

Foreldres skjermbruk og samspill med barn 0-6 år

Prosjektplan for en systematisk oversikt

Sammendrag

Helsedirektoratet har bedt Folkehelseinstituttet (FHI) om å foreta en systematisk gjennomgang av forskning om konsekvenser av foreldres bruk av mobile skjermer i samvær med barn 0-6 år. Utfallsmål er samspill, kommunikasjon, tilknytning, emosjonell og kognitiv utvikling hos barn samt emosjonell tilgjengelighet hos foreldre. Dersom det finnes én eller flere relevante og gode systematiske oversikter vil vi lage en omtale eller en oversikt over oversikter. Hvis vi ikke identifiserer gode systematiske oversikter som besvarer forskningsspørsmålet, vil vi lage en systematisk oversikt over primærstudier.

Vi vil gjøre et systematisk søk etter relevante studier i ordinære databaser og andre aktuelle steder ('grå litteratur'). Relevante studier må besvare forskningsspørsmålet og ha et egnet studiedesign for spørsmål om konsekvenser for barn og foreldre av en eksponering/et tiltak (foreldres skjermbruk) på kort og/eller lang sikt. Vi vil utføre dobbel, uavhengig screening og identifikasjon av fulltekster. På samme vis vil vi med egnede verktøy/sjekklistor vurdere de inkluderte studienes risiko for systematiske skjevheter ('bias'). Videre vil vi hente ut data fra studiene og sammenstille resultatene på best egnet måte, enten i metaanalyser eller narrative synteser. Vi vil vurdere tillit til resultatene ved hjelp av GRADE.

Rapporten vil leveres Helsedirektoratet innen 1. april 2022.

Tittel:

Foreldres skjermbruk og samspill med barn 0-6 år: prosjektplan for en systematisk oversikt

Prosjektplan for en omtale/
en oversikt over oversikter/ en
systematisk oversikt

Oppdragsgiver:

Helsedirektoratet

Bestillingsdato:

01.10.2021

Leveringsfrist:

01.04.2022

Lag:

Heid Nøkleby (lagleder), Julia
Bidonde, Lars Jørund Langøien
Ingvild Kirkehei

Fagfeller:

Rigmor Berg, avdelingsdir. FHI
Ellen Solstad Olavesen, stipendiat/studieleder, Regionsenter for barn og unges psykiske helse Øst og Sør (RBUP)
Sabine Kaiser, postdoktor, Regionalt kunnskapssenter for barn og unge, Nord (RKBU Nord)

Godkjent av:

Hege Kornør, avdelingsdir. FHI
Kåre Birger Hagen, fagdir. FHI

Summary

The Norwegian Directorate of Health has commissioned to the Norwegian Institute of Public Health (NIPH) a systematic review on the effects/consequences of parents use of mobile screen devices while in the presence of children 0 to-6 years of age. Outcomes of interest are interaction, communication, attachment and emotional and cognitive development in children as well as parents' emotional availability. To respond to this commission, we will first carry out an overview of systematic reviews, and if no records are found, a systematic review of primary studies.

We will perform a systematic search for relevant studies in databases and other relevant sites. Studies must meet the following inclusion criteria: report on consequences of an exposure/intervention (parents' use of mobile screens) on short and long-term outcomes for children and parents. Screening, data extraction, and quality assessment will be done by an independent pair of researchers. For the overview, we will summarize the results narratively; for the systematic review we will attempt to pool them statistically but if unable, we will present a narrative synthesis. We will assess confidence in the results using the GRADE approach.

The report will be handed The Norwegian Directorate of Health 1. April 2022 at the latest.

Title:

Parents use of mobile screens while interacting with children 0-6 years: protocol for evidence synthesis

Protocol for an overview of reviews/
a systematic review

Commissioner:

Norwegian Directorate of Health

Commissioned date: 05.11.2021

Due date: 01.04.2022

Team:

Heid Nøkleby (team leader), Julia Biondone, Lars Jørn Langøien, Ingvild Kirkehei

Peer reviewers:

Rigmor Berg, Department Director Norwegian Institute of Public Health
Ellen Solstad Olavesen, Research fellow/special adviser, Regional Centre for Child and Adolescent Mental Health, Eastern and Southern Norway
Sabine Kaiser, post doc, Regional Centre for Child and Youth Mental Health and Child Welfare, Faculty of Health Sciences, Arctic University of Norway

Approved by:

Hege Kornør, Department Director NIPH
Kåre Birger Hagen, Director reviews and health technology assessment NIPH

Oppdrag

Folkehelseinstituttet (FHI) fikk 01.10.2021 i oppdrag av Helsedirektoratet å utarbeide en systematisk kunnskapsoppsummering over forskning om konsekvenser av foreldres eller foresattes (heretter 'foreldres') bruk av mobile skjermer (smarttelefon eller nettbrett) på samspill med barn (0-6 år) og barns tilknytning og utvikling. Formålet med denne kunnskapsoppsummeringen er å bidra til at helsestasjoner ol. skal få et bedre kunnskapsgrunnlag for å gi foreldre veiledning rundt bruk av mobile skjermer i samvær med barn.

Innledning

Beskrivelse av problemet

Regjeringens opptrappingsplan for barn og unges psykiske helse 2019-2024 beskriver forståelser av og tiltak for å fremme barns og unges psykiske helse og livskvalitet i kommende år (1). Kapittel 3.2 omhandler blant annet den digitale utviklingen og mulige konsekvenser dette kan ha for barn og foreldre. Det påpekes at utstrakt bruk av digitale verktøy (f.eks. smarttelefon) hos foreldre kan påvirke samspillet mellom foreldre og barn, et samspill som har «avgjørende betydning for barnets fysiske, psykiske, intellektuelle og psykososiale utvikling» (side 23).

Tilknytning er det psykologiske båndet mellom barnet og de (den) primære omsorgspersonene og danner grunnlag for senere evne til å knytte seg til og være i relasjon med andre mennesker (2-4). Tilknytningen formes gjennom det tidlige samspillet med omsorgspersonene (foreldrene), ved at barnet får sine primære behov dekket og blir holdt og trøstet (5). Et godt samspill inkluderer blant annet omsorgspersonens sensitivitet, speiling og bekreftelse av barnets uttrykk og gir barnet en økende forståelse av seg selv (4).

Barnets tilknytningsmønster påvirkes også av faktorer på flere nivåer, som sett i en utviklingsøkologisk eller sosioøkologisk modell (6;7). Viktige påvirkningsfaktorer finnes på individnivå (som barnets temperament), familienivå (som foreldres egen tilknytningsstil eller sosioøkonomiske bakgrunn), nærmiljø (som ressurser i nettverk og barnehage/skole) og samfunnsnivå (som økonomisk politikk eller likestilling mellom kjønnene) (8).

Beskrivelse av eksponeringen

De aller fleste ungdommer og voksne i Norge i dag har tilgang på og er hyppig brukere av en smarttelefon i hverdagen. Tall fra SSB viser at i 2020 hadde mellom 99 og 100 prosent av menn og kvinner i aldersgruppen 16-44 år tilgang på smarttelefon til privat bruk (9). Omtrent like mange (97-99 prosent) bruker internett flere ganger daglig og like mange bruker internett via smarttelefonen (9). I tillegg brukes telefonen til kommunikasjon på ulike sosiale medier, til tekstmeldinger og epost samt en rekke andre praktiske oppgaver. I økende grad kan også bruken av applikasjoner på mobile skjer-

mer knyttes til selve oppveksten til barnet, for eksempel app'er der forelderen kan registrere amming eller søvn eller app'er med intervensjoner for foreldre rettet mot atferdsendring hos barnet. At foreldre bruker smarttelefon (eller nettbrett) i samvær med sine barn er dermed svært sannsynlig, og vi trenger kunnskap om hvorvidt en slik bruk kan føre til endringer i samværet, i relasjonen og/eller i barns utvikling.

I en her-og-nå-situasjon vil bruk av smarttelefon eller nettbrett kunne avbryte eller påvirke en samtale eller svekke oppmerksomheten hos den ene parten. Slike avbrytelser eller innblandinger i menneskelige kommunikasjon av «tekniske hjelpemidler» kan på engelsk kalles *technofence* (10). Kan slike «brudd» påvirke interaksjonen og relasjonen partene imellom? Og kan denne type brudd eller svekket oppmerksomhet/interesse få noen konsekvenser på lengre sikt for partene? Kan den påvirke den primære tilknytningen hos barnet eller den emosjonelle eller kognitive utviklingen?

En litteraturgjennomgang fra 2017 (primært basert på tverrsnittstudier) viste, ifølge forfatterne, at foreldre som bruker smarttelefoner under samvær med barn er mindre sensitive og responsive både verbalt og non-verbalt for barnas søken etter oppmerksomhet, hvilket i sin tur kan føre til forringet kvalitet på samspillet (11).

I en stor australsk spørreundersøkelse (tverrsnittstudie) fra 2020 konkluderte forfatterne på den annen side med at det kun var svake og sprikende sammenhenger mellom foreldres bruk av smarttelefon og atferd overfor barnet (12). Sammenheng mellom mobilbruk og foreldreatferd så ut til å være påvirket av graden av mobilbrukens innblanding i familietiden. Ved lav grad av «mobilinnblanding», altså at mobilbruk i begrenset grad fikk påvirke og erstatte tid med barna, så syntes økt mobilbruk å ha sammenheng med (selvrapportert) positiv foreldreatferd. Forfatterne gir ingen tolkning av dette funnet.

Hvorfor det er viktig å utføre denne kunnskapsoppsummeringen

Kunnskapsgrunnlaget om foreldres bruk av mobile skjermer og eventuelle konsekvenser for barna er usikkert og tynt. I dag har Nasjonale faglige retningslinjer for helsestasjon 0-5 år en sterk anbefaling om at foreldre bør få veiledning om samspill i alle konsultasjoner i helsestasjonsprogrammet (13). Anbefalingen bygger på at «et innntonet samspill [fremmer] trygg tilknytning som innebærer at barnet opplever seg forstått og hjelpes til å bli i stand til å regulere sine emosjoner» ((13), digitalt kapittel om Samspill). I helsestasjonsprogrammet er «mobil- og skjermbruk hos foreldre og bruk av sosiale medier» omtalt som tema for foreldreveiledning ved de faste konsultasjonene når barnet er 4 uker, 6 måneder, 2 år og 4 år (14). Kunnskapsgrunnlag er imidlertid kun én oppsummerende fagartikkel publisert i tidsskriftet *Sykepleien* i 2017 (15). Fagartikkelen begrunner anbefalingen i en bred, psykologisk forståelse av samspill og tilknytning, men fant at det var mangel på kunnskap om hvorvidt foreldres mobilbruk gir mulige skadevirkninger for barnet.

Det er derfor behov for økt kunnskap på dette feltet, og Helsedirektoratet har fått ansvar for å følge opp regjeringens ønske om å «øke og spre kunnskapen om sosialt samspill mellom foreldre og barn, herunder betydningen av foreldres skjermbruk på tilknytning og psykisk helse» (Opptrappingsplanen 2019, side 23.).

En oppdatert, systematisk gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget vil være nødvendig for å tydeligere begrunne faglige anbefalinger som gis i ulike deler av helsetjenesten. Helsedirektoratet ønsker derfor et grundig litteratursøk og en systematisk oppsummering av kunnskap om foreldres skjermbruk og samspill med barn på kort og lengre sikt. Det er ønskelig å systematisk oppsummere resultater fra studier som i størst mulig grad kan si noe om 'effekter' eller 'konsekvenser' av skjermbruken.

Forskningsspørsmål

Forskningsspørsmålet i denne systematiske kunnskapsoppsummeringen er:

Hva er konsekvenser av foreldres bruk av mobile skjermer (smarttelefoner, nettbrett) når de er sammen med barn 0-6 år, på samspill, tilknytning og utvikling?

Metode

Målet med dette prosjektet er å lage en systematisk kunnskapsoppsummering om konsekvenser av foreldres skjermbruk for samspill med barn (0-6 år) og barns tilknytning og utvikling. Vi følger anbefalinger fra Folkehelseinstituttets metodehåndbok (16) og Cochrane Handbook (17).

Inklusjonskriterier

Vi har følgende inklusjonskriterier:

Populasjon	Foreldre og barn 0-6 år (i studier som inkluderer eldre barn, må minst halvparten av barna være under 6 år og/eller gjennomsnittsalder er <6 år)
Eksponering/ tiltak	Foreldres (foresattes) bruk av mobile skjermer (smarttelefon, nettbrett) i samvær med barn
Sammenligning	Begrenset/ikke bruk av mobile skjermer i samvær med barn blant foreldre <i>Eventuelt:</i> begrenset/ikke bruk kan være et tiltak/eksponering som blir sammenlignet med økt bruk/bruk av mobile skjermer
Utfall	• Stress hos barn • Samspill mellom foreldre og barn • Foreldres oppmerksomhet overfor barnet • Felles oppmerksomhet hos foreldre og barn • Respons fra forelder • Emosjonell tilgjengelighet hos foreldre • Tilknytning barn/foreldre • Emosjonell og kognitiv utvikling hos barn
Studiedesign (se også ordliste bak)	1) Systematiske oversikter* Systematiske oversikter over studier med design som beskrevet under (evt. subgruppe/egne analyser på slike studiedesign) som besvarer problemstillingen (inkludert utfall på kort og lang sikt) Dersom vi ikke finner systematiske oversikter som besvarer problemstillingen, vil vi søke etter primærstudier. 2) Primærstudier ** (i prioritert rekkefølge etter styrken ved designet)

	• Randomiserte kontrollerte studier (≥ 2 grupper) • Kontrollerte studier (to grupper uten randomisering) • Avbrutte tidsserier (minst tre målinger før noe inntreffer og minst tre målinger etter) • Kohortstudier (en gruppe som kan deles etter eksposisjon) • “<i>Single-subject/Within-subject design</i>” (flere målinger av ett subjekt, laboratoriestudie eller naturalistisk studie)
Publikasjonsår	Systematiske oversikter: ingen tidsbegrensning Primærstudier: 2005
Land/Kontekst	Alle land
Språk	Vi vil inkludere studier på engelsk, spansk, norsk, svensk og dansk. Relevante studier på andre språk vil vi liste i et vedlegg.
Annet	Vi vil vurdere alle former for fagfellevurderte/vurderte publikasjoner (master/doktorgrader, rapporter, tidsskriftsartikler)

* En systematisk oversikt er en litteraturoversikt med et systematisk litteratursøk, med klare seleksjonskriterier og med en vurdering av intern validitet ved de inkluderte studiene.

** Se også vedlegg 1

Studier med sterkere design når vi måler effekter eller konsekvenser (som randomiserte kontrollerte studier) vil gi resultater som antyder kausale sammenhenger. Vi inkluderer ikke-randomiserte studier fordi det kun er begrensede muligheter til å randomisere denne eksponeringen (bruk av skjerm). For studier med svakere design når vi måler effekter eller konsekvenser (som ikke-randomiserte design eller *single-subject design*) vil vi være forsiktigere med å antyde kausalitet og kanskje snarere snakke om sammenhenger. Eksperimentelle studier der avhengig variabel følger etter uavhengig variabel med kort tidsrom, vil målingen kunne vurderes som en ‘effekt’/‘konsekvens’. Longitudinelle, naturalistiske studier (kohortstudier) kan vise sammenhenger mellom flere variabler over tid. Tverrsnittstudier som måler to variabler på samme tidspunkt, uten introduksjon av et tiltak eller en eksponering (bruk av skjerm) vil ikke på tilsvarende måte kunne si noe om en mulig konsekvens. Selv om vi ekskluderer tverrsnittstudier studiene som en del av oversiktens resultatoppsummering, tar vi likevel med en liste over studiene som vi identifiserer i screeningprosessen, for å vise omfanget.

Pågående registrerte studier og publiserte prosjektplaner vil vi sette på en liste og inkludere som vedlegg.

Eksklusjonskriterier

- Vi vil ekskludere følgende typer studier: ikke-systematiske oversikter, systematiske oversikter av lav metodisk kvalitet (etter vurdering med AMSTAR-2), tverrsnittstudier (inkl. spørreundersøkelser), før-og-etter-studier (én gruppe), kvalitative studier
- Vi vil ekskludere studier som kun undersøker graden/frekvensen av foreldres bruk av mobile skjermer og/eller som ikke måler relevante utfall som beskrevet

- Vi vil også ekskludere konferanseabstrakter, redaksjonelle artikler, kommentarer og lignende.

Utfall

Her følger en mer detaljert beskrivelse av utfallene (de fem første utfallene måles primært på kort sikt, mens de tre siste måles på lengre sikt):

- Stress hos barn, utskillelse av stresshormoner (kortisol)
- Samspill (*interaction*) mellom foreldre og barn er både den umiddelbare «samtalen» mellom barn og foreldre (ord, mimikk, smil, turtaking, kroppsspråk) og samhandling over tid (kontakt, nærhet)
- Foreldres oppmerksomhet overfor barnet (*attention*) omfatter i hvilken grad mor eller far er oppmerksom på barnets handlinger eller forsøk på kontakt
- Felles oppmerksomhet hos foreldre og barn (*joint attention*) er her at barn og foreldre er orientert mot den samme aktiviteten eller målet/objektet
- Respons fra forelder (*responsiveness*) er mors eller fars evne til å svare på barnets henvendelser verbalt eller nonverbalt
- Emosjonell tilgjengelighet hos foreldre handler om mors eller fars evne til å avlese og 'ta i mot' barnets følelser
- Tilknytning barn/foreldre (*attachment*) er tilknytningsmønsteret hos barnet, slik det vurderes som trygg eller (varianter av) utrygg tilknytning
- Emosjonell og kognitiv utvikling hos barn er utvikling av følelsesregulering, språk, kognitive evner

Litteratursøk

Søk i databaser

Bibliotekar Ingvild Kirkehei vil utarbeide en søkestrategi i samarbeid med prosjektgruppen og utføre søkene. Søket vil inneholde relevante kontrollerte emneord tilpasset de ulike databasene (f.eks. Medical Subject Headings), tekstord (ord tittel og sammen- drag), og avgrensninger som gjenspeiler inklusjonskriteriene. Søket avsluttes etter planen i desember 2021. For å finne systematiske oversikter, vil bibliotekar søke i følgende databaser:

- MEDLINE (Ovid)
- Embase (Ovid)
- PsycINFO (Ovid)
- Scopus
- Epistemonikos
- Cochrane Database of Systematic Reviews
- CINAHL (Ebsco)

Dersom vi skal søke etter primærstudier, vil bibliotekar søke i følgende databaser:

- MEDLINE (Ovid)
- Embase (Ovid)
- PsycINFO (Ovid)

- Scopus
- Cochrane CENTRAL
- CINAHL (Ebsco)

Søk i andre kilder

Bibliotekar vil også søke etter pågående systematiske oversikter i Prospero og pågående primærstudier i ClinicalTrials.gov og International Clinical Trials Registries Platform (ICTRP).

Bibliotekar/forskere vil søke etter studier som ikke er indeksert i databasene, blant annet ved å søke i institusjonsarkiver som Cristin og Brage, publikasjonslister hos RKBU (Regionalt kunnskapssenter for barn og unge) og RBUP (Regionsenter for barn og unges psykiske helse, og hos relevante organisasjoner (Sykepleierforbundet, Landsgruppa for helsesykepleiere, Legeforeningen og Psykologforeningen). Vi vil også kontakte eksperter og gjennomgå referanselister i relevante oversikter og primærstudier.

Utvelging av studier

To forskere (HN, JB eller LJJ) vil gjøre uavhengige vurderinger («screening») av titler og sammendrag fra litteratursøket opp mot inklusjonskriteriene. Studiene som vi blir enige om at er relevante innhenter vi i fulltekst.

Vi vil i første omgang søke etter systematiske oversikter (figur 1). Dersom vi finner én relevant systematisk oversikt av middels/høy metodisk kvalitet som besvarer forskningsspørsmålet vil vi lage en omtale av denne. Dersom vi finner flere systematiske oversikter av middels/høy metodisk kvalitet vil vi i samarbeid med oppdragsgiver beslutte om vi skal lage flere omtaler eller en oversikt over oversikter. Dersom vi ikke finner noen gode og relevante systematiske oversikter, vil vi søke etter primærstudier. Vi kan eventuelt i tillegg lage en liste over relevante oversikter av lavere metodisk kvalitet. Dersom vi identifiserer en stor mengde studier/data, vil vi i samarbeid med oppdragsgiver og eventuelt fageksperter, beslutte en innsnevring i inklusjonskriteriene, eventuelt en tilpasning av type produkt.

Vi vil bruke maskinlæringsfunksjoner for å hjelpe oss med å vurdere titler og sammendrag mer effektivt. Enkelt sagt betyr maskinlæring at vi tar i bruk algoritmer som gjør at datamaskinen er i stand å lære fra og utvikle sin beslutningsstøtte basert på empiriske data (eksempelvis vår gjennomførte inklusjon/eksklusjon). Vi vil benytte *priority screening* som er en rangerende algoritme i programvaren EPPI der algoritmen lærer seg hvilke studier som er de mest relevante for inklusjon (18). Disse studiene blir satt først i køen over studier som prosjektmedarbeiderne leser, slik at de vurderer disse først, og studier som ikke er relevante mht. inklusjonskriterier blir plassert sist i køen og derfor vurdert sist. Når inklusjonskurven flater nesten helt ut (et visuelt estimat), vil sjansen for å finne flere relevante studier være svært liten. Dermed kan én prosjektmedarbeider vurdere de gjenstående studiene alene, eller – hvis det er svært mange studier – la de bli vurdert av den opplærte algoritmen (maskinen). Det vil også være

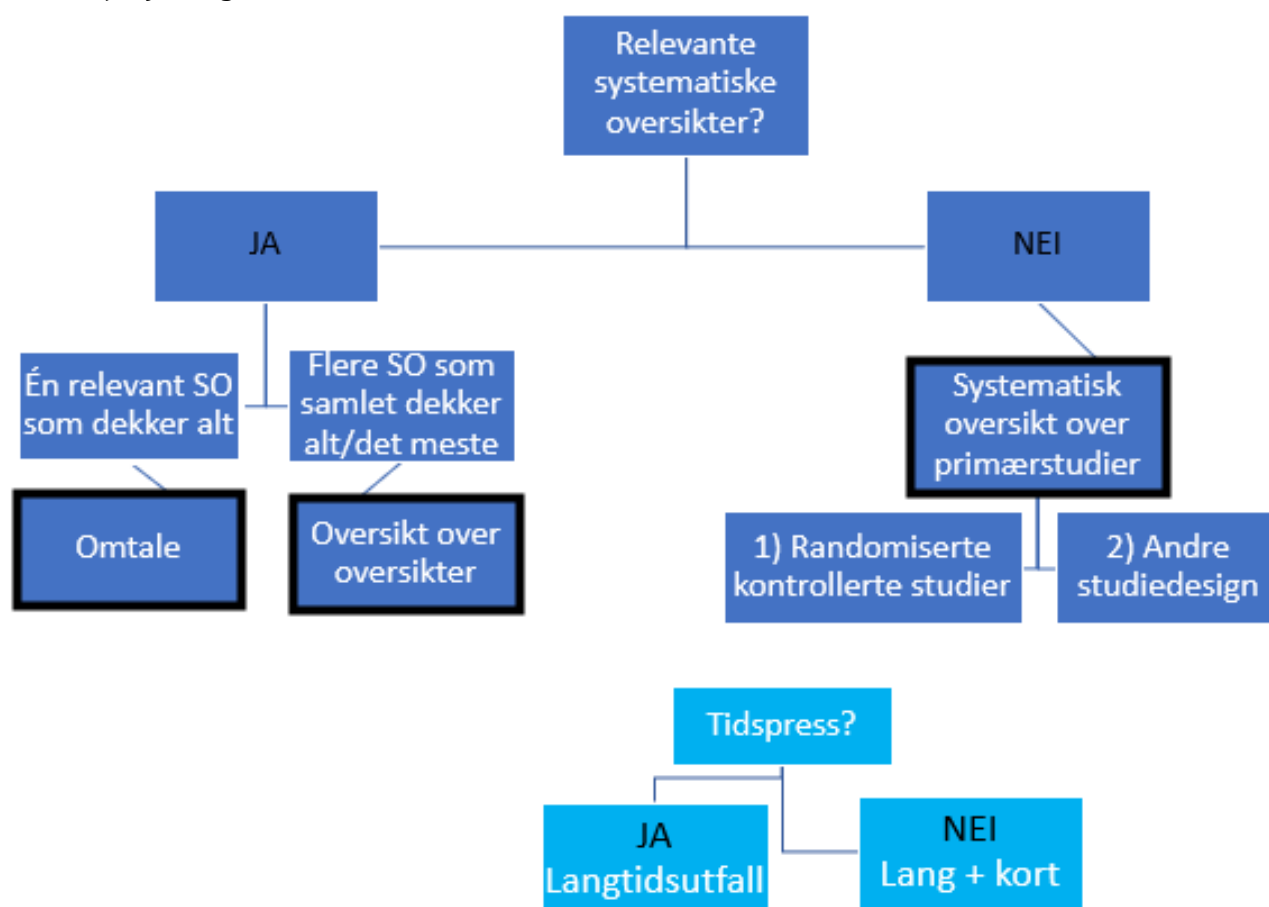
mulig å ta i bruk utviklete maskinlærings-*classifiers* for å raskt identifisere randomiserte kontrollerte studier, som vi kan screene først (18).

To forskere vil deretter gjøre uavhengige vurderinger av hvorvidt studiene skal inkluderes. Uenighet om vurderingene av titler/sammendrag og fulltekster vil vi løse ved diskusjon eller ved å konferere med en tredje forsker. Vi bruker det elektroniske verktøyet EPPI Reviewer (19) i utvelgelsesprosessen.

I et flytdiagram vil vi presentere antallet referanser som ble inkludert og ekskludert på de ulike trinnene. Studier som ble ekskludert etter fulltekstgranskning vil listes i et vedlegg, med begrunnelse for eksklusjon.

Konferering med oppdragsgiver

Etter at alle studier som tilfredsstillter inklusjonskriteriene er identifisert, vil vi diskutere prosessen videre med oppdragsgiver før vi går videre med dataauthenting. Dersom det finnes et så stort antall primærstudier at det er behov for innsnevring av kriteriene for å kunne ferdigstille oversikten innen avtalt tid, vil vi gjøre dette i samforståelse med oppdragsgiver. Oppdragsgivers prioritet er 1) studier av utfall på lengre sikt (tilknytning og utvikling), deretter 2) studier av utfall på kort sikt (her-og-nå samspill og kommunikasjon), se figur 1.



Figur 1. Flytdiagram over studiedesign og utfallsmål

Vurdering av intern validitet

Forskningsspørsmålet i denne oversikten er om konsekvenser av en eksponering og vi vil inkludere ulike studiedesign og derfor også bruke ulike verktøy eller sjekklister for å vurdere risiko for systematiske skjevheter. Vurderingene av risiko for skjevheter vil gjøres på studienivå. To forskere vil gjør disse vurderingene uavhengig av hverandre. Uenighet om vurderingene løser vi ved diskusjon eller ved å konferere med en tredje medarbeider.

Systematiske oversikter

Hvis vi lager en oversikt over oversikter og dermed inkluderer systematiske oversikter, eller hvis vi lager en omtale av en eller flere systematiske oversikter, vil vi bruke sjekklisten AMSTAR-2 (20) for å vurdere de metodiske kvaliteten på oversiktene.

Primærstudier

Hvis vi lager en systematisk oversikt over primærstudier, vil vi brukere flere verktøy eller sjekklister for å vurdere risiko for systematiske skjevheter:

Studiedesign	Verktøy/ sjekkliste	Områder som vurderes
Randomiserte kontrollerte studier	ROB-2 (21)	• Randomiseringsprosessen • Analyse “intention to treat” vs. per protokoll • Manglende data • Måling av utfall • Rapportering av resultater
Kontrollerte studier	ROBINS-I (22)	• Konfunderende variabler • Ulikheter mellom gruppene ved oppstart • Klassifisering av tiltaket • Avvik fra tiltaket slik det var planlagt • Manglende data • Måling av utfall • Rapportering av resultater
Avbrutte tidsserier (ITS)	EPOC (23)	• Avvik fra tiltaket slik det var planlagt • Tiltaket påvirket datainnsamling • Manglende data • Rapportering av resultater
Kohortstudier	JB1 (24)	• Ulikheter mellom gruppene • Måling av resultater • Konfunderende faktorer • Tilstrekkelig oppfølgingstid • Manglende data • Hensiktsmessig statistisk analyse

“Single-subject/Within-subject design”, eksperimentell/naturalistisk	‘Logan’s scale’ (25)	• Beskrivelse av deltakerne • Uavhengig variabel • Avhengig variabel • Studiedesign • Analyse
--	----------------------	---

Uthenting av data

Én forsker henter ut data fra de inkluderte studiene og en annen kontrollerer dataene opp mot de aktuelle publikasjonene. Ved uenighet konfererer vi med en tredje forsker for å bidra til enighet. Vi bruker et pilotert datauthentingsskjema i det digitale verktøyet EPPI (19). Vi vil kontakte artikkelforfattere ved manglende data i studiene.

Systematiske oversikter

Hvis vi lager en oversikt over oversikter og dermed inkluderer systematiske oversikter, eller hvis vi lager en omtale av en eller flere systematiske oversikter, vil vi hente ut følgende:

- bibliografiske data om publikasjonen
- data om oversiktens PICO/inklusionskriterier
- data om de inkluderte studiene (eks. design, PICO, inkludert informasjon om risikofaktorer ved barnet/omsorgsmiljøet)
- data om studienes (vurdering av) risiko for skjevheter
- data om resultatene, evt vurdering av tillit (GRADE el.l.)
- eventuelt oversiktens modeller/forståelser av kausalitet

Primærstudier

Hvis vi lager en systematisk oversikt over primærstudier vil vi hente ut følgende:

- bibliografiske data om publikasjonen
- data om studien (design, mål med studien)
- data om populasjon (antall, bakgrunnsdata om barn foreldre, land)
- data om intervensjon/eksponering (hvor mye/hvordan brukes skjerm)
- data om sammenligning (ingen skjermbruk/begrenset skjermbruk)
- data om utfallsmål og resultater (hva og hvordan er resultatene målt, resultater)
- data om kontekst (den ‘kulturelle’ rammen om studien)
- variabler som ble justert for i analysene (evt. forvekslingsfaktorer)
- eventuelt studienes modeller/forståelser av kausalitet eller sammenhenger

Analyser

Vi sorterer studiene og resultatene i henhold til utfallsmål og studiedesign.

Systematiske oversikter

Hvis vi lager en oversikt over oversikter, vil vi oppsummere studiene i tabeller med informasjon om metoder og resultater. Vi vil gi et narrativt sammendrag der vi beskriver kvaliteten på studiene, forholdet mellom studiene (eventuelt studier som går igjen) samt mønstre vi har identifisert i dataene. Hvis vi kan, vil vi gjøre en vurdering av styrken på kunnskapsgrunnlaget for det aktuelle forskningsspørsmålet.

Primærstudier

Effektestimater

Under følger en oversikt over *eksempler* på forholdet mellom utfall og målemetode (instrument). Det er vanskelig på dette relativt nye forskningsfeltet med et ukjent antall studier og et ukjent antall instrumenter på ulike alderstrinn å på forhånd definere hvilke tester (og hvilke effektestimater) som skal benyttes i en studie for at vi skal inkludere denne.

Utfall	Målemetode/ instrument
Stress hos barn	Måling av stresshormoner (kortisol)
Samspill mellom foreldre og barn	Koding av barnets atferd, <i>Alarm Distress Baby Scale</i> , <i>Parent-Child Early Relational Assessment (PCERA)</i> , <i>Marschak Interaction Method (MIM)</i> , <i>Parent-Child Early Relational Assessment</i>
Foreldres oppmerksomhet overfor barnet	Koding av forelderens atferd (i en her-og-nå-situasjon), <i>CARE Index</i>
Felles oppmerksomhet hos foreldre og barn	Koding av barnets og forelderens atferd (i en her-og-nå-situasjon)
Respons fra forelder	Koding av forelderens atferd (i en her-og-nå-situasjon), <i>Ainsworth Maternal Sensitivity Scale</i>
Tilknytning barn-foreldre	<i>Ainsworth Strange Situation Procedure</i>
Emosjonell tilgjengelighet hos foreldre	<i>Working Model of the Child Interview</i> , <i>Emotional Availability Scales</i> , <i>The Maternal Behavior Q-Sort (MBQS)</i>
Emosjonell og kognitiv utvikling hos barn	<i>Ages and Stages Questionnaire</i> , <i>Strengths and Difficulties Questionnaire</i> , <i>Bayley Scales of Infant Development (BSID)</i>

- For dikotome utfall beregner vi absolutt og relativ risiko (RR) med 95 % konfidensintervaller (KI).
- For kontinuerlige utfall målt med like målemetoder beregner vi gjennomsnittsforskjeller (*mean difference*, MD) med 95 % KI. For kontinuerlige

utfall målt med ulike målemetoder, som f.eks. ulike instrumenter, kan vi beregne standardiserte gjennomsnittsforskjeller (*standardised mean difference*, SMD) med 95 % KI. SMD tilsvarer Hedges g, som ofte tolkes på følgende måte: liten effektstørrelse=0,2, medium effektstørrelse=0,5 og stor effektstørrelse=0,8. Der det er mulig beregner vi også RR, MD og SMD med 95 % KI for studier der forskerne ikke har oppgitt disse selv. Vi kan beregne effektestimater for relevante utfall rapportert i de inkluderte studiene, selv om det ikke er mulig å gjøre metaanalyser.

- For korrelasjoner (*measures of associations*) vil vi hente ut resultater i form av korrelasjonskoeffisienter.
- I *repeated measures*-analyser vil vi hente ut effektstørrelser i form av Cohens d eller *eta squared* (η^2); liten effekt: $\eta^2 = 0.01$, medium effekt: $\eta^2 = 0.06$ og stor effekt: $\eta^2 = 0.14$.

Statistisk sett er justerte effektestimater å foretrekke fremfor ujusterte effektestimater. Justeringer trengs for å håndtere både presisjon og systematisk skjevhet. I RCTer er justering relatert til presisjon for baseline-verdier og andre design-baserte justeringer (f.eks. justering for en variabel brukt i randomiseringsprosessen). I ikke-randomiserte studier er justering relatert til systematisk skjevhet særlig viktig. Vi forventer at studiene måler forvekslingsfaktorer (f.eks. foreldres psykiske helse, foreldres tilknytningsstil, foreldres sosioøkonomiske bakgrunn, barnets temperament), men det er vanskelig å sette et minimumskrav, blant annet fordi forvekslingsfaktorene vil variere med ulike type utfall og studiedesign.

Metaanalyser

Vi sammenstiller resultatene statistisk i en metaanalyse der det er mulig. Det vil si at studiene må være tilstrekkelig homogene med tanke på studiedesign, deltakere, intervensjon, sammenlikning, utfallsmål, effektstørrelse og eventuelle forvekslingsfaktorer som studien har justert for.

Dersom vi kan sammenstille resultatene i metaanalyser, vil vi bruke random effekt-model, ettersom vi ikke kan forvente at populasjoner, intervensjoner og utfall er identiske (26). Random effekt-modellen tar utgangspunkt i at studiene har utvalg fra populasjoner som er ulike. Vi antar med andre ord at det ikke finnes én sann effekt, men at studiene hver for seg kan vise litt ulik effekt, og at vi finner en gjennomsnittlig effekt. Som regel gir dette noe bredere konfidensintervaller sammenlignet med fixed effekt-modellen. Hvis studiene oppgir både justerte og ujusterte effektestimater, bruker vi de justerte estimatene. Vi presenterer forestplots og samlede effektestimat for hver metaanalyse. Vi vil undersøke mulige kilder til heterogenitet i studienes resultater ved å beregne I^2 og Chi^2 .

Narrativ syntese

Når det ikke er forsvarlig å utføre metaanalyser vil vi analysere resultatene narrativt og rapportere disse i tråd med SWIM-kriteriene (*Synthesis Without Metaanalysis*, (27)) for

å være så transparent og systematisk som mulig. Dersom vi analyserer resultatene narrativt, kan vi i en eller flere tabeller – separat for hvert enkelt studiedesign – illustrere resultatene for hver enkelt studie sammen med variabler det er justert for og vurderingen av risiko for systematiske skjevheter. Studiene kan sorteres etter hvor mange variabler det er justert for eller vurderingen av risiko for systematiske skjevheter, slik at f.eks. de studiene vi har mest tillit til kommer først i tabellen.

Eksempel (utfall samspill, single-subject design):

Studie	Spørsmål	Utfall	Resultat	Variabler det er justert for	Risiko for systematiske skjevheter
Hansen 2020	Konsekvenser av telefonbruk i still face-eksperiment	Positiv affekt	-7,14 ($p < .001$)	Barnets temperament Mors utdanning osv.	Høy risiko for skjevheter

Selv om vi ikke gjør metaanalyser, kan vi også illustrere resultatene i et forestplot uten å lage et samlet resultatestimat («diamanten» i forest plot'et).

Vurdering av tillit til resultatene

Med vurdering av tillit til resultatene, mener vi en bedømmelse av i hvor stor grad vi kan stole på at forskningsresultatene viser 'sannheten' eller den 'virkelige' effekten av tiltakene/eksponeringen vi undersøker. En annen måte å uttrykke det på er hvor godt dokumentert forskningsresultatene er. En metode å vurdere tillit til dokumentasjonen på er GRADE-tilnærmingen (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*) (28) og det digitale verktøyet GRADEpro. Grad av tillit er en kontinuerlig størrelse, men er av praktiske hensyn delt inn i fire kategorier: høy, middels, lav, svært lav. Kategoriene defineres slik:

Høy tillit	⊕⊕⊕⊕	Vi har stor tillit til at effektestimatet ligger nær den sanne effekten
Middels tillit	⊕⊕⊕○	Vi har middels tillit til effektestimatet: effektestimatet ligger sannsynligvis (trolig) nær den sanne effekten, men effektestimatet kan også være vesentlig ulik den sanne effekten. Vi bruker uttrykket <i>trolig</i> for å uttrykke vår tillit til resultatet.
Lav tillit	⊕⊕○○	Vi har begrenset tillit til effektestimatet: den sanne effekten kan være vesentlig ulik effektestimatet. Vi bruker uttrykket <i>muligens</i> for å uttrykke vår tillit til resultatet.
Svært lav tillit	⊕○○○	Vi har svært liten tillit til at effektestimatet ligger nær den sanne effekten. Vi bruker uttrykket <i>uklart/usikkert</i> for å uttrykke vår tillit til resultatet.

Vi bruker studiedesign som utgangspunkt og vurderer så fem kriterier for å komme fram til grad av tillit til dokumentasjonen: risiko for systematiske skjevheter (*risk of bias*), grad av konsistens/overensstemmelse mellom resultatene (*consistency*), sparsomme data/presisjon av data (*precision*), direktehet (*directness*) og formidlingsskjevhet (*publication bias*).

For ikke-randomiserte studier av tiltaket (to grupper) er det mulig å vurdere oppgradering av dokumentasjonen. Det gjøres ved å vurdere følgende tre kriterier: sterke eller veldig sterke sammenhenger mellom tiltak/eksponering og utfall (det vil si at den beregnede effekten er så stor at det er usannsynlig at den skyldes tilfeldigheter), store eller veldig store dose-responseeffekter, der alle sannsynlige forvekslingsfaktorer (*confounders*) ville ha bidratt til å redusere effektestimater. Ved bruk av ROBINS-I for vurdering av risiko for skjevheter i observasjonsstudier, starter man på høy tillit, for så å gradere tilliten ned basert på vurderingene av de fem kriteriene beskrevet over.

To medarbeidere vurderer tilliten til resultatene sammen. Uenighet om vurderingene løser de ved diskusjon eller ved å konferere med en tredje medarbeider.

Dersom vi ikke utfører en metaanalyse, men syntetiserer resultatene narrativt, vil det likevel være mulig å vurdere tilliten til resultatene ved hjelp av GRADE. Vi tar utgangspunkt i de samme fem kriteriene som beskrevet ovenfor, men beskrive vurderingene i tråd med en veiledning fra Murad og kolleger (29).

Andre vurderinger

Problemstillingen angår konsekvenser av foreldres bruk av mobile skjermer for barna. Siden det ikke er en del av oppdraget og følgelig heller ikke problemstillingen, vurderer vi ikke etiske eller økonomiske konsekvenser ved tiltaket (eksponeringen). Vi vurderer heller ikke aspekter som aksept, likeverd, organisatoriske følger eller andre konsekvenser ved tiltaket. I en fremtidig beslutningsprosess vil det være viktig å vurdere slike aspekter og konsekvenser ved tiltaket samlet.

Leveranser og publisering

Hovedleveranse

Hovedleveransen fra dette arbeidet vil være en systematisk oversikt (eventuelt oversikt over oversikter eller omtale) i rapportform. Rapporten er først og fremst beregnet for fagpersoner som skal utarbeide anbefalinger for helsetjenesten, men skal også kunne leses av et bredt publikum. Rapporten skal skrives i et klart språk på norsk. Vi vil publisere rapporten sammen med en nyhetssak på www.fhi.no to uker etter oversendelse til oppdragsgiver. Vi åpner også for å publisere hele eller deler av rapportenes innhold som en eller flere artikler i vitenskapelige tidsskrifter og/eller presentere på en konferanse.

Delleveranser

Som delleveranser vil vi sende og/eller presentere for oppdragsgiver resultater fra de ulike trinnene i oppsummeringsprosessen. Godkjent prosjektplan blir lagt ut på www.fhi.no sammen med en kort nettomtale av prosjektet.

Fagfellevurdering av prosjektplan og rapport

To eksterne fagfeller, Ellen Solstad Olavesen og Sabine Kaiser og én intern fagfelle ved Folkehelseinstituttet, Rigmor Berg, fagfellevurderer prosjektplanen.

Prosjektplan og prosjektrapport klareres av kontaktperson i ledelsen før de fagfellevurderes av de to eksterne og den interne fagfellen og før godkjenning av fagdirektør i Folkehelseinstituttets klynge for vurdering av tiltak.

Tidsplan

Startdato: 05.11.2021, dato for endelig avklaring av problemstilling og inklusjonskriterier
Leveringsfrist: 01.04.2022, avtalt dato for oversendelse til oppdragsgiver

<i>Trinn/delleveranse</i>	<i>Fra dato</i>	<i>Til dato</i>
<i>Utvikling av prosjektplan</i>		01.12.2021
<i>Litteratursøk</i>		15.12.2021
<i>Utvelging av studier</i>		15.01.2022
<i>Vurdering av risiko for skjevheter</i>		01.02.2022
<i>Uthenting av data</i>		01.02.2022
<i>Analyser</i>		15.02.2022
<i>Vurdering av tillit til resultatene</i>		01.03.2022
<i>Rapportutkast</i>		10.03.2022
<i>Fagfellevurdering</i>		22.03.2022
<i>Godkjenning</i>		29.03.2022
<i>Oversendelse oppdragsgiver</i>		01.04.2022
<i>Publisering</i>		15.04.2022

Tiltak ved ev. forsinkelse

Hvis det oppstår forhold som utgjør en risiko for at leveringsfristen ikke kan overholdes, som f.eks. uforutsett langtidsfravær blant prosjektmedarbeiderne, et større antall søketreff eller inkluderte studier enn rammene for prosjektet tillater å håndtere, eller andre forhold, vil ett eller flere av følgende tiltak være aktuelle:

- Økt bemanning innenfor den avtalte rammen av månedsverk
- Erstatte prosjektmedarbeidere ved fravær/sykdom
- Ytterligere avgrensninger i inklusjonskriterier (etter avtale med oppdragsgiver)
- Forlengelse av leveringsfristen (etter avtale med oppdragsgiver)

Ordliste

Avbrutte tidsserier (*Interrupted time series*)

Et forskningsdesign hvor det samles inn data og/eller observeres ved flere (helst mange) tidspunkt før og etter en intervensjon («interruption», kan også være eksposering). Slik søker man å beregne effekten av et tiltak og samtidig estimere den underliggende tidstrenden.

Forvekslingsfaktorer

(Konfunderende faktorer.) Faktorer som kan påvirke både tiltaket (f.eks. grad av skjermbruk) og utfallet (f.eks. tilknytning). Hvis de ikke justeres for kan studien vise for sterk sammenheng mellom tiltak og utfall.

Kohortstudier

Studie av en gruppe mennesker (kohorte) over tid der man kan identifisere subgrupper av personer som er, har vært eller kan bli eksponert for én eller flere faktorer som hypotetisk vil påvirke sannsynlighet for sykdom eller andre utfall.

Kontrollerte før og etter studier

Et ikke-randomisert forsøk der en kontrollgruppe og en tiltaksgruppe med like karakteristika og ensartet atferd forsøkes identifisert. Data blir innhentet i kontroll- og tiltaksgruppen både før og etter et tiltak.

Før-og-etter-studier

Studie av én gruppe, der det gjøres måling før en intervensjon og måling etter.

Randomiserte, kontrollerte studier

Et eksperimentelt forsøk der deltakerne er randomisert (tilfeldig fordelt) til tiltaks- og kontrollgruppe.

Systematisk oversikt

En litteratur oversikt der forfatterne har brukt en systematisk og tydelig framgangsmåte for å finne, vurdere og oppsummere alle undersøkelser om samme spørsmål. Et felles effekttestimat kan ofte beregnes gjennom en metaanalyse.

Tverrsnittstudier

Studie som vurderer forekomst og fordeling av et fenomen på ett tidspunkt, og som ikke kan brukes for å vurdere årsaksforhold.

“Single-subject/Within-subject design”

Studier som måler endringer hos én person (eller flere personer men individuelt) ved å gjøre mange målinger før, eventuelt under og etter en intervensjon/eskponering. Individet er sin egen «kontroll».

Referanser

1. Helse- og omsorgsdepartementet. Opptrappingsplan for barn og unges psykiske helse (2019–2024). Stortingsproposisjon 121 S. 2019.
2. Bowlby J. Attachment and loss. Vol I: Attachment. London: Hogarth Press; 1969.
3. Bretherton I. The origins of attachment theory: John Bowlby and Mary Ainsworth. *Developmental Psychology* 1992;28(5):759-75.
4. Hart S, R. S. Fra interaksjon til relasjon. Tilknytning hos Winnicott, Bowlby, Stern, Schore & Fonagy. Oslo: Gyldendal Akademisk; 2009.
5. Killén K. Barns tilknytning. *Psyke & Logos* 2003;24(2):573-87.
6. Belsky J. Etiology of child maltreatment: A developmental ecological analysis. *Psychological Bulletin* 1993;114(3):413-34.
7. Bronfenbrenner U. The ecology of human development, experiments by nature and design. Cambridge, Mass, USA: : Harvard University Press; 1979.
8. Lickenbrock DM, Braungart-Rieker JM. Examining antecedents of infant attachment security with mothers and fathers: An ecological systems perspective. *Infant Behav Dev* 2015;39:173-87.
9. Statistisk Sentralbyrå (SSB). Bruk av IKT i husholdningene[lest 27.nov 2021]. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/informasjons-og-kommunikasjonsteknologi-ikt/statistikk/bruk-av-ikt-i-husholdningene>
10. Merriam-Webster Dictionary. 2021. Words We're Watching: 'Technoference'.
11. Kildare CA, Middlemiss W. Impact of parents mobile device use on parent-child interaction: A literature review. *Computers in Human Behavior* 2017;75:579-93.
12. Modecki KL, Low-Choy S, Uink BN, Vernon L, Correia H, Andrews K. Tuning into the real effect of smartphone use on parenting: a multiverse analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2020;61(8):855-65.
13. Helsedirektoratet. Helsestasjons- og skolehelsetjenesten. Nasjonal faglig retningslinje.[lest 27. nov 2021]. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/helsestasjons-og-skolehelsetjenesten>
14. Helsedirektoratet. Helsestasjonsprogrammet 0-5 år. 2021. Tilgjengelig fra: https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/helsestasjons-og-skolehelsetjenesten/dokumenter-helsestasjons-og-skolehelsetjenesten/Helsestasjonsprogrammet-0-5.pdf/_attachment/inline/0e915096-a9ff-4afb-9dc8-a78d70335603:cefad9c124b7e434b4f25eec93ab0ec3791c4d97/Helsestasjonsprogrammet%200-5%20%C3%A5r%20oppdatert%20version.pdf
15. Hansen SA, Strømsvåg KH, Valla L, Misvær N. Mobilbruk kan skade samspillet med barn. *Sykepleien* 2017;105(9):50-3.
16. Folkehelseinstituttet. Metodehåndbok. 2018. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/slik-oppsummerer-vi-forskning-2018v2-endret-2021.pdf>
17. Higgins J, Thomas J. Cochrane Handbook. [lest 27. nov 2021]. Tilgjengelig fra: <https://training.cochrane.org/handbook/current>

18. EPPI. Machine learning functionality in EPPI-Reviewer. 2021. Tilgjengelig fra: https://eppi.ioe.ac.uk/CMS/Portals/35/machine_learning_in_eppi-reviewer_v_7_web_version.pdf
19. EPPI-Centre DSFA. EPPI-Mapper, Version 1.2.5. EPPI-Centre. UCL Social Research Institute, University College London 2020.
20. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ* 2017;358.
21. RoB-2 Development Group. Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials (RoB 2). 2019. Tilgjengelig fra: <https://www.riskofbias.info/welcome/rob-2-0-tool/current-version-of-rob-2>
22. Development Group for ROBINS-I. Risk of Bias in Non-Randomized Studies of Interventions (ROBINS-I). 2016. Tilgjengelig fra: <https://www.riskofbias.info/welcome/home/current-version-of-robins-i>
23. Cochrane Effective Practice and Organisation of Care (EPOC). Suggested risk of bias criteria for EPOC reviews. Tilgjengelig fra: http://epoc.cochrane.org/sites/epoc.cochrane.org/files/public/uploads/Resources-for-authors2017/suggested_risk_of_bias_criteria_for_epoc_reviews.pdf
24. JBI. Checklist for Cohort Studies. 2020. Tilgjengelig fra: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
25. Logan LR, Hickman RR, Harris SR, Heriza CB. Single-subject research design: recommendations for levels of evidence and quality rating. *Dev Med Child Neurol* 2008;50(2):99-103.
26. Borenstein M, Hedges LV, Higgins JPT, Rothstein HR. Introduction to meta-analysis. West Sussex, UK: Wiley; 2009.
27. Campbell M, McKenzie JE, Sowden A, Katikireddi SV, Brennan SE, Ellis S, et al. Synthesis without meta-analysis (SWiM) in systematic reviews: reporting guideline. *BMJ* 2020;368.
28. Schünemann H, Brozek J, Guyatt G, Oxman A. GRADE Handbook. 2013. Tilgjengelig fra: <https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html>
29. Murad MH, Mustafa RA, Schünemann HJ, Sultan S, Santesso N. Rating the certainty in evidence in the absence of a single estimate of effect. *Evid Based Med* 2017;22(3):85-7.

Vedlegg 1. Oversikt over studiedesign

Studiedesign med grønn ramme inkluderes i denne oversikten.

