



UiT Norges arktiske universitet

Det helsevitenskapelige fakultet – Institutt for psykologi

## **Resting Bitch Face: Startle-respons til bilder av nøytrale ansiktsuttrykk**

Helle Nyberg, Julie Antonie Dystvold Engvik og Oda Furuholmen

Hovedoppgave for graden Cand. Psychol – Desember 2022

Veileder: Ole Åsli

Resting Bitch Face: Startle-respons til bilder av nøytrale ansiktsuttrykk

*Resting Bitch Face: Startle-response to images of neutral facial expressions*

Helle Nyberg, Julie Antonie Dystvold Engvik og Oda Furuholmen, UiT

Hovedveileder: Ole Åsli, UiT

PSY-2901: Hovedoppgave for graden Cand. Psychol.

Det helsevitenskapelige fakultet, Institutt for psykologi

UiT, Norges arktiske universitet

Høsten 2022

Antall tegn: 32 781



## Forord

Våren 2022 undersøkte vi flere muligheter for tema til hovedoppgave gjennom å kontakte ulike veiledere. Da Ole Åsli presenterte «Resting Bitch Face» som et mulig alternativ til hovedoppgave, fanget det interessen vår. Fenomenet har floreret i sosiale media, men manglet vitenskapelig forankring. Vi tenkte det ville være veldig spennende å undersøke noe som ingen hadde sett på tidligere, og få muligheten til å kunne være med på å fylle et slikt kunnskapshull.

Artikkelen er en teoretisk artikkel skrevet som manuskript til Tidsskrift for Norsk psykologforening etter deres retningslinjer for vitenskapelige artikler med unntak av figurplassering og antall tegn, etter egen avtale med Rannveig Grøm Sæle som er emneansvarlig. Våre figurer vil dermed være plassert på riktig sted i teksten slik at det vil være enkelt for leseren å få et helhetlig blick, og artikkelen er noe lengre enn det psykologtidsskriftet tillater i sine manus. Etter retningslinjene har vi så langt det lot seg gjøre prøvd å komme opp med gode norske faguttrykk, men i noen tilfeller har mangelen på gode norske oversettelser gjort at vi har valgt å gå for det engelske uttrykket. Videre er det ikke mulig å skille hvem som har gjort hva i det ferdige produktet da alle har deltatt i forarbeidet, skrevet og revidert i flere omganger, men antall arbeidstimer vil være omtrent likt for alle tre.

Vi vil rette en stor takk til Ole Åsli som har stilt seg tilgjengelig og brukt mye tid på å veilede oss gjennom dette med stødig hånd og gode innspill. Han har også bidratt med alt av analyser og billedlige fremstillinger. Vi vil også takke Morten Øvervoll som bidro med programoppsett til innhenting av subjektive data og alle deltakerne som ga av sin tid for å hjelpe oss med datainnsamling. Det har vært veldig lærerikt å få innsikt i hvordan et forskningsprosjekt kan ta form fra start til slutt og ikke minst hvor mye arbeid som ligger bak et slikt ferdig produkt.

Author guidelines: [https://psykologtidsskriftet.no/skriv-oss/vitenskapelig-artikkel?fbclid=IwAR2JSs77jTSci-VRJ7sJLV8FyGbiLQkWndMtU9zu20QwlvZdvtsME3TI\\_5Q](https://psykologtidsskriftet.no/skriv-oss/vitenskapelig-artikkel?fbclid=IwAR2JSs77jTSci-VRJ7sJLV8FyGbiLQkWndMtU9zu20QwlvZdvtsME3TI_5Q)

## **Abstract**

In this study we examined the underestimated impact of neutral facial expressions on our emotional state. The phenomenon Resting Bitch Face (RBF) is described as unintentionally expressing negative emotions in a relaxed position. Although previous research on emotional expression has shown that neutral faces are evaluated more negatively than positively, we wanted to find out if there was a difference between RBF and friendly neutral facial expressions. To measure this, we used both startle and subjective ratings. As expected, RBF made the participants feel more negative, and was rated as less friendly compared to friendly neutral faces. We also found that the female RBF were rated more negatively than their male counterparts. We did not find potentiated startle to either neutral facial expression. Further research should take into consideration that neutral facial expressions are not necessarily interpreted as being neutral.

*Key words:* Neutral Faces, Startle, Resting Bitch Face, Facial expressions

## **Abstrakt**

I denne studien undersøkte vi innvirkningen nøytrale ansiktsuttrykk har på vår emosjonelle tilstand. Fenomenet Resting Bitch Face (RBF) blir brukt om personer som ufrivillig ser sure, dømmende eller irriterte ut når ansiktet hviler. Selv om tidligere forskning på emosjonelle uttrykk har vist at nøytrale ansikter evalueres mer negativt enn positivt, ønsket vi å se nærmere på om RBF og vennlige nøytrale ansikter blir evaluert forskjellig. For å måle dette har vi brukt både startle-refleksen og subjektiv rangering. Som forventet fikk modeller med RBF deltakerne til å føle seg mer negative, og de ble rangert som mindre hyggelige sammenlignet med vennlige nøytrale ansikter. Vi fant også at kvinnelige modeller med RBF ble rangert mer negativt enn samme ansiktsuttrykk vist av menn. Vi fant ikke potensert startle til vennlige nøytrale ansiktsuttrykk eller RBF. Videre forskning bør ta i betraktning at nøytrale ansiktsuttrykk ikke nødvendigvis tolkes som utelukkende nøytrale, da de kan ha en underliggende affektiv verdi.

## Introduksjon

I møte med andre mennesker vil vi i løpet av millisekunder trekke slutninger om hvordan de er som personer (Bar et al., 2006). Dette er en automatisk prosess der vi former førsteinntrykk på bakgrunn av andres utseende og emosjonelle tilstand (Hester, 2019). Vurderingen vi gjør av andres uttrykk vil påvirke hvordan vi føler oss, og visuelle stimuli som ansikter har dermed en affektiv verdi (Hess et al., 2007).

“Bitchy Resting Face” ble presentert i en parodisk Youtube video i 2013. Her beskrives det at mange lider av et fenomen hvor de ufrivillig ser sure, dømmende eller irriterte ut når ansiktet hviler. Begrepet “Resting Bitch Face” (RBF) har etter dette florert på internett og flere medier og magasiner har tatt til orde for å beskrive og forklare fenomenet. Både kvinner og menn tillegges å ha RBF, men som uttrykket impliserer er det oftest kvinner som får stempelet. Personer som ofte blir beskyldt for å ha et RBF er Kristen Stewart, Queen Elizabeth II og Kanye West. Begrepet har ikke en klar definisjon, så vi velger å benytte oss av begrepet Resting Bitch Face (RBF) om personer som ser mindre vennlig ut når de viser et nøytralt ansiktsuttrykk.

Nøytrale ansikter tillegges intuitivt rollen å være uttrykksløse, uten emosjonelle budskap. De blir ofte klassifisert som nøytrale fordi ansiktsmusklene er avslappet (Ekman & Friesen, 1978; Young et al., 1997). Til vår kjennskap er det kun et fåtall studier som har undersøkt hvordan nøytrale ansikter evalueres. Et av disse studiene indikerer at nøytrale ansikter rangeres som “mer” nøytrale sammenlignet med andre uttrykte emosjoner, men at de likevel bærer med seg emosjonelle budskap (Carrera-Levillain & Fernandez-Dols, 1994). Når vi ser nøytrale ansikter med strukturell likhet til emosjonelle uttrykk, blir mekanismen for å gjenkjenne emosjoner aktivert og det kan oppstå en overgeneralisering (Said et al., 2009). Nøytrale ansikter med negativ valens vil dermed kunne tolkes som at de uttrykker en negativ emosjon. Lee et al. (2008) gjennomførte et forsøk hvor de fikk deltakerne til å evaluere ansiktsuttrykk. Studien viste at prototypiske nøytrale ansiktsuttrykk i flere tilfeller kunne bli evaluert som negative. En av deres forklaringer var at ansiktsmuskler ved nøytrale uttrykk ligner trekkene ved triste ansiktsuttrykk.

Konteksten ansiktet er plassert i er også avgjørende for hvordan nøytrale ansikter blir tolket. Hvis et nøytralt ansikt blir plassert i en trist setting, vil personer kunne tolke det nøytrale ansiktet som trist. I en positiv setting vil det samme ansiktet kunne bli tolket som glad (Carrera-Levillain & Fernandez-Dols, 1994). Det er vist en forskjell mellom kvinnelige og mannlige nøytrale ansikter. En studie gjennomført av Hester (2019), viste at tolkningen vi

gjør av et nøytralt ansikt, også får oss til å bedømme trekk. Kvinner ble oppfattet som mindre attraktive og menn ble oppfattet som mer truende når ansiktet var nøytralt. Det er også vist at nøytrale mannlige ansikter er mer sannsynlig å bli feilaktig identifisert som sinte, og nøytrale kvinnelige ansikter oftere blir feilaktig klassifisert som glade (Becker et al., 2007).

Fenomenet RBF indikerer at det er en opplevd forskjell mellom ulike nøytrale ansikter, og da er kanskje ikke nøytrale ansikter så nøytrale som først antatt. Til vår kjennskap er det ingen som tidligere har gjennomført studier for å undersøke om det er en opplevd forskjell mellom ulike nøytrale ansikter. Derfor vet vi ikke sikkert, om ulike nøytrale ansikter har ulik emosjonell innvirkning på oss. Det ønsket vi å undersøke i dette eksperimentet.

## **Startle**

Et relativt enkelt og effektivt mål på emosjonelle reaksjoner er startle-blunkerefleksen. Refleksjonen er en forsvarsrespons som utløses av plutselige og intense stimuli (f.eks en høy lyd). Intensiteten på refleksjonen påvirkes av stimulusen som blir presentert sammen med startle-lyden. Fryktfremkallende stimuli potensierer responsen og positive stimuli inhiberer responsen (Anokhin & Golosheykin, 2010; Bianchin & Angrilli, 2012; Reagh & Knight, 2013).

Hvordan emosjonelle ansiktsuttrykk påvirker startle har ikke vist et klart mønster, men man ser noen trender. Gjennomgående fører eksponering for sinte ansikt til potensert startle (Alpers et al., 2011; Balaban, 1995; Springer et al., 2007; Åsli et al., 2017). Det er imidlertid ulike funn knyttet til hvordan positive ansikter påvirker startle. Anokhin og Golosheykin (2010) viste at emosjonelt positive ansikter ikke førte til inhibert startle, slik de hadde hypotetisert. Springer et al. (2007) fant at sinte ansikter potenserte startle, sammenlignet med nøytrale ansikter, men ikke sammenlignet med glade. Hess et al. (2007) viste at smilende ansikter førte til inhibert startle, men dette var kun tilfellet for mannlige modeller, smilende kvinner skapte potensert startle. Åsli og Øvervoll (2020) fant lignende resultater, noe som understreker viktigheten av å kontrollere for Modell-kjønn i utvelgelsen av stimulusmateriale ved bruk av startle.

Dunning et al. (2010) undersøkte om startle er sensitiv til graden av sinne en person viser, da de hadde sett slike tendenser ved subjektiv rangering. Resultatene deres viste at startle kun ble potensert av maksimalt sinte ansikter. Dette står i kontrast til Bradley et al. (2001) som fant gradvis økt startle til gradvis mer ubehagelige bilder. Det er uvisst hvor ubehagelig en stimuli må være for å påvirke startle. Inkonsistente funn gjør det derfor

vanskelig å fastslå om det er mulig å se forskjeller i startle ved bruk av nøytrale ansiktsuttrykk.

## **Begrunnelse og forskningsspørsmål**

I denne studien undersøkte vi startle ved presentasjon av bilder av nøytrale ansiktsuttrykk som på forhånd ble klassifisert som enten å ha et vennlig nøytralt ansikt, eller RBF. Vi tok også stilling til Modell-kjønn og Forsøksperson-kjønn (FP-kjønn). Som tilleggsmål har subjektiv vurdering av stimulusbildene blitt benyttet. Vår hypotese var at RBF ville føre til høyere fysiologisk aktivering og negativ subjektiv rangering, sammenlignet med vennlige nøytrale ansiktsuttrykk, og at deltakerne ville respondere mer negativt til de kvinnelige modellene med RBF, sammenlignet med de mannlige modellene med RBF. Påvirkningen nøytrale ansikter har, er ikke nødvendigvis forventet å være like stor som ved glade eller sinte ansiktsuttrykk, men vi forventer en forskjell da nøytrale uttrykk ofte har en mer positiv eller negativ valens for den som ser på.

## **Materiale og Metode**

### **Deltakere**

I studien deltok 43 personer. Grunnet manglende startle-respons eller tekniske problemer, ble 11 deltakere ekskludert fra analysen, noe som resulterte i at vi satt igjen med 32 deltakere (15 menn, 17 kvinner, aldersspenn på 21-29, gjennomsnittsalder var 24,3). Deltakerne ble rekruttert på campus ved UiT og via sosiale medier. Det ble innhentet skriftlig samtykke og deltakerne ble informert om at de kunne trekke seg når som helst uten å gi noen videre forklaring. Som belønning ble det gitt to flaxlodd med samlet verdi på 50 kr.

### **Instrumenter og stimuli**

Startle-lyden ble presentert ved bruk av San Diego Instruments (SDI, San Diego, Ca, USA) SR-HLAB EMG system. EMG responsene ble målt ved bruk av SDI SR-HLAB EMG system koblet sammen med en standard stasjonær PC. Forsterkning ble justert (0,5 mV input fra elektrode ble forsterket til 2500 mV utgangssignal) og frekvensfiltrert (100-1000 Hz). Et 60-Hz notch filter ble også brukt for å eliminere 60-Hz interferens. Samplingsfrekvensen var på 1 kHz og impedansen på alle elektrodene var <10 k $\Omega$ . Data ble



fordelt over fem tidspunkt og analysert for å finne høyeste respons ved hjelp av SR-HLAB EMG system, og programvare fra “San Diego Instruments”.

Bildene ble hentet fra flere ulike databaser med nøytrale ansikter (Chicago Face Database, London Facelab, Warsaw set of emotion pictures, Oslo Face Database, Karolinska direct emotional faces). Vi valgte bilder etter en subjektiv bedømmelse av hvor vennlig eller ikke vennlig de nøytrale ansiktene fremsto. Modellene hadde vestlig utseende, ingen avvikende trekk og var gjennomsnittlig attraktive. På alle bildene ser personen rett inn i kamera.



Figur 1: Fire av modellene som ble brukt i studien (fra venstre til høyre: kvinne med vennlig nøytralt ansikt, kvinne med RBF, mann med vennlig nøytralt ansikt, og mann med RBF).

### **Eksperimentell prosedyre**

Forsøket ble gjennomført i et elektrisk- og lydskjermet kammer, hvor temperaturen var ca. 20 °C. Deltakerne ble plassert i en lenestol foran en PC-skjerm og informert om forsøkets prosedyre. Det ble brukt et injeksjonstørk til å desinfisere huden under venstre øye og i pannen. To 22.3-mm elektroder (Ag/AgCl) ble plassert på orbicularis oculi-muskelen, henholdsvis under og ved siden av venstre øye. Avstanden mellom elektrodene var 1,5 til 2 cm. En referanseelektrode ble plassert midt i pannen. Deltakerne fikk på seg hodetelefoner, som startle-lyden senere ble presentert gjennom (105 dB hvit støy presentert i

50 ms). Det ble først gjennomført en «baseline session» hvor startle-lyden ble presentert fem ganger, uten visuelle stimuli. Denne delen ble brukt til å stabilisere responsene til de senere startle-presentasjonene. Videre ble deltakerne presentert for en serie bilder av nøytrale ansikter parett med startle-lyd. Lyden ble presentert 4,000-5,000 ms etter bildet med tilfeldig intervall for hvert bilde. Hvert bilde ble presentert én gang under prosedyren i tilfeldig rekkefølge, men lik for alle FP. Det var 40 bilder (20 kvinner og 20 menn), hvor halvparten ble kategorisert som vennlige nøytrale ansikter, og resterende ble kategorisert som personer med RBF. Intertrial intervall var mellom 15 og 25 sek, med et snitt på 20 sek.

For å innhente subjektive data ble deltakerne plassert foran en ny dataskjerm og presentert for de samme bildene som i startle-delen. De ble instruert til å angi “hvor positiv eller negativ du føler deg etter å ha sett ansiktet”, “hvor aktivert eller avslappet du føler deg etter å ha sett ansiktet” og “hvor hyggelig eller lite hyggelig du mener ansiktsuttrykket er”. Deltakerne fikk presentert hvert bilde i 2 sekunder, og kunne deretter bruke så lang tid de ville på å avgi svar. Svarene ble angitt ved hjelp av musepekeren på en VAS-skala, som var 100 mm og ga responser mellom 0 og 100. Denne ble programmert i Matlab R2009b. Endepunktene på skalaen ble markert med henholdsvis “negativ og positiv”, “aktivert og avslappet” og til slutt “lite hyggelig og hyggelig”.

### **Responsskåring og datareduksjon**

Startle-responsene ble skåret som forskjellen mellom den maksimale amplituden til EMG-responsen i løpet av 0-140 ms etter den startle-utløsende lyden, sammenliknet med gjennomsnittet av EMG-nivået de foregående 100 ms før lyden på den spesifikke trialen. Verdiene til startle amplitudene ble T-transformert (Z-skårer multiplisert med 10 og addert med 50) før analysene ble gjennomført. Etter å ha analysert startle-data ble de to første trials i eksperimentet ekskludert (en kvinne og en mann med RBF), grunnet unormalt store responser. Det kan forklares med at deltakerne ikke hadde habituert til startle-lyden enda. For å unngå skjevhet i dataene ble også den første vennlige kvinnen og vennlige mannen fjernet fra analysen.

### **Design og analyse**

Det ble benyttet et mikset design med 2 Modell-kjønn (mann, kvinne) x 2 kategorier av nøytrale ansikter (vennlig, RBF) x 2 FP-kjønn (mann, kvinne). De to første faktorene var inngruppefaktorer, mens den siste var en mellomgruppefaktor. Signifikansnivået

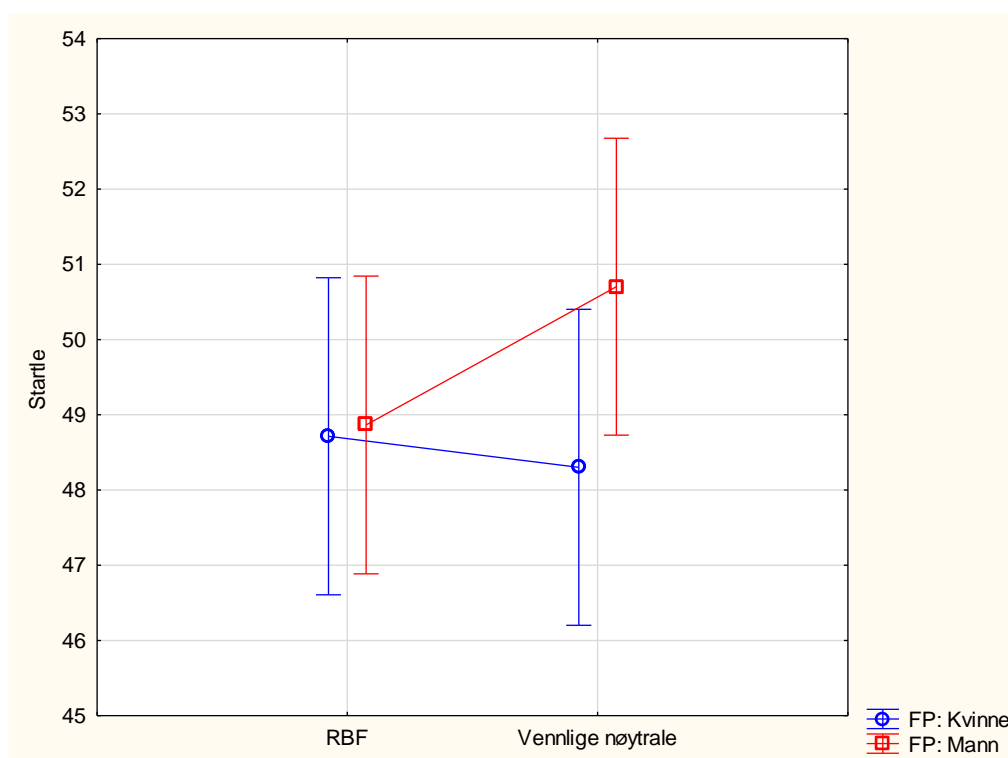
ble satt til  $p < .05$ . Signifikante hovedeffekter og interaksjoner ble fulgt opp med kontrastanalyser.

## Resultater

### Startle

Hovedeffekten for RBF var ikke signifikant,  $F < 2.11$ . Hovedeffekten av FP-kjønn var heller ikke signifikant,  $F < .42$ . Det var derimot en signifikant interaksjon mellom FP-kjønn og RBF,  $F(1, 30) = 5.25, p = .029$  (Figur 2). Det var ingen signifikante funn for andre hovedeffekter og interaksjoner.

For å følge opp den signifikante interaksjonen, gjorde vi en kontrastanalyse. Mannlige deltakere hadde ikke signifikant høyere startle enn kvinnelige deltakere til bilder av vennlige nøytrale ansikter,  $F < 1.39$ . Det var heller ingen signifikant forskjell mellom mannlige deltakeres startle til bilder av modeller med RBF og vennlige nøytrale ansikter,  $F < .33$ .

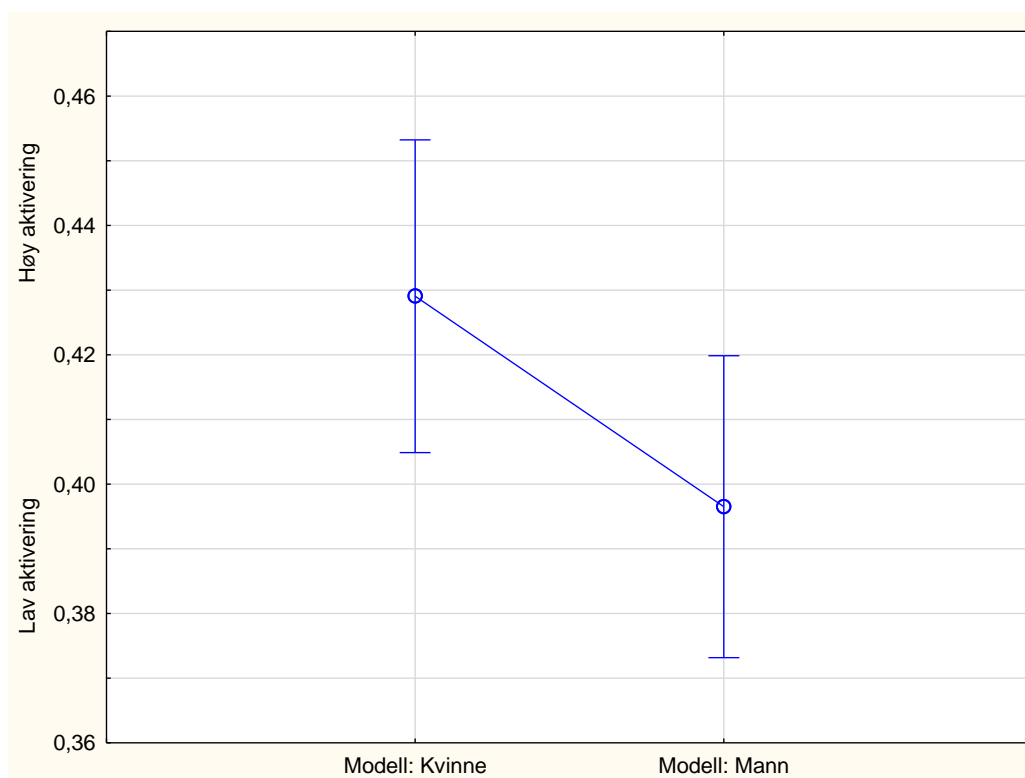


Figur 2: Deltakernes startle-respons til bilder av modeller med Resting Bitch Face (RBF) og vennlige nøytrale ansikter for kvinnelige og mannlige deltakere. «Error bars» viser til standardfeil fra gjennomsnittet.

## Selvrapporing

### Aktivering

Hovedeffekten for RBF var ikke signifikant,  $F < .16$ . Deltakerne følte seg ikke mer aktivert til bilder av modeller med RBF sammenliknet med vennlige nøytrale ansikter. Det var derimot en signifikant hovedeffekt for Modell-kjønn,  $F(1, 35) = 11.96, p = .001$  (Figur 3). Deltakerne rapporterte å føle seg mer aktivert til bilder av kvinnelige modeller, sammenliknet med bilder av mannlige modeller. Interaksjonen mellom Modell-kjønn og RBF var heller ikke signifikant  $F < 1.28$ .



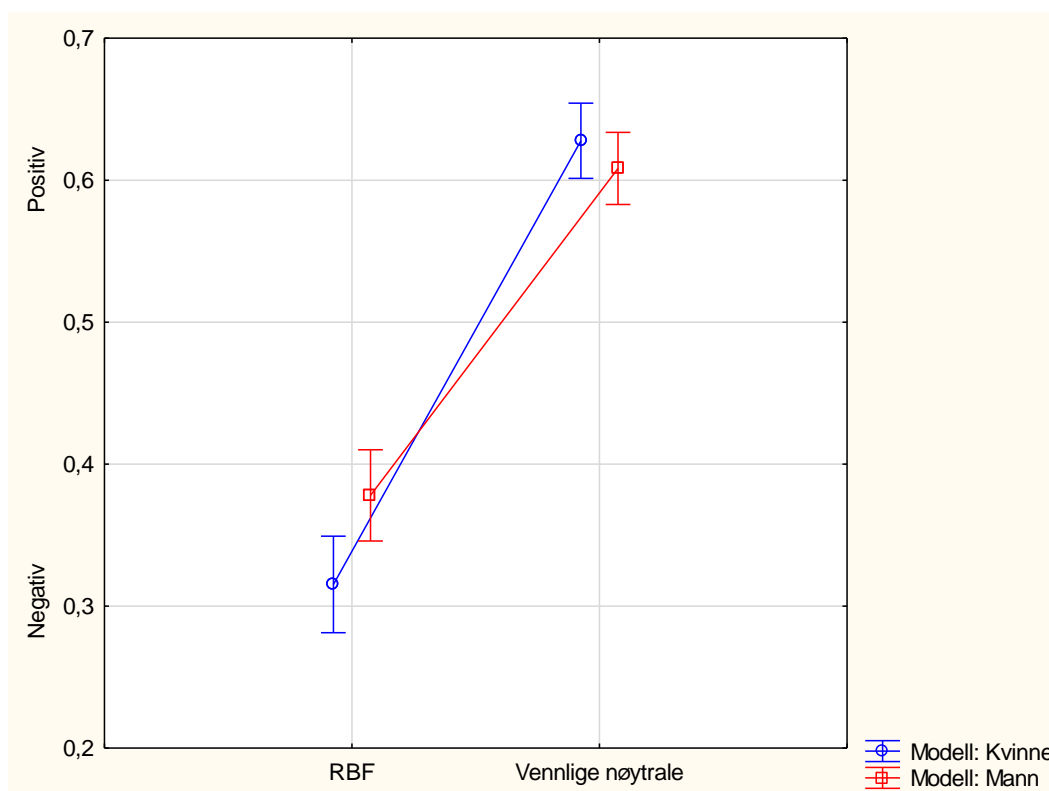
Figur 3: Deltakernes rapporterte aktivering til kvinnelige og mannlige modeller. «Error bars» viser til standardfeil fra gjennomsnittet.

### Valens

Hovedeffekten for RBF var signifikant  $F(1, 35) = 226, p = .000$ . Deltakerne rapporterte at de følte seg mer negative etter å ha sett bilder av modeller med RBF sammenliknet med vennlige nøytrale ansikter. Det var også en signifikant hovedeffekt for Modell-kjønn,  $F(1, 35) = 5.40, p = .026$ . Deltakerne rapporterte at de følte seg mer negative etter å ha sett bilder av kvinnelige modeller, sammenliknet med mannlige modeller. Det var

en signifikant interaksjonseffekt for Modell-kjønn og RBF,  $F(1, 35) = 24.3, p = .000$  (Figur 4).

For å følge opp den signifikante interaksjonen, gjorde vi en kontrastanalyse. Deltakerne rapporterte at de følte seg mer negative etter å ha sett bilder av kvinnelige modeller med RBF sammenlignet med bilder av mannlige modeller med RBF,  $F(1, 35) = 16.1, p = .000$ .



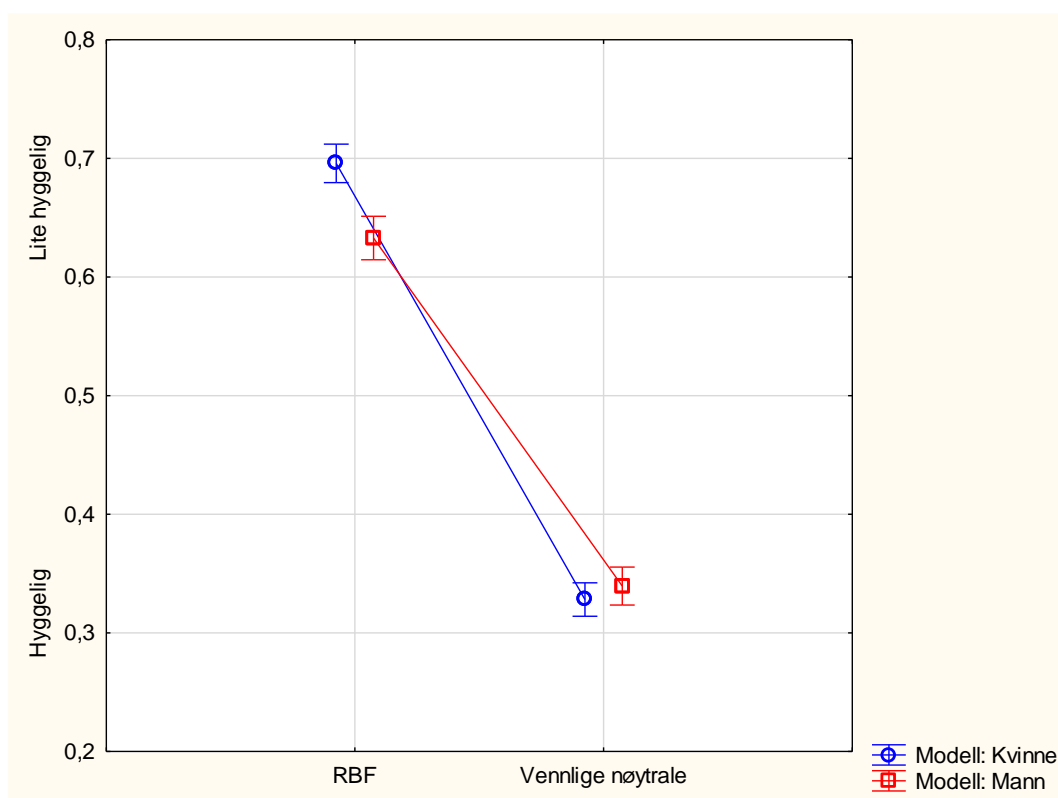
Figur 4: Deltakernes rapporterte valens til bilder av RBF (Resting Bitch Face) og vennlige nøytrale ansikter vist av kvinnelige og mannlige modeller. «Error bars» viser til standardfeil fra gjennomsnittet.

### Hyggelighet

Hovedeffekten for RBF var signifikant,  $F(1, 35) = 360, p = .000$ . Deltakerne rapporterte at modellene med RBF var mindre hyggelige enn modellene med vennlige nøytrale ansikter. Det var også en signifikant hovedeffekt for Modell-kjønn,  $F(1, 35) = 5.2, p = .029$ . Deltakerne rapporterte at bilder av kvinnelige modeller var mindre hyggelige enn

bilder av mannlige modeller. I tillegg var det en signifikant interaksjonseffekt for Modell-kjønn og RBF,  $F(1, 35) = 24, p = .000$  (Figur 5).

For å følge opp den signifikante interaksjonen, gjorde vi en kontrastanalyse. Deltakerne rangerer bilder av kvinnelige modeller med RBF som mindre hyggelige, sammenlignet med bilder av mannlige modeller med RBF,  $F(1, 35) = 15.5, p = .000$ .



Figur 5: Deltakernes rapportering av hyggelighet til bilder av RBF (Resting Bitch Face) og vennlige nøytrale ansikter, vist av kvinnelige og mannlige modeller. «Error bars» viser til standardfeil fra gjennomsnittet.

## Diskusjon

I denne studien ble fenomenet RBF undersøkt ved bruk av startle og subjektiv rangering fra deltakerne. Det er to hovedfunn i denne studien, som begge baserer seg på den subjektive rangeringen fra deltakerne. Det første hovedfunnet er at personer med RBF ble oppfattet som mindre hyggelige enn personer med vennlige nøytrale ansikter. I tillegg rapporterte deltakerne mer negative emosjoner når de så personer med RBF sammenlignet med vennlige nøytrale ansikter. Dette støtter opp om at RBF er et fenomen, da personer med RBF og vennlige nøytrale ansikter oppfattes ulikt. Årsaken til at vi finner en forskjell i et

utvalg av nøytrale ansikter, kan være fordi RBF har strukturelle likheter med negative emosjoner (Said et al., 2009). Selv om ansiktet er nøytralt, vil det kunne skape en assosiasjon til for eksempel sinne og avsky. Dette er emosjoner som forbindes med ubehag, som igjen kan forklare hvorfor de ikke bare oppleves som mindre hyggelige, men at deltakerne også faktisk føler seg mer negative etter å ha sett på dem.

Vårt andre hovedfunn er at deltakerne rangerte kvinner og menn sine ansikter ulikt. Deltakerne rapporterte å føle seg mer aktivert etter å ha sett på bilder av kvinnelige nøytrale ansikter, sammenlignet med mannlige nøytrale ansikter. En forklaring kan være at vi har forskjellige sosiale forventninger til hvordan kvinner og menn skal fremstå, og når noe avviker fra forventningene våre kan det skape et ubehag. For eksempel har folk en generell oppfatning av at kvinner smiler mer (Briton & Hall, 1995), og flere studier finner at kvinner faktisk smiler mer enn menn (LaFrance et al., 2003). Kvinnelige modeller med RBF ble rangert som mindre hyggelige sammenlignet med mannlige modeller med RBF. Deltakerne følte seg også mer negative etter å ha sett bilder av kvinnelige modeller med RBF, sammenlignet med mannlige modeller med RBF. Det kan hende at menn i større grad “slipper unna” med RBF fordi det ikke er forventet at de skal smile i like stor grad. RBF kan ha etablert seg som et kvinnelig fenomen på bakgrunn av disse sosiale forventningene, og selv om kvinner og menn i lik grad innehar RBF så knyttes det flere negative attributter til kvinnene. For eksempel knyttes normene rundt omsorgsrollen hos kvinner opp mot det å skape en positiv atmosfære og se vennlige ut (Fischer & LaFrance, 2015). Da kan vi se for oss at det er høyere sannsynlighet for at kvinner som ikke smiler blir sett på som mindre vennlige sammenlignet med menn som ikke smiler. De vennlige nøytrale bildene av kvinner ble ikke rangert mer negativt på valens og hyggelighet sammenlignet med menn, selv om de ikke smiler. En mulig årsak til dette kan være at de vennlige nøytrale ansiktene har strukturelle likheter med positive emosjoner og dermed blir rangert mer positivt (Said et al., 2009).

Vi hadde ingen startle-funn knyttet til vår hypotese, men vi hadde et annet signifikant startle-funn som fattet vår interesse. De mannlige deltakerne hadde en signifikant større forskjell i sine startle-responser til modeller med vennlige nøytrale ansikter og modeller med RBF, sammenlignet med de kvinnelige deltakerne. Forskjellen peker i retning av at menn blir mer fysiologisk aktivert av vennlige nøytrale ansikter sammenlignet med RBF, mens kvinner ikke viste denne forskjellen. Rent spekulativt kan vi tenke at dette kommer av at kvinner er mer ansikts-reaktive enn menn, og bedre til å skille mellom ulike emosjonelle uttrykk (Dimberg & Lundquist, 1990; Hampson et al., 2006). Det kan tenkes at menn oppfatter de vennlige nøytrale ansiktene som mer aversive, mens kvinner tolker de som

nøytrale. Det trengs riktignok mer forskning for å bekrefte denne spekulasjonen. Vi tenker uansett at dette funnet indikerer at FP-kjønn bør tas i betraktning i studier som benytter startle ved emosjonelle ansiktsuttrykk.

Det er diskutert om startle gradvis øker på bakgrunn av gradvis mer ubehagelige stimuli, eller om den må nå en viss terskel for å igangsettes. Dunning et al. (2010) indikerer at det kun er maksimalt sinte ansikter som vil potensere startle. Det at vi ikke ser potensert startle til bilder av RBF i vår studie kan indikere at bilder av slike nøytrale ansiktsuttrykk ikke er aversive nok, og at små forskjeller i fysiologisk aktivering kan være vanskelig å fange opp ved bruk av startle.

En annen årsak til at vi ikke ser økt startle til RBF kan være at konteksten forsøket blir utført i er lite økologisk, og at RBF ikke fremprovoserer ubehag når man ikke ser det i en sosial setting. I en gitt situasjon vil vi forvente sosiale tilbakemeldinger i form av ansiktsuttrykk fra andre, som samsvarer med omstendighetene. Dersom man for eksempel sitter i et møte sammen med flere kollegaer, og fremmer en idé man har jobbet med, vil man raskt legge merke til den ene kollegaen som lytter med et RBF. Når vi opplever at noen ikke smiler til oss og i tillegg ser mindre vennlig ut, kan vi raskt føle oss avvist. Opplevelsen av at en annen person ikke er interessert, eller har negative tanker om oss vil kunne skape et ubehag. Det er mulig at nøytrale ansikter med RBF som ikke er plassert i en sosial situasjon, men i en eksperimentell setting ikke vil skape det samme ubehaget. For å fange opp en eventuell respons er det derfor mulig at de nøytrale ansiktene må plasseres i en setting med høyere økologisk validitet, da det er vist at man kan få gradvis økt startle til gradvis mer ubehagelige stimuli hvis disse betingelsene er på plass (Bradley et al., 2001).

RBF har etablert seg som et populærvitenskapelig fenomen, men manglet vitenskapelig forankring. Med våre resultater kan vi se at RBF er et reelt fenomen, da ansikter med RBF oppfattes på en annen måte enn nøytrale ansikter som fremstår vennlige. Det er derimot vanskelig å fastslå hvordan det påvirker oss, da vi ikke har funnet fysiologiske forskjeller. Det er ikke overraskende da det er relativt liten forskjell mellom nøytrale ansiktsuttrykk. Den opplevde forskjellen indikerer imidlertid at det påvirker oss og det hadde vært interessant med videre forskning som bedre kan forklare hvorfor og hvordan.

De nøytrale ansiktene som har blitt brukt i studien er hentet fra ulike databaser. Det er personer som har blitt stilt opp og bedt om å vise et nøytralt ansikt. Det er derfor vanskelig å vite om modellene er helt avslappet i ansiktet, eller om små muskler i ansiktet er aktivert. Samtidig må vi kunne anta at de er nøytrale, da de kategoriseres som dette. En svakhet med studien er at det er vi som subjektivt har vurdert hvor vennlige eller ikke



vennlige de nøytrale ansiktene er, da ingen av databasene oppgir denne informasjonen. Funnene tilsier at vi har valgt ut bilder av ansikter som ser mer RBF ut enn andre, da de rangeres deretter og at deltakerne er relativt samstemte i sin oppfatning av ansiktsuttrykkene. Selv om forskjellene i rangeringene er små, er de fortsatt distinkte, og indikerer at det er en opplevd forskjell.

I vårt forsøk deltok 43 personer, men startle-data fra 11 deltakere ble ekskludert, noe som gjorde at vi satt i igjen med mindre datamateriale enn planlagt. I henhold til validitet hadde det vært ønskelig med et større utvalg. Det er mulig at flere deltakere ville gitt tydeligere resultater og flere funn. En annen svakhet i denne studien er at startle er det eneste psykofysiologiske målet som blir benyttet. Ved å benytte andre mål er det mulig at vi kunne funnet resultater som støtter den subjektive forskjellen deltakerne rapporterer.

Oppsummert viser våre resultater at personer med RBF oppfattes som mindre hyggelige enn vennlige nøytrale ansikter og deltakerne føler seg mer negative etter å ha sett på dem. Dette gjelder både bilder av kvinnelige og mannlige ansiktsuttrykk, men som uttrykket RBF impliserer, kommer kvinnene verst ut. Det er usikkert om RBF påvirker oss fysiologisk, men den subjektive rangeringen støtter opp om at RBF er et fenomen. Videre bør det undersøkes om RBF vil kunne skape økt fysiologisk aktivering når ansiktene blir plassert i en sosial setting.

## Referanser

- Alpers, G. W., Adolph, D. & Pauli, P. (2011). Emotional scenes and facial expressions elicit different psychophysiological responses. *Int J Psychophysiol*, 80(3), 173-181.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2011.01.010>
- Anokhin, A. P. & Golosheykin, S. (2010). Startle modulation by affective faces. *Biol Psychol*, 83(1), 37-40. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2009.10.001>
- Balaban, M. T. (1995). Affective influences on startle in five-month-old infants: reactions to facial expressions of emotions. *Child Dev*, 66(1), 28-36.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1995.tb00853.x>
- Bar, M., Neta, M. & Linz, H. (2006). Very first impressions. *Emotion*, 6(2), 269-278.  
<https://doi.org/10.1037/1528-3542.6.2.269>
- Becker, D. V., Kenrick, D. T., Neuberg, S. L., Blackwell, K. C. & Smith, D. M. (2007). The confounded nature of angry men and happy women. *J Pers Soc Psychol*, 92(2), 179-190. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.2.179>
- Bianchin, M. & Angrilli, A. (2012). Gender differences in emotional responses: a psychophysiological study. *Physiol Behav*, 105(4), 925-932.  
<https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2011.10.031>
- Bradley, M. M., Codispoti, M., Cuthbert, B. N. & Lang, P. J. (2001). Emotion and motivation I: defensive and appetitive reactions in picture processing. *Emotion*, 1(3), 276-298.  
<https://doi.org/10.1037/1528-3542.1.3.276>
- Briton, N. J. & Hall, J. A. (1995). Gender-based expectancies and observer judgments of smiling. *Journal of Nonverbal Behavior*, 19(1), 49-65.  
<https://doi.org/10.1007/BF02173412>
- Carrera-Levillain, P. & Fernandez-Dols, J.-M. (1994). Neutral faces in context: Their emotional meaning and their function. *Journal of Nonverbal Behavior*, 18(4), 281-299. <https://doi.org/10.1007/BF02172290>
- Dimberg, U. & Lundquist, L. O. (1990). Gender differences in facial reactions to facial expressions. *Biol Psychol*, 30(2), 151-159. [https://doi.org/10.1016/0301-0511\(90\)90024-q](https://doi.org/10.1016/0301-0511(90)90024-q)
- Dunning, J. P., Auriemmo, A., Castille, C. & Hajcak, G. (2010). In the face of anger: startle modulation to graded facial expressions. *Psychophysiology*, 47(5), 874-878.  
<https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2010.01007.x>
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1978). Facial action coding system. *Environmental Psychology & Nonverbal Behavior*. <https://doi.org/10.1037/t27734-000>
- Fischer, A. & LaFrance, M. (2015). What Drives the Smile and the Tear: Why Women Are More Emotionally Expressive Than Men. *Emotion Review*, 7(1), 22-29.  
<https://doi.org/10.1177/1754073914544406>
- Hampson, E., van Anders, S. M. & Mullin, L. I. (2006). A female advantage in the recognition of emotional facial expressions: test of an evolutionary hypothesis. *Evolution and Human Behavior*, 27(6), 401-416.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2006.05.002>
- Hess, U., Sabourin, G. & Kleck, R. E. (2007). Postauricular and eyeblink startle responses to facial expressions. *Psychophysiology*, 44(3), 431-435. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2007.00516.x>
- Hester, N. (2019). Perceived negative emotion in neutral faces: Gender-dependent effects on attractiveness and threat. *Emotion*, 19(8), 1490-1494.  
<https://doi.org/10.1037/emo0000525>

- LaFrance, M., Hecht, M. A. & Paluck, E. L. (2003). The contingent smile: a meta-analysis of sex differences in smiling. *Psychol Bull*, 129(2), 305-334.  
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.2.305>
- Lee, E., Kang, J. I., Park, I. H., Kim, J. J. & An, S. K. (2008). Is a neutral face really evaluated as being emotionally neutral? *Psychiatry Res*, 157(1-3), 77-85.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2007.02.005>
- Reagh, Z. M. & Knight, D. C. (2013). Negative, but not positive emotional images modulate the startle response independent of conscious awareness. *Emotion*, 13(4), 782-791.  
<https://doi.org/10.1037/a0032286>
- Said, C. P., Sebe, N. & Todorov, A. (2009). Structural resemblance to emotional expressions predicts evaluation of emotionally neutral faces. *Emotion*, 9, 260-264.  
<https://doi.org/10.1037/a0014681>
- Springer, U. S., Rosas, A., McGetrick, J. & Bowers, D. (2007). Differences in startle reactivity during the perception of angry and fearful faces. *Emotion*, 7(3), 516-525.  
<https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.3.516>
- Young, A. W., Rowland, D., Calder, A. J., Etcoff, N. L., Seth, A. & Perrett, D. I. (1997). Facial expression megamix: tests of dimensional and category accounts of emotion recognition. *Cognition*, 63(3), 271-313. [https://doi.org/10.1016/s0010-0277\(97\)00003-6](https://doi.org/10.1016/s0010-0277(97)00003-6)
- Åsli, O., Michalsen, H. & Øvervoll, M. (2017). In Your Face: Startle to Emotional Facial Expressions Depends on Face Direction. *Iperception*, 8(1), 2041669517694396.  
<https://doi.org/10.1177/2041669517694396>
- Åsli, O. & Øvervoll, M. (2020). Model gender interacts with expressed emotion to enhance startle: Angry male and happy female faces produce the greatest potentiation. *Frontiers in Human Neuroscience Vol 14 2020, ArtID 576544*, 14.  
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2020.576544>