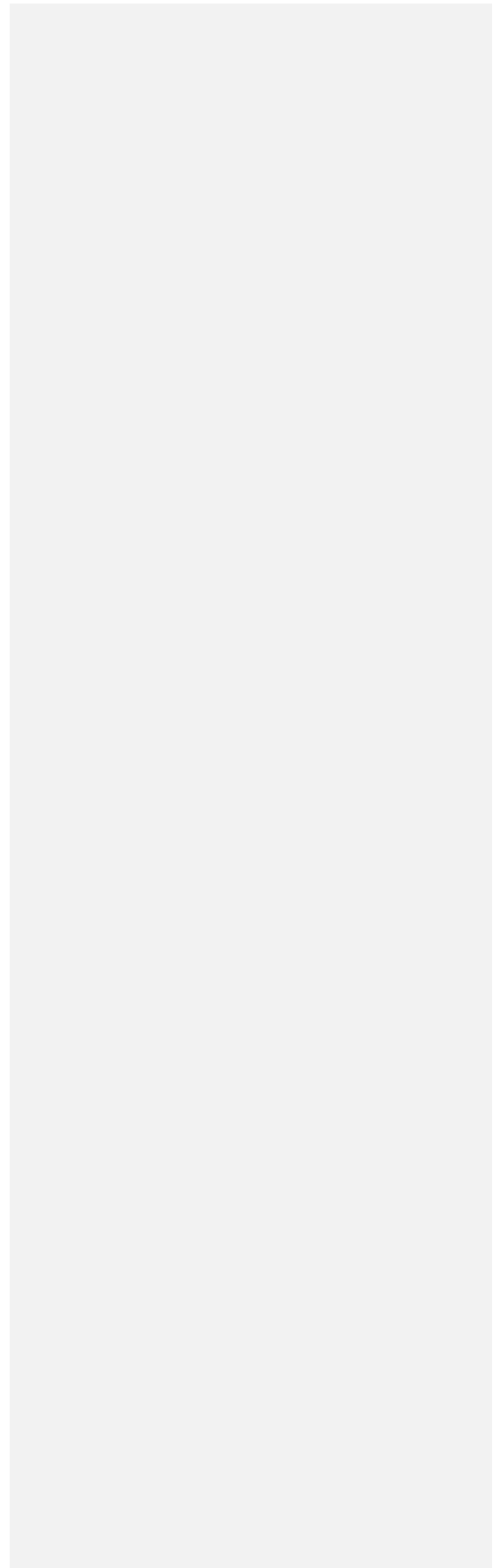




Skjermbruks påvirkning på barn og ungdoms fysiske helse og utvikling

Prosjektplan for to paraplyoversikter



Sammendrag

Barn og ungdom bruker digitale skjermer på de fleste arenaer. Skjermbruk kan ha både positive og negative konsekvenser for helse og utvikling, men resultatene fra studier er ikke entydige. Vi utfører to paraplyoversikter om effekter og konsekvenser av skjermbruk hos barn og ungdom (0 til 19 år).

Vi gjennomfører et systematisk litteratursøk og baserer oss på systematiske oversikter som har oppsummert effekter og konsekvenser av skjermbruk hos barn og ungdom på

1. fysisk helse, målt som muskel- og skjelett plager, hodepine og øyehelse (paraplyoversikt 1)
2. emosjonell-, kognitiv- og motorisk utvikling (paraplyoversikt 2)

Relevante undergrupper av populasjonen er barn og unge med funksjonsnedsettelse, sosioøkonomiske klasser, biologisk kjønn, seksuell orientering (LHBTQ+) innvandrerbakgrunn og andre minoriteter. Relevant skjermbruk inkluderer bruk av PC, smarttelefon, nettbrett, spillkonsoll og TV med subgrupper etter tidsbruk, aktiv eller passiv skjermtid, innhold (pedagogisk eller ikke-pedagogisk) og kontekst (skjermbruk alene eller sammen med andre).

To forskere leser uavhengig av hverandre tittel og sammendrag i innhentede referanser, og deretter mulige relevante oversikter i fulltekst, etter våre forhåndsdefinerte inklusjonskriterier. Vi vurderer den metodiske kvaliteten på de inkluderte oversiktene med AMSTAR-2. Vi baserer oss på de nyeste oversiktene av høyest metodisk kvalitet, og vi vurderer tillit til resultatene ved hjelp av GRADE dersom en slik vurdering ikke allerede foreligger i oversiktene.

Tittel:

Skjermbruks påvirkning på barn og ungdoms fysiske helse og utvikling

Prosjektplan for to paraplyoversikter

Oppdragsgiver:

Skjermbrukutvalget

Bestillingsdato:

desember 2023

Leveringsfrist:

15. april 2024

Team:

Liv Giske (teamleder 1)
Gunn Elisabeth Vist (teamleder 2)
Tiril Cecilie Borge
Nikita Baiju
Hong Lien Nguyen (bibliotekar)

Fagfeller:

Ingeborg Beate Lidal, FHI

Godkjent av:

Rigmor Berg, avdelingsdirektør, FHI
Kåre Birger Hagen, fagdirektør, FHI

Summary

Children and adolescents use screens and other digital media in most arenas. Screen use can have both positive and negative consequences for their physical health and development, but studies have been unable to draw firm conclusions.

We are conducting two umbrella reviews (systematic reviews of systematic reviews) on the effects and consequences of screen use in children and adolescents (0 to 19 years). We conduct a systematic literature search for systematic reviews that have summarized the effects and consequences of screen use in children and adolescents on:

1. Physical health, assessed as musculoskeletal complaints, headaches, and eye health (umbrella review 1)
2. Emotional, cognitive, and motor development (umbrella review 2)

Relevant subgroups of the population are children and adolescents with physical and mental disabilities, socioeconomic status, biological gender, sexual orientation (LGBTQ+) and minority/immigrant background. Relevant screen use includes PC, smartphone, tablet, game console, and TV with subgroups by time (active or passive screen time), content (educational or non-educational), and context (alone or with others). Two researchers independently assess first the title and abstract of retrieved references, and next relevant reviews in full text, in accordance with our predefined inclusion criteria. They then independently assess the risk of bias of the included systematic reviews using AMSTAR-2. We report results from the most recent reviews with the lowest risk of bias, and we assess our confidence in the results by using GRADE assessment, if it has not already been performed.

Title: Screen use on children and adolescents' physical health and development

Protocol for two umbrella reviews

Commissioner:
Screen Use Committee
(Norway)

Commissioned:
30th November 2023
Due date: 15th April 2024

Team:
Liv Giske
(teamleader 1)
Gunn Elisabeth Vist
(teamleader 2)
Tiril Cecilie Borge
Nikita Baiju
Hong Lien Nguyen
(librarian)

Peer reviewers:
Ingeborg Beate Lidal,
NIPH

Approved by:
Rigmor Berg, Department Director, NIPH
Kåre Birger Hagen,
Specialist Director,
NIPH

Oppdrag

Folkehelseinstituttet (FHI) fikk i desember 2023 i oppdrag av Skjermbruketvalget å utarbeide to paraplyoversikter (systematiske oversikter over systematiske oversikter) om effekter og konsekvenser av barn og ungdoms (0 til 19 år) skjermbruk. En av paraplyoversiktene skal oppsummere effekter og konsekvenser av barn og ungdoms skjermbruk på fysisk helse (målt som muskel- og skjelettplager, hodepine og øyehelse). Den andre paraplyoversikten skal oppsummere effekter og konsekvenser av barn og ungdoms skjermbruk på utvikling (emosjonell, kognitiv og motorisk utvikling). I arbeidet med prosjektplanen for paraplyoversiktene har medarbeidere fra FHI samarbeidet med kliniske fagekspertter.

Formålet med disse to paraplyoversiktene er at Skjermbruketvalget skal bruke dem som del av kunnskapsgrunnet i utarbeidelsen av en Norsk Offentlig Utredning (NOU) om hvordan barn og unges skjermbruk i barnehage, skole og fritid, påvirker helse, livskvalitet, læring og oppvekst.

Vår kontaktperson i Skjermbruketvalget, Ragnar Næsvåg (Kunnskapsdepartementet), bidrar FHI ved kontakt og utveksling av informasjon med en forskergruppe ved Folkhälsomyndigheten i Sverige. Denne forskergruppen er godt i gang med en kunnskapsoppsummering av effekter og konsekvenser av skjermbruk på psykisk helse og andre relevante deler av fysisk helse, som fedme, fysisk aktivitet og søvn. Hensikten med informasjonsutvekslingen er å fordele oppgavene mellom landene, slik at oppsummeringsarbeidet med konsekvenser av skjermbruk hos barn og unge dekker de fleste relevante utfallsmålene uten å overlape.

Bidragstere

Interne teamledere og prosjektmedarbeidere ved FHI:

Liv Giske, teamleder 1- fysisk helse

Gunn Vist, teamleder 2- utvikling

- Tiril Cecilie Borge
- Nikita Baiju
- Hong Lien Nguyen, bibliotekar
- Rigmor Berg, kontaktperson i ledelsen

Eksterne fagekspertter:

- Lars Wichstrøm, professor, spesialist i barne- og ungdomspsykologi, NTNU
- Rune Brautaset, professor, optometrist, Karolinska Institutet, Avd for klinisk neurovitenskap, ögon och syn, Sverige

Ordliste og begrepsavklaringer

Begreper	Forklaring
Eksekutive funksjoner	Omfatter en gruppe kognitive ferdigheter som er ansvarlige for planlegging, organisering, initiering og fleksibilitet i tankemønstre. Eksekutive funksjoner hjelper oss med å håndtere komplekse oppgaver og ta beslutninger.
Eksternaliserende symptomer	Omfatter emosjonelle eller atferdsmessige symptomer som uttrykkes utad, ofte i interaksjon med omgivelsene og som er synlige for andre. Eksempler kan være aggresjon, impulsivitet, eller andre atferdsmessige utfordringer.
Hodepine	Omfatter migrene, spenningshodepine og andre typer/uspesifisert hodepine; på engelsk: overall migraine, migraine with aura, migraine without aura, chronic migraine, overall tensiontype headache, and unclassified headache.
Internaliserende symptomer	Omfatter emosjonelle eller atferdsmessige symptomer som manifesterer seg innad i individet. Eksempler kan være angst, depresjon eller andre symptomer som påvirker ens mentale tilstand.
Myopi	Nærsynthet (1); dette skyldes at brennpunktet for synsinntrykk ligger foran øyet. Det som er nærme vil være klarere, mens det som er lengre vekk oppfattes uklart og tåkete. Grad av nærsynthet angis i dioptrier (D) med negativt fortegn, for eksempel -5,0 D. Nærsynthet defineres som lik eller dårligere enn -0,5 D.
NHI	Er en videreutvikling av siden Pasienthandboka.no og eies av Norsk Helseinformatikk (NHI). Nettsiden er et norsk, medisinsk nettsted først og fremst med tanke på opplysning om helse, symptomer og sykdommer.
Smerte	Defineres av IASP (International Association for the Study of Pain) som en ubehagelig sensorisk og emosjonell opplevelse som er forbundet med, eller likner opplevelsen forbundet med, faktisk eller potensiell, vevsskade.
Statisk arbeid	Er når muskelen trekker seg sammen uten å endre lengde og skape kroppslig bevegelse.
Øyehelse	Øyehelse omfatter flere ulike tilstander for eksempel (2): <ul style="list-style-type: none">• Nærsynthet – myopi – øyet er for «stort» i forhold til linsens brytningskraft – brytningen skjer foran netthinnen istedenfor i et punkt på netthinnen• Langsynthet – hyperopi – øyet er for «kort» i forhold til linsens brytningskraft – brytningen skjer først i et punkt bak netthinnen• Skjermtrøtthet – ved langvarig og konsentrert tid brukt på skjerm

Innledning

Barn og unges skjermbruk og påvirkning på deres helse og utvikling

Digitale skjermer brukes av barn og unge i dag på de fleste arenaer, og kan ha både positive og negative konsekvenser for helse og utvikling. Med digitale skjermer menes smarttelefoner, pc, TV, nettbrett og spillkonsoll.

Muskel- og skjelettplager relatert til bruk av skjerm vil i denne forskningsprosjektet omfatte tilstander som innebærer smerter i rygg, nakke og skuldre/ armer. Smerte defineres som en ubehagelig sensorisk og emosjonell opplevelse som er forbundet med, eller likner opplevelsen forbundet med, faktisk eller potensiell vevsskade (3). Forskere innen arbeidsmedisin deler risikofaktorene for utvikling av muskel- og skjelettplager inn i to hovedgrupper – enten som mekaniske påkjenninger (for eksempel repetitivt og langvarig statisk arbeid eller tungt fysisk arbeid) eller som psykologiske og sosiale påkjenninger (tidspress, manglende kontroll, konflikter eller mobbing) samt i ulike kombinasjoner av disse to (4).

Hodepine er et symptom som kan forekomme som spredte episoder eller mer regelmessig og tilbakevendende hos barn og ungdom. Det dreier seg ofte om uspesifikke hodepineplager eller spenningshodepine, mens noen barn og ungdommer får diagnostisert migrene (5). Hodepine kan også være del av symptombildet ved andre sykdommer eller skader. I sammenheng med skjermbruk, er det først og fremst uspesifikke hodepineplager, spenningshodepine, og migrene som er av relevans. Slike plager kan være knyttet til spenninger i muskler rundt nakke og i hodet- og skjelettplager og øyehelse, og på samme måte kan øyehelse være knyttet til hodepine og muskel- og skjelettplager (6).

Øyehelse, slik det er definert av American Academy of Ophthalmology, er av sentral betydning for å opprettholde god livskvalitet og selvstendighet gjennom hele livet. Dette inkluderer en rekke handlinger og atferd rettet mot å beskytte synet, forhindre utvikling av nærsynthet og utbrudd av øyesykdommer og komplikasjoner (7). Hos voksne er det rapportert at skjermbruk og skjermtid kan påvirke utvikling av nærsynthet, fokuseringsproblemer, smerter i nakke og hodepine (6). Ifølge NHI (norsk helseinformatikk) er nærsynthet en svært vanlig tilstand. Tilstanden er arvelig, men påvirkes av ytre faktorer. På NHIs webside står det at (1): «I Øst-Asia er nærmere 70 prosent nærsynte. Tall fra Norge viser at ca. 35 prosent er nærsynte. Forekomsten er forholdsvis lav blant småbarn. Den øker sterkt i skolealderen og øker ytterligere blant unge voksne i alderen

17-25 år. Synet stabiliserer seg i 30-40 årsalderen. Etter 50 årsalderen synker forekomsten noe. Forekomsten av nærsynthet i verden er økende og er beregnet til å øke til 50 prosent for myopi og 10 prosent for uttalt myopi innen år 2050.» Andre tilstander som er rapportert knyttet til skjermbruk er skjermtrøtthet. Den konstante avstanden når vi ser på skjerm gjør øyemusklene slitne på samme måte som ved statisk ensidig arbeid, og vi blunker også sjeldnere (8). Ved langvarig bruk av skjerm vil dermed skjermtrøtthet og eventuelt tørre øyne kunne oppstå.

Enkelte studier indikerer at barn kan få emosjonelle, kognitive og sosiale vansker ved mye skjermbruk. For eksempel er det rapportert at barn med mye skjermbruk hadde lavere emosjonell forståelse og problemer med å tolke eller forstå ansiktsuttrykk, dårligere leseferdigheter og dårligere samspill med andre (9). Andre studier igjen finner ingen slike sammenhenger, for eksempel fant en studie at gaming ikke påvirket barn negativt (10). Kontekst (hvem barna så sammen med eller om de var alene) og hva de så (pedagogisk eller ikke-pedagogisk innhold) hadde også betydning for sammenhengen (11).

Motorisk utvikling, det vil si evnen til å utføre ulike kroppslige bevegelser, henger sammen med barn og unges muligheter til å delta i ulike aktiviteter, lek og øvelser og å være fysisk aktive. Utviklingen kan deles grovt i ulike stadier innen grovmotorikk (som gange, løping, hoppe) og finmotorikk (som ulike håndgrep) (12;13). Grunnleggende bevegelser som å krabbe, gå, løpe og hoppe er grovmotoriske bevegelser, mens det å kneppe knapper, tegne, og skrive er eksempler på finmotoriske bevegelser. Den normale motoriske utviklingen hos barn foregår kontinuerlig og gjerne i et bestemt mønster, men individuelle ulikheter/variasjoner forekommer ofte. Det er rapportert at enkelte skjermaktiviteter, for eksempel spill, kan bidra positivt til motorisk utvikling (14). Passiv og stillesittende skjermtid derimot, kan redusere barns fysiske aktivitet og dermed også påvirke motoriske ferdigheter (13). Så vidt vi vet er sammenhengen mellom skjermbruk (skjermtid og hvor mye som eventuelt kan være for mye skjermtid) og motorisk utvikling ikke godt undersøkt. For barn og unges utvikling finnes testbatterier til bruk for å avklare normal utvikling eller avvik for ulike alderstrinn.

Hvorfor det er viktig å utføre disse kunnskapsoppsummeringene

Studier indikerer at skjermbruk kan ha både positive og negative effekter og konsekvenser på barn og ungdoms helse og utvikling, men om og hvor mye, i hvilken kontekst og for hvilke subpopulasjoner effektene og konsekvensene er positive eller negative er ikke godt avklart. Vi vil derfor oppsummere de nyeste systematiske oversiktene som søker å gi svar på og avklare disse spørsmålene.

Mål og problemstilling

Hensikten er å utarbeide to paraplyoversikter (systematiske oversiktene over systematiske oversikter) for å undersøke om bruk av digitale skjermer hos barn og unge påvirker deres fysiske helse og utvikling.

De to problemstillingene vi skal oppsummere:

1. Hvordan påvirker digital skjermtid barn og unges (0-19 år) fysiske helse, målt som muskel- og skjelettplager, hodepine og øyehelse? (paraplyoversikt 1)
2. Hvordan påvirker digital skjermtid barn og unges (0-19 år) emosjonelle, kognitive og motoriske utvikling? (paraplyoversikt 2)

Metode

Vi utarbeider to paraplyoversikter om effekter og konsekvenser av barn og unges skjermbruk på spesifikke helseutfall og utvikling. Vi følger anbefalinger fra Folkehelseinstituttets metodehåndbok «Slik oppsummerer vi forskning» som er tilgjengelig fra <https://www.fhi.no/ku/oppsummert-forskning-for-helsetjenesten/metodeboka/?term=> (15) og Cochrane Handbook (16).

For å bistå oss i prosessen med utarbeidelse av prosjektplanen samarbeidet vi med eksterne fageksperter med kompetanse innen emosjonell, kognitiv og motorisk utvikling samt øyehelse. Hensikten var å sikre inkludering av relevant kunnskap om klinisk praksis og forståelse, relevante publikasjoner og utforming av inklusjonskriteriene/PECO (populasjon, eksponering og utfall).

Paraplyoversiktene vil være et uavhengig arbeid av forskergruppen ved FHI. Iht. internasjonale metodeanbefalinger (17;18), og for å sikre at paraplyoversiktene tilfredsstiller oppdragsgivers kunnskapsbehov, har vi imidlertid konsultert med oppdragsgiver og fremtidig bruker av oversiktene samt fageksperter under utarbeidelsen av denne prosjektplanen. Gjennom samtaler med representanter for Skjermbrukutvalget avklarte vi, og oppnådde, god forståelse for oppdragsgivers kunnskapsbehov, ønsker om delleveranser, oppdateringer om fremdrift og lignende.

Inklusjonskriterier

Vi benytter følgende inklusjonskriterier:

Populasjon	Barn og ungdom, 0 til 19 år Aldersinndelinger, planlagt omtrentlig aldersgrupper: 0-1 år spedbarn, 1-5 år barnehagealder, 6-12 år barneskolealder, 13-15 år ungdomsskolealder, 16-19 år videregåendealder. Vi åpner imidlertid for å vurdere andre aldersinndelinger avhengig av inndelinger i de inkluderte systematiske oversiktene.
-------------------	---

	<p>I tillegg til alder så vil vi, i de tilfellene der relevant informasjon er tilgjengelig i de inkluderte oversiktene, videreformidle separat informasjon om effekter og konsekvenser på subgrupper i populasjonen etter</p> <ul style="list-style-type: none"> • funksjonsnedsettelse (både fysisk og nevropsykiatrisk som ved ADHD og autisme) • foresattes sosioøkonomiske status • biologisk kjønn • seksuell minoritet (LHBTQ+) • etnisk/ kulturell minoritetstatus • innvandringsstatus (som definert i studiene)
Eksposering	<p>Bruk av digitale skjermer/ medier forstått som skjermtid på PC, smarttelefon, nettbrett, spillkonsoll og TV. Vi noterer hvilke/n type av disse skjermene som er brukt og eventuelt hvilke typer bruk som er sammenlignet.</p> <p>I tillegg til tid brukt på skjerm (minutter eller timer per døgn, uke, over måneder eller år) så vil vi også (dersom mulig basert på informasjonen i de inkluderte systematiske oversiktene) presentere separat informasjon om påvirkning på subgrupper i populasjonen etter om skjermbruken foregår</p> <ul style="list-style-type: none"> • alene eller sammen med voksen/forelder • alene eller sammen med andre barn/ ungdom • pedagogisk eller ikke-pedagogisk (underholdning, spill) • passiv/inaktiv eller interaktiv bruk
Sammenligning	<p>Mindre skjermbruk eller ingen skjermbruk. Dvs. grad av bruk (målt ved f.eks. lengre vs. kortere [timer] eksponering per uke)</p>
Utfall for # 1, Fysisk helse	<p>For begge paraplyoversiktene vil vi basere oss på hovedutfallene i de inkluderte systematiske oversiktene. Vi vil hente ut utfall knyttet til</p> <p>Fysisk helse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • muskel- og skjelettplager (nakke, rygg, skulder, armer) • hodepine • øyehelse
Utfall for # 2, Utvikling	<p>Barns og unges utvikling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • emosjonell utvikling (emosjonsforståelse, emosjonsregulering, aggresjon og atferdsvansker, selvbilde, tilknytning)

	<ul style="list-style-type: none"> • kognitiv utvikling (oppmerksomhet, konsentrasjon, hukommelse, eksekutive funksjoner (problemløsning), språk) • motorisk utvikling (finmotorikk, grovmotorikk, balanse, koordinasjon: målt som motoriske milepæler; sitte, krabbe, stå, gå, løpe, hinke)
Studiedesign	Systematiske oversikter som inkluderer studier med ulike kvantitative design og med høy eller moderat metodisk kvalitet (lav risiko for systematiske skjevheter) som vurdert ved hjelp av AMSTAR 2 sjekklisten. Vi vil prioritere de systematiske oversiktene med høyest kvalitet som vurdert med AMSTAR 2 sjekklisten.
Søkedato	2015 til desember 2023
Land	Søk uten begrensninger, men kun systematiske oversikter med inklusjonskriterier som tilsier at en studie utført i Norden og som også oppfyller de andre inklusjonskriteriene - ville ha blitt inkludert.
Språk	Dansk, engelsk, norsk og svensk

Merk: Effekt på læring ved bruk av digitale skjermer i undervisning på skoler og i barnehager er utenfor våre problemstillinger, men digitale skjermer brukes også til andre formål i skoletid, friminutter og spisepauser. Skjermbruk i skoletid vil kunne påvirke både fysisk helse (muskel- og skjelettplager, hodepine og øyehelse) og utvikling (emosjonell, kognitiv og motorisk utvikling), og vi vil inkludere systematiske oversikter som har oppsummert dette og sett på utfallene som beskrevet i tabellen ovenfor.

Eksklusjonskriterier

Vi ekskluderer andre typer kunnskapsoppsummeringer (dvs. alle andre enn systematiske oversikter) og systematiske oversikter som vi vurderer til å ha kritisk lav metodisk kvalitet som vurdert med AMSTAR2 sjekklisten. Oversikter publisert før 2015 ekskluderes fordi disse oversiktene sannsynligvis ikke inkluderer den nyeste forskningen. Vi ekskluderer oversikter med et geografisk perspektiv som tilsier at en studie utført i Norden ikke ville ha blitt inkludert, for eksempel oversikter med søkelys på lav- og middelinntektsland. Det er fordi i slike tilfeller vil også oversikter med et nasjonalt perspektiv som kun inkluderer studier som er utført i eget land (ikke et Nordisk) bli ekskludert. Vi ekskluderer også oversikter som kun rapporterer utfall på læring i skole og barnehage.

Vi ekskluderer oversikter hvor skjermbruk ikke blir definert. Vi ekskluderer oversikter der fokus er på avhengighet, for eksempel studier som har mobile phone-/ smartphone-/ internet-/ gaming addiction som eksponering. For disse eksponeringene

benyttes det ulike type screeningverktøy som i all hovedsak ikke kartlegger skjermbruk per se, men kartlegger ulike aspekter ved avhengighet. Selv om en antar at denne gruppen sannsynligvis har et meget høyt skjermbruk.

Vi ekskluderer studier hvor populasjonen kun består av diagnosegrupper – f.eks. hyperkinetisk forstyrrelse (ADHD), autismspekterforstyrrelse (ASD) eller for eksempel i en rehabiliteringssetting hvor de kun ser på endring i symptomer knyttet til diagnosen (dersom de ser på andre utfall relevante for oversikten inkluderer vi dem, men vi vil se på dem separat i resultatdelen).

Litteratursøk

Søk i databaser

Bibliotekar Hong Lien Nguyen utarbeider en søkestrategi i samarbeid med prosjektgruppen og utfører søkene. Søket inneholder relevante kontrollerte emneord (f.eks. Medical Subject Headings), tekstord (ord i tittel og sammendrag), og avgrensninger som gjenspeiler inklusjonskriteriene. Søket avsluttes etter planen i løpet av desember 2023 og inkluderer søk i følgende databaser:

- MEDLINE (OVID)
- PsycINFO (OVID)
- EMBASE (OVID)
- Web of Science Core Collection [SCI-EXPANDED & SSCI] (Clarivate)
- Epistemonikos

Vi vil utføre håndsøk i Cochrane Database of Systematic Reviews.

Vi sjekker også referanselisten i de oversiktene som vi inkluderer og andre relevante publikasjoner.

Utvelging av studier

To prosjektmedarbeidere (Liv Giske, Tiril Cecilie Borge, Nikita Baiju og Gunn Vist) gjør uavhengige vurderinger («screening») av titler og sammendrag fra litteratursøket opp mot inklusjonskriteriene. Vi piloterer screeningen for å sikre at prosjektmedarbeiderne har en felles forståelse av inklusjonskriteriene. Publikasjonene som vi er enige om at er relevante innhenter vi i fulltekst. To prosjektmedarbeidere gjør deretter uavhengige vurderinger av fulltekstene opp mot inklusjonskriteriene. For at en oversikt skal vurderes som en systematisk oversikt må den ha tydelige inklusjonskriterier, ha søkt i to eller flere databaser og ha inkludert vurdering av risiko for skjevheter av sine inkluderte studier. Uenighet om vurderingene av titler og sammendrag og av fulltekster løses vi ved diskusjon eller ved å konferere med en tredje prosjektmedarbeider. Vi bruker det elektroniske verktøyet EPPI-Reviewer (19) i utvelgelsesprosessen.

I arbeidet med å vurdere titler og sammendrag benytter vi EPPI-Reviewer's «Systematic Review (SR)classifiser» og «priority screening». SR classifiser er en modell som er bygget, trent og validert på et stort antall helsefaglige referanser fra Universitetet i Yorks «Database of Abstracts of Systematic Reviews of Effect», som gjør at programmet klarer å skille mellom systematiske oversikter og andre studiedesign (20). Priority screening er en rangeringsalgoritme i programvaren EPPI-Reviewer (19). Algoritmen læres opp av våre avgjørelser om inklusjon og eksklusjon av referanser på tittel- og sammendragnivå. Referanser som algoritmen anser som mer relevante blir skjøvet frem i «køen». På denne måten kan vi få et raskere overblikk over hvor mange referanser som muligens treffer inklusjonskriteriene enn om vi leser referansene i tilfeldig rekkefølge. Ved en tydelig utflating av inklusjonskurven i programvaren endrer vi til at kun én prosjektmedarbeider vurderer de gjestående referansene alene, og vi vil kunne vurdere å stoppe å screene manuelt basert på antakelsen om at de resterende referansene høyst sannsynlig er irrelevante.

Vurdering av risiko for systematiske skjevheter i de inkluderte systematiske oversiktene

Vi vurderer risiko for systematiske skjevheter i de inkluderte oversiktene ved å bruke AMSTAR 2 (21). To medarbeidere gjør disse vurderingene uavhengig av hverandre. Uenighet om vurderingene løser vi ved diskusjon eller ved å konferere med en tredje medarbeider. For å vurderes som høy eller moderat kvalitet kan det ikke være noen kritiske svakheter. Dersom vi ikke finner noen systematiske oversikter med høy eller moderat metodisk kvalitet som vurdert med AMSTAR 2 som er dekkende for å besvare problemstillingene, vil vi inkludere systematiske oversikter med lav kvalitet.

Uthenting av data

Én medarbeider henter ut data fra de inkluderte oversiktene og en annen kontrollerer dataene opp mot de aktuelle publikasjonene. Ved uenighet konfererer vi med en tredje prosjektmedarbeider.

Vi henter ut følgende data fra de inkluderte oversiktene: full referanse, søkedato, land, antall inkluderte studier relevant for våre problemstillinger, studiedesign, informasjon om populasjonen, beskrivelse av skjermbruk og sammenligning/kontrolltiltak og informasjon om utfallsmålene, og oppfølgingstid. Vi piloterer datauthentingsskjemaet i word. Der resultatene er presentert separat for forskjellige subgruppene i den systematiske oversikten, innhenter og presenterer vi også denne informasjonen.

Presentasjon av resultatene

Vi sorterer de inkluderte systematiske oversiktene i kategorier etter barn og unges alder, situasjon/ kontekst og type skjermbruk samt utfallsmål. Vi sorterer de inkluderte

systematiske oversiktene slik at innen hver kategori presenteres den nyeste systematiske oversikten av høy metodisk kvalitet først. Vi vil også vurdere eventuell overlapp/mangel på overlapp mellom oversikter med samme problemstilling (PECO). Dersom vi identifiserer svært mange oversikter (med lav risiko for systematiske skjevheter) med forskjellige typer skjærmer og sammenligninger som er vurdert innen hver problemstilling er det mulig at vi må be oppdragsgiver om å prioritere på grunn av begrenset tid tilgjengelig.

Vi henter ut resultater fra metaanalyser/narrative oppsummeringer slik de er presentert i de inkluderte oversiktene og henter ut data for subpopulasjoner. Vi utfører ikke egne analyser.

Vurdering av tillit til resultatene

Der forfatterne av de systematiske oversiktene har vurdert tilliten til resultatene baserer vi oss på deres vurderinger. Dersom de inkluderte systematiske oversiktene ikke har gradert tilliten til resultatene i effekt/risikoestimatene, vil vi vurdere om vi har tid til selv å vurdere tilliten ved bruk av GRADE-tilnærmingen (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation) (22) og det digitale verktøyet GRADE-pro (23). Siden vi kun inkluderer systematiske oversikter av høy/ moderat metodisk kvalitet, så vil risiko for skjevheter i primærstudiene allerede være vurdert og beskrevet i oversiktene. 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 effektestimater ligger nær den sanne effekten
Middels tillit	⊕⊕⊕○	Vi har middels tillit til effektestimater: effektestimater ligger sannsynligvis (trolig) nær den sanne effekten, men effektestimater 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 effektestimater: den sanne effekten kan være vesentlig ulik effektestimater. Vi bruker uttrykket <i>muligens</i> for å uttrykke vår tillit til resultatet.
Svært lav tillit	⊕○○○	Vi har svært liten tillit til at effektestimater ligger nær den sanne effekten. Vi bruker uttrykket <i>uklart/usikkert</i> for å uttrykke vår tillit til resultatet.

Prosjektgruppen diskuterer og vurderer tilliten til resultatene sammen.

Andre vurderinger

Problemstillingen angår effekten og konsekvenser av skjermbruk for barn og ungdom. Siden det ikke er en del av oppdraget og følgelig heller ikke problemstillingen, vurderer vi ikke etiske, juridiske eller økonomiske konsekvenser ved eksponeringene (tiltakene) som er studert. Vi vurderer heller ikke aspekter som aksept, likeverd, organisatoriske følger eller andre konsekvenser av tiltakene. I en fremtidig beslutningsprosess for råd om skjermbruk for barn og ungdom vil det være viktig å vurdere slike aspekter og konsekvenser av skjermeksponering samlet.

Leveranser og publisering

Hovedleveranse

Hovedleveransene fra dette arbeidet er to paraplyoversikter i rapportform. Rapportene er først og fremst utarbeidet for bruk av Skjembrukutvalget, men skal også kunne leses av et bredt publikum. Vi skal skrive rapportene i et klart språk på norsk. Vi publiserer rapportene 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.

Delleveranser

Som delleveranser sender vi e-poster med informasjon til oppdragsgiver om

- prosjektplanen med lenke når den er publisert
- hvor mange referanser vi fant i litteratursøket når det er klart
- hvor mange oversikter vi inkluderer i fulltekst når fulltekstvurderingen er klar
- hvor mange oversikter av høy metodisk kvalitet sitter vi igjen med når kvalitetsvurderingen er ferdig
- rapportutkast

Vi legger ut godkjent prosjektplan på www.fhi.no sammen med en kort nettomtale av prosjektet.

Fagfellevurdering av prosjektplan og rapport

To fageksperter, og én intern fagfelle ved Folkehelseinstituttet, vurderer prosjektplanen.

Kontaktperson i ledelsen klarer prosjektplan og prosjektrapportene før fagfellevurdering av de to eksterne og den interne fagfellen og før godkjenning av fagdirektør i klynge for vurdering av tiltak i område for helsetjenester i Folkehelseinstituttet.

Tidsplan

Startdato: desember 2023
Leveringsfrist: 15. april 2024

Trinn/delleveranse	Fra dato	Til dato
<i>Utvikling av prosjektplan</i>	Desember 2023	Januar 2024
<i>Litteratursøk</i>	Desember 2023	Januar 2024
<i>Utvelging av studier</i>	Januar 2024	Januar 2024
<i>Vurdering av risiko for skjevheter</i>	Februar 2024	Februar 2024
<i>Uthenting av data</i>	Februar 2024	Februar 2024
<i>Vurdering av tillit til resultatene</i>	Mars 2024	Mars 2024
<i>Rapportutkast</i>	20 mars 2024	Mars 2024
<i>Fagfellevurdering</i>	Mars 2024	Mars 2024
<i>Godkjenning</i>	April	
<i>Oversendelse oppdragsgiver</i>	15 april 2024	
<i>Publisering</i>	2 uker senere	

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 (>5000) eller inkluderte oversikter (>15) 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)

Relaterte prosjekter/publikasjoner/studier ved FHI

Nøkleby, H, Bidonde J, Langøien LJ, Kucuk B. Foreldres bruk av mobile skjermer og samspill med barn 0-6 år: en systematisk oversikt [Parents' use of mobile screens and interaction with children 0-6 years old: a systematic review]. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2022.

Referanser

1. NHI. Nærsynt[lest]. Tilgjengelig fra: <https://nhi.no/sykdommer/barn/oye/narsynthet>
2. Store medisinske leksikon. nærsynthet[lest]. Tilgjengelig fra: <https://sml.sn.no/n%C3%A6rsynthet>
3. IASP IAftSoP. Definisjon av smerte[lest]. Tilgjengelig fra: <https://www.iasp-pain.org/>
4. Fonneland S. Muskel- og skjelettplager: – Det er nok opplevelsen av kontroll som er viktig: Psykologisk.no [lest]. Tilgjengelig fra: <https://psykologisk.no/2022/11/muskel-og-skjelettplager-det-er-nok-opplevelsen-av-kontroll-som-er-viktig/>
5. Onofri A, Pensato U, Rosignoli C, Wells-Gatnik W, Stanyer E, Ornello R, et al. Primary headache epidemiology in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. J Headache Pain 2023;24(1):8. DOI: 10.1186/s10194-023-01541-0
6. Nasjonalt senter for optikk sø. Skjermbruk og synsproblemer[lest 20.12.2023]. Tilgjengelig fra: <https://www.usn.no/nasjonalt-senter-for-optikk-syn-og-oyehelse/informasjonsartikler/skjermbruk-og-synsproblemer>
7. American Academy of Ophthalmology. Eye Health A-Z. 2024. Tilgjengelig fra: <https://www.aao.org/eye-health/a-z>
8. Synsam. Skjermtrøtthet [lest]. Tilgjengelig fra: <https://www.synsam.no/oyehelse/skjermbruk/sunne-skjermvaner>
9. Skalicka V, Wold Hygen B, Stenseng F, Karstad SB, Wichstrom L. Screen time and the development of emotion understanding from age 4 to age 8: A community study. Br J Dev Psychol 2019;37(3):427-43. DOI: 10.1111/bjdp.12283
10. Hygen BW, Belsky J, Stenseng F, Skalicka V, Kvande MN, Zahl-Thanem T, Wichstrom L. Time Spent Gaming and Social Competence in Children: Reciprocal Effects Across Childhood. Child Dev 2020;91(3):861-75. DOI: 10.1111/cdev.13243
11. Sanders T, Noetel M, Parker P, Del Pozo Cruz B, Biddle S, Ronto R, et al. An umbrella review of the benefits and risks associated with youths' interactions with electronic screens. Nat Hum Behav 2023. DOI: 10.1038/s41562-023-01712-8
12. Nasjonal digital læringsarena. Motorisk utvikling hos barn 1 til 6 år[lest]. Tilgjengelig fra: <https://ndla.no/nb/subject:1:56ea35da-73d9-431f-a451-19f24f564f59/topic:2:70023834-50f5-4c9a-ac5c-df3d4bf3394d/topic:1:36c549df-b2b6-48b6-9594-788ddc026e4a/resource:a87e4966-d345-4190-b65b-0bfd2ba135fb>
13. Universitetet i Sørøst-Norge, red. Fjørtoft I, Kjønneksen L, Støa EM. Barn - unge og fysisk aktivitet. Operasjonalisering av anbefalingene om fysisk aktivitet og stillesitting for barn og unge i alderen 0-18 år. 2018. Skriftserien fra Universitetet i Sørøst-Norge. 12.

14. Helsenorge. Stillesitting og skjermbruk for barn i skolealder. Oslo: 2022. Tilgjengelig fra: <https://www.helsenorge.no/trening-og-fysisk-aktivitet/stillesitting-barn/>
15. Slik oppsummerer vi forskning [nettdokument]. Folkehelseinstituttet [oppdatert 9. mai 2022; lest 15. juni 2022]. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/nettpub/metodeboka/>
16. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. Version 6.2: Cochrane Collaboration; 2021. Tilgjengelig fra: <https://training.cochrane.org/handbook>
17. Levac D, Colquhoun H, O'Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. *Implement Sci* 2010;5:69. DOI: 10.1186/1748-5908-5-69
18. Peters M, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco A, Khalil H. Chapter 11: Scoping reviews (2020 version). I: *JBIManual for Evidence Synthesis*, JBI2020. Tilgjengelig fra: <https://synthesismanual.jbi.global>.
19. Thomas J, Graziosi S, Brunton J, Ghouze Z, O'Driscoll P, Bond M, Koryakina A. EPPI-Reviewer 4: advanced software for systematic reviews, maps and evidence synthesis. . London: EPPI-Centre, UCL Social Research Institute, University College London; 2022.
20. Thomas J, Graziosi S, Brunton J, Ghouze Z, O'Driscoll P, Bond M. EPPI-Reviewer: advanced software for systematic reviews, maps and evidence synthesis. EPPI-Centre Software London: UCL Social Research Institute 2020.
21. 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:j4008. DOI: 10.1136/bmj.j4008
22. Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, Kunz R, Vist G, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *J Clin Epidemiol* 2011;64(4):383-94. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2010.04.026
23. GRADEpro Guideline Development Tool [Software]: McMaster University and Evidence Prime Inc [lest]. Tilgjengelig fra: www.gradepro.org

Feltkode endret

Feltkode endret