

10097

## Hva mener vi når vi sier at et spedbarn er habituert?

En begrepslig og empirisk utforsking av "habituering" slik metoden brukes av Hamlin og Wynn (2011)

Bacheloroppgave i Psykologi - bachelorstudium

Veileder: Berit Overå Johannesen

Mai 2023



**NTNU**

Kunnskap for en bedre verden



10097

## **Hva mener vi når vi sier at et spedbarn er habituert?**

En begrepslig og empirisk utforsking av "habituering" slik metoden brukes av Hamlin og Wynn (2011)

Bacheloroppgave i Psykologi - bachelorstudium  
Veileder: Berit Overå Johannesen  
Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap  
Institutt for psykologi



Kunnskap for en bedre verden



## **Hva mener vi når vi sier at et spedbarn er habituert?**

En begrepslig og empirisk utforsking av «habituering» slik metoden brukes av Hamlin og Wynn (2011)

Kandidatnummer: 10097

PSY2900 Bacheloroppgave i psykologi

Litteraturstudium/empirisk (hybrid)

Vår 2023, Trondheim

Berit Overå Johannesen

## Forord

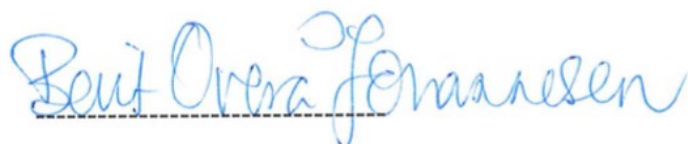
Studentene har i denne bacheloroppgaven tatt del i et pågående replikasjonsforsøk av et eksperiment som viste at spedbarn foretrekker individer som er hjelpsomme fremfor individer som ikke er det. Studentene har satt seg grundig inn i alle detaljene ved det originale eksperimentet og i replikasjonsforsøket. De har studert videoer av barna som deltok i replikasjonsforsøket og har som medlemmer i forskergruppen arbeidet med å skåre videoene.

Innledningsvis i semesteret introduserte hovedveileder studentene til prosjektet og studentene fikk tilgang til noe sentral litteratur relatert til prosjektet fra veileder. I første del av semesteret hadde gruppen hadde ukentlige samlinger. Studentene har deltatt ved to seminarer der de har presentert og diskutert problemstillingene sine. I siste del av semesteret har studentene hatt individuell oppfølging av veileder i skriveprosessen. Studentene ble også oppfordret til å jobbe sammen gjennom semesteret.

Studentene har gjort følgende:

- Funnet og satt seg inn i relevant litteratur.
- Gjennom veiledning formulert og videreutviklet egen problemstilling. Studentene har hatt mulighet til å velge mellom å utforske teoretiske, metodologiske eller empiriske innfallsvinkler.
- Laget egne tabeller gjennom systematisk litteratursøk eller fremstilt systematiske analyser av egen empiri fra replikasjonsforsøket. Dette var valgfritt, og avhengig av om det var passende for problemstillingen.
- Tolket og vurdert resultatene fra egne litteratursøk eller empiri.

Med overnevnte grunnlag har studentene på individuell basis gjennomført en empirisk eller teoretisk vitenskapelig undersøkelse og produsert en vitenskapelig oppgave.



Berit Overå Johannesen

Veileder

13. mai 2023

## Sammendrag

Kiley Hamlin og Karen Wynn studerer spedbarns preferanser for prososiale fremfor antisosiale individer, og gjør dette ved å ta i bruk habituering som metode. Funnene deres har bidratt stort til forskningsfeltet innenfor eksperimentell utviklingspsykologi. I replikasjonene er det en viss variasjon i forskningsdesignet, men måten å benytte habituering på er beholdt. Oppgaven vil bruke et lokalt replikasjonsforsøk av Hamlin og Wynn (2011) som innfallsvinkel til å drøfte ulike aspekter ved habituering som metode. Problemstilling lander derfor på: en begrepslig og empirisk utforsking av «habituering» slik metoden brukes av Hamlin og Wynn (2011). Den vil gå nærmere inn på hva vi mener når vi sier at et spedbarn er habituert. Habituering har vært en av de mest fremtredende metodene når det kommer til spedbarns kognisjon (Colombo & Mitchell, 2009). I denne oppgaven vil jeg ta i bruk videomateriale fra et replikasjonsforsøk av Hamlin og Wynn (2011) for å systematisk observere oppmerksomhetsfaktoren hos spedbarna, for å kunne belyse habituering. Ut fra observasjonene vil jeg konkludere med at selv om habitueringskriteriet er oppfylt betyr ikke dette at det individuelle barnet er habituert. Bakgrunnen for dette er at det er individuelle forskjeller i hvorvidt og hvordan barnet flytter blikket under habitueringsperioden. Det kan derfor argumenteres for at det krever bruk av flere forskningsmetoder for å kunne konkludere innenfor eksperimentell utviklingspsykologi.

## Hva mener vi når vi sier at et spedbarn er habituert?

I det første leveåret til et barn foregår det en rivende utvikling av persepsjon, hukommelse og sosial fungering. Mye av spedbarnsforskningen på disse områdene er eksperimentell, og habituering som metode er en sentral del av forskernes verktøykasse. Habituering er kort fortalt en form for tilvenning, og betraktes som en enkel form for læring (Colombo & Mitchell, 2009). I det første leveåret har spedbarn begrenset med språklig og kognitiv kompetanse og forskerne kan ikke spørre dem om hvordan de oppfatter en situasjon eller be dem respondere på bestemte måter (Dahl et al., 2011). Her kommer habituering inn som en metode forskere benytter for å få innblikk i hvorvidt et spedbarn har tilvent seg en hendelse. Dette viser seg ved at spedbarnets interesse for hendelsen avtar. Når det er tilfelle, kan forskerne gå videre i eksperimentet. Når det kommer til spedbarns kognisjon, har habitueringsparadigmet vært en av de mest fremtredende metodene (Colombo & Mitchell, 2009), og Hamlin og Wynn (2011) er en av mange som benytter seg av metoden.

Hamlin et al. (2007) og Hamlin og Wynn (2011) presenterer resultater som indikerer at spedbarn foretrekker individer som har en prososial atferd ovenfor ikke-relaterte tredjeparter fremfor individer som opptrer antisosialt. I forskningen benyttes habituering som en metode, og dette danner grunnlaget for både resultatene og konklusjonene om at spedbarn viser en preferanse for prososiale individer over antisosiale individer. Den originale eksperimentelle studien til Hamlin et al. (2007) skapte reaksjoner fordi den hevdet at barn helt ned i 6 måneders alder viser en preferanse ovenfor individer som utfører prososial atferd. En slik påvisning utfordrer tidligere forskning, og har videre ført til en rekke studier som tematiserer evnen spedbarn har til evaluering av sosiomorsk valens (Holovet et al., 2016). På bakgrunn av interessen som oppstod har det blitt gjennomført en rekke replikasjoner av studien (e.g. Hamlin & Wynn, 2011; Salvadori, 2015). I replikasjonene er det en viss variasjon i forskningsdesignet, men måten å benytte habituering på er beholdt. I og med at



habituering står sentralt i studien, og at designet har blitt benyttet gjentatte ganger, vil det være interessant og relevant å se nærmere på bruken av habituering i Hamlin og Wynns forskning der de studerer spedbarns preferanser for prososiale fremfor antisosiale individer.

I forbindelse med min deltakelse i et replikasjonsforsøk av Hamlin og Wynn (2011) ved NTNU har jeg tilgang til videomateriale av 26 spedbarn som deltar i eksperimentet. I denne oppgaven vil jeg bruke videoene som innfallsvinkel til å utforske habituering som metode. Jeg vil også sette begrepet habituering inn i en historisk sammenheng av eksperimentell utviklingspsykologi. Med utgangspunkt i min egen gjennomgang og vurdering av videofilmet materiale, og en gjennomgang av ulike perspektiver på habituering, vil jeg diskutere hva vi kan mene vi når sier at et spedbarn i Hamlin og Wynns studie fra 2011, er habituert. Problemstillingen blir derfor:

En begrepslig og empirisk utforskning av «habituering» slik metoden brukes av Hamlin og Wynn (2011).

## **Undersøkelsens kontekst**

### **Spedbarns utvikling**

Persepsjon betyr å kunne forstå og tolke sanseinntrykkene våre, og å rette oppmerksomheten mot omgivelsene våre (Tetzchner, 2012, s. 137). Noen mener at spedbarn har medfødte evner til å forstå omgivelsene, men de trenger erfaring for å lære å tolke de nye sanseinntrykkene (Keenan et al., 2015, s. 161). Köster et al. (2016) fremlegger at spedbarn allerede fra 6 måneders alder forstår når andre har behov for hjelp. Grunnleggende ferdigheter i visuell persepsjon er til stede ved slutten av det første leveåret til et barn (Tetzchner, 2012, s. 143). Fra rundt 5 måneders alder viser spedbarnet tegn på å forvente hvordan objekter vil oppføre seg (Packer, 2017, s. 128). Samtidig øker oppmerksomhetsspennet gradvis (Colombo, 2002), og spedbarn er mer oppmerksomme på objekter som beveger seg enn de som står stille (Tetzchner, 2012, s. 144). Bevegelse er også sentralt når spedbarn skiller mellom objekter.

Ved 3 måneders alder har spedbarn problemer med å skille et objekt som står stille fra bakgrunnen, og med å oppfatte at et objekt som står stille innenfor grensene til et annet objekt er to separate objekter, selv om de har forskjellig farge (Tetzchner, 2012, s. 146). En studie viser samtidig at 10-12 måneder gamle barn ikke synes å oppfatte et leketøy i en lekebil som to objekter (Xu & Carey, 1996). Spedbarn kan huske hendelser fra 8 ukers alder, men minner blir svekket dersom konteksten endres (Rovee-Collier, 1999). En studie fra Borovsky og Rovee-Collier (1990) viser henholdsvis at minner huskes best når man er i samme miljø som da minnet ble lagret. Produksjonen av den nevnte kunnskap om spedbarn baserer seg på bruken av habituering som metode. Dette gjelder også i studier av sosial evaluering hos spedbarn.

### **Definisjon av begreper**

#### **Sosial evaluering**

Abdai og Miklósi (2016) fremstiller sosial evaluering som en mental prosess der et individ attribuerer verdier, enten positive eller negative, til atferdsmønstre i kontekst av sosiale interaksjoner. Denne handlingen skal være knyttet mot en person og føre til en reaksjon mot individet. Eksempelvis vil det kunne komme en preferanse for prososiale partnere i forhold til antisosiale partnere i en samarbeidskontekst. Preferanse for prososiale individer beregnes som en positiv bias, og unnvikelse av antisosiale betegnes som negativ bias (Abdai & Miklósi, 2016). Fra et evolusjonært perspektiv omhandler sosial evaluering evnen til å trekke slutninger om menneskene rundt seg, for å kunne avgjøre hvem man kan stole på og ikke (Hamlin et al., 2007). Barn fra 0 til 1 år befinner seg i preverbalt stadiet (Packer, 2017, s. 180), og den kognitive og sosiale forståelsen er derfor noe begrenset. Disse begrensningene gjør at det kan være forskningsmessig utfordrende å vurdere barns evne til sosial evaluering i dette stadiet. Forskningsmetoden blir dermed sentral.

#### **Prososial atferd**

Prososial atferd kan omtales som enhver atferd der hensikten er å begünstige en annen (Keenan et al., 2016, s. 319). Handlingen er kun ment for å fremme og være til fordel for andre personer. Handlinger som samarbeid, trøste andre, samt vise omsorg og hjelpe går under det brede spekteret vedrørende prososial atferd (Spinrad & Gal, 2018). Hensikten blir derav å hjelpe andre, men den kan riktignok oppstå fra en variasjon av motiver, med bakgrunn av at det finnes ulike teorier og spekulasjoner om hva som motiverer prososiale handlinger hos spedbarn.

### ***Hjelpeatferd***

En distinkt tilnærming til prososial atferd finner vi hos Warneken og Tomasello (2009). De beskriver det de kaller hjelpeatferd i spedbarnsalder, der barnet handler altruistisk for å hjelpe andre til å nå et persipert mål. De viser til et eksempel der 14 måneder gamle barn spontant tar opp klesklyper som noen andre mister når de henger opp klær (Warneken & Tomasello, 2007). Tolkningen deres er at spedbarn er rettet mot å hjelpe, og at de klarer dette i kognitivt mindre krevende situasjoner med åpenbare mål, som at en person strekker seg etter en klesklype, altså et objekt (Warneken & Tomasello, 2009). Funnene tyder på at spedbarn viser tydelig tegn til altruisme ved at de er motivert av den andre personens behov heller enn en umiddelbar fordel for dem selv, da belønning verken er nødvendig eller øker graden av hjelp.

### **Habituering**

Habitueringsparadigmet har som nevnt vært en av de mest fremtredende metodiske tilnærmingene i studier av spedbarns kognisjon, ofte som mål på hukommelse og læring (Colombo & Mitchell, 2009). Robert Fantz etablerte det grunnleggende paradigmet for forskning basert på spedbarns habituering (Tsang, 2012, s.1412). Den originale metodologien gikk ut på at et spedbarn gjentatte ganger ble presentert to stimuli samtidig, en ny, og en som var uendret mellom forsøkene. Spedbarnet så lenger på den nye stimulusen enn den som var

gammelt og kjent. Dette kan bety at spedbarnet har blitt vant til den gamle stimulusen (Kucharský, 2022). Habituering innebærer i denne sammenhengen en nedgang i reaksjon ved gjentatte presentasjoner av noe (Tetzchner, 2012, s.142). Dette vil eksempelvis i praksis bety at dersom et spedbarn har sett på noe så lenge at det mister interessen og dermed ser bort, regnes det som habituert. På den andre siden kan dishabituering defineres som en økende respons til et ukjent stimuli etterfulgt av en suksessfull habituering (Zaharieva et al., 2021).

Til tross for habituering som en fremtredende metode innenfor eksperimentell utviklingspsykologi, vil det være elementer ved begrepet som ikke er avklart. Dette fører til usikkerhet om det er den mest hensiktsmessige forskningspraksisen (Kucharský, 2022). Kucharský (2022) er kritisk til at det er en overflod av foreslåtte modeller innenfor habituering, og det er problematisk å etablere realistiske modeller. Et sentralt poeng er at ved å bruke spedbarnskontrollerte paradigmer øker sjansen for å miste data. Dette kan i sin tur påvirke analysene. Kucharský tar derfor til orde for at det kan være relevant å bruke eksperimentelle design som ikke er betinget av spedbarnets atferd, slik som habitueringsstudier er (Kucharský, 2022). Dette er for eksempel familiariseringsstudier, med et gitt antall forsøksprotokoller.

Familiariseringsstudier og habitueringsstudier anses som to separate modeller for spedbarnsforskning, noe som er sentralt for å avgjøre hvilken metode som burde benyttes. Forskningsspørsmålene i familiariseringsstudiene vil typisk ikke omhandle spørsmålet hvorvidt spedbarnet har habituert, og det er ofte få forsøk, hvilket tilsier at enhver vurderingssituasjon vil være problematisk (Kucharský, 2022). Da kan det være fordel å ta i bruk habitueringsparadigmet. Dette er til tross for at habitueringsparadigmer har en tendens til å avgjøre hvorvidt spedbarnet er habituert ut fra atferden til spedbarnet, som at barnet titter bort fra hendelsen i mer enn 1-2 sekunder (Aslin, 2007). Habitueringsparadigmet bruker som regel «industristandarden» som innebærer en nedgang på 50% i gjennomsnitt av tittetid over

de tre påfølgende forsøkene, i forhold til de tre første (Aslin, 2007). Begrepet «tittetid» vil bli forklart senere. Familiariseringsparadigmer derimot, har en tendens til å bruke fast antall betingelser (eng: Trials), ofte med et forhåndsinnstilt antall eksponeringsforsøk (Aslin, 2007).

### **Preferansestudier**

En konkretisering av familiariseringsstudier kan illustreres gjennom preferansestudier. Studier av preferanser kan være problematiske i den forstand at preferanser både kan være bevisste og eksplisitte, men samtidig implisitte og utenfor bevisstheten. Tafreshi et al. (2014) påpeker at preferanser også kan være kontekstavhengig og endre seg ut ifra situasjonen. Spedbarn i alderen 0 til 1 år kan ikke gi verbalt uttrykk for eventuelle preferanser. En vel etablert metode for å overkomme dette og identifisere preferanser og kognitive prosesser hos spedbarn, er tittetid (Oakes, 2010). I og med at preferanser er kontekstavhengige, vil det være relevant å konkretisere konteksten i tilfeller der man skal sammenligne ulike preferanser.

### **Tittetid (Eng: Looking Time)**

Primært ble tittetid som metode brukt til å observere titemønsteret til spedbarn i henhold til objekter som roterte og bevegde seg for å observere hvilken retning og hvor lenge spedbarnet holdt blikket (Oakes, 2010). I den sammenheng ble det funnet at tittetid også ville være hensiktsmessig ved diskriminering av visuelle stimuli (Colombo & Mitchell, 2009). Robert Fantz var en av pionerene også bak begrepet om tittetid, da han brukte tittetid til å observere fiksering, altså å feste blikket på et bestemt sted, blant sjimpanseunger (Fantz, 1956), og etter hvert blant spedbarn (Fantz, 1964). Forsøket viste spedbarn som gjentatte ganger fikk presentert to ulike bilder ved siden av hverandre der det ene var det samme og det andre var nytt hver gang. Resultatene antydde at spedbarn var sensitive for den nye stimulusen gjennom å aktivt søke visuell utforskning ved at spedbarna tittet kortere på det kjente bildet i forhold til de nye bildene (Fantz, 1964). I Fantz sine studier (Fantz, 1956; 1964), ble tittetid knyttet til habituering. Studier som anvender tittetid refererer habituering til den eventuelle

reduksjonen i den påfølgende tittetiden mot et stimuli som gjentatt blir presentert (Tafreshi et al., 2014). En metode der spedbarnet har en mer aktiv rolle enn i tittetid-metoden, er preferansetitting.

### **Preferansetitting**

Hamlin (2014) beskriver preferansetitting som at dersom et spedbarn titter mer på stimulus A i forhold til stimulus B i en gitt tidsperiode, vil det antas at spedbarnet foretrekker denne stimulusen. Her tillegges spedbarnet en mer aktiv rolle enn hos Fantz, siden han knyttet preferansen for den ene til nedgang i tittetid til den andre stimulusen. Preferansetitting som teknikk er også utviklet som en kombinasjon av Fantz tittetid-teknikk og tilnærmingen om tvunget valg, som ble introdusert av Harold Blackwell (Teller, 1979). Her måles den relative oppmerksomheten mot ett av to stimuli som presenteres ved siden av hverandre og tvunget valg omhandler at det kreves at respondenten avgir et svar. For spedbarn innebærer det at lengre tittetid tolkes som at barnet har foretatt en vurdering og tatt et valg (Dhar & Simonsen, 2003). Det har oppstått kritikk mot å tillegge spedbarn vurderingsevne, i og med at tittetid som paradigme i utgangspunktet var ment å skulle studere persepsjon og lavere kognisjon (Haith, 1998). Kritikken ble spesielt knyttet mot å tilegne voksenliknende kognitive evner som høyere kognisjon til spedbarn (Haith, 1998). Dette begrunnes med at det ikke er rimelig å anta at spedbarn forstår ting før det virker rimelig at de gjør det, og at antakelsen om at de foretar valg bidrar til en overtolkning av funn (Haith, 1998). Kritikken blir støttet av Tafreshi et al. (2014), samt Holvoet et al. (2016), som anser at det er for lite betingelser på plass for å kunne tolke preferanser fra tittetid som høyere prosessering. Aslin (2007) poengterer at konklusjoner fra tittetid-data er noe man burde være forsiktig med, til tross for at det er mye benyttet metode og bidratt til mye kunnskap om spedbarns utvikling.

På bakgrunn av et noe motstridende fagfelt er det derfor interessant å undersøke studier som får resultater som står i motsetning til eksisterende kunnskap om spedbarns

fungering og som baserer seg på tittetid og habituering. I dette tilfellet en utvalgt studie av Hamlin og Wynn (2011), samt replikasjoner (Kjelsbøl, 2023; Salvadori et al., 2015).

### **Oppgavens forløp**

I denne oppgaven vil jeg gå inn på premisser om habituering som metode, samt knytte dette opp mot måten Hamlin og Wynn (2011) bruker habituering på. I det følgende vil jeg redegjøre for den nære historikken bak Hamlin og Wynns utvikling av sin måte å bruke habituering og registrering av spedbarns preferanser på (Hamlin & Wynn 2007; 2011). Deretter vil jeg presentere i noe detalj deres studie fra 2011, samt replikasjonsforsøket til NTNU (Kjelsbøl, 2023). Videre vil min deltagelse i replikasjonsforsøket ved NTNU gjennom tilgang til videomateriale presenteres i form av diagrammer og tabeller. Deretter drøfter jeg aspekter tilknyttet habituering som metode, og hvordan Hamlin og Wynn (2011) benytter seg av habituering i sin studie. Hvorvidt spedbarnet er habituert, kontekstbetydning, antall forsøk, problemer med spedbarnskontrollert paradigme, metodevalg og oppmerksomhetsfaktorer er eksempler på elementer som skal diskuteres. Videre vil jeg argumentere for at det kan være elementer ved habituering som kan kritiseres. Ved å bruke Hamlin og Wynn (2011) som innfallsvinkel til å diskutere metoden, kan det gi et realistisk bilde på habituering. Til slutt vil jeg oppsummere de viktigste funnene i en konklusjon.

### **Bruk av habituering og preferansetitting i nyere spedbarnsforskning**

Som nevnt har det vært reist kritikk mot å tillegge spedbarn vurderingsevne og evnen til å foreta valg (Haith, 1998). Det er allikevel forskning som benytter enkle metoder som habituering og tittetid for å utforske spedbarns kognisjon. Premack og Premack (1997) benyttet seg av en habitueringsmetode kalt «habituering-dishabituering» i deres studie. Dette er en mye brukt metode i studier om spedbarns kognisjon og språkoppfattelse fordi det kan gi forskere en indikasjon på barnets kognitive evner. Habituering-dishabituering omhandler at man blir presentert for en stimulus gjentatte ganger, noe som fører til at man blir tilvendt.

Deretter blir man presentert for en ny stimulus som bryter med mønsteret til de gjentatte presentasjonene, som igjen fører til økning i respons (Kavšek, 2010). Premack og Premack (1997) konkluderte ut fra at spedbarna hadde lenger tittetid på det nye som skjedde i forhold til det gamle, og dermed en preferanse. Videre ble Kuhlmeier et al. (2003) inspirert av Premack og Premack (1997), men utvidet deres studie ved å se videre på attribusjoner barn kan gjøre når de ser på målrettet atferd. Dette gjelder samtidig habitueringsmetoden med tanke på at metoden ble videreutviklet til det som tidligere har blitt presentert som «industristandard» (Aslin, 2007). Kuhlmeier et al. (2003) valgte en annen metode fordi «industristandard» passet bedre til spørsmålene de skulle besvare i sin studie.

I Hamlin et al. (2007) ble spedbarn presentert for to dukker som utførte motstridende handlinger, for å undersøke om spedbarn kan skille mellom hjelpende og hindrende atferd. Spedbarnet ble vist en hjelpende eller en hindrende dukke som hjalp eller hindret en annen dukke med å klatre opp en fjellvegg. For å avgjøre preferanse skulle spedbarnet velge mellom den hjelpende eller den hindrende dukken etterpå. Habitueringsmetoden som blir bruk i Hamlin et al. (2007) er tilsvarende som i Kuhlmeier et al. (2003), som vil si «industristandard».

Tidligere studier har fokusert på spedbarns evne til å forstå og oppfatte andres atferdsmessige preferanser og intensjoner. Hamlin et al. (2007) presenterte at spedbarn kan ha en moralsk følelse som styrer evalueringen, noe som utvidet forskningsfeltet.

### **En utvalgt studie; Hamlin og Wynn (2011)**

I 2011 ble det publisert en studie som gikk nærmere inn på sosial evaluering hos spedbarn (Hamlin & Wynn, 2011). Studien er en utvidelse fra Hamlin et al. (2007) med intensjon om å studere den sosiale evalueringen til spedbarn ytterligere. Denne studien har fått mye oppmerksomhet ved at resultatene har blitt forsøkt replikert ved flere anledninger, og bidratt til en videreutvikling på forskningsområdet. Videre vil jeg presentere Hamlin og Wynn



(2011), siden dette var studien som The Early Brain Development Group (Kjelsbøl, 2023) forsøkte å replikere.

### ***Åpne en eske for å få en leke (eng: Opening a box to get a toy)***

«Åpne en eske for å få en leke» (Hamlin & Wynn, 2011) omfatter et dukketeater med et hendelsesforløp der en hovedperson (protagonist) prøver å åpne en boks som inneholder en leke. Etter fire mislykkede forsøk med å åpne boksen ankommer en hjelper eller en hindrer i form av dukker som skal forestille dyr. Hjelperen, som tilsvarer en prososial aktør, hjelper protagonisten med å åpne boksen. Hindreren, som tilsvarer en antisosial aktør, lukker boksen ved å hoppe på den (Hamlin & Wynn, 2011). Disse to versjonene av handlingen ble vist annenhver gang. Videre vil jeg presentere studien detaljert med bakgrunn i å kunne forstå og knytte den til min gjennomgang av videomaterialet fra replikasjonsforsøket ved NTNU.

### ***Prosedyre***

Studien til Hamlin og Wynn (2011) innleder med at spedbarnet sitter på fanget til en omsorgsperson og blir presentert en gjennomsiktig boks som inneholder en fargerik rangle. Deretter følger dukketeaterforestillingen som forskerne kaller eksperimentets habitueringsfase. Da Fantz (1964) utviklet metoden for habituering viste han spedbarna to bilder samtidig. I Hamlin og Wynn (2011) sitt eksperiment får spedbarna se én og én episode etter hverandre. Forestillingen starter ved at boksen med rangelen er plassert på en scene, og en annen eksperimentator styrer tre hånddukker bak et scenetepp. Spedbarnet er plassert omtrent 165 cm fra scenen, på fanget til omsorgsperson som er bedt om å sitte stille under forestillingen. På dette tidspunktet er sceneteppet igjen. Når sceneteppet åpnes for første gang blir spedbarnet presentert for boksen med rangelen og to kattedukker, en grå og en oransje, plassert på hver sin side av boksen. Episoden starter med at en dukke som ser ut som en hund kommer inn fra bak scenen. Dette er hovedaktøren (protagonisten) i stykket. Protagonisten bøyer seg frem og ser på innholdet i boksen to ganger, før den forsøker å åpne boksen ved å

løfte enden fire ganger. Ved det femte forsøket blir protagonisten bistått av en av kattedukkene som enten kommer frem for å hjelpe eller hindre.

I den ene situasjonen kommer det en hjelpende dukke frem, og hjelper protagonisten med å åpne boksen. Når boksen er åpnet går dukken ned i boksen og tar rak i ranglen, og den hjelpende dukken forsvinner fra scenen. I den andre situasjonen kommer det en hindrende dukke frem og deretter hopper på boksen og hindrer at boksen åpnes. Deretter faller dukken av boksen og ligger ved siden av den når den hindrede dukken forsvinner fra scenen. Når dukken er igjen alene på scenen, med eller uten leken, er episoden ferdig. Hver episode varer i omtrent 15 sekunder.

Barnets habituering til forestillingen registreres mellom episodene i den tidsperioden det tar fra handlingen slutter og til barnet ikke viser interesse for scenen lenger. Da lukkes sceneteppet. Nærmere bestemt har Hamlin og Wynn satt som kriterium for å lukke sceneteppet at barnet ser bort i to sammenhengende sekunder, eller ved at det har gått 60 sekunder. Videre blir det tatt et gjennomsnitt av dette, og forestillingen ender når habitueringskriteriet er nådd. Dette er når gjennomsnittlig tittetid etter de siste tre episodene er under halvparten av gjennomsnittet av tittetiden etter de første tre episodene, eller etter til sammen 14 episoder.

Spedbarnet blir som nevnt fremvist to ulike episoder der én fremlegger presentasjonen av prososial atferd, og den andre fremviser antisosial atferd. De ulike episodene blir vist annenhver gang, men det varierer hvilken som blir vist først og sist, med hensikt at det skulle være randomisert og derav ikke en påvirkningsfaktor.

Når habitueringskriteriet er nådd, blir stolen til foreldrene med spedbarnet rotert 90 grader og deretter blir foreldrene bedt om å lukke øynene. I neste fase av eksperimentet vil spedbarnet få presentert begge dukkene samtidig. Forskerne legger til grunn at spedbarnet har utviklet en preferanse for en av dukkene gjennom å se forestillingen, og det forventes nå at de

skal velge en. Hvis de først ser på begge dukkene og på eksperimentatoren som holder dem, og så strekker seg mot den ene dukken, tolkes det som en preferanse og et valg. Spedbarna som gjennomførte et validt valg, ble inkludert i studiens resultater.

### **The Early Brain Development Group**

Forskergruppen The Early Brain Development Group ved NTNU (Kjelsbøl, 2023) gjorde en replikasjonsstudie som skulle tilsvare originalstudien av Hamlin og Wynn (2011) og replikasjonsforsøket til Salvadori et al. (2015). Forestillingsrommet inneholdt en stol, et bord, en scene og to scenetepper. Scenen tilsvarte et svart, avlangt bord (200x100cm), tilhørende en grønn kunstgressmatte på (120x100cm). Forestillingen foregikk på gressmatten, og foran scenen hang et svart sceneteppe som ble brukt for å skjule og vise scenen. Bak scenen var det et tilsvarende sceneteppe som skjulte eksperimentatørene. Dukkene hadde på seg rød og blå t-skjorte i denne replikasjonsstudien.

Deltakerne bestod først av 26 spedbarn i aldersspennet 8 måneder og 10 dager til 9 måneder og 30 dager ( $M = 9$  måneder og 4 dager) (Kjelsbøl, 2023). Av de 26 deltakerne som deltok ble 19 regnet som valide, og dermed inkludert i studien. I tillegg ble ytterligere to spedbarn inkludert.

Spedbarna ble videofilmet mens de så på forestillingen og datamaterialet består av videoer der dukketeaterforestillingen varer mellom 4 og 13 minutter. For å se nærmere på sammenhengen mellom habitueringskriterier, barnas måte å regulere oppmerksomheten på under dukketeaterforestillingen, og valgene av prososial eller antisosial dukke har jeg foretatt systematiske observasjoner av videoene.

## **Resultater**

### **Mine observasjoner**

I Hamlin og Wynns eksperiment er habitueringskriteriene knyttet til spedbarnets oppmerksomhet mot scenen etter at handlingen i episoden er slutt. De hadde ingen kriterier

knyttet til barnets oppmerksomhet mot scenen mens handlingen i forestillingens episoder utspilte seg, bortsett fra at de ekskluderte spedbarn som gråt det meste av tiden. I videoene har jeg observert barnet både i løpet av episodene og etterpå i habitueringsperiodene. I oppgaven vil jeg presentere systematiske observasjoner av antall ganger spedbarnet flytter blikket bort fra dukketeaterforestillingen mens handlingen pågår og dukkene er i bevegelse. Hensikten med disse observasjonene er å kunne vurdere hvor mye barnets oppmerksomhet flyttes bort fra det som skjer på scenen, og om det skjer en endring i barnets oppmerksomhet i løpet av forestillingen.

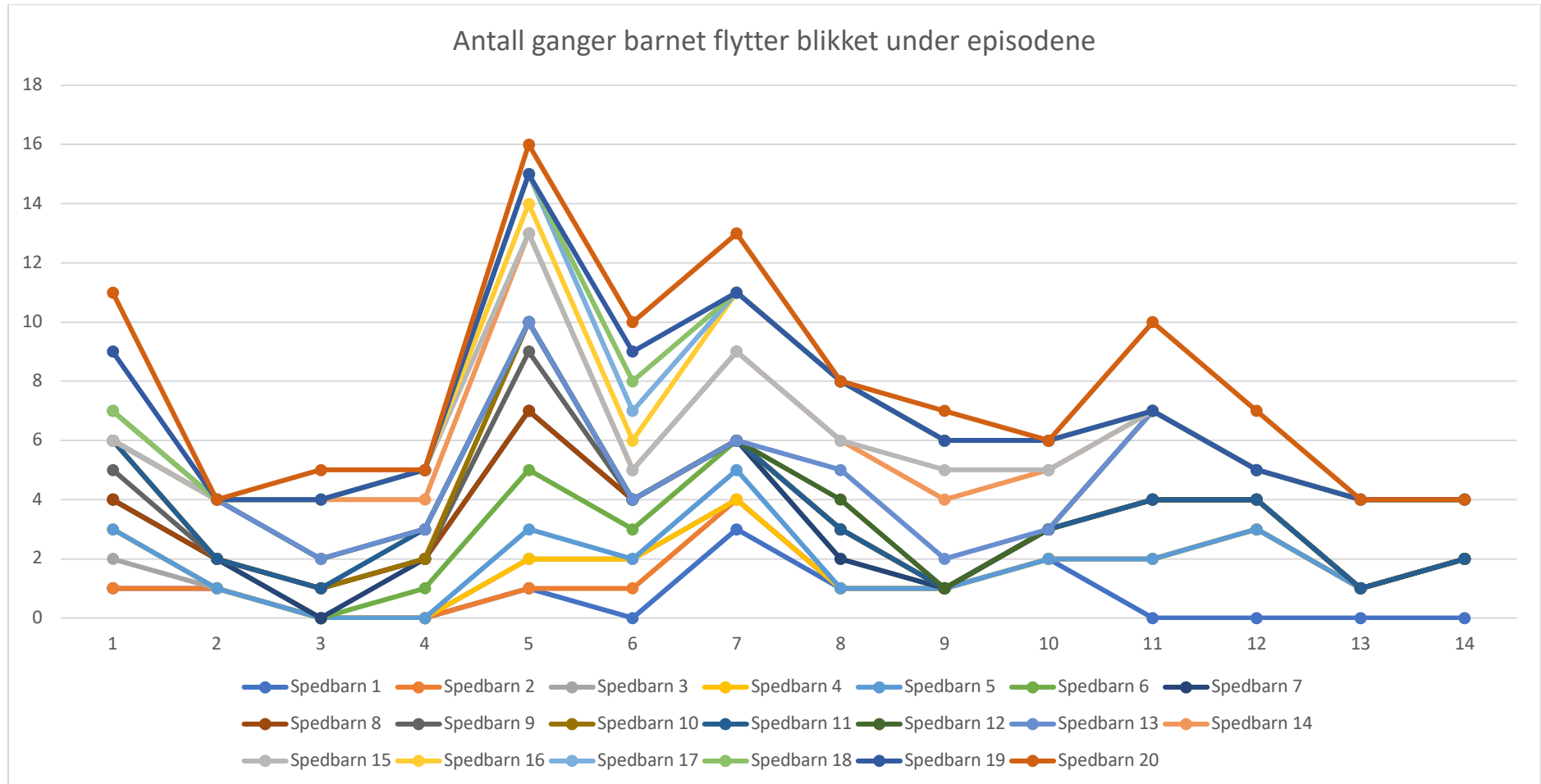
For å vurdere hvorvidt barnet flytter blikket eller ikke, har jeg satt noen vurderingskriterier. Bredden på gressmatten der handlingen i forestillingen foregår (120 cm) er tatt i betraktning for å avgjøre hvorvidt spedbarnet flytter blikket eller ikke. Det vil si at barnet kan flytte blikket ganske langt ut til sidene før jeg vurderer det som at barnet ser bort. I de aller fleste tilfellene der barnet flytter blikket snur de også på hodet, noe som gjorde avgjørelsen lettere av hvorvidt blikket flyttes. I de tilfellene der barnet kun flytter på blikket, uten hodebevegelsen, satt jeg kriteriet om at blikket må vike såpass langt ut til siden, opp eller ned, slik at det er realistisk at barnet ikke er innenfor bredden på 120 cm til gressmatten. Videre vil resultatene fra de ulike forholdene presenteres.

### ***Presentasjon av resultater***

I diagram 1 vises det hvor mange ganger spedbarnet beveger blikket under episodene, noe som er markert fra 1-14, da det var maksimalt 14 episoder per barn i denne studien (Kjelsbøl, 2023). I henhold til habitueringskriterium vil de ulike spedbarna ha forskjellig antall episoder fremvist, noe som er tatt i betraktning i utregningen av gjennomsnitt som fremlegges i tabell 1 og 4. Maksimalt antall ganger et barn flyttet blikket og som blir fremvist i diagrammene er åtte ganger.

## Diagram 1

Oversikt over tilfellene barnet flytter blikket vekk under episodene



**Tabell 1**

*Oversikt over hvor mange ganger spedbarnet flytter blikket vekk under episodene*

Spedbarn	Først/sist	Prososial/a ntisosial	Farge	Antall ganger barnet ser vekk på første episode som blir vist gjennom hele (oddetall)	Antall ganger barnet ser vekk på andre episode som blir vist gjennom hele (partall)	Gjennomsnitt oddetallforestillinger	Gjennomsnitt partallsforestillinger
1	Først	Prososial	Blå	6	4	1.20	0.80
2	Sist	Prososial	Blå	4	6	0.57	0.86
3	Først	Prososial	Rød	2	1	0.67	0.33
4	Først	Antisosial	Rød	1	0	0.33	0.00
5	Først	Antisosial	Blå	2	0	0.40	0.00
6	Sist	Prososial	Blå	6	6	1.00	1.00
7	Sist	Antisosial	Rød	2	2	0.67	0.67
8	Sist	Prososial	Rød	1	1	0.14	0.14
9	Først	Antisosial	Rød	3	0	0.75	0.00
10	Først	Prososial	Rød	2	0	0.67	0.00
11	Først	Antisosial	Blå	0	1	0.00	0.33
12	Først	Prososial	Blå	7	6	1.00	0.86
13	Først	Prososial	Rød	1	1	0.20	0.25
14	Først	Prososial	Rød	10	5	2.00	1.00
15	Sist	Prososial	Blå	1	1	0.20	0.20
16	Sist	Prososial	Blå	5	4	1.00	0.80
17	Først	Prososial	Blå	1	1	0.33	0.33
18	Først	Antisosial	Blå	0	1	0.00	0.33
19	Først	Prososial	Blå	2	1	0.67	0.33
20	Først	Prososial	Rød	10	3	1.67	0.50

For å forklare funnene vil jeg videre presentere et eksempel på ett av spedbarna i henhold til antall ganger de flyttet blikket vekk.

## Tabell 2

*Antall ganger spedbarn nummer 3 flytter blikket vekk under episodene*

Forestilling	1 (pro)	2 (anti)	3 (pro)	4 (anti)	5 (pro)	6 (anti)
Spedbarn 3	1	0	0	0	1	1

Eksempelvis ble spedbarn *nummer 3* vist seks ulike episoder, der tre viste prososial atferd, og tre viste antisosial atferd. Den første episoden viste prososial atferd, noe som tilsier at episode tre og fem var tilsvarende. Dette medfører at den andre, fjerde og sjette episoden viste antisosial atferd. Tabellen viser i tillegg hvor mange ganger barnet flyttet blikk vekk, der man kan se at i den første episoden flyttet spedbarnet blikket én gang, og i andre episode flyttet ikke barnet blikket.

**Tabell 3***Oversikt over spedbarn nummer 3 under episodene*

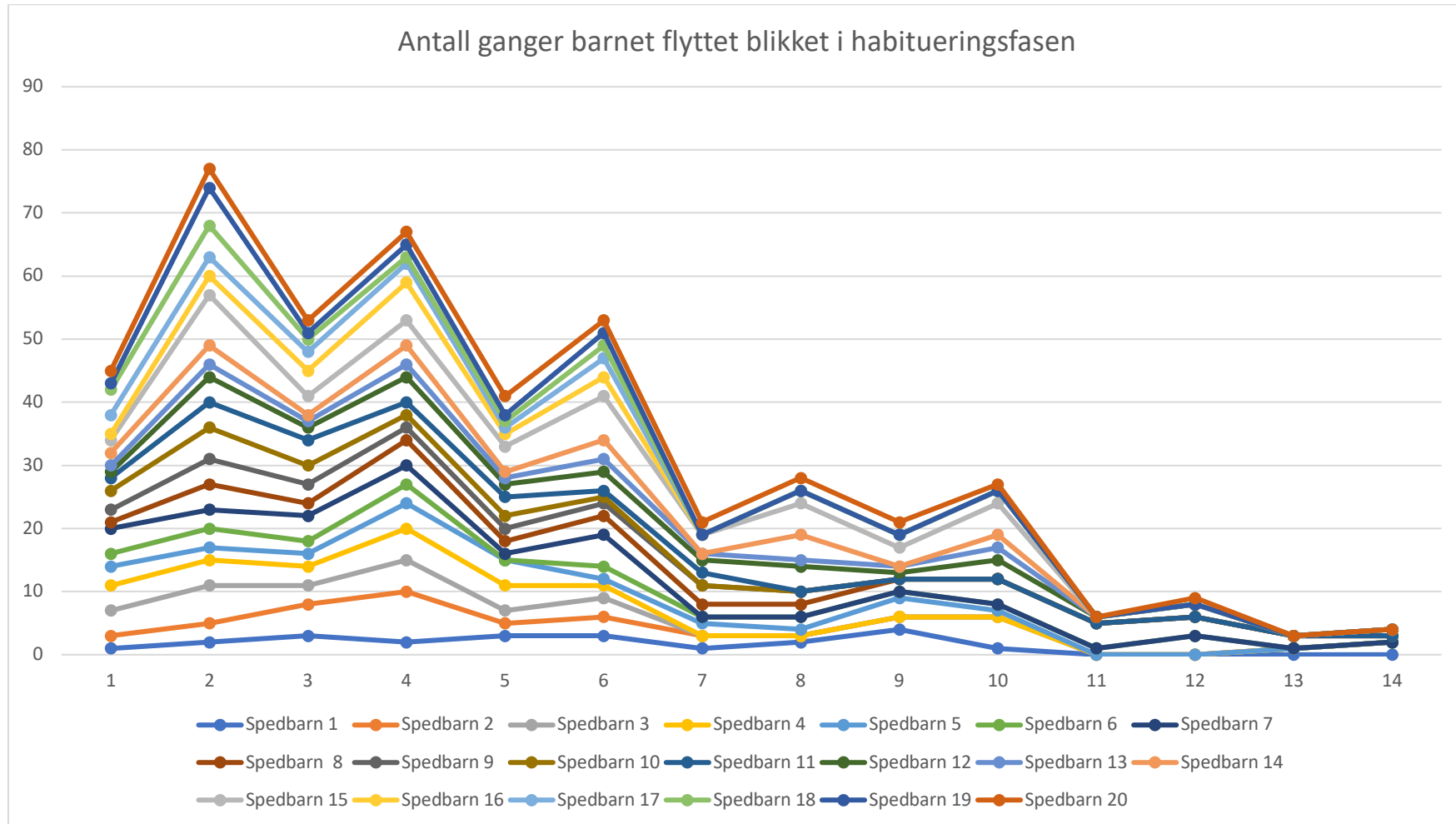
Spedbarn	Først/sist	Prososial/a ntisosial	Farge	Antall ganger barnet ser vekk på første episode som blir vist gjennom hele (oddetall)	Antall ganger barnet ser vekk på andre episode som blir vist gjennom hele (partall)	Gjennomsnitt første forestilling	Gjennomsnitt andre forestilling
3	Først	Prososial	Rød	2	1	0.67	0.33

Tabell 3, som er et eksempel fra tabell 1, viser valgsituasjonen der barnet velger mellom dukken som utfører pro- eller antisosial atferd. Her fremvises det at spedbarn nummer 3 valgte den første dukken som ble presentert, som var den dukken som utviste prososial atferd. Videre var dette en dukke med rød farge på t-skjorten. Dataen som presenteres videre illustrerer antall ganger barnet ser vekk på den første forestillingen som blir vist, noe som tilsvarer alle oddetallepisodene, i dette tilfellet episode en, tre og fem. Dette tilsvarer to ganger, noe som videre gir et gjennomsnitt på 0.67 per episode, ettersom det var tre episoder som ble fremvist, der dukken presenterte prososial atferd. De resterende forestillingene viser antisosial atferd, det vil si forestilling to, fire og seks. I dette tilfellet flyttet spedbarn 3 blikket til sammen én gang, med et gjennomsnitt på 0.33 ganger per episode, da det også her var tre episoder som ble presentert.



## Diagram 2

Oversikt over tilfellene barnet flytter blikket vekk i habitueringsfasen



**Tabell 4**

*Oversikt over hvor mange ganger spedbarnet flytter blikket i habitueringsperioden*

Spedbarn	Først/sist	Prososial/antisosial	Farge	Antall ganger barnet ser vekk på første episode som blir vist gjennom hele (oddetall)	Antall ganger barnet ser vekk på andre episode som blir vist gjennom hele (partall)	Gjennomsnitt oddetallforestillinger	Gjennomsnitt partallsforestillinger
1	Først	Prososial	Blå	6	14	0.60	1.40
2	Sist	Prososial	Blå	13	22	0.92	1.57
3	Først	Prososial	Rød	9	14	3.00	4.67
4	Først	Antisosial	Rød	12	11	2.00	1.83
5	Først	Antisosial	Blå	14	9	2.80	1.80
6	Sist	Prososial	Blå	7	14	0.58	1.17
7	Sist	Antisosial	Rød	9	11	1.50	1.83
8	Sist	Prososial	Rød	15	21	1.07	1.50
9	Først	Antisosial	Rød	10	10	1.25	1.25
10	Først	Prososial	Rød	8	8	1.33	1.33
11	Først	Antisosial	Blå	11	7	1.57	1.00
12	Først	Prososial	Blå	7	21	0.50	1.50
13	Først	Prososial	Rød	5	10	0.50	1.00
14	Først	Prososial	Rød	3	18	0.30	1.80
15	Sist	Prososial	Blå	15	29	1.50	2.90
16	Sist	Prososial	Blå	9	16	0.90	1.60
17	Først	Prososial	Blå	7	9	1.17	1.50
18	Først	Antisosial	Blå	7	10	1.17	1.67
19	Først	Prososial	Blå	3	10	0.50	1.67
20	Først	Prososial	Rød	11	10	0.92	0.83

Videre vil jeg illustrere kun gjennom tabeller spedbarn nummer 3 også når det kommer til antall ganger barnet flytter blikket i habitueringsperioden.

**Tabell 5**

*Antall ganger spedbarn nummer 3 flytter blikket vekk i habitueringsperioden*

Forestilling	1 (pro)	2 (anti)	3 (pro)	4 (anti)	5 (pro)	6 (anti)
Spedbarn 3	5	6	3	5	3	4

**Tabell 6**

*Oversikt over spedbarn nummer 3 i habitueringsperioden*

Spedbarn	Først/sist	Prososial/a ntisosial	Farge	Antall ganger barnet ser vekk på første episode som blir vist -gjennom hele (oddetall)	Antall ganger barnet ser vekk på andre episode som blir vist- gjennom hele (partall)	Gjennomsnitt første forestilling	Gjennomsnitt andre forestilling
3	Først	Prososial	Rød	9	14	3.00	4.67

## Diskusjon

### Habitueringspremisser

I valgsituasjonen i Hamlin og Wynn (2011) ble barnet vist to dukker og ble oppfordret til å vise hvilken de likte best. Det var altså to ulike stimuli som ble presentert samtidig for barnet, og barnet viste sin antatte preferanse. Dukketeaterforestillingen de nettopp hadde sett på var bakgrunnen for at forskerne kalte spedbarnets responser for et valg. Dukketeateret ble kalt eksperimentets habitueringsfase. I habitueringsfasen ble to ulike stimuli presentert etter hverandre gjennom en forestilling, annenhver gang. Spedbarna blir dermed tilvendt begge dukkene, situasjonen der dukkene er, og det de gjør.

Hamlin og Wynn (2011) har i forhold til Fantz (1964) ikke en uendret stimulus, men heller to uendrede som presenteres flere ganger. Habituering vil i dette tilfellet være fra spedbarnet presenteres for episodene i habitueringsfasen til dukketeaterforestillingen er ferdig. Hensikten til Hamlin og Wynn (2011) ved å kalle det de gjør for habituering og ikke tilvenning kan antas å være for å få større fleksibilitet til å avslutte når spedbarnet blir lei. Habitueringskriteriet til Hamlin og Wynn (2011) baserer seg på hvor lenge barnet ser på scenen etter at dukkene har sluttet å bevege seg.

De formelle habitueringskriteriene handler om tiden barnet ser på scenen etter at episoden er slutt. De praktiske habitueringskriteriene derimot baserer seg på at spedbarnet må kunne gjenkjenne dukkene de fikk presentert i valgsituasjonen. For å oppfylle premissene for valgsituasjonen, må spedbarnet kunne gjenkjenne dukkene fra forestillingen som tillater barnet å ta et valg basert på forståelsen av forestillingen. De formelle kriteriene, altså tiden spedbarnet titter, indikerer ikke om de praktiske kriteriene er på plass. Dette betyr at tittetid under forestillingen ikke indikerer om barnet klarer å skille mellom dukkene i valgsituasjonen. Uavhengig av om de formelle eller praktiske habitueringskriteriene er oppfylt, vil det være relevant å vurdere om spedbarnet faktisk kan anses som habituert.

## Er spedbarnet habituert?

Kan vi anta at spedbarnet er habituert etter forestillingen? Hvis vi sammenligner Hamlin og Wynn (2011) og Salvadori et al. (2015) vil det være rimelig å anta at habitueringskriteriet har blitt nådd på lik linje i originalstudien og replikasjonen. Studien ved NTNU (Kjelsbøl, 2023) hadde relativt likt antall episoder i forestillingen før spedbarna ble habituert, med 8.95, i forhold til Hamlin og Wynn (2011) med 9 betingelser, og Salvadori et al. (2015) med 8.75. Dette resultatet indikerer at eksperimentører ikke er avgjørende for om spedbarnet regnes som habituert eller ikke. Et slikt resultat indikerer at diskusjonen i denne oppgaven kan være representativ for Hamlin og Wynn (2011) og Salvadori et al., (2015), til tross for at observasjonen og datainnsamlingen er gjort av spedbarna i replikasjonen til forskergruppen ved NTNU (Kjelsbøl, 2023).

Det at Hamlin og Wynn (2011) antar at spedbarnet er habituert, må samtidig indikere at de kan kjenne igjen dukkene i valgsituasjonen hvis valgsituasjonen skal ha noen mening. Første antagelse fra observasjonen var at spedbarnet ville flytte blikket flere ganger mot slutten av habitueringsperioden før det var ferdig habituert, noe som ikke var tilfellet (se diagram 2). Det kan av den grunn diskuteres hvorvidt det at spedbarnet flytter blikket bort fra scenen sammenhengende i to sekunder etter forestillingen kan regnes som habituert. Eksempelvis vil det være rimelig å anta at de spedbarna som flytter blikket kontinuerlig under forestillingen, vil være habituert, selv om forestillingen pågår, hvis tilsvarende premiss skal legges til grunn for habitueringskriteriet. I praksis betyr dette at spedbarn som under forestillingen flytter blikket i mer enn to sekunder ikke regnes som habituert fordi episoden fortsatt pågår. Når spedbarnet flytter blikket i mer enn to sekunder når episoden er over, tolkes dette som at dukketeateret er forstått. Dette kan oppfattes som noe motstridende. Uavhengig av om spedbarnet er habituert eller ikke, vil det også være relevant å se på hvordan spedbarnet tolker handlingen til dukkene.

## Hjelpsom atferd kontra hjelpsomt individ

Hamlin et al. (2007) poengterer at spedbarn evaluerer andres hjelpsomme atferd. Det er kjent at spedbarn tidlig i det andre leveåret vil starte å hjelpe andre til å oppfylle deres uoppfylte mål (Warneken & Tomasello, 2006). Dette gjør de blant annet ved å sende gjenstander til andre individer, som de ikke får tak i selv (Warneken & Tomasello, 2007). Köster et al. (2016) fremlegger samtidig at spedbarn forstår når andre har behov for hjelp. Videre presenteres det at fra 9 måneders alder forventer spedbarnet at et annet individ skal hjelpe en karakter i nød, når denne ikke når målet sitt på grunn av en hindring (Köster et al., 2016). Ved 10 måneders alder forstår spedbarns andres behov (Köster et al., 2019), noe som kan knyttes opp mot Hamlin og Wynn (2011) i den forstand at det kan være rimelig å anta at spedbarnet kan ha forutsetningene til å forstå hensikten bak handlingen i forestillingen. Det at barnet kan sette seg inn i hovedpersonens (protagonisten) sitt behov for hjelp, medfører at det kan være lettere for barnet å velge den prososiale dukken ovenfor den antisosiale. Dette er fordi spedbarnet selv ønsker å hjelpe andre til å oppfylle deres uoppfylte mål, som i dette tilfellet er hovedpersonen sitt mål om å åpne boksen. Imidlertid må det vurderes hvorvidt det er relevant å skille mellom å forstå en handling som hjelpsom og å forstå et individ som hjelpsomt. Spedbarn har som nevnt en tendens til å forvente at et individ skal hjelpe en karakter i nød, og kan derfor forstå handlingen som hjelpsom, men dette indikerer ikke nødvendigvis at spedbarnet kategoriserer individet som utfører handlingen som hjelpsom.

Hensikt og handling kan være noe barnet forstår, men hvorvidt de klarer å overføre dette til egenskaper hos et individ er uvisst. Dette fører til at det vil være relevant å skille mellom handlingen som hjelpsom og individet som utfører handlingen. Samtidig er det forskjell på å være hjelpsom selv, og å legge merke til om andre er det. En slik tankegang kan indikere at det at 14 måneder gamle spedbarn spontant tar opp klesklyper som noen mister når de henger opp klær (Warneken & Tomasello, 2007), viser til at spedbarn legger merke til at

andre er hjelpsomme. Videre attribuerer de atferden gjennom sosial evaluering, og dette indikerer ikke nødvendigvis at spedbarnet er hjelpsomt selv, men har oppfattet prososial atferd tidligere og dermed har attribuert denne atferden.

Dette er relevant når det kommer til habituering fordi spedbarnets valg og reaksjoner på stimuli kan bidra til å forme utvikling og barnets oppfatning av verden. Det at spedbarnet skiller mellom hjelpsom atferd og hjelpsomt individ er vesentlig for habituering fordi evnen til å generalisere erfaringer og stimuli gjør at spedbarnet kan tilpasse seg nye situasjoner og nye stimuli. Når det kommer til tolkningen spedbarnet eventuelt gjør vil det også være relevant å diskutere kontekstbetydningen i situasjonen.

### **Fokus på betydningen av kontekst**

Det er også relevant å spesifisere at målet med en habitueringsfase er at spedbarnet skal bli mindre responsiv ovenfor et spesifikt stimuli uten å løsrive seg helt fra oppgaven, på grunn av eksempelvis uro (Zaharieva et al., 2021). Balansen mellom disse designkravene innenfor metoden gjør designvalg både kompleks og kontekstavhengig. Tafreshi et al. (2014) fremlegger derav at preferanser kan være kontekstavhengige. I den sammenheng kan det være relevant å inkludere forskningen til blant annet Rovee-Collier som poengterer at kontekst er svært relevant for spedbarns hukommelse (e.g. Borovsky & Rovee-Collier, 1990; Rovee-Collier, 1999). I den forstand kan det stilles spørsmål ved om det er nok sammenheng mellom forestillingen (habitueringen) og valgsituasjonen. Det er mulig at barnet ikke oppfatter dukkene de skal velge mellom som de samme som hadde roller i teaterstykket. I studien til Hamlin og Wynn (2011) endres konteksten fra forestillingen til valgsituasjonen ved at stolen foreldrene med barnet sitter på flyttes, derav bakgrunnen og omgivelsene. Det som er likt er dukkene, som er det elementet det er beregnet at barnet har forstått. I henhold til tidligere forskning angående kontekst vil det være kritisk at konteksten er såpass tilsvarende at barnet ser sammenhengen, med tanke på at preferanser kan være kontekstavhengige (Tafreshi et al.,

2014). Det vil derfor være relevant å gå nærmere inn på hvorvidt forskerne har for mye fokus på de individuelle dukkene og for lite på betydningen av kontekst, i den forstand at dette har vist seg å være relevant for blant annet preferanser og hukommelse hos spedbarn (e.g. Rovee-Collier, 1999; Tafreshi et al., 2014).

### ***Fokusområde i studien***

I Hamlin og Wynn (2011) sin studie kan det være grunnlag for å argumentere for at det er for mye fokus på de individuelle dukkene i forhold til kontekst. Dette er fordi forholdene spedbarnet har brukt til å bli habituert, endres når stolen blir snudd 90 grader. Det faktum at 10-12 måneder gamle spedbarn ikke klarer å oppfatte et leketøy i en lekebil som to objekter (Xu & Carey, 1996), kan vise at fokuset forskerne har på de individuelle dukkene ikke nødvendigvis er like relevant som betydningen av kontekst. Dette er fordi spedbarnet sliter med å skille objektene fra hverandre. Selv om spedbarnet regnes som habituert på grunn av tittetid, betyr ikke dette nødvendigvis at forståelsen er til stede. Dette er på grunn av den manglende forutsetningen til å skille dukkene, altså objektene, fra hverandre og i tillegg plassere det i en kontekst for så ha en preferanse, det vil si velge mellom dukkene. Et slikt perspektiv vil derfor utfordre habituering som metode i dette eksperimentet, fordi det setter spørsmålstegn ved hvorvidt barnet har kognitiv forståelse til å forstå handlingen i forestillingen, selv om barnet regnes som habituert.

### **Sosial evaluering og prososial atferd**

En argumentasjon om kontekst kan samtidig gjenspeile at den sosiale evalueringen til spedbarnet kan skilles fra prososial atferd. Sosial evaluering omhandler som nevnt å attribuere verdier til atferdsmønstre i kontekst av sosiale interaksjoner (Abdai & Miklósi, 2016). En slik tilnærming kan tenkes rettes i større grad mot forståelsen spedbarnet har av å evaluere et individ som hjelpsomt. Prososial atferd omhandler derimot handlinger der hensikten er å begunstige en annen (Keenan et al., 2016, s. 319). Prososial atferd kan knyttes opp mot måten



spedbarnet forstår handlingen som hjelpsom. Dette er på grunn av handlinger som går under prososial atferd, som samarbeid og å hjelpe andre (Spinrad & Gal, 2018). Dette kan knyttes til studien til Hamlin og Wynn (2011) ved at den eksemplifiserer forskjellen mellom prososial atferd og sosial evaluering. Ved den sosiale evalueringen vil preferansen for prososiale individer beregnes som en positiv bias, som igjen kan knyttes tilbake til hvorvidt spedbarnet har attribuert verdiene i sosiale interaksjoner. Det faktum at spedbarn er villig til å hjelpe i mindre krevende kognitive situasjoner (Warneken & Tomasello, 2007) fra tidlig alder, kan vise til at et hjelpsomt individ kan føre til en hjelpsom handling, som igjen kan gjenspeile prososial atferd. En påvirkningsfaktor på tolkningen til spedbarnet kan ha sammenheng med antall episoder de ble eksponert for under studien.

### **Antall forsøk**

NTNU sin studie hadde seks spedbarn som ble beregnet habituert etter seks episoder, det vil si tre episoder med prososial atferd, og tre med antisosial atferd (se eksempelvis diagram 1) (Kjelsbøl, 2023). På den andre siden var det tre spedbarn som så på til sammen 14 episoder. Det er altså et sprik på åtte episoder mellom spedbarna som så flest episoder og de som så færrest episoder. Kucharský (2022) påpeker at så langt det lar seg gjøre skal man unngå å sette begrensinger på minimum og maksimum antall forsøk. Habitueringskriteriene i eksperimentet til Hamlin og Wynn (2011) sikrer at spedbarna kan slutte å se på når de begynner å bli lei. Men de har ikke poengtert årsaken til at 14 episoder skulle være maksimum, kan dette anses som et kritikkverdig aspekt ved fremleggelsen og gjennomføringen av studien.

På den andre siden vil det være naturlig å stoppe forestillingen på et tidspunkt, for det er ikke gitt at de tre spedbarna som så på 14 episoder hadde blitt ansett som habituert etter kriteriet om to sammenhengende sekunder etter enda flere episoder heller, noe som gjør det rimelig at Hamlin og Wynn (2011) har satt et maks antall forsøk. Det vil samtidig være

rimelig å anta at årsaken er en kombinasjon av at det er tydelig nok uttrykk for at spedbarnets interesse har sunket, samt at det vil være upraktisk å holde på for lenge. Habitueringsmodeller vil ha nytte av stort antall forsøk, men empirisk forskning er naturlig nok begrenset av spedbarns evne til å gjennomgå lange eksperimentelle prosedyrer (Kucharský, 2022). Videre argumenteres det for at spedbarna ikke nødvendigvis trenger å ha samme antall forsøk, men heller et dynamisk antall forsøk, slik tilfellet er i Hamlin og Wynn (2011). Samtidig er det svært viktig å ta høyde for begrensinger innenfor habitueringsparadigmet dersom metoden skal benyttes (Kucharský, 2022).

### **Problemer med spedbarnskontrollert paradigme**

Habituering som metode innenfor eksperimentell utviklingspsykologi blir i stor grad anvendt, men det er også relevant å påpeke at metoden har sine begrensinger (Dannemiller, 1984; Thomas & Gilmore, 2004) Zaharieva et al. (2021) går nærmere inn på habituering som metode. Habitueringsmetoden tillater at man kan konkludere med at spedbarn kan skille mellom to stimuli ved å anvende at barnet er mer responsiv og interessert ovenfor nye stimuli, og mindre ovenfor de som har blitt presentert gjentatte ganger (Zaharieva et al., 2021). En slik tankegang bekrefter det faktum at det er uenighet på fagfeltet om konklusjonene som trekkes hos eksempelvis Hamlin og Wynn (2011) fra bruk av habituering som metode, og det kan derfor være hensiktsmessig å ha et noe kritisk perspektiv ved anvendelse av metoden.

Kucharský (2022) poengterer at problemet med habitueringskriterier går dypere enn hva som tilsynelatende blir akseptert innenfor litteraturen, men heller stiller spørsmål om hvorvidt habitueringskriterier skal benyttes i første omgang, enn hvordan man skal benytte konseptet. Ved bruk av habitueringskriterier i eksperimenter krever dette at kriteriene måler habitueringsnivåene, og at nivåene er sammenlignbare, kontrollerbare og kan likestilles mellom spedbarn (Dannemiller, 1984). Samtidig krever det at kriteriene har tilstrekkelig

feilrater for å kunne filtrere ut spedbarn som ikke habitueres, men beholde de spedbarna som habitueres (Oakes, 2010).

En sentral begrensning i henhold til habituering omhandler støy. Dette poengterer Dannemiller (1984) i sin simuleringsstudie som viser at under visse tilstander, så vil den positive raten av kriteriet (eksempelvis at dataen når kriteriet gitt at det er en nedgang i oppmerksomhet over tid), øke når støy øker. Dette tilsier at data med lite mengde støy kan føre til at det kan være problematisk å detektere habituering (Kucharský, 2022). I visse scenarioer vil det derfor være vanskelig å detektere habituering med mindre dataen innebærer mye støy (Dannemiller, 1984). Thomas og Gilmore (2004) bygger på dette ved å poengtere at det er individuelle forskjeller på hvorvidt en habituert person vil fortsette å se på stimulusen i en viss periode.

### ***Begrensninger og utfordringr opp mot Hamlin og Wynn (2011)***

I henhold til begrensningene og utfordringene ved habituering som metode, vil det være relevant å anvende dette opp mot Hamlin og Wynn (2011) sin studie. Jeg observerte at det vanligste kriteriet som ble brukt for å bedømme habituering var om spedbarnet så bort sammenhengende i to sekunder etter betingelsen. Med tanke på at antall forsøk i studien fra NTNU (Kjelsbøl, 2023) kan antas representativ for Hamlin og Wynn (2011), kan videre diskusjon også appellere til sistnevnte. Et problematisk aspekt angående dette omhandler det faktum at det er som nevnt individuelle forskjeller når det kommer til hvorvidt spedbarnet flytter blikket etter det er habituert (Dannemiller, 1984; Thomas & Gilmore, 2004). En slik tankegang kan like gjerne indikere at spedbarnet er habituert før det har tittet vekk i to sammenhengende sekunder, eller på den andre siden ikke blitt habituert selv om barnet så vekk. Denne tilnærmingen kan gjelde både i denne spesifikke studien og mer generelt når det gjelder habituering som metode. Barnets måte å flytte blikket på indikerer ikke noe annet enn

at barnet flytter blikket på den måten. Meningen som forskerne attribuerer til blikkflyttingen, må ligge i forskningsdesignet og forskningsspørsmålet som designet operasjonaliserer.

### **Oppmerksomhetsfaktoren**

Observasjonene jeg har gjort kan samtidig knyttes til oppmerksomhetsfaktoren. Dette indikerer også at oppmerksomhetsnedgangen under habitueringseksperimentet kan være relevant. Det vil derfor være interessant å vurdere i hvilken grad det kan være individuelle forskjeller (Schöner & Thelen, 2006; Thomas & Gilmore, 2014). Fra mine observasjoner endrer oppmerksomheten til spedbarna naturlig nok seg ved bevegelse på scenen. Dette kan knyttes til at spedbarn vil være mer oppmerksomme på noe som rører seg kontra noe som står stille (Tetzchner, 2012, s. 144). Resultatene antyder at dersom spedbarnet flytter blikket oftere når det blir vist en episode med prososial atferd, vil det mest sannsynlig flytte blikket oftere i episodene med dukken som viser prososial atferd, i 89% av tilfellene.

Imidlertid viser resultatene at det ikke er en direkte sammenheng mellom antall ganger blikket flyttes og hvilken dukke spedbarnet velger i valgsituasjonen. Til tross for at spedbarnet kan virke mer oppmerksom på en dukke i forhold til en annen, betyr ikke det at barnet velger denne dukken. Fra mine observasjoner, flytter 61% av spedbarna blikket flere ganger på den dukken de faktisk velger. Dette kan indikere at tittetid og oppmerksomhet ikke nødvendigvis korrelerer med hverandre. Habituering som metode bør heller ikke nødvendigvis si noe om spedbarnets kognitive reaksjon på hendelsen. En mulig forklaring kan være hva spedbarnet ser ut til å ha som preferanse.

### **Preferanser for noen typer stimuli**

Et relevant aspekt i henhold til habitueringsprosessen til spedbarna kan være at spedbarn har en preferanse for noen typer stimuli (Oakes, 2010). Vi vet for eksempel at spedbarn foretrekker komplekse fremfor enkle stimuli (Brennan et al., 1966), og dynamiske fremfor statiske (Shaddy & Colombo, 2004). 6 måneder gamle barn ser som nevnt lenger på

komplekse stimuli kontra enkle (Reynolds, 2015). Slike preferanser kan gjøre spedbarnets reaksjon etter habituering tvetydig (Oakes, 2010). Fra observasjonen vil et slikt aspekt være relevant. Ut fra mine observasjoner vil spedbarnet være mer oppmerksomme under forestillingen, kontra i habitueringsperioden (se diagram 1 i forhold til diagram 2), noe som kan appellere til hvorvidt stimulusen er statisk eller dynamisk. På den andre siden vil dette være representativt med det positive aspektet ved at spedbarnet er konsentrert under forestillingen, og dermed får med seg handlingen. Når det ikke skjer noe på scenen, vil det ikke være relevant for spedbarnet å følge med, noe som gjør at det flytter blikket gjentatte ganger. Dette burde tilsynelatende indikere at spedbarnet er tilvendt forestillingen. Imidlertid kan dette samtidig antyde kun at stimulusen er statisk, og ikke at barnet er habituert, på bakgrunn av det bare ikke skjer noe på scenen.

Den konsentrerte tittetiden under forestillingen, i forhold til den «ukonsentrerte» i habitueringsperioden, kan forklares av at det som foregår i episodene er mer kompleks enn det som foregår etter endt forestillingen. Spedbarn vil som nevnt være mer oppmerksomme mot objekter som beveger seg, kontra de som står stille (Tetzchner, 2012, s.144), noe som er et sentralt poeng når det kommer til forestillingen og oppmerksomheten spedbarna viser gjennom hvorvidt de flytter blikket. Det faktum at 10-12 måneder gamle barn ikke klarer å oppfatte et lekedyr i en lekebil som to objekter (Xu & Carey, 1996), gjør det vanskelig å konkludere med at spedbarna har klart å skille mellom objektene på scenen, fordi de sliter med objektsgrenser (Tetzchner, 2012, s. 146). Allikevel viser mine observasjoner at barnet riktignok vier mer oppmerksomhet til scenen når det er bevegelse, men dette kan igjen påvirkes av spedbarns preferanse for noen typer stimuli (Oakes, 2010). Eksempelvis at kompleksiteten på stimulusen øker når episoden starter, noe spedbarnet har en preferanse for (Brennan et al., 1966).

### **Metodevalg**

Hamlin og Wynn (2011) sin artikkel har tittelen «Young infants prefer prosocial to antisocial others» og argumenterer for at spedbarn skiller mellom positive og negative intensjoner hos sosiale andre når de skal avgjøre hvem de skal samarbeide med, ut fra deres funn. En slik konklusjon baserer seg på studien deres, og derav habituering som metode innenfor eksperimentell utviklingspsykologi. En begrensning av å trekke en slik omfattende konklusjon ved bruk av habituering omhandler at spedbarns dishabituering ikke nødvendigvis er en direkte måling av alle mentale prosesser (Oakes, 2010). Eksempelvis vil det i klassiske modeller for habituering antyde at et spedbarn kan dishabituere til den blå dukken etterfulgt av habituering av den røde dukken. Dette kan indikere at spedbarnet har husket fargen, sammenlignet de og oppfattet forskjellene mellom disse. En essensiell begrensning ved å trekke en slik konklusjon omhandler at det man i prinsippet vet om det mentale som skjer er at de har detektert de fysiske forskjellene, ikke hvorvidt dishabitueringen direkte avslører om tolkningen av de fysiske forskjellene er på likt intellektuelt nivå som hos voksne (Oakes, 2010). Et slikt perspektiv viser til at det er relevant å være kritisk ved bruk av habituering som metode, og i hvert fall ta begrensningene i betraktning og begrunne metodevalg, noe som til en viss grad mangler i studien til Hamlin og Wynn (2011). Allikevel vil habituering være en nyttig metode innenfor utviklingspsykologien. Likevel kan det faktum at Hamlin og Wynn (2011) trekker en konklusjon om den kognitive forståelsen til barnet basert på en studie med kun bruk av habituering som metode og at de ikke har begrunnet metodevalg, anses som kritikkverdige.

### **Mulige begrensninger ved observasjonen**

Når det kommer til observasjonene og resultatene vil det naturlig nok medføre begrensninger. En begrensning ved observasjonsprosedyren er at det kun er gjennomført av én person, og derav med skjønn. Jeg var ikke til stede under forestillingen, og har dermed benyttet meg av videoer av episodene og spedbarna som ser på dukketeaterforestillingen

under analysen og rapporteringen. Riktignok er en fordel med dette at jeg har hatt mulighet til å gjennomgå videoene flere ganger. Allikevel medfører en begrensning i at jeg ikke har sett det helhetlige bildet i den forstand at det kan være aspekter som forsvinner ved at det ikke er mulig å se presist hvor spedbarnet har festet blikket. En annen sentral begrensning omhandler at spedbarnet av ulike grunner forsvinner ut av bildet i videoen i noen tilfeller. Årsaken kan eksempelvis være at spedbarnet er urolig og beveger på seg, eller at omsorgsperson flytter barnet slik at det ikke er mulig å se ansiktet, da det er utenfor kameravinkelen. Ut fra dette har jeg derfor valgt å ekskludere ett spedbarn grunnet for lite datagrunnlag, da spedbarnet var utenfor kamera for mange ganger. I de andre tilfellene har disse begrensningene blitt tatt høyde for, og vurdert ut fra forutsetningene under hvert enkelt tilfelle. Selv om blikket forsvant i noen tilfeller, var det mulig å se hodet til barnet, og derav bevegelsen som medfører at blikket også ble flyttet.

### **Konklusjon**

For å oppsummere har min deltakelse i replikasjonsforsøket blitt benyttet til å se nærmere på habituering som metode i eksperimentell utviklingspsykologi. Ved å se nærmere på antall ganger spedbarnet flytter blikket vekk under episodene og habitueringsperioden har det lagt grunnlag for å diskutere habituering som metode inn i en større sammenheng av eksperimentell utviklingspsykologi og diskutere om deres bruk av metoden utvider eller overskrider grensene for habituering som teknisk term. Ut fra mine observasjoner kan bruk av habitueringsmetoden kritiseres i den forstand at forskningsfeltet trekker konklusjoner fra bruk av metoden som har stor betydning for videre forskning. En slik antakelse kan komme fra den systematiske observasjonen jeg har gjort, med tanke på at det ikke nødvendigvis er sammenheng mellom at spedbarnet ser ut til å miste interesse og at det blir regnet som habituert, ut fra når spedbarnet flytter blikket vekk fra scenen.

Habituering som metode har vært en av de mest fremtredende konseptene når det kommer til spedbarns kognisjon (Colombo & Mitchell, 2009). Det vil likevel være ulike aspekter ved habituering som kan kritiseres, også i Hamlin og Wynn (2011) sin studie. Dette er for eksempel hvorvidt spedbarnet faktisk er habituert, og om denne nedgangen i interesse gjør det mulig å trekke konklusjoner om spedbarns utvikling.

Selv om Hamlin og Wynn (2011) regner med at barnet er habituert, betyr ikke nødvendigvis at habitueringskriteriet er oppfylt at det individuelle barnet er tilvendt forestillingen. Dette er fordi det er individuelle forskjeller i hvorvidt barnet flytter blikket etter det er regnet som habituert. Det finnes ulike grunner til at individer ser på objekter, og det er samtidig individuelle forskjeller i hvorvidt et habituert spedbarn vil fortsette å se på stimulusen i en viss periode. I henhold til begrensningene ved habituering som metode i eksperimentell utviklingspsykologi vil det være relevant å bruke flere forskningsmetoder og teknikker for å kunne få en mer komplett forståelse av barns utvikling, noe som ikke er tilfellet i studien til Hamlin og Wynn (2011). Avslutningsvis vil det være relevant å nevne at habituering er en anerkjent metode innenfor eksperimentell utviklingspsykologi og spedbarnsforskning, men det kan være nødvendig å ha et noe kritisk perspektiv til konklusjonene fra studiene som bruker metoden, på bakgrunn av begrensningene som kan forekomme.



### Referanseliste

- Abdai, J., & Miklósi, Á. (2016). The origin of social evaluation, social eavesdropping, reputation formation, image scoring or what you will. *Frontiers in Psychology*, 7, 1772. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01772>
- Aslin, R. N. (2007). What's in a look? *Developmental science*, 10(1), 48-53. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00563.x>
- Borovsky, D., & Rovee-Collier, C. (1990). Contextual constraints on memory retrieval at six months. *Child development*, 61(5), 1569-1583. <https://doi.org/10.2307/1130765>
- Brennan, W. M., Ames, E. W., & Moore, R. W. (1966). Age differences in infants' attention to patterns of different complexities. *Science*, 151(3708), 354-356. <https://doi.org/10.1126/science.151.3708.354>
- Colombo, J. (2002). Infant attention grows up: The emergence of a developmental cognitive neuroscience perspective. *Current Directions in Psychological Science*, 11(6), 196-200. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00199>
- Colombo, J., & Mitchell, D. W. (2009). Infant visual habituation. *Neurobiology of learning and memory*, 92(2), 225-234. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2008.06.002>
- Dahl, A., Campos, J. J., & Witherington, D. C. (2011). Emotional Action and Communication in Early Moral Development. *Emotion Review*, 3(2), 147-157. <https://doi.org/10.1177/1754073910387948>
- Dannemiller, J. L. (1984). *Infant habituation criteria: I. a Monte Carlo study of the 50% decrement criterion*. *Infant Behavior & Development*. [https://doi.org/10.1016/S0163-6383\(84\)80055-7](https://doi.org/10.1016/S0163-6383(84)80055-7)
- Dhar, R., & Simonson, I. (2003). The effect of forced choice on choice. *Journal of marketing research*, 40(2), 146-160. <https://doi.org/10.1509/jmkr.40.2.146.19229>

- Fantz, R. L. (1956). A method for studying early visual development. *Perceptual and Motor Skills*, 6(1), 13-15. <https://doi.org/10.2466/pms.1956.6.g.13>
- Fantz, R. L. (1964). Visual experience in infants: Decreased attention to familiar patterns relative to novel ones. *Science*, 146(3644), 668-670. <https://doi.org/10.1126/science.146.3644.668>
- Haith, M. M. (1998). Who put the cog in infant cognition? Is rich interpretation too costly?. *Infant behavior and development*, 21(2), 167-179. [https://doi.org/10.1016/S0163-6383\(98\)90001-7](https://doi.org/10.1016/S0163-6383(98)90001-7)
- Hamlin, J. K. (2014). The conceptual and empirical case for social evaluation in infancy. *Human Development*, 57(4), 250-258. <https://doi.org/10.1159/000365120>
- Hamlin, J. K., Wynn, K., & Bloom, P. (2007). Social evaluation by preverbal infants. *Nature*, 450(7169), 557-559. <https://doi.org/10.1038/nature06288>
- Hamlin, J. K., & Wynn, K. (2011). Young infants prefer prosocial to antisocial others. *Cognitive development*, 26(1), 30-39. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2010.09.001>
- Holvoet, C., Scola, C. Arciszeski, T., & Picard, D. (2016). Infants' preference for social behaviors: A literature review. *Infant Behavior and Development*, 45, 125-139. [0.1016/j.infbeh.2016.10.008](https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2016.10.008)
- Kavšek, M., & Bornstein, M. H. (2010). Visual habituation and dishabituation in preterm infants: A review and meta-analysis. *Research in developmental disabilities*, 31(5), 951-975. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.04.016>
- Keenan, T., Evans, S. & Crowley, K. (2016). *An Introduction to Child Development* (3.utg). Sage.
- Kjelsbøl, S. L. (2023). *Sosial evaluering hos spedbarn: en replikasjonsstudie* [Upublisert]. Hovedoppgave ved Institutt for psykologi, NTNU.

- Kucharský, Š., Zaharieva, M., Raijmakers, M., & Visser, I. (2022). Habituation, part II. Rethinking the habituation paradigm. *Infant and Child Development*, e2383. <https://doi.org/10.1002/icd.2383>
- Köster, M., Ohmer, X., Nguyen, T. D., & Kärtner, J. (2016). Infants understand others' needs. *Psychological Science*, 27(4), 542–548. <https://doi.org/10.1177/0956797615627426>
- Köster, M., Itakura, S., Omori, M., & Kärtner, J. (2019). From understanding others' needs to prosocial action: Motor and social abilities promote infants' helping. *Developmental science*, 22(6), e12804. <https://doi.org/10.1111/desc.12804>
- Oakes, L. M. (2010). Using habituation of looking time to assess mental processes in infancy. *Journal of Cognition and Development*, 11(3), 255–268. <https://doi.org/10.1080/15248371003699977>
- Packer, M. J. (2017). *Child Development: Understanding A Cultural Perspective*. SAGE Publications Inc.
- Premack, D., & Premack, A. J. (1997). Infants attribute value to the goal-directed actions of self-propelled objects. *Journal of cognitive neuroscience*, 9(6), 848-856. <https://doi.org/10.1162/jocn.1997.9.6.848>
- Redaksjonen for norsk APA-stil. (2022). Norsk APA-manual: En nasjonal standard for norskspråklig APA-stil basert på APA 7th (Versjon 1.8). Unit.
- Reynolds, G. D. (2015). Infant visual attention and object recognition. *Behavioural brain research*, 285, 34-43. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2015.01.015>
- Rovee-Collier, C. (1999). The development of infant memory. *Current directions in psychological science*, 8(3), 80-85. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00019>
- Schöner, G., & Thelen, E. (2006). Using dynamic field theory to rethink infant habituation. *Psychological Review*, 113(2), 273–299. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.113.2.273>

- Shaddy, D. J., & Colombo, J. (2004). Developmental changes in infant attention to dynamic and static stimuli. *Infancy*, 5(3), 355-365. [https://doi.org/10.1207/s15327078in0503\\_6](https://doi.org/10.1207/s15327078in0503_6)
- Spinrad, T. L., & Gal, D. E. (2018). Fostering prosocial behavior and empathy in young children. *Current opinion in psychology*, 20, 40-44. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.08.004>
- Tafreshi, D., Thompson, J. J., & Racine, T. P. (2014). An analysis of the conceptual foundations of the infant preferential looking paradigm. *Human Development*, 57(4), 222-240. <https://doi.org/10.1159/000363487>
- Teller, D. Y. (1979). The forced-choice preferential looking procedure: A psychophysical technique for use with human infants. *Infant Behavior and Development*, 2, 135-153. [https://doi.org/10.1016/S0163-6383\(79\)80016-8](https://doi.org/10.1016/S0163-6383(79)80016-8)
- Tetzchner, S. (2020). *Utviklingspsykologi*. (2.utg), Oslo: Gyldendal Norsk forlag AS
- Thomas, H., & Gilmore, R. O. (2004). Habituation assessment in infancy. *Psychological Methods*, 9(1), 70– 92. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.9.1.70>
- Tsang, C. D. (2012). Habituation in infant cognition. In *Encyclopedia of the sciences of learning*. Springer.
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2006). Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science*, 311(5765), 1301–1303. <https://doi.org/10.1126/science.1121448>
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2007). Helping and cooperation at 14 months of age. *Infancy*, 11(3), 271–294. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7078.2007.tb00227.x>
- Warneken, F. & Tomasello, M. (2009). The roots of human altruism. *British Journal of Psychology*, 100(3), 455-471. <https://doi.org/10.1348/000712608X379061>
- Xu, F., & Carey, S. (1996). Infants' metaphysics: The case of numerical identity. *Cognitive psychology*, 30(2), 111-153. <https://doi.org/10.1006/cogp.1996.0005>

Zaharieva, M., Kucharský, Š., Colonnesi, C., Gu, T., Jo, S., Luttenbacher, I., ... & Visser, I.  
(2021). Design Choices in the Infant Habituation Paradigm: A Pre-registered Crowd-Sourced Systematic Review and Meta-Analysis.

