
- Elfenbein, H. A. (2006). Learning in emotion judgments: Training and the cross-cultural understanding of facial expressions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 30 (1), 21-36.  
Doi: 10.1007/s10919-005-0002-y
- Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 128 (2), 205-235.  
Doi: 10.1037/0033-2909.128.2.203

## Referanseliste

- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.  
Doi: 10.3758/BF03193146
- Frank, M.G, Ekman, P., og Friesen, W.V (1993). Behavioral markers and recognizability of the smile of enjoyment. *Journal of personality and social psychology*, 64 (1), 83-93.  
Doi: 10.1037/0022-3514.64.1.83
- Fridlund, A. J. (1991). Sociality of solitary smiling: Potentiation by an implicit audience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60 (2), 229-240.  
Doi:10.1037/0022-3514.60.2.229
- Fridlund, A.J., Kenworthy, K.G. og Jaffey, A.K. (1992). Audience effects in affective imagery: replication and extension to dysphoric imagery. *Journal of nonverbal behavior*, 16 (3), 191-212.  
Doi: 10.1007/BF00988034
- Galati, D., Renato, M. Og Sini, B. (2001). *Judging and coding facial expression of emotions in congenitally blind children. International journal of behavioral development*, 25 (3), 268-278.  
Doi:10.1080/01650250042000393
- Gery, I., Miljkovitch, R., Berthoz, S. & Soussignan, R. (2009) Empathy and recognition of facial expressions of emotion in sex offenders, non-sex offenders and normal controls. *Psychiatry research*, 165, 252-262.  
Doi: 10.1016/j.psychres.2007.11.006
- Grimshaw, G.M, Bulman-Fleming, M.B og Ngo, C. (2004). A signal-detection analysis of sex differences in the perception of emotional faces. *Brain and cognition*, 54 (3), 248-250.  
Doi: 10.1016/j.bandc.2004.02.029
- Guilford, J. P. (1929). An experiment in learning to read facial expression. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 24 (2), 191–202.  
Doi: 10.1037/h0069973

## Referanseliste

- Hansen, C.H. Og Hansen, R.D. (1988). Finding the face in the crowd: an angry superiority effect. *Journal of personality and social psychology*, 54 (6), 917-924.  
Doi: 10.1037/0022-3514.54.6.917
- Happè, F.G.E, Winner, E. Og Brownell, H. (1998). The getting of wisdom: theory of mind in old age. *Developmental psychology*, 34 (2), 358-362.  
Doi:10.1037/0012-1649.34.2.358
- Heckhausen, J., Dixon, R.A. Og Baltes, P.B. (1989) Gains and losses in development throughout adulthood as perceived by different age groups. *Developmental psychology*, 25 (1), 109-121.  
Doi: 10.1037/0012-1649.25.1.109
- Hess, U., Banes, R., og Kappas, A. (1995). The intensity of facial expression is determined by underlying affective state and social situation. *Journal of personality and social psychology*, 69 (2), 280-288.  
Hentet fra: <http://ursulakhess.de/resources/HBK95.pdf>
- Hess, U, Blairym, S. Og Kleck, R.E. (1997). The intensity of emotional facial expressions and decoding accuracy. *Journal of nonverbal behavior*, 21 (4), 241-257.  
Doi: 10.1023/A:1024952730333
- Hoffman, M. L.,(2000) *Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice*. United Kingdom: Cambridge University Press.  
Hentet fra: [http://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=ose5vtvDoBoC&oi=fnd&pg=PR9&dq=empathy+and+moral+development&ots=Sy6U-Y-m86&sig=mCBLq0dmSVPaSiz7-zCTrM2DWBg&redir\\_esc=y](http://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=ose5vtvDoBoC&oi=fnd&pg=PR9&dq=empathy+and+moral+development&ots=Sy6U-Y-m86&sig=mCBLq0dmSVPaSiz7-zCTrM2DWBg&redir_esc=y).
- Hugenberg, K. (2005). Social categorization and the perception of facial affect: Target race moderates the response latency advantage for happy faces. *Emotion*, 5 (3), 267-276.  
Doi:10.1037/1528-3542.5.3.267
- Hoffmann, H., Kessler, H., Eppel, T., Rukavina, S. og Traue, H.C. (2010) Expression intensity, gender and facial emotion recognition: women recognize only subtle facial emotions better than men. *Acta psychologica*, 135 (3), 278-283.

## Referanseliste

- Doi: 10.1016/j.actpsy.2010.07.012
- Hugenberg, K. og Sczesny, S. (2006). On wonderful women and seeing smiles: Social categorization moderates the happy face response latency advantage. *Social Cognition*, 24 (5), 516-539.
- Doi:10.1521/soco.2006.24.5.516
- Hojat, M. Mangione, S., Nasca, T.J, Rattner,S., Erdmann,J.B., Gonnella, J.S., og Magee, M., 2004. An empirical study of decline in empathy in medical school. *Medical education*, 38 (9), 934-941.
- Doi:10.1111/j.1365-2929.2004.01911.x
- Horstmann, G. (2003). What do facial expressions convey: Feeling states, behavioral intentions, or actions requests? *Emotion*, 3 (2), 150-166.
- Doi:10.1037/1528-3542.3.2.150
- Horstmann, G. og Bauland, A. (2006). Search asymmetries with real faces: resting the anger-superiority effect. *Emotion* 6 (2), 193-207.
- Doi: 10.1037/1528-3542.6.2.193
- Jack, R.E, Garrod, O.G.B, Yu, H. Caldara, R. & Schyns, P.G. (2012). Facial expressions of emotions are not culturally universal. *Proceedings of the national academy of sciences of the United states of America*, 109 (19), 7241-7244.
- Doi: 10.1073/pnas.1200155109
- Jackson, P.L., Brunet, E., Meltzoff, A. N. og Decety, J., (2006). Empathy examined through the neural mechanisms involved in imagining how I feel versus how you feel pain *Neuropsychologica*,. 44, 752-761.
- Doi: 10.1016/j.neuropsychologica.2005.07.015
- Jakobs, E., Manstead, A. S. R., & Fischer, A. H. (2001). Social context effects on facial activity in a negative emotional setting. *Emotion*, 1 (1), 51–69.
- Doi: 10.1037/1528-3542.1.1.51



## Referanseliste

- Kanade, T., Cohn, J. F., og Tian, Y. (2000). Comprehensive database for facial expression analysis. Proceedings of the Fourth IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG'00), Grenoble, France, 46-53.  
Hentet fra: <http://www.pitt.edu/~emotion/ck-spread.htm>
- Keltner, D., Ekman, P., Gonzaga, G.C. og Beer, J. (2003). Facial expression of emotion. I Davidson, R.J., Klaus, R. og Scherer, H. (Eds.), *Handbook of affective sciences*, (415-432). Oxford, England: Oxford university press.
- Krebs, D. (1975). Empathy and altruism. *Journal of personality and social psychology*, 32 (6), 1134-1146.  
Doi: 10.1037/0022-3514.32.6.1134
- Kreifelts, B., Ethofer, T., Grodd, W., Erb, M., og Wildgruber, D. (2007). Audiovisual integration of emotional signals in voice and face: An event-related fMRI study. *Neuroimage*, 37 (4), 1445–1456.  
Doi: 10.1016/j.neuroimage.2007.06.020
- Lambrecht, L., Kreifelts, B. og Wildgruber, D. (2013 på nett, 2014 i magasinet). Gender differences in emotion recognition: impact of sensory modality and emotional category. *Cognition and emotion*, 28 (3), 452-469.  
Doi: 10.1080/02699931.2013.837378
- Lamm, C., Batson, C.D. og Decety, J. (2007). The neural substrate of human empathy: effects of perspective-taking and cognitive appraisal. *Journal of cognitive neuroscience*, 19 (1), 42-58.  
Doi: 10.1162/jocn.2007.19.1.42
- Lawrence, E.J, Shaw, P., Baker, D., Baron-Cohen, S. Og David, A.S. (2004). Measuring empathy: reliability and validity of the empathy quotient. *Psychological medicine*, 34, 911-924.  
Doi: 10.1017/s0033291703001624
- Leppänen, J.M. Og Hietanen, J.K. (2004). positive facial expressions are recognized faster than negative facial expressions, but why? *Psychological research*, 69 (1-2), 22-29.

## Referanseliste

Doi:10.1007/s00426-003-0157-2

Lucey, P., Cohn, J. F., Kanade, T., Saragih, J., Ambadar, Z., og Matthews, I. (2010). The Extended Cohn-Kanade Dataset (CK+): A complete expression dataset for action unit and emotion-specified expression. Proceedings of the Third International Workshop on CVPR for Human Communicative Behavior Analysis (CVPR4HB 2010), San Francisco, USA, 94-101.

Hentet fra: <http://www.pitt.edu/~emotion/ck-spread.htm>.

Magalhaes, E., Salgueria, A.P, Costa, P., og Costa, M.J. (2011). Empathy in senior year and first year medical students: a cross-sectional study. *BMC medical education*, 11 (52).

Doi:10.1186/1472-6920-11-52

McKenzie, K., Matheson, E., McKaskie, K., Hamilton, L., & Murray, G. C. (2000). Impact of group training on emotion recognition in individuals with a learning disability. *British Journal of Learning Disabilities*, 28 (4), 143–147.

Doi:10.1046/j.1468-3156.2000.00061.x

Markus, H. (1978). The effect of mer presence on social facilitation: an unobtrusive test. *Journal of experimental social psychology*, 14 (4), 389-397.

Doi: 10.1016/0022-1031(78)90034-3

Matsumoto, D., Keltner, D., Shiota, M.N., O'Sullivan, M. og Frank, M. (2008). Facial expressions of emotion. I Lewis, M., Haviland-Jones, J.M. Og Barrett, L.F. (Eds.), *Handbook of emotions (3 ed.)*, (211-234). New York, NY: Guilford press.

Matsumoto, D. Og Willingham, B. (2009). Spontaneous facial expressions of emotion of congenitally and noncongenitally blind individuals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96 (1), 1-10.

Doi: 10.1037/a0014037

Matsumoto, D. og Hwang, H.S. (2011, mai). Science brief: Reading facial expressions of emotion.

Hentet fra: <http://www.apa.org/science/about/psa/2011/05/facial-expressions.aspx>

## Referanseliste

- Montagne, B., Kessels, R.P.C., Frigerio, E., de Haan, E.H.F. og Perrett, D.I. (2005). Sex differences in the perception of affective facial expressions: do men really lack emotional sensitivity? *Cognitive process*, 6, 136-141.  
DOI 10.1007/s10339-005-0050-6
- Palermo, R., & Coltheart, M. (2004). Photographs of facial expression: Accuracy, response times, and ratings of intensity. *Behavior Research Methods*, 36 (4), 634–638.  
Doi: 10.3758/BF03206544
- Palmgren, G. (09.10.2013) Myte 2: kvinner er mer empatiske. *Illustrert vitenskap*.  
Hentet fra: <http://illvit.no/mennesket/atferd/myte-2-kvinner-er-mer-empatiske>
- Pavey, L., Geitemeyer, G. og Sparks, P., 2012. I help because I want to, not because you tell me to: empathy increases autonomously motivated helping. *Personality and social psychology bulletin*, 38 (5), 681-689.  
Doi: 10.1177/0146167211435940
- Phillips, L.H, MacLean, R.D.J. Og Allen, R. (2002). Age and the understanding og emotions: neuropsychological and sociocognitive perspectives. *Journal of gerontology: psychological sciences*, 57B (6), 526-530.  
Doi: 10.1093/geronb/57.6.P526
- Pinkham, A.E, Griffin, M., Baron, R., Sasson, N.J. Og Gur, R.C. (2010). The face in the crowd effect: anger superiority when using real faces and multiple identities. *Emotion* 10 (1), 141-146.  
Doi: 10.1037/a0017387
- Preston, S.D. og de Waal, F.B.M., (2002). Empathy: its ultimate and proximate bases. *Behavioral and Brain Science*, 25, 1-71.  
Doi: 10.1017/S0140525X02000018
- Preti, A., Vellante, M., Baron-Cohen, S., Zucca, G., Petretto, D.R. Og Masala, C. (2011). The empathy quotient: a cross-cultural comparison of the italian version. *Cognitive neuropsychiatry*, 16 (1), 50-70.  
Doi: 10.1080/13546801003790982

## Referanseliste

- Rahman, Q., Wilson, G.D. Og Abrahams, S. (2004). Sex, sexual orientation, and identification of positive and negative facial affect. *Brian and cognition*, 54 (3), 179-185.  
Doi: :10.1016/j.bandc.2004.01.002
- Rasoal, C. ,Danielsson, H. og Jungert, T. (2012). Empathy among students in engineering programmes. *European Journal of Engineering Education*, 37 (5), 427-435.  
Doi: 10.1080/03043797.2012.708720
- Reips, U. -D. (2002). Standards for internet-based experimenting. *Experimental psychology*, 49 (4), 243-256.  
Doi: 10.1027//1618-3169.49.4.234
- Ruch, W. (1995). Will the real relationship between facial expression and affective experience please stand up: The case of exhilaration. *Cognition and Emotion*, 9 (1), 33-58.  
Doi: 10.1080/02699939508408964
- Rudmin, F. (1999). Norwegian short-form of the Marlowe-Crowne social desirability scale. *Scandinavian journal of psychology*, 40, 229-233.  
Doi: 10.1111/1467-9450.00121
- Ruffman, T., Henry, J.D., Livingstone, V. og Phillips, L.H. (2008). A meta-analytic review of emotion recognition and aging: implications for neuropsychological models of aging. *Neuroscience and biobehavioral review*, 32 (4), 863-881.  
Doi:10.1016/j.neubiorev.2008.01.001
- Schwarz, S., & Reips, U.-D. (2001). CGI versus JavaScript: A Web experiment on the reversed hindsight bias. In U.-D. Reips & M. Bosnjak (Eds.). *Dimensions of Internet Science* (75-90). Lengerich: Pabst.
- Slessor, G., Philips, L.H. Og Bull, R. (2007). Exploring the specificity of age-related differences in theory of mind tasks. *Psychology and aging*, 22 (3), 639-643.  
Doi:10.1037/0882-7974.22.3.639
- Singer, T., Seymour, B., O'Doherty, J., Kaube, H., Dolan, R.J. og Frith, C.D., (2004).

## Referanseliste

- Empathy for pain involves the affective but not sensory component of pain. *Science*, 303, 1157-1162.  
Doi: 10.1126/science.1093535
- Singer, T., Seymour, B., O’Doherty, J. P., Stephan, K. E., Dolan, R. J., og Frith, C. D., (2006). Empathic neural responses are modulated by the perceived fairness of others. *Nature*, 439, 466-469  
Doi: 10.1038/nature04271
- Skarsgård, M.L. (23.04.2014) Kvinnelig intuisjon – myte eller realitet?  
Hentet fra: <http://www.hegnar.no/kvinner/artikkel499118.ece>
- Skre, I. B. ( 20.05.2014). Femininitet. Det store norske leksikon.  
Hentet fra: <https://snl.no/femininitet>
- Smith, M.L. (2012). Rapid processing of emotional expressions without conscious awareness. *Cerebral cortex*, 22, 1748-1760.  
Doi:10.1093/cercor/bhr250
- Soper, D. (n.d). Sobel test calculator for the significance of mediation.  
Hentet fra: <http://www.danielsoper.com/statcalc3/calc.aspx?id=31>
- Stinson, L. og Ickes, W. (1992). Empathic accuracy in the interactions of male friends versus male strangers. *Journal of personality and social psychology*, 62 (5), 787-797.  
Doi 10.1037/0022-3514.73.3.481
- Tassinari, L. G. og Cacioppo, J.T (1992). Unobservable facial actions and emotion. *Psychological Science*, 3 (28), 28-33.  
Doi: 10.1111/j.1467-9280.1992.tb00252.x
- Tomkins, S.S. Og McCarter, R. (1964). What and where are the primary affects? Some evidence for a theory. *Perceptual and motor skill*, 18 (1), 119-158.  
Doi: 10.2466/pms.1964.18.1.119

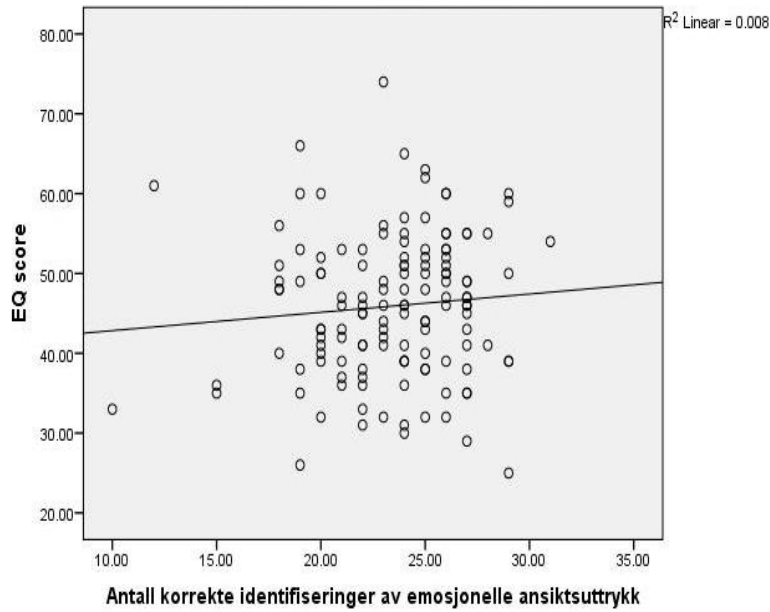
## Referanseliste

- Tottenham, N., Tanaka, J. W., Leon, A. C., McCarry, T., Nurse, M., Hare, T. A., Marcus, D.J., Westerlund, A., Casey, B.J. Og Nelson, C. (2009). The NimStim set of facial expressions: Judgments from untrained research participants. *Psychiatry Research*, 168, 242–249.  
Doi: 10.1016/j.psychres.2008.05.006
- The Telegraph (05.02. 2013). Men really do have a harder time reading other people's emotions.  
Hentet fra: <http://www.businessinsider.com/women-better-at-reading-emotions-2013-2>
- Vrticka, P. (16.11.2013) Evolution of the «social brain» in humans: what are the benefits and costs of belonging to a social species?  
Hentet fra: [http://www.huffingtonpost.com/pascal-vrticka/human-social-development\\_b\\_3921942.html](http://www.huffingtonpost.com/pascal-vrticka/human-social-development_b_3921942.html)
- Wakabayashi, A., Baron-Cohen, S., Uchiyama, T., Yoshida, Y., Kuroda, M., og Wheelwright, S. (2006). Empathizing and Systemizing in Adults with and without Autism Spectrum Conditions: Cross-Cultural Stability. *Journal of autism and developmental disorders*, 37 (10), 1823-1832.  
Doi: 10.1007/s10803-006-0316-6
- Wispé, Lauren (1986). The distinction between sympathy and empathy: To call forth a concept, a word is needed. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50 (2), 314-321.  
Doi: 10.1037/0022-3514.50.2.314

## Appendiks

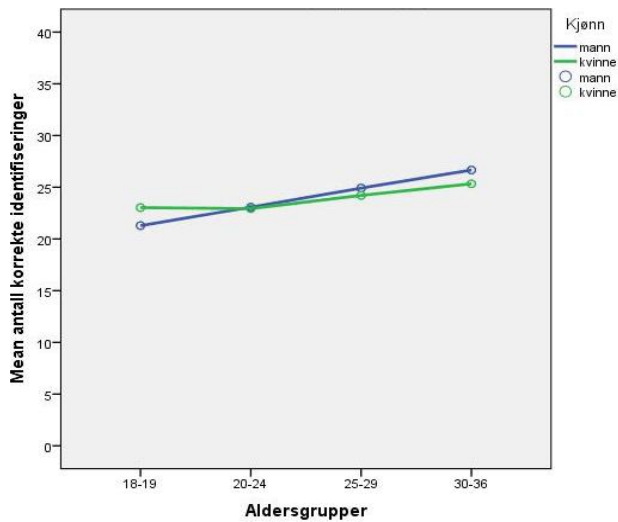
### Grafiske fremstillinger.

Figur 3. *Sammenhengen mellom empati og gjenkjennelse av ansiktsuttrykk.*



Note. N = 134, max antall korrekte identifiseringer = 40, Max EQ score = 80.

Figur 4. *Gjennomsnittlig antall korrekte identifiseringer i subutvalget, fordelt på kjønn og alder.*



Note. N = 134, Max antall korrekte identifiseringer = 40.

## Appendiks

### Identifisering av bildene hentet fra CK+ databasen.

Tabell 9. *Oversikt over modellene, hentet fra CK+, brukt i de ulike emosjonene i emosjonsgjenkjennelsestesten.*

Kjønn	Emosjon					
	Glede	Sinne	Trist	Overraskelse	Frykt	Avsky
Kvinne	s136	s130	s138	s136	s138	s130
Mann	s134	s134	s113	s113	s132	s132

Tabell 10. *Oversikt over bildene hentet fra CK+ databasen, som er brukt i emosjonsgjenkjennelsestesten.*

Bilde I.D:	Emosjon en (tilhørende mappe)	Emosjon to (tilhørende mappe)
S113 (mann)	Trist (003)	overraskelse (001)
S132 (mann)	Frykt (003)	avsky (005)
S134 (mann)	Glede (004)	sinne (003)
S130 (kvinne)	Sinne (007)	avsky (012)
S136 (kvinne)	Glede (006)	overraskelse (001)
S138 (kvinne)	Trist (007)	frykt (001)

*Note.* Hver modell viser flere emosjoner, og har derfor flere mapper. Mappenummer tilhørende den aktuelle emosjonen står i parantes.

### Empati kvotienten (EQ)

Hentet fra: [http://www.autismresearchcentre.com/arc\\_tests](http://www.autismresearchcentre.com/arc_tests) – Norsk utgave av Anne Marie Fosse Teigen.

#### CAMBRIDGE ATFERDSSKALA

Nedenfor finner du en liste av påstander. Les hver påstand nøye og vurder i hvilken grad du er enig eller uenig. Sett en ring rundt svaret du velger. Det finnes ingen riktige eller gale svar, heller ingen lurespørsmål.



## Appendiks

### Eksempler:

E1. Jeg ville bli svært ute av meg hvis jeg ikke kunne høre på musikk hver dag.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

E2. Jeg liker bedre å snakke med vennene mine på telefon enn å skrive brev til dem.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

E3. Jeg har ingen trang til å reise til andre deler av verden.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

E4. Jeg liker bedre å lese enn å danse.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

Svar på hvert av spørsmålene nedenfor:

1. Jeg forstår raskt signaler om at noen ønsker å delta i en samtale.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

2. Jeg synes det er vanskelig å forklare for andre noe jeg selv forstår, hvis de ikke får det med seg første gang jeg forklarer.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

3. Jeg liker å vise andre mennesker omsorg.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

4. Jeg synes det er vanskelig å vite hvordan jeg skal opptre i sosiale situasjoner.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

## Appendiks

5. Folk sier ofte til meg at jeg står for hardt på mitt i diskusjoner.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

6. Det plager meg ikke noe særlig om jeg kommer for sent til en avtale med en venn.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

7. Vennskap og relasjoner er så vanskelige at jeg pleier å unngå å bry meg med slikt.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

8. Jeg synes ofte det er vanskelig å vurdere om noe er uhøflig eller høflig.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

9. Når jeg snakker med noen, pleier jeg å fokusere mer på mine egne tanker enn på hva den jeg snakker med kanskje måtte tenke.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

10. Da jeg var barn, likte jeg å kutte opp mark for å se hva som skjedde.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

11. Jeg forstår raskt om noen sier en ting, men mener noe annet.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

12. Det er vanskelig for meg å forstå hvorfor mennesker blir så ute av seg over visse ting.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

13. Det er lett for meg å sette meg inn i en annens sted.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

## Appendiks

14. Jeg er god til å forutsi hva andre kommer til å føle.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

15. Jeg oppdager raskt om noen i en gruppe føler seg utilpass eller ubekvem.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

16. Hvis jeg sier noe som noen blir fornærmet over, mener jeg det er deres problem, ikke mitt.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

17. Hvis noen spurte meg om jeg likte frisyren deres, ville jeg svart ærlig, selv om jeg ikke likte den.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

18. Det er ikke alltid jeg forstår hvorfor folk blir fornærmet av en enkel bemerkning.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

19. Jeg blir egentlig ikke noe særlig følelsesmessig berørt av å se andre gråte.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

20. Jeg er svært direkte, noe enkelte mennesker tolker som at jeg er uhøflig, selv om jeg ikke mener å være det.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

21. Jeg pleier ikke å synes at sosiale situasjoner er forvirrende.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

22. Andre forteller meg at jeg er god til å forstå hvordan de tenker og føler.

## Appendiks

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

23. Når jeg snakker med noen, snakker jeg heller om deres opplevelser og erfaringer enn om mine egne.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

24. Det gjør meg vondt å se dyr lide.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

25. Jeg klarer å ta beslutninger uten å la meg påvirke av andre menneskers følelser.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

26. Jeg ser lett om en annen er interessert eller kjeder seg når jeg forteller om noe.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

27. Jeg blir fortvilet når jeg i nyhetssendingene på TV ser mennesker som lider.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

28. Venner betror seg ofte til meg om sine problemer og gir uttrykk for at jeg er forståelsesfull.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

29. Jeg kan kjenne på meg om jeg trenger meg på, selv om den andre ikke forteller meg det.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

30. Noen ganger får jeg høre av andre at jeg går for langt med ertingen min.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

31. Andre sier ofte at jeg er lite sensitiv, men jeg forstår ikke alltid hvorfor.

## Appendiks

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

32. Hvis det kommer en fremmed inn i en gruppe mennesker, mener jeg det er opp til den fremmede å gjøre en innsats for å bli en del av gruppen.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

33. Jeg blir vanligvis ikke følelsesmessig berørt av å se en film.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

34. Jeg kan raskt og intuitivt innstille meg i forhold til hvordan en annen har det.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

35. Det er lett for meg å snappe opp hva en annen kan ha lyst til å snakke om.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

36. Jeg merker det om noen skjuler sine egentlige følelser.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

37. Jeg tenker ikke bevisst over hvilke regler som gjelder i sosiale situasjoner.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

38. Jeg er flink til å forutsi hva andre kommer til å gjøre.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

39. Jeg pleier å bli følelsesmessig engasjert når en venn har problemer.

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

40. Jeg kan vanligvis forstå andres synspunkter, selv om jeg ikke er enig i dem.

## Appendiks

Helt enig Litt enig Litt uenig Helt uenig

SBC/SJW Feb 1998 Norsk versjon: AMFT nov 2008

### **Empati kvotienten: Scoringsnøkkel**

Spørsmålene om er positivt kodet: 1, 3, 11, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40.

Spørsmålene som er negativt kodet: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 30, 31, 32, 33.

### **Social desirability scale – Norsk kortversjon**

Hentet fra: Rudmin, 1999.

1. Jeg er en god lytter uansett hvem jeg snakker med.
2. Det har hendt at jeg har utnyttet folk.
3. Noen ganger vil jeg heller ta igjen enn å tilgi og glemme.
4. Når det er noe jeg ikke vet, koster det meg ikke noe å innrømme det.
5. Det har vært stunder da jeg har hatt lyst til å smadre ting.
6. Jeg har aldri noe imot å bli spurt om å gjengjelde en tjeneste.
7. Jeg har nesten aldri hatt lyst til å skjelle noen ut.
8. Av og til blir jeg irritert på folk som ber meg om tjenester.
9. Av og til når folk mislykkes synes jeg de får som fortjent.
10. Jeg har aldri sagt noe med den hensikt å såre.

### **Social desirability scale – Norsk kortversjon: Scoringsnøkkel**

Positivt fraset spørsmål (indikerer tilstedeværelse av selvpresentasjonsbehov): 1, 4, 6, 7, 10

Negativt fraset spørsmål (enighet indikerer mangel på selvpresentasjonsbehov): 2, 3, 5, 8, 9.