

Kjønnforskjeller i episodisk hukommelse

REFERANSE:

Asperholm, M., Högman, N., Rafi, J. & Herlitz, A. (2019). What did you do yesterday? A meta-analysis of sex differences in episodic memory. *Psychological Bulletin*. 145(8). 785–821. <https://doi.org/10.1037/bul0000197>

Evnen vår til å hente fram minner om hendelser som har skjedd oss (episoder), er viktig for å fungere godt i livet. Vår evne til å hente fram slike minner kalles episodisk hukommelse og er ikke bare viktig for å finne igjen bilnøkklene fra i går eller huske historien du ble fortalt i helgen, den kan også være viktig i utdanningsammenheng. Blant annet kan det tenkes at kjønnforskjeller i episodisk minne kan påvirke elevers måloppnåelse og deres senere utdanningsvalg. Dette forskningsnotatet oppsummerer en metaanalyse¹ av studier på sammenhenger mellom kjønn og episodisk minne.

Bakgrunn

Korttidshukommelsen er begrenset og midlertidig. Informasjon som fremstår som relevant for individet, sendes videre fra korttidshukommelsen til langtidshukommelsen, som er ubegrenset, for varig lagring. Begrepet «episodisk hukommelse» viser til den delen av langtidshukommelsen som lagrer individets egne erfaringer og enkelthendelser (episoder). Presset på vår episodiske hukommelse er uopphørlig, og grad av presisjon ved gjenhenting av minnet avhenger av forskjellige faktorer, for eksempel språk- og romforståelse. Vår episodiske hukommelse begynner å svekkes allerede tidlig i voksen alder. Tilleggsbelastninger eller tilstander som søvnmangel eller depresjon virker negativt inn på vår episodiske hukommelse, men også kjønn kan være en faktor som spiller inn på individets episodiske hukommelse.

Formål

Metaanalysen tar for seg fire tiår med forskning på kjønnforskjeller i episodisk hukommelse. Den ser ikke spesifikt på hvordan slike kjønnforskjeller slår ut på elever og studenters måloppnåelse og utdanningsvalg, men den peker på mulige sammenhenger mellom kjønn og læring. Metaanalysen ser også på hvordan forskjellige faktorer (moderatorer) knyttet til de forskjellige studiene kan påvirke (moderere) resultatene av metaanalysen. Moderatorene som ble undersøkt var:

- oppgavevariabler (for eksempel om oppgavene som ble brukt i studiene for å teste individers episodiske hukommelse var primært verbale eller primært romlige, eller om oppgavene ble repetert for deltakeren)
- studievariabler (for eksempel om studien eksplisitt fokuserte på potensielle kjønnforskjeller i episodisk hukommelse)
- utvalgsvariabler (for eksempel deltakernes gjennomsnitts- eller medianalder, eller deres geografiske tilhørighet)

¹ **Metaanalyse:** Statistiske teknikker i en systematisk oversikt for å integrere resultatene av inkluderte studier i en systematisk kunnskapsoversikt. **Systematisk kunnskapsoversikt/-oppsummering:** Som regel en artikkel eller en rapport som gir en oversikt over et klart definert forskningsspørsmål. Oversikten bruker systematiske og eksplisitte metoder for å identifisere, utvelge og kritisk vurdere relevant forskning, samt for å innsamle og analysere data fra studiene som er inkludert i oversikten.

- publikasjonsskjevhet².

Inkluderte studier

Metaanalysen baserer seg på 617 studier fra tidsrommet 1973 til 2013 og inkluderer 1 233 921 deltakere fra 0 til 100 år. Samtlige verdensdeler er representert, med Amerika skilt i Nord- og Sør-Amerika. Afrikanske studier er underrepresentert.

Metaanalysen tar sikte på

- a) å identifisere og beskrive grad av kjønnsforskjeller i episodisk hukommelse
- b) å øke forståelsen av og å kunne forklare slike kjønnsforskjeller ved å se dem opp mot forskjeller i type episode (for eksempel verbal, romlig, ansikt), konteksten for innlæring av episoden og gjenhenting av minnet om den (for eksempel repetisjon av episoden, gjenhentingsstøtte), og individuelle forskjeller (for eksempel alder, geografisk område, tidsrom).

Følgende kriterier lå til grunn i utvelgelsen av relevante studier:

1. Studien måtte oppgi originale empiriske data og være publisert i et fagfelleurdert tidsskrift på engelsk.
2. Studien måtte omfatte begge kjønn. Deltakerne måtte ikke være påvirket av noe som kunne virke inn på deres kognitive prestasjoner, for eksempel rusmidler eller spesielt stressende observasjonssituasjoner. Deltakerne måtte heller ikke være valgt på bakgrunn av en diagnose, sykdom eller forstyrrelse/lidelse. En frisk kontrollgruppe³ måtte inngå i studien. Utvelgelsen av deltakere måtte heller ikke være foretatt på bakgrunn av spesifikke karakteristikk (for eksempel «røykere»).
3. Studien måtte undersøke episodisk minne, og innlæringsfasen måtte være styrt av forskerne. Denne avgjørelsen sikret at studier som vurderer episodisk minne knyttet til eget liv (autobiografisk minne) ble ekskludert. Innlæringsfasen måtte være lik for alle deltakerne innenfor en og samme studie. Altså måtte informasjonsmengden, informasjonstypen og tidsrammen være lik for alle studiedeltakerne. I tillegg måtte studien legge inn en pause (med eller uten distraksjoner) mellom innlæringsfasen og gjenhentingsfasen dersom mengden informasjon som skulle huskes, var liten. Denne avgjørelsen skulle sikre at studier på arbeidsminne ble ekskludert.
4. Studien måtte hovedsakelig fokusere på presisjon i måling av episodisk minne. Denne avgjørelsen skulle sikre at faktorer som deltakerens alder eller hvor lang tid hun/han brukte for å gjenhente episoden ikke påvirket resultatene av studien.

I tillegg ble en større mengde upublisert data⁴ inkludert i analysen slik at forskerne kunne teste analysen for publikasjonsskjevhet.

² **Publikasjonsskjevhet:** All data blir ikke alltid publisert, og data som holdes tilbake er som oftest data som kan være ufordelaktige for studiens mål eller formål. Dermed er ikke alle relevante data nødvendigvis tilgjengelige for metaanalyser.

³ **Kontrollgruppe:** En gruppe som brukes som sammenligning for en tiltaksgruppe. Den har lignende karakteristika som tiltaksgruppen, men mottar et alternativt tiltak eller ingen tiltak.

⁴ **Data:** Råmateriale fra forskning som ennå ikke er organisert til informasjon.

Resultat

Metaanalysen fant at kvinner har en generell fordel hva episodisk hukommelse angår, uavhengig av moderatorene oppgavevariabler, studievariabler, utvalgsvariabler og publikasjonsskjevhet. Selv om moderatorene ikke påvirker dette overordnede funnet, altså kvinners generelle fordel i episodisk hukommelse, påvirker de likevel graden av forskjell mellom kjønnene. Det understrekes at forskjellen i episodisk hukommelse mellom kjønnene er liten, men at forskningsresultatene er stabile. Moderatorene publikasjonsskjevhet og hvorvidt studien eksplisitt fokuserte på kjønnsforskjeller i episodisk hukommelse (studievariabler) påvirket ikke noen av resultatene av metaanalysen.

Oppgavevariablene først: Metaanalysen fant at minner om verbale episoder (verbale oppgaver eller oppgaver som kan verbaliseres, som bilder) hentes fram mer presist av kvinner enn av menn. Analysen fant at kvinner også har en fordel ved mindre verbale oppgaver, som episoder som involverer filmer og steder. Menn har derimot en fordel når det gjelder romlige oppgaver, som gjenhenting av episoder knyttet til ikke-navngitte bilder og ruter/orientering i rom. Kvinner har også en fordel når det gjelder minner som ikke kan plasseres på verbal-romlig-aksen, som sensoriske episoder og ansiktsgjenkjenning. I tillegg kom kategorien «uspesifisert», hvor kvinner også hadde en fordel. Oppsummert har altså kvinner en fordel når det gjelder å huske episoder som det går an å sette ord på.

Det viste seg at også utformingen av oppgavene modererte resultatene av metaanalysen: Det kan se ut som kvinnenes fordel øker dersom de eksponeres for materialet flere ganger enn én eller dersom oppgaven repeteres. Dette kan indikere at kvinner tjener på situasjoner som involverer intendert (*intentional*) læring framfor tilfeldig læring. Artikkelforfatterne spekulerer om dette resultatet henger sammen med at bevisst læring involverer bruk av læringsstrategier, hvilket kan bety at kvinner bruker slike strategier i større grad enn menn. En annen mulig forklaring kan være at fordelene kvinner har også når de kun blir presentert for materialet én gang, øker når de blir presentert for materialet flere ganger (repetisjon) eller i sammenheng med annet stoff (eksponering), hvilket igjen øker fordelene de allerede har.

Videre til utvalgsvariablene: Kjønnsforskjellene viste seg å være stabile på tvers av alder, geografisk område og tidsrom. Hvor store disse forskjellene var, varierte likevel mellom geografiske områder og alder. Når studien ble utført, altså tidsrom, hadde ingenting å si for resultatene. Kulturelle forskjeller kan dermed i stor grad utelukkes som en årsak til kjønnsforskjellene. Det kan se ut til at kjønnsforskjellene er større i likestilte samfunn med høy levestandard. En mulig forklaring kan være at kvinner drar større fordeler av forbedring av levekårene fordi samfunn med høy levestandard i stor grad involverer verbale oppgaver. Likeledes øker menns fordel hva angår romlige oppgaver, som også involverer matematikkfaget, men deres fordel øker mindre enn kvinnens.

Kjønnsforskjellene var mindre i barndom og alderdom enn de var i strekket mellom disse ytterpunktene, og størst avstand var det mellom menn og kvinner rundt 50 år. En mulig forklaring kan være forskjeller i kjønns hormoner: jenter og gutter som ennå ikke er kjønnsmodne, har relativt like nivåer av mannlige og kvinnelige kjønns hormoner og presterer noenlunde likt i tester av episodisk hukommelse. Hormonene forandrer seg i puberteten og det gjør også menns og kvinners episodiske hukommelse. Kjønnsforskjellene består inntil kvinnene når overgangsalderen, da de både slutter å produsere kvinnelige kjønns hormoner og mister forspranget i episodisk hukommelse. Det kan likevel ikke utelukkes at kjønnsforskjellene mellom aldersgrupper også påvirkes av samfunnets forventinger, levekår eller utdanningsmuligheter.

Implikasjoner

Kvinner har en generell fordel når det gjelder episodisk hukommelse, og den består på tvers av tid, rom og alder. Denne kjønnsforskjellen er likevel foranderlig, da den øker eller minker mellom samfunn og gjennom livet. Ikke desto mindre har kvinner en generell fordel i samfunn og situasjoner hvor fokus er på verbale oppgaver eller oppgaver som lar seg verbalisere. Relevansen disse funnene har for forståelsen av kjønnsforskjeller mellom menns og kvinners akademiske resultater og utdanningsvalg, er usikker da funnene kun til en viss grad overlapper med trender i menns og kvinners respektive utdanningsvalg og måloppnåelse i utdanningen.

Artikkelforfatterne avslutter med tre spørsmål som kan lede videre forskning på feltet: 1) Kan små forskjeller i fundamentale kognitive evner ha en kumulativ innvirkning på våre liv eller er slike forskjeller ubetydelige? 2) Kan kravet som ligger i det formelle utdanningssystemet om at elever/studenter skal huske verbal informasjon bidra til kjønnsforskjeller i måloppnåelse? 3) Kan den relativt lille forskjellen mellom kjønnene i episodisk hukommelse eller andre kognitive evner spille inn på kjønnenes utdanningsvalg?