

INFORMANTBASEREDE ANALYSEREDSKABER TIL VURDERING AF KOGNITIVE FUNKTIONER HOS PERSONER MED ERHVERVET HJERNESKADE – ET SCOPING REVIEW

Charlotte M. Høgg¹, Anders D. Pedersen² & Chalotte Glintborg³

Vurdering af kognitivt funktionsniveau hos personer med erhvervet hjerneskade er en vigtig forudsætning for at kunne forstå personerne, deres forudsætninger og adfærd. Til dette formål findes både neuropsykologiske test, screeningsredskaber og selvrapporteringsskemaer, der alle har til formål at belyse og udrede kognitive vanskeligheder inden for forskellige domæner. Imidlertid findes der også personer, hvor det ikke er muligt, f.eks. på grund af et meget lavt funktionsniveau, at benytte disse metoder.

Reviewet tager udgangspunkt i retningslinjerne for et scoping review, hvor formålet har været at identificere og beskrive fundne informantbaserede analyseredskaber til vurdering af kognitivt funktionsniveau hos personer med erhvervet hjerneskade. Reviewet har gennem en systematisk søgning identificeret seks analyseredskaber, alle udformet som spørgeskemaer, der baserer sig på observationer og informationer fra pårørende eller fagprofessionelle. To af analyseredskaberne omhandler eksekutive funktioner, to socialkognition, et opmærksomhed og et hukommelse. Ingen af redskaberne dækkede mere end ét kognitivt domæne. På baggrund af de inkluderede analyseredskaber og en beskrivelse af deres psykometriske egenskaber rejses en diskussion om anvendeligheden af og behovet for sådanne analyseredskaber. Det konkluderes, at der er et behov for at kunne vurdere personer med erhvervet hjerneskades kognitive funktionsniveau i praksis – også når dette ikke er muligt ved traditionel neuropsykologisk undersøgelse, men at der ikke på nuværende tidspunkt findes ét samlet analyseredskab, der dækker dette behov inden for flere kognitive domæner, samt at de inkluderede redskaber savner validering ift. neuropsykologiske test.

-
- 1 Charlotte M. Høgg, cand.psych., specialist i neuropsykologi, ph.d.-studerende ved Institut for Kommunikation og Psykologi, Aalborg Universitet. Ansat ved Specialområde Hjerneskade, Region Midtjylland, e-mail: chhoeg@rm.dk.
 - 2 Anders D. Pedersen, cand.psych., specialist i neuropsykologi, lektor ved Institut for Psykologi, Syddansk Universitet, e-mail: adegn@health.sdu.dk.
 - 3 Chalotte Glintborg, ph.d., lektor ved Institut for Kommunikation og Psykologi, Aalborg Universitet. Leder af forskningsgruppe og professionsprogram i rehabiliteringspsykologi, e-mail: cgl@ikp.aau.dk.

Nøgleord: erhvervet hjerneskade, analyseredskab, observation, spørgeskema, kognition, funktionsniveau.

Keywords: acquired brain injury, informant based assessment tool, rating scales, observations, questionnaire, cognition.

1. Indledning

Omtrent 230.000 danskere lever med en erhvervet hjerneskade, og hvert år kommer cirka 25.000 nye tilfælde til (Rigshospitalet, 2023; Sundhedsdatastyrelsen, 2020). De fleste personer med en erhvervet hjerneskade udskrives til eget hjem efter endt behandling, men omkring 5 % har så svære følger, at de efterfølgende indskrives på et døgnbemandet botilbud (Sundhedsdatastyrelsen, 2020).

Forskning peger på, at personer med erhvervet hjerneskade responderer med udfordrende adfærd og nedsat trivsel i situationer, hvor de mødes med krav og/eller forventninger, som ikke stemmer overens med deres kognitive kompetencer (Birkmose, 2013; Elvén, 2010; Social- og Boligstyrelsen, 2023). Viden om en persons kognitive funktionsniveau er således afgørende for, at medarbejdere omkring personen kan tilrettelægge og udarbejde de mest hensigtsmæssige strategier og tilgange ift. at forebygge og afværge udfordrende adfærd samt medvirke til øget trivsel (Sundhedsstyrelsen, 2020). Imidlertid kan denne viden være vanskelig at opnå, hvorfor medarbejderne ikke altid vil have kendskab til personens kognitive formåen og vanskeligheder.

Der findes forskellige screeningsredskaber til vurdering af kognitivt funktionsniveau hos personer med erhvervet hjerneskade, og Sundhedsstyrelsen anbefaler i den forbindelse Oxford Cognitive Screen (OCS) eller alternativt Montreal Cognitive Assessment (MoCA) (Demeyere et al., 2015; Sherman et al., 2022; Sundhedsstyrelsen, 2020; Tate, 2010). Fælles for disse, andre screeningsredskaber eller en regelret neuropsykologisk undersøgelse er imidlertid, at de fordrer personens aktive deltagelse, idet der er tale om små testopgaver, som personen selvstændigt skal besvare og/eller løse. Ligeledes kræver screeningerne, for at disse kan gennemføres i deres helhed, at personen evner at medvirke motorisk og f.eks. kan holde på og anvende en blyant. Samtidig forudsætter screeningsredskaberne til en vis grad, at fagprofessionelle, der gennemfører undersøgelsen, efterfølgende evner at tolke resultaterne, herunder hvad en reduceret præstation er udtryk for, og hvilket kognitivt domæne personen udviser vanskeligheder i forhold til. Mange personer med moderate til svære ofte både fysiske og kognitive følger efter en erhvervet hjerneskade evner imidlertid ikke altid at indgå i hverken en neuropsykologisk undersøgelse og/eller en kognitiv screening, hvorfor medarbejderne omkring personen må forsøge at vurdere vedkommendes kognitive

funktionsniveau på anden vis, f.eks. gennem observation af personens adfærd i almindelig dagligdags aktivitet og samvær.

Disse observationer kan med fordel gennemføres systematisk ud fra standardiserede og strukturerede analyseredskaber (Whyte et al., 2003). Et analyseredskab forstås her som et redskab, baseret på andres (f.eks. pårørende eller fagprofessionelles) observationer af personens ageren og adfærd i dagligdagen med henblik på vurdering af personens kognitive kompetencer. Analyseredskaberne er oftest i form af spørgeskemaer, der er udformet som rating scales, dvs. at det på en skala vurderes, hvorvidt personen kan, ikke kan – og evt. i hvilken grad – udføre en bestemt opgave eller svare på et givent spørgsmål.

1.1 Formål

Formålet med dette scoping review er: *At identificere, hvilke informantbaserede analyseredskaber der findes til vurdering af personer med erhvervet hjerneskades kognitive funktionsniveau.*

Informantbaserede dækker over, at redskabet anvendes af pårørende, fagprofessionelle eller andre, der kender personen godt, men ikke fordrer aktiv deltagelse fra personen selv.

2. Metode

Scoping review er valgt som metode, idet denne form for review giver mulighed for et mere åbent forskningsspørgsmål end f.eks. et systematic review (Munn et al., 2018; Arksey&O'Malley, 2005). Formålet med et scoping review er at identificere forskning inden for et givent felt, undersøge, hvordan forskningen er foretaget, identificere relevante karakteristika ved forskningen samt afdække videnshuller (Peters et al., 2020). Modsat et systematisk review er formålet således ikke at tage stilling til studiernes kvalitet eller anbefale bestemte metoder, men derimod at belyse, hvilken viden der forekommer inden for et givent felt.

Nærværende scoping review tager udgangspunkt i vejledning fra Joanna Briggs-instituttet (Aromataris et al., 2024; Tricco et al., 2018) samt følgende stadier anbefalet af Levac et al. (2010) samt Pollock et al. (2021):

1. Beskrivelse og identificering af forskningsspørgsmål
2. Identificering af relevante studier
3. Udvalgelse af studier og reviewprocessen
4. Kortlægning af de fundne data
5. Rapportering af resultaterne.

Derudover tager reviewet udgangspunkt i tjeklisten for PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Review extension for Scoping Reviews (Tricco et al., 2018)).

2.1 Beskrivelse og identificering af forskningsspørgsmål

Det overordnede forskningsspørgsmål for dette scoping review er som tidligere beskrevet: at identificere, hvilke informantbaserede analyseredskaber der findes til vurdering af personer med erhvervet hjerneskades kognitive funktionsniveau.

Formålet er med andre ord at afdække, hvilke informantbaserede analyseredskaber der kan benyttes til vurdering af kognitivt funktionsniveau hos personer med erhvervet hjerneskade, herunder personer, der ikke har mulighed for at medvirke i en traditionel neuropsykologisk undersøgelse eller kognitiv screening.

Sekundært vil reviewet beskrive de udvalgte studier/analyseredskaber, med henblik på hvilket formål og hvilke bevæggrunde forfatterne bag redskabet har haft ifm. udvikling af dette, hvordan redskabet skal anvendes, samt om redskabet er valideret og i givet fald hvordan.

2.2 Identificering af relevante studier

Søgeord er gennemgået med en universitetsbibliotekar samt specialister i neuropsykologi, hvorefter en relevant søgestrategi er blevet udarbejdet. På baggrund af søgeordene er der foretaget en søgning i PROSPERO hhv. OPS (Open Science Framework), hvorigennem det er afklaret, at der ikke tidligere er foretaget lignende reviews. Selskabet Danske Neuropsykologer (SDN) og dets medlemmer er ligeledes kontaktet gennem foreningens mailliste for at forespørge til kendskab til informantbaserede analyseredskaber. De to redskaber BRIEF-A og DEX, der forefindes på dansk, blev herigennem påpeget, men der blev ikke refereret til yderligere redskaber, herunder heller ikke analyseredskaber, der ikke er afdækket gennem den systematiske søgning i de fire nedenfor nævnte databaser.

Søgningen er foretaget i de fire databaser PubMed, CINAHL, PsycInfo og Embase. Databaserne er valgt på baggrund af deres inklusion af artikler omhandlende emner som psykologi, kognition, testning og erhvervet hjerneskade, og er oftest anvendt til litteratursøgning ift. psykologisk forskning. Derudover giver alle de fire anvendte databaser mulighed for at søge på MeSH-termer (Medical Subject Heading), dvs. synonymer for det anvendte søgeord. For hvert af de beskrevne søgeord i tabel 1 er der således også søgt på MeSH-termer med henblik på at inkludere flest mulige søgeord.

Søgningen er foretaget i februar 2024 med en opdateret søgning for nye artikler i april 2024.

Der er søgt på baggrund af fire søgeblokke (se tabel 1), hvor blok 1 omhandler begreber vedrørende erhvervet hjerneskade, blok 2 begreber vedrørende kognition, blok 3 begreber vedrørende analyseredskaber og

spørgeskemaer, og blok 4 begreber vedrørende informanter. En asterisk (*) efter søgeordet indikerer, at der er søgt på forskellige mulige endelser af ordet. Der er imellem blokkene søgt med “og” (“*and*”) og inden for selve blokken søgt med “eller” (“*or*”). Søgningen er foretaget som en kombination mellem fritekstsøgning, altså en søgning, hvor der søges på samtlige søgeord, uafhængigt af hvor disse befinder sig i studiet/artiklen, og en søgning med inklusion af MeSH-termer på abstrakt- og titelniveau.

Blokkene og de inkluderede søgeord er udvalgt på baggrund af målgruppen samt ønsket om at afgrænse søgningen til analyseredskaber, der baserer sig på informationer og observationer foretaget af pårørende og/eller andre informanter. Der er forsøgt med en bred søgning, hvorfor der i hver blok er inkluderet flere søgeord for det samme emne/begreb, for derigennem at identificere flest mulige studier.

Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
• Acquired brain injur* • Acquired brain damage* • Traumatic brain injur* • Anoxia • Stroke • Brain tumor*	• Cognitive deficit* • Cognitive challenge* • Cognitive impairment* • Cognitive dysfunction* • Cognitive problem* • Behavior • Behaviour • Attention • Memory • Communication • Visual funct* • Executive funct* • Social cognitive funct*	• Assessment* • Questionnaire* • Survey* • Screening* • Tool* • Scale*	• Personnel* • Informant* • Caregiver* • Staff • Healthcare personnel* • Proxy • Proxies

Tabel 1. Søgeblokke.

2.3 Inklusions- og eksklusionskriterier

Til brug for reviewet og udvælgelse af relevante analyseredskaber er der anvendt følgende inklusions- og eksklusionskriterier opstillet i tabel 2.

	Inklusionskriterier	Eksklusionskriterier
Målgruppe	• Voksne, dvs. personer, der på vurderingstidspunktet er over 18 år • Personer med erhvervet hjerneskade, dvs. hvor hjerneskaden er opstået tidligst 28 dage postnatalt (Social- og Boligstyrelsen, 2024)	• Personer med neurodegenerative lidelser, f.eks. demenssygdomme • Personer med medfødt hjerneskade • Personer med udviklingshæmning • Personer med aktivt misbrug af alkohol eller narkotika • Personer uden normalt bevidsthedsniveau, f.eks. personer i koma eller vegetativ tilstand • Personer med aktiv og/eller ubehandlet psykisk lidelse, f.eks. psykose
Analyseredskab	• Informantbaseret analyseredskab/spørgeskema til vurdering af kognitive funktioner hos personer med erhvervet hjerneskade. Det vil sige analyseredskaber, der baserer sig på oplysninger og/eller observationer foretaget af f.eks. pårørende, fagprofessionelle eller andre, der kender personen godt	• Selvrapporteringsredskaber og spørgeskemaer • Screeninger eller test, der kræver aktiv medvirken fra personen med erhvervet hjerneskade, f.eks. MMSE, MoCA, OSC mfl. (Demeyere et al., 2015; Sherman et al., 2022; Tate, 2010) • Analyseredskaber, der fordrer, at informanten har kendskab til personen fra tiden før hjerneskaden
Studier	• Studier på engelsk, dansk, norsk eller svensk • Alle kilder, herunder alle former for artikler, bøger, kapitler i bøger, testmanualer, test og analyseredskaber • Alle årstal	• Studier på andre sprog end engelsk, dansk, norsk eller svensk

Tabel 2. Inklusions- og eksklusionskriterier.

Samlet set kan reviewets formål og protokol således opsummeres skematisk (se tabel 3) (Pollock et al., 2021):

Formål	Review spørgsmål	Målgruppe	Koncept	Kontekst
Identificere informantbaserede analyseredskaber til afdækning af kognitivt funktionsniveau hos personer med erhvervet hjerneskade	Hvilke informantbaserede analyseredskaber findes til afdækning af kognitivt funktionsniveau hos personer med erhvervet hjerneskade	Voksne personer med erhvervet hjerneskade	Analyseredskaber/spørgeskemaer baseret på oplysninger fra informanter til afdækning af kognitivt funktionsniveau hos voksne personer med erhvervet hjerneskade.	Alle steder, hvor der er behov for en vurdering af kognitivt funktionsniveau hos voksne personer med erhvervet hjerneskade

Tabel 3. Scoping reviewets formål og protokol.

2.4 Udvælgelse af studier og reviewprocessen

Nærværende scoping review har fulgt PRISMA-protokollen for scoping reviews (se figur 1). Søgningen i de fire databaser fandt initialt 4603 studier. Søgningen fra de fire databaser er efterfølgende samlet i Rayyan, der er et online værktøj, der hjælper med at systematisere og samle studier fra flere databaser med henblik på at finde dubletter. Rayyan fandt 1596 dubletter, således at studier, der er screenet af førsteforfatteren på titel- og abstraktniveau, endte på 3012. Forfatterne er bevidste om, at det er gængs praksis, at mindst to personer screener studier på dette niveau, og at det udgør en potentiel fejlkilde, at dette ikke har været tilfældet. Imidlertid har det ikke i nærværende scoping review været muligt med denne procedure. På baggrund af screeningen er der fundet 105 relevante studier, der repræsenterer i alt 62 potentielt relevante analyseredskaber. De 105 potentielt relevante studier er alle gennemgået af de to første forfattere, der fandt, at i alt 25 studier, der repræsenterer seks analyseredskaber, lever op til de udvalgte inklusions- og eksklusionskriterier (se PRISMA-diagram i figur 1).

Hovedårsagen til eksklusion af et analyseredskab/spørgeskema i dette review har været målgruppen. Langt de fleste informantbaserede analyseredskaber er udarbejdet ift. personer med formodet demens, hvor fokus derfor har været på demensudredning, og spørgsmålene omhandler derfor ofte oplevede ændringer ift. hukommelsesfunktionen og/eller adfærd. Derudover har en del af analyseredskaberne fordret, at både personen selv og en pårørende skulle udfylde de samme spørgsmål for derigennem at kunne identificere diskrepans mellem besvarelserne. Yderligere har udfyldelse og brug af nogle af redskaberne krævet, at informanten har kendt personen fra før indsættelse af symptomerne på kognitiv svækkelse. Og endelig har en del af redskaberne udelukkende været til brug for børn, unge eller

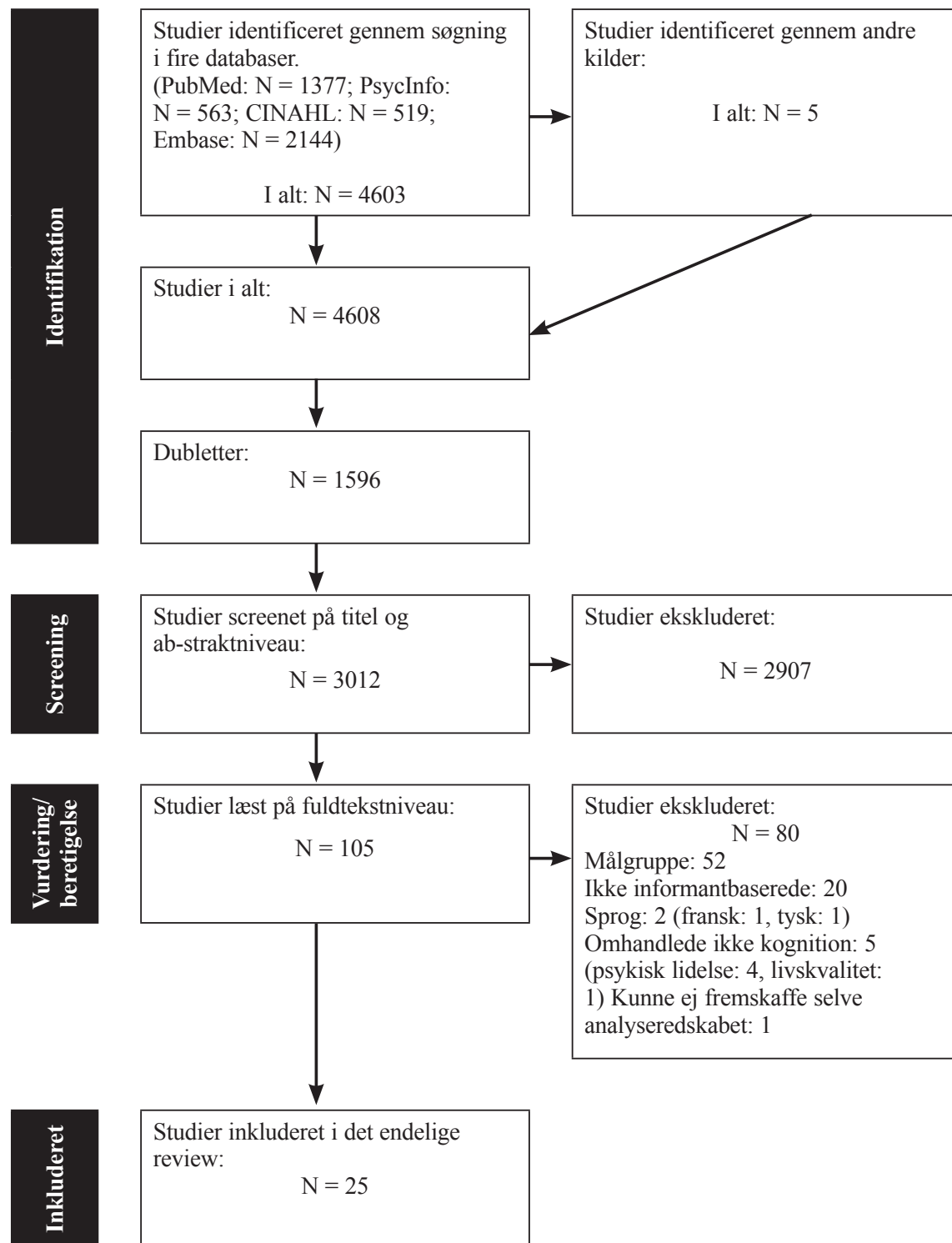
ældre samt ikke afgrænset kognition ift. de enkelte kognitive domæner. Hverken dette eller alder har dog alene været grund til ekskludering. Endelig er der et enkelt analyseredskab, der på trods af henvendelse til forfatterne ikke har været muligt at fremskaffe.

2.5 Kortlægning af de fundne data

Hvert af de seks inkluderede er gennemgået systematisk ift. følgende punkter:

- Udviklere af analyseredskabet
- Formål og bevæggrunde for udvikling af analyseredskabet
- Målgruppe
- Hvilke(t) kognitivt/kognitive domæner inkluderer analyseredskabet?
- Hvordan er analyseredskabet udformet? Med andre ord: Hvordan besvares det?
- Hvem kan bruge analyseredskabet?
- Er analyseredskabet valideret, og i så fald hvordan?
-

De identificerede analyseredskaber beskrives i det følgende enkeltvis ud fra ovenstående punkter.



Figur 1. Preferred Reporting Items for Systematic Review extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR).

Analyse-redskabet	Udviklere	Årstal	Målgruppe	Kognitivt domæne
Behavior Rating Inventory of Executive Function – Adult Version (BRIEF-A)	Robert M. Roth; Peter K. Isquith & Gerard A. Gioia	2005 (tidligere udgivet i version til børn i 1996 og unge i 2004)	Personer med udviklingsforstyrrelser, neurologiske eller psykiatriske forstyrrelser. Er ift. personer med erhvervet hjerneskade primært afprøvet hos personer med traumatisk hjerneskade	Eksekutive funktioner
TheDysexecutive Questionnaire (DEX)	Barbara A. Wilson; Nick Alder-man; Paul W. Burgess; Hazel Emslie & Jonathan J. Evans	1999	Personer med “dyseksekutivt syndrom” (tidligere frontallapsyndrom), herunder demens, encephalitis, apopleksi og traumatisk hjerneskade	Eksekutive funktioner
Evaluation of Everyday Memory (EEM)	Maria Tropp, Anna Lundquist, Cecilia Persson, Kersti Samuelsson & Sten Levander	2015	Personer med erhvervet hjerneskade	Hukommelses funktioner
Moss Attention Rating Scale (MARS)	John Whyte, Tessa Hart, Rita K. Bode, James F. Malec	2003 – revideret i 2006	Indlagte personer med traumatisk hjerneskade i akut-/subakutfasen	Opmærksomheds funktioner
Brain Injury Rehabilitation Trust Social Cognition Questionnaire (BSCQ)	Charlotte Cattran, Michael Oddy, Sara da Silva Ramos, Anna Goodson & Roger Wood	2018	Personer med erhvervet hjerneskade. Spørgeskemaet er primært udviklet ift. personer med traumatisk hjerneskade	Socialkognitive funktioner
The overt behaviour scale (OBS)	Glenn Kelly, Jenny Todd, Grahame Simpson, Peter Kremer & Cheree Martin	2006	Personer med erhvervet Hjerneskade. Spørgeskemaet er primært afprøvet på personer med traumatisk hjerneskade	(Udfordrende) adfærd

Tabel 4. Inkluderede analyseredskaber.

Antal spørgsmål og kategorier	Hvem udfylder analyse redskabet?	Er analyse redskabet oversat til dansk?	Redskabets validitet
I alt 75 spørgsmål, der kan besvares med aldrig, sommetider og ofte. Spørgsmålene inddeles i ni skalaer: Impulshæmning, fleksibilitet, emotionel kontrol, selvmonitorering, initiering, arbejdshukommelse, planlægning/organisering, opgavemonitorering og organisation af materialer. Disse ni skalaer kan efterfølgende opgøres i ti "metadomæner": Adfærdsregulering og metakognition, der endelig kan samles i en samlet skala kaldet generel eksekutiv funktion. Derudover er der tre skalaer for negativitet, udsædvanlige besvarelser og inkonsistens	Analysesredskabet findes både i en selvrapporterings- hhv. informantversion. Begge udgaver fordrer læseevner på 4.-5.-klassesniveau for at udfylde. Tolkning skal udføres af person med psykologisk, medicinsk eller beslægtet uddannelse, der har erfaring med testning og testopgørelse	Ja	Manglende kriterievaliditet, idet ingen studier viser korrelation mellem BRIEF-A og neuropsykologiske test
I alt 20 spørgsmål, der dækker de fire områder: emotionelle eller personlighedsmæssige ændringer, motivationelle ændringer, adfærdsændringer og kognitive ændringer. Besvares på en fempunkts Likert-skala	Analysesredskabet findes både i en selvrapporterings- hhv. informantversion	Ja	Meget svingende resultater ift. korrelation mellem DEX og neuropsykologiske test. Bedst korrelationskoefficient på .51 er fundet mellem DEX udfyldt af fagprofessionelle og BADS-delprøven problemløsning.
I alt 17 spørgsmål, der omhandler oplevelsen af hukommelsesvanskeligheder i dagligdagen. Besvares på en fempunkts Likert-skala	Analysesredskabet findes både i en selvrapporterings- hhv. informantversion	Nej	Der er ikke fundet studier, hvor spørgeskemaet er forsøgt valideret
Udgave fra 2006 med i alt 22 spørgsmål, hvor 11 af spørgsmålene kan deles i underområderne: afledelighed, initiering og vedvarende opmærksomhed. De øvrige spørgsmål bidrager generelt til belysning af opmærksomhedsfunktionen. Besvares på en fempunkts Likert-skala	Analyseredskabet skal udfyldes af sygehuspersonale, f.eks. ergoterapeut, fysioterapeut, logopæd eller sygeplejerske, der kender og arbejder med personen	Nej	Angiveligt skulle MARS have en god korrelation til neuropsykologiske test for opmærksomhed. Disse resultater er kun nævnt, men ingen korrelationer er opgivet
I alt 28 spørgsmål, der dækker områderne: sensitivitet til sociale cues, komplekst sprog, empati, processering af kompleks information, social interaktion og social angst. Diskrepans mellem selvrapporteringsdelen og informant delen bruges til at vurdere personens indsigte. Besvares på en fempunkts Likert-skala	Analysesredskabet findes både i en selvrapporterings- hhv. informantversion	Nej	Validering ift. SEQ og TASIT viste en moderat korrelationskoefficient på hhv. .61 for SEQ og .45 for TASIT ift. informanternes besvarelse af BSCQ. Der fandtes således god overensstemmelse mellem BSCQ og andre redskaber til påvisning af socialkognitive vanskeligheder
I alt 34 spørgsmål, der opdeles i ni kategorier: verbal aggression, fysisk aggression mod objekter, fysisk aggression mod personer, fysisk aggression mod sig selv, upassende seksuel adfærd, perseveration, ambulerende, upassende social adfærd og manglende initiering. Der besvares først ift. adfærd, derefter i hvilken grad adfærden ses (fempunkts Likert-skala), og endeligt hvor generende adfærden er for omgivelserne (fempunkts Likert-skala)	Spørgeskemaet kan udfyldes af enten pårørende eller fagprofessionelle. Der er i 2017 udviklet en selvrapporteringsversion	Nej	Moderat korrelation til redskabet Mayo-Portland Adaptability Inventorys adfærdsskala med en korrelationskoefficient på .56 og ift. den emotionelle skala en korrelationskoefficient på .59

3. Resultater

Den systematiske søgning identificerede i alt 25 studier, der beskriver seks forskellige analyseredskaber, der levede op til inklusions- og eksklusionskriterierne:

1. BRIEF-A (Behavioral Rating Inventory of Executive Function – Adult Version)
2. DEX (The Dysexecutive Questionnaire)
3. EEM (Evaluation of Everyday Memory)
4. MARS (Moss Attention Rating Scale)
5. BSCQ (Brain Injury Rehabilitation Trust Cognition Questionnaire)
6. OBS (The Overt Behaviour Scale).

De inkluderede analyseredskaber er udviklet mellem 1996 og 2018 og er alle oprindeligt udgivet på engelsk. To af spørgeskemaerne, nemlig Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF-A) og The Dysexecutive Questionnaire (DEX), findes på dansk. Det er samtidig de to analyseredskaber, hvor der findes flest studier (10 for BRIEF-A og 11 for DEX), mens der f.eks. kun findes én artikel, der beskriver analyseredskabet Evaluation of Everyday Memory (EEM). Alle analyseredskaberne er udformet som et spørgeskema, der besvares af enten pårørende og/eller fagprofessionelle. Visse af spørgeskemaerne findes derudover i en selvrapporteringsversion. Spørgeskemaerne er udformet som en rating scale, hvor der tages stilling til et spørgsmål eller udsagn, f.eks. i hvilken grad personen med erhvervet hjerneskade udfører en given aktivitet, på en Likert-skala. Fælles for de inkluderede analyseredskaber er, at de alle kun omhandler ét enkelt domæne, f.eks. eksekutive funktioner eller opmærksomhed, hvor dette domæne så efterfølgende kan være delt op i underkategorier.

Der er i forbindelse med de informantbaserede analyseredskaber ikke konsensus om en fælles terminologi, ift. hvordan et analyseredskab, der udfyldes og besvares af pårørende og/eller fagprofessionelle, betegnes. Tate (2010), der beskriver flere af redskaberne og andre udredningsmetoder, benævner dem “informant rating scale”. Forfatterne bag nærværende scoping review har valgt terminologien informantbaserede analyseredskaber, da de finder, at dette er et dækkende begreb for analyseredskaber, der besvares af andre personer end personen med erhvervet hjerneskade.

I det følgende beskrives de inkluderede analyseredskaber enkeltvis ift. kortlægningspunkterne skitseret i afsnit 2.5. En oversigt over analyseredskaberne er samlet i tabel 4.

3.1 Behavior Rating Inventory of Executive Function – Adult Version

Behavior Rating Inventory of Executive Function – Adult Version (BRIEF-A) er et analyseredskab udviklet i 2005 til vurdering af eksekutive funktioner og adfærd hos voksne (mellem 18 og 90 år) med diverse udviklingsforstyrrelser, neurologiske tilstande eller psykiatriske lidelser (Roth et al., 2005). BRIEF-A (samt tidligere versioner til børn og unge) blev udviklet, da forfatterne fandt, at eksekutive problemer ofte ikke blev identificeret ved brug af traditionelle kognitive test. Generelt beskrives BRIEF-A som havende en god test-retest-reliabilitet samt god korrelation mellem personens egne og pårørendes besvarelser. Van der Linden et al. (2020) beskriver en korrelationskoefficient mellem .57 og .61, hvor denne sammenhæng dog er afhængig af personens alder og indsigt (Ciszewski et al., 2014; van der Linden et al., 2020). Der ses f.eks. en manglende korrelation mellem personens egen og pårørendes besvarelse hos især unge og hos personer med eksekutive vanskeligheder efter traumatisk hjerneskade. BRIEF-A bygger jævnfør forfatterne på deres kliniske praksis og teoretiske viden. Derudover er spørgeskemaet gennemgået af ti andre neuropsykologiske eksperter, og de er sammen blevet enige om spørgsmålene og inddeling i skalaer (Roth et al., 2005). Skalaerne er ikke senere efterprøvet ved f.eks. faktoranalyse, og det har på tværs af og i undersøgelser af flere forskellige målgrupper ikke været muligt at påvise en korrelation mellem en persons og/eller pårørendes besvarelse af BRIEF-A og neuropsykologiske test, hvor korrelationen her beskrives som manglende eller svag med korrelationskoefficienter mellem -.37 og .10 (Braun et al., 2021; Erkkilä et al., 2018; van der Linden et al., 2020). Det rejser spørgsmålet om, hvorvidt BRIEF-A og neuropsykologiske test til påvisning af eksekutive vanskeligheder vurderer det samme fænomen, eller hvorfor der i øvrigt ikke ses en korrelation. Samtidig er der også undersøgelser, hvor der testmæssigt findes eksekutive vanskeligheder, men hvor disse ikke bliver rapporteret af hverken personen selv eller pårørende ved udfyldelse af BRIEF-A (Olsson et al., 2020; van der Linden et al., 2020). Det skal dog i den forbindelse nævnes, at de fleste korrelationsstudier er lavet med ældre neuropsykologiske test, f.eks. Wisconsin Card Sorting Test (WCST) (Sherman et al., 2022) eller test, der ikke udelukkende måler eksekutivt funktionsniveau, som f.eks. talspændvidde bagfra, Rey Complex Figure Test and Recognition Trial (RCFT) eller Trail Making (TMT) B (Braun et al., 2021). Således viser et enkelt studie – ganske vist på børneområdet – at der er en god korrelation mellem BRIEFs metakognitive skala og den nyere eksekutive test D-KEFS Executive Function System Card Sorting Test. Det beskrives dog desværre ikke, hvor stærk denne korrelation var (Mcauley et al., 2009). Nærværende review har imidlertid ikke kunnet identificere studier, hvor BRIEF-A er forsøgt valideret op imod nyere neuropsykologiske test til påvisning af eksekutiv dysfunktion.

Derudover har flere af studierne ikke ekskluderet personer med depression, angst eller anden psykisk lidelse, hvilket kan være problematisk, da det

er påvist, at personer med f.eks. depression eller tidligere psykisk lidelse, herunder personlighedsforstyrrelse, scorer sig selv dårligere eksekutivt fungerende på BRIEF-A end personer uden disse lidelser (Ciszewski et al., 2014; Donders & Gable, 2015).

Endelig fordrer BRIEF-A, at resultaterne tolkes af en professionel med uddannelse inden for psykologi og/eller psykiatri og med psykiatrierfaring. Dette betyder, at BRIEF-A ganske vist kan administreres af og udfyldes af ikkeuddannede personer, men selve analysen og tolkningen af testresultater kræver person med ekspertise heri (Roth et al., 2005; Tate, 2010).

3.2 The Dysexecutive Questionnaire

The Dysexecutive Questionnaire (DEX) er et analyseredskab udviklet i 1999 som en uafhængig del af testbatteriet Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS) (Wilson et al., 1999). DEX er ifølge forfatterne baseret på en undersøgelse af Martzke et al. fra 1991, som identificerede, hvilke 20 eksekutive vanskeligheder i hverdagen som personer med hjerneskade og deres pårørende oftest angav (Martzke et al., 1991; Wilson et al., 1999). DEX findes både i en selvrapporteringsudgave samt en pårørende/informantudgave, hvor diskrepans i besvarelsen mellem disse to forventes at angive graden af indsigt hos personen med eksekutive vanskeligheder (Emmanouel et al., 2014; Tate, 2010). Der er ikke beskrevet et aldersspænd for DEX i vejledningen, men fra forlagets side er angivet, at BADS kan benyttes til personer mellem 16 og 87 år (Pearson, 2024).

I vejledningen til DEX er hverken oplyst reliabilitet eller validitet, og senere studier heraf har vist stor diskrepans (Azouvi et al., 2014). Således har et studie af Simbett et al. (2016) samt Bennett et al. (2005) vist en stor korrelationskoefficient på .78 mellem selv- og pårørendebesvarelse, mens andre studier af f.eks. Emmanouel et al. (2014) fandt det modsatte resultat med en negativ korrelationskoefficient på -.78 mellem selv- og pårørendebesvarelser. Ligeledes har McGuire et al. (2014) kun fundet en meget svag korrelationskoefficient på .15 mellem personens egen og fagprofessionelles besvarelse, mens korrelationskoefficienten mellem personens egen og pårørendes besvarelse var på .31. Imidlertid fremgår det ikke, hvilken målgruppe studiet af Simbett et al. (2016) har inkluderet, mens de to andre studier har omhandlet personer med erhvervet hjerneskade. Det kunne derfor tænkes, at personerne i studiet af Simbett et al. (2016) har haft bedre indsigt i eget eksekutive funktionsniveau, og at deres besvarelser derfor i højere grad er overensstemmende med deres pårørendes, end det er tilfældet for personerne med erhvervet hjerneskade. Interessant nok viser studiet af McGuire et al. (2014) imidlertid også, at der er en manglende korrelation mellem pårørende og professionelles besvarelse, således at de fagprofessionelle vurderer personerne med erhvervet hjerneskade med et bedre eksekutivt funktionsniveau end deres pårørende.

Det samme diffuse billede gør sig gældende, når det kommer til undersøgelse af validiteten af DEX. Hvor forfatterne til DEX hævder, at der er god

overensstemmelse mellem spørgeskemaet og samtlige seks delprøver i BADS med en korrelationskoefficient på .61 (Wilson et al., 2010), gør den samme entydighed sig ikke gældende i andre undersøgelser. Emmanouel et al. (2014) finder således ganske vist en god korrelation mellem DEX og BADS, men ikke mellem DEX og andre eksekutive test. Studiet beskriver dog desværre ikke hvilke. Norris og Tate (2010) fandt en meget svag korrelationskoefficient på .28 mellem DEX og delprøverne fra BADS. Bennett et al. (2005) påviste en svag til moderat korrelation mellem DEX og tre af BADS-delprøverne (regelskift, problemløsning og seks elementer), hvor den højeste korrelationskoefficient på .51 var mellem DEX udfyldt af fagprofessionelle og delprøven problemløsning, hvor personen skal regne ud, hvordan en korkprop løsnes fra et reagensglas. Derimod sås der ingen korrelation til andre tre delprøver (ruteplanlægning, nøglesøgning og vurdering af temporale forhold) eller mellem BADS og pårørendes udfyldelse af DEX. Alle studier viser dog, at fagprofessionelles udfyldelse af DEX korrelerer højere med præstationer på eksekutive test end især personer med hjerneskades besvarelse, men også deres pårørendes udfyldelse (McGuire et al., 2014; Barker et al., 2010). Samtidig rejser forskellige studier også tvivl om, hvilke områder DEX faktisk måler. Hvor forfatterne til DEX hævder, at spørgeskemaet og dets spørgsmål omhandler emotionelle eller personlighedsmæssige ændringer, motivationelle ændringer, adfærdsændringer og kognitive ændringer (Wilson et al., 1999), viser et faktoranalysestudie af Mooney et al. (2006), at spørgsmålene i stedet bør inddeles i områderne inhibering, intention, social regulering og abstrakt problemløsning, mens Bodenburt og Dopsch (2008) finder, at spørgsmålene fordeler sig i de fire kategorier initiering, impuls kontrol, psykosociale og mentale funktioner samt sociale konventioner. Endelig fandt Shaw og Oei (2015), at flere af spørgsmålene i DEX var overlappende, mens de resterende efter faktoranalyse kunne kategoriseres i hhv. inhibering, vilje og social regulering.

3.3 Evaluation of Everyday Memory

Evaluation of Everyday Memory (EEM) er et analyseredskab udviklet af Tropp et al. i 2015 med det formål at belyse oplevede hukommelsesvanskeligheder i dagligdagen. Spørgeskemaet er henvendt til personer over 18 år med erhvervet hjerneskade, hvor forfatterne fandt, at de sjældent kunne påvise de hukommelsesproblemer, som personer selv oplevede, i konventionelle neuropsykologiske test (Tropp et al., 2015). Spørgeskemaet består af både en selvrapporteringsdel samt en del til pårørende eller andre informanter. Spørgeskemaet er ifølge forfatterne udviklet på baggrund af spørgsmål fra to andre allerede udviklede spørgeskemaer, Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) og Everyday Memory Questionnaire (EMQ), der begge er selvrapporterings-spørgeskemaer omhandlende oplevelse af hukommelse og hukommelsessvigt i dagligdagen (Tate, 2010). Forfatterne gør desværre ikke opmærksom på, hvorfor de har fundet det nødvendigt at udarbejde et nyt

spørgeskema i stedet for at bruge de allerede eksisterende, men forklarer, at de i deres spørgeskema har inkluderet seks overlappende spørgsmål fra CFQ og EMQ, syv spørgsmål fra EMQ og to spørgsmål fra CFQ samt syv yderligere spørgsmål, der baserer sig på, men ikke er identiske med, spørgsmål fra CFQ og EMQ. De beskriver desværre ikke, hvilke spørgsmål der stammer fra hvilket skema, og hvilke de selv har udviklet. Der fandtes generelt en god overensstemmelse mellem personens egne og pårørendes besvarelser med en korrelationskoefficient på .61, dog således at pårørende generelt vurderede personens vanskeligheder mindre end personen selv, med undtagelse af personer med en højresidig hjerneskade, hvor disse generelt vurderede sig signifikant bedre fungerende end deres pårørende (Tropp et al., 2015). Forfatterne vurderer, at sidstnævnte forhold sandsynligvis skyldes ikkeadækvat indsigt i egne vanskeligheder hos personer med højresidig hjerneskade. De diskuterer imidlertid ikke, hvorfor det omvendte forhold, hvor pårørende vurderer personen bedre fungerende end personen selv, gør sig gældende i andre tilfælde. Dog finder de, at personens egen oplevelse af hukommelsesproblemer korrelerer højt med depressionssymptomer.

EEM er ikke valideret ift. kognitive test for hukommelse, og der er således ikke oplysninger om kriterievaliditet. Ligeledes har det ikke været muligt at finde andre artikler end forfatterens egen, hvor EEM bliver beskrevet eller anvendt.

3.4 Moss Attention Rating Scale

Moss Attention Rating Scale (MARS) er oprindeligt udviklet af Whyte et al. i 2003 med henblik på sygehuspersonales mulighed for at vurdere opmærksomhed hos personer over 15 år med nylig opstået traumatisk hjerneskade (Tate, 2010; Whyte et al., 2003). Forfatterne beskriver, at der stort set altid ses opmærksomhedsproblemer efter traumatisk hjerneskade, men at det kan være vanskeligt at udrede personer i den akutte fase, da de sjældent har mulighed for at medvirke i neuropsykologisk testning, og at personernes opmærksomhedsfunktion kan være meget svingende over tid. To af forfatterne har udformet spørgsmålene på baggrund af deres viden om neuropsykologi og traumatisk hjerneskade samt et tidligere spørgeskema (Rating Scale of Attentional Behavior (RSAB)) udviklet i 1991 af Ponsford og Kinsella, hvorefter spørgsmålene er gennemgået og kommenteret af seks eksperter i opmærksomhed (Ponsford & Kinsella, 1991; Whyte et al., 2003). Analyseredskabet er afprøvet på 228 patienter med traumatisk hjerneskade, hvor der blev fundet en høj reliabilitet med korrelationskoefficienter på mellem .64 og .76 (Tate, 2010; Whyte et al., 2003) mellem besvarelser fra ergoterapeuter, fysioterapeuter og sygeplejersker, dog således at ergoterapeuterne generelt scorede personer med traumatisk hjerneskade som havende dårligere opmærksomhedsfunktion, mens sygeplejerskerne scorede personerne bedst fungerende. Spørgeskemaet har gennemgået en revision i 2006, hvor Hart et al., afprøvede det på 372 indlagte personer med traumatisk hjerneskade. Efter faktor- og Raschanalyse

blev spørgeskemaet reduceret til i alt 22 spørgsmål. Yderligere validering af MARS fandt sted i 2009, hvor spørgeskemaet blev afprøvet på 107 personer med traumatisk hjerneskade. Spørgeskemaet viste angiveligt igen god inter-rater-reliabilitet mellem fysioterapeuter, ergoterapeuter, logopæder og sygeplejersker (Hart et al., 2009). Korrelationskoefficienter er desværre ikke opgivet. Derudover er MARS valideret ift. neuropsykologiske test for opmærksomhed, hvor forfatterne angiver, at der sås en bedre korrelation mellem disse test og MARS end ift. test for andre kognitive domæner. Resultaterne eller korrelationer heraf fremgår desværre ikke af artiklen og har ikke umiddelbart været mulige at finde andetsteds.

Forfatterne til MARS er selv inde på, at det kan være vanskeligt at skelne opmærksomhedsproblemer fra andre kognitive vanskeligheder, især eksekutive vanskeligheder, og det kan derfor være svært at udvælge den/de mest hensigtsmæssige kognitive rehabiliteringsstrategier (Whyte et al., 2006). Derudover påpeger forfatterne, at MARS nok er bedst egnet til personer med moderate til svære opmærksomhedsvanskeligheder, og at spørgeskemaet muligvis ikke fanger lettere opmærksomhedsproblemer.

3.5 Brain Injury Rehabilitation Trust Social Cognition Questionnaire

Brain Injury Rehabilitation Trust Social Cognition Questionnaire (BSCQ) er udviklet i 2018 af Cattran et al. med de to formål at udarbejde et redskab til screening for socialkognitive vanskeligheder samt til vurdering af selvindsigt efter erhvervet hjerneskade. Forfatterne fandt, at de manglede en systematisk måde at beskrive de socialkognitive vanskeligheder, der kan ses hos personer med erhvervet hjerneskade, og som ikke nødvendigvis identificeres i en traditionel neuropsykologisk undersøgelse. De definerer socialkognition som en persons evne til at danne mening om sig selv, andre, egne og andres handlinger og koordinere disse i en social verden (Cattran et al., 2018). Spørgeskemaet er udviklet ved hjælp af 78 personer med erhvervet hjerneskade (tre fjerdedele med traumatisk hjerneskade) og 37 pårørende. Forfatterne fandt, at BSCQ havde en god re-test-reliabilitet med korrelationskoefficienter på .92 for selvrapportering og .95 for pårørende, når spørgeskemaet blev administreret igen efter to-fem måneder, men at informanterne generelt scorede personerne med erhvervet hjerneskade med flere socialkognitive problemer, end personerne selv gjorde. Det samme gjorde sig gældende ift. validitet, hvor forfatterne har valideret BSCQ op mod TASIT (The Awareness of Social Inference Test) (McDonald et al., 2003) og SEQ (Socio-Emotional Questionnaire) (Morris et al., 2014), hvor der for både selv- og informantrapporteringen sås en moderat korrelationskoefficient til SEQ på .34 (selvrapportering) hhv. .61 (informant besvarelse), mens korrelationen til TASIT kun gjorde sig gældende for informantdelen, hvor der sås en moderat korrelationskoefficient på .45. Forfatterne tolkede dette som manglende indsigt i egne socialkognitive problemer for en del af personerne med erhvervet hjerneskade, da de også fandt, at det var i gruppen af personer med manglende indsigt, at der sås flest informantrappor-

terede socialkognitive problemer (Cattran et al., 2018). Der sås til gengæld ingen korrelation mellem grad af kognitive og socialkognitive problemer.

Forfatterne er selv inde på visse begrænsninger ved deres studie, herunder at det hovedsageligt kun har været afprøvet ift. personer med traumatisk hjerneskade, samt at det har været svært at validere analyseredskabet, da der ikke findes andre lignende spørgeskemaer. Samtidig har de ikke haft nok deltagere til at kunne foretage en faktoranalyse, hvilket betyder, at der måske ikke er grundlag for deres underopdeling af spørgeskemaet i yderligere kategorier, ligesom det er uklart, om spørgeskemaets spørgsmål måler den samme dimension.

3.6 The Overt Behaviour Scale

The Overt Behaviour Scale (OBS) er udviklet i 2006. Forfatterne bag analyseredskabet fandt, at der manglede et sammenfattende skema til registrering af udfordrende adfærd i forskellige sammenhænge hos personer med erhvervet hjerneskade (Kelly et al., 2006A; Kelly et al., 2006B). Problemet med andre skemaer til registrering af adfærd, påpeger forfatterne bag OBS, er en ensidig fokusering på bestemte typer af adfærd i én bestemt kontekst, at andre skemaer mangler reliabilitet og validitet, samt at der er en ensidig fokusering på hyppigheden af en bestemt type adfærd, men ikke på, hvor generende adfærden er for omgivelserne. Analyseredskabet kan udfyldes både af pårørende og af fagprofessionelle og bygger på det tidligere analyseredskab Overt Aggression Scale, der er udviklet af de samme forfattere. Spørgsmålene er baseret på forfatternes kliniske arbejde med personer med erhvervet hjerneskade henvist til behandling for udfordrende og generende adfærd. Initialt er spørgeskemaet afprøvet på i alt 58 personer i alderen 16 til 65 år med erhvervet hjerneskade, herunder langt de fleste med traumatisk hjerneskade samt ca. 80 % mænd. Forfatterne fandt en god inter-rater-reliabilitet med en korrelationskoefficient på .99 (Kelly et al., 2006A) samt en moderat korrelation med andre lignende skemaer, f.eks. Mayo-Portland Adaptability Inventory (MPAI) (Malec, 2005), hvor der sås en korrelationskoefficient på .56 til MPAI's adfærdsskala og en korrelationskoefficient på .59 til MPAI's emotionelle skala (Kelly et al., 2006A; Tate, 2010). Det er dog ift. inter-rater-reliabilitet ikke beskrevet, om denne også gælder på tværs af fagprofessionelle og pårørende, eller om denne sammenligning kun er foretaget pårørende hhv. fagprofessionelle imellem. Spørgeskemaet er senere i 2017 udviklet til også at indbefatte en selvrapporteringsdel, hvor forfatterne fandt, at overensstemmelse mellem pårørende og personens egen scoring tydeligt var afhængig af personens indsigt i egne vanskeligheder (Kelly et al., 2017).

Analyseredskabet er blevet kritiseret for, at scoringen ikke er intuitiv, ligesom samme adfærd kan passe ind i flere forskellige kategorier (Tate, 2010). Samtidig har forfatterne beskrevet, at de udelukkende er interesseret i selve adfærden, men ikke årsagerne bag denne (Kelly et al., 2006A), hvilket synes

at være uhensigtsmæssigt, da netop denne vurdering findes afgørende ift. at kunne kompensere personen for adfærden samt søge strategier til håndtering af denne.

4. Opsummering af resultater og diskussion

4.1 Baggrund for udvikling af analyseredskaberne

Fælles for de inkluderede analyseredskaber er, at forfatterne bag disse har påpeget et behov for en systematisk metode til at vurdere kognitive og adfærdsmæssige funktioner hos personer med erhvervet hjerneskade (Whyte et al., 2003). Behovet for de inkluderede analyseredskaber har bl.a. været begrundet med større økologisk validitet, nedsat tidsforbrug og behov for vurdering af personer med erhvervet hjerneskade, der ikke kan medvirke i en regelret kognitiv screening eller neuropsykologisk undersøgelse. Derudover er der argumenteret for, at visse funktioner, her især eksekutive og socialkognitive funktioner, er vanskelige at vurdere i en struktureret testsession og derfor bedst kan beskrives gennem observationer af personens funktionsniveau i hverdagen. Forfatterne bag analyseredskaberne adresserer således udgangspunktet for denne artikel; nemlig at der er behov for redskaber til vurdering af kognitive færdigheder hos personer, hvor det af den ene eller anden grund ikke er muligt at vurdere disse ved hjælp af andre metoder, som f.eks. neuropsykologisk undersøgelse eller screening.

4.2 Inkluderede kognitive domæner

Samtlige inkluderede analyseredskaber vælger kun at fokusere på ét domæne, f.eks. socialkognition, eksekutive funktioner eller opmærksomhed. En af fordelene er, at spørgeskemaet på den måde kan gå i dybden med dette område, og at forfatterne bag kan fokusere på litteratur og forskning om netop dette specifikke domæne med henblik på at vurdere relevante spørgsmål og observationer. Imidlertid kan der med denne ensidige fokusering på blot visse aspekter af sandsynlige kognitive eller adfærdsmæssige problemer efter en erhvervet hjerneskade være risiko for at overse andre og potentielt betydende kognitive funktionsforstyrrelser, som eventuelt bedre kunne forklare den observerede adfærd (Sherman et al., 2022; Tate, 2010). Ligeledes opnås der ikke med en ensidig fokusering på blot ét domæne en dækkende forståelse af personens samlede kognitive ressourcer og vanskeligheder, hvilket kunne føre til en fejlagtig tolkning af personens ageren og uhensigtsmæssige tilgange til personen (Pedersen et al., 2021). Forfatterne bag analyseredskaberne til vurdering af eksekutive funktioner (BRIEF-A og DEX) begrundet behovet for redskabet i, at disse kognitive færdigheder er vanskelige at undersøge testmæssigt, mens forfatterne bag MARS, der vurderer opmærksomhed, har fokus på, at opmærksomhedsforstyrrelser er en af de alvorligste følger efter traumatisk hjerneskade. Det forekommer imidlertid

bemærkelsesværdigt, at ingen af forfatterne har overvejet behovet for at udvikle et redskab til samtidig vurdering af flere kognitive domæner. Ligeledes er det tankevækkende, at der ikke er fundet analyseredskaber til vurdering af visuelle eller kommunikative færdigheder, her især ift. sidstnævnte, da personens evne til at kommunikere er påvist at have afgørende betydning for personens trivsel (Socialstyrelsen, 2021).

4.3 Informanter – hvem udfylder analyseredskabet?

Samtlige af analyseredskaberne er, undtagen MARS, beregnet til udfyldelse af pårørende eller anden person, der står personen med den erhvervede hjerneskade nær. Imidlertid er der ingen af forfatterne, der i deres udarbejdelse af vurderingsredskaberne har taget højde for, hvordan den pårørendes psykiske tilstand, begavelsesniveau eller eventuelle viden om følgevirkninger efter en hjerneskade spiller ind i deres besvarelse. Tate (2010) påpeger i den forbindelse, at pårørende kan have et urealistisk billede af personens tidligere funktionsniveau og svare på den baggrund, eller det kan være, at de pårørende ikke har haft mulighed for at observere personen ift. de spørgsmål, der stilles, og derfor svarer ud fra forestillinger eller gæt (Tate, 2010). Samtidig er pårørende og fagprofessionelles besvarelser ikke altid overensstemmende, selv om der oftest findes en god inter-rater-reliabilitet over tid, ligesom pårørende i visse tilfælde scorer personen bedre fungerende end personen selv. Pårørendes besvarelser er således muligvis ikke altid valide, og det synes nødvendigt at overveje kvaliteten af deres besvarelser i tolkningen. Dette vil også gøre sig gældende ift. fagprofessionelles besvarelser, hvor forfatterne til MARS bemærkede forskelle i besvarelserne, alt efter hvilken faggruppe der udfyldte analyseredskabet. Selvom disse forskelle ganske vist var signifikante, var de dog ikke store, og besvarelserne gik i samme retning. Der var således ingen af spørgsmålene, hvor to forskellige faggrupper scorede væsentligt forskelligt, og forfatterne fandt samtidig, at de fagprofessionelles besvarelser korrelerede moderat med resultater fra neuropsykologiske test (Whyte et al., 2003). Samlet set bør det således medtænkes, hvem der udfylder skemaet, og hvad informantens forudsætninger er for at svare på de stillede spørgsmål. Ligeledes er det ift. fremtidig forskning interessant at undersøge nærmere, hvilke faktorer der gør sig gældende, når to informanter ikke vurderer personen med erhvervet hjerneskades kompetencer ens.

Det er yderligere interessant, at analyseskemaer også kan medvirke til refleksioner, f.eks. i en personalegruppe, om, hvorfor man internt i personalegruppen evt. vurderer personen og dennes kompetencer forskelligt. En mulig hypotese om forskelle i fagprofessionelles vurderinger på baggrund af observationer kunne være, at forskellige fagprofessionelle ser personen med erhvervet hjerneskade i forskellige kontekster (Hart et al.; 2006; Ponsford et al., 1991; Whyte et al., 2003). Det kunne være således, at en fagprofessionel, der udelukkende ser personen i en-til-en-situationer, vil være mere opmærksom på evt. problemer, da disse er tydeligere i en sådan situation end i en

gruppesammenhæng. Ligeledes kunne den aktivitet, personen udfører, tænkes at have betydning for, hvorledes den fagprofessionelle vurderer personens kompetencer. En ergoterapeut kunne f.eks. have mere fokus på den procedurelle udførelse i aktiviteten og ligeledes vurdere personen i aktiviteter, hvor disse problemer netop kommer til udtryk. Omvendt ville den samme person måske ikke udvise problemer i en anden kontekst, hvor der f.eks. var fokus på fysisk aktivitet, og hvor dette blev observeret af en anden faggruppe. Endelig kunne tidspunktet for observationerne også tænkes at have en betydning, således at en fagprofessionel, der udelukkende har kontakt til personen med erhvervet hjerneskade i aftentimerne, måske vil observere andre vanskeligheder pga. udtrætning end den fagprofessionelle, der kun har samvær med personen, når denne er udhvilet.

4.4 Målgruppe

Et aspekt, der kendetegner udviklingen af de inkluderede analyseredskaber, er, at de på den ene side er målrettet alle personer med erhvervet hjerneskade (og evt. andre diagnoser), men at langt de fleste inkluderede personer har været yngre mænd med traumatisk hjerneskade. Yngre mænd udgør ganske vist langt den største gruppe af personer med traumatisk hjerneskade (Munivenkatappa et al., 2016). Denne kønsforskel og aldersfordeling er imidlertid ikke gældende for andre typer af erhvervet hjerneskade, som f.eks. apopleksi. En potentiel fejlkilde bliver således, at de inkluderede spørgsmål og fokusområder ikke tilgodeser alle typer skader og eventuelle kønsforskelle, hvorved andre mulige kognitive vanskeligheder og uhensigtsmæssig adfærd muligvis ikke bliver inddraget i udviklingen af analyseredskabet. Derudover er der risiko for, når analyseredskabet er målrettet flere forskellige målgrupper, at symptomer, der vil kunne ses som problematiske og udtryk for vanskeligheder i en målgruppe, ikke vil være gældende for en anden. For eksempel vil evnen til at overskue og igangsætte flere samtidige aktiviteter muligvis ses som en ressource for en person med en venstresidig hjerneskade, men være udtryk for eksekutive problemer hos en person med ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) (Waid-Ebbs et al., 2012)

Som det var tilfældet ift. informanter, overvejer forfatterne bag de inkluderede analyseredskaber heller ikke i tilstrækkelig grad personens psykiske tilstand, f.eks. depression, og hvordan den psykiske tilstand kunne tænkes at influere på personens kognitive funktionsniveau og adfærd.

4.5 Validering af analyseredskabet

Et hovedproblem for især de inkluderede analyseredskaber til beskrivelse af eksekutive funktioner (BRIEF-A og DEX) er, efter denne artikels forfatteres opfattelse, den manglende, ikke særlig stærke eller alt efter undersøgelse svingende korrelation til neuropsykologiske test. Der er tale om analyseredskaber, hvor der hævdes, at disse gennem observationer og besvarelse af spørgsmål kan sige noget validt om en persons kognitive

(eksekutive) funktionsniveau i dagligdagen. Det forekommer problematisk, når analyseredskabets konklusioner ikke stemmer overens med de resultater, personen opnår i neuropsykologiske test, der også hævder at belyse det eksekutive funktionsniveau. Det skal dog i den forbindelse nævnes, at BRIEF-A og DEX hovedsageligt er forsøgt valideret ift. ældre test. Det kunne være interessant at se, om der er en sammenhæng til nyere eksekutive test, der hævder at være økologisk valide. Diskrepansen mellem observationer og test synes at rejse flere spørgsmål, herunder om de måler det samme fænomen, og hvis ikke om det så er formålstjenligt at tale om det samme kognitive domæne og om, hvilket redskab der mest præcist beskriver personens funktionsniveau og dermed bedst belyser mulige rehabiliteringstiltag og interventioner (Watt & Crowe, 2017). Der synes at være tale om en større diskussion, der ikke tilstrækkeligt kan belyses i nærværende artikel, men kalder på yderligere studier. Imidlertid findes det bemærkelsesværdigt, at hverken forfatterne til BRIEF-A eller DEX kommenterer på eller har overvejet denne uoverensstemmelse mellem deres analyseredskab og neuropsykologiske test i deres udformning eller videreudvikling af spørgsmål. I modsætning til den manglende korrelation mellem neuropsykologisk testning og BRIEF-A og DEX synes der at være god overensstemmelse mellem vurdering foretaget med MARS og resultater opnået ved neuropsykologisk testning for opmærksomhedsvanskeligheder. Med andre ord synes det således muligt at udforme et analyseredskab baseret på besvarelse af spørgsmål gennem observation af en persons adfærd, hvor der ses en sammenhæng mellem dette og personens præstationer i neuropsykologiske test. MARS skiller sig dog ud ift. øvrige inkluderede analyseredskaber, idet det ikke udfyldes af pårørende, men udelukkende af fagprofessionelle.

Nærværende scoping review peger på, at der er en kvalitativ forskel på, hvorvidt observationer og efterfølgende bevarelse af analyseredskabet udfyldes af pårørende eller fagprofessionelle. En hypotese kunne i den forbindelse være, at fagprofessionelle, måske qua deres uddannelse og deraf forståelse for hjernens funktion, har et andet blik for adfærd og adfærdsændringer og bedre kan koble disse forandringer til følger efter hjerneskade, end det er tilfældet for pårørende (Whyte et al., 2013). Derudover vil de fagprofessionelle heller ikke, på samme måde som det kan være tilfældet for pårørende, være følelsesmæssigt involveret i personen med erhvervet hjerneskade, hvilket kunne tænkes at influere på besvarelsen.

Under alle omstændigheder er det dog vigtigt at være opmærksom på en eventuel diskrepans mellem resultater opnået gennem neuropsykologisk testning hhv. brug af et analyseredskab samt at overveje mulige forklaringer og årsager til denne forskel. Der synes i den forbindelse at være behov for yderligere studier og forskningsmæssig afprøvning ift. at belyse en sammenhæng mellem resultater opnået ved neuropsykologisk testning og observationer af funktionsniveau og adfærd i dagligdags situationer.

4.6 Anvendelse af analyseredskaber til andre målgrupper

I forbindelse med nærværende review er der blevet afdækket flere analyseredskaber beregnet til udredning for demenssygdomme samt beskrivelse af kognitive og adfærdsmæssige symptomer ved formodet demens. Et nærliggende spørgsmål kunne derfor være, når der nu tilsyneladende kun findes enkelte analyseredskaber målrettet personer med erhvervet hjerneskade, om andre redskaber fra f.eks. demensområdet ikke kunne anvendes. Imidlertid synes disse analyseredskaber dog i høj grad rettet mod en beskrivelse af en forandring i kognitivt funktionsniveau, især episodisk hukommelse, fra tidligere niveau og kræver derfor, at informanten har et indgående kendskab til personen, der spørges ind til, gennem en længere årrække. Disse spørgeske-maer er således oftest rettet mod udredning af eventuel demenssygdom og har ikke som de beskrevne analyseredskaber ift. personer med erhvervet hjerneskade et rehabiliteringsfokus. Der er en væsentlig forskel i formålet med redskaberne, således at et redskab rettet mod en målgruppe eller formål ikke ukritisk kan overføres til en anden (Aday & Cornelius, 2006).

4.7 Begrænsninger ved reviewet

Nærværende scoping review identificerede i alt seks analyseredskaber baseret på observationer og besvarelser fra informanter til beskrivelse af kognitive og socialkognitive funktioner hos personer med erhvervet hjerneskade. På trods af et udgangspunkt med over 4600 artikler kan det ikke afvises, at der findes analyseredskaber, evt. på andre sprog end engelsk eller skandinavisk, som reviewet ikke har fundet frem til. Yderligere er samtlige artikler kun screenet på titel og abstraktniveau af den ene af forfatterne, hvilket er en mangel ved reviewet, og kan have ført til ubevidst ekskludering af potentielt relevante analyseredskaber. Derudover har det vist sig, at visse af de inkluderede analyseredskaber kun er omtalt i en enkelt artikel, og det er således muligt, at dette også gør sig gældende for andre redskaber, der ikke er blevet opfanget af nærværende søgning. Endelig er en mulig fejlkilde, at søgeordene ikke har været udtømmende, og at eventuelle analyseredskaber derfor ikke er blevet inkluderet i nærværende scoping review. I den forbindelse er det gennem reviewet blevet klart, at der ikke eksisterer en fælles betegnelse for redskaber, der udfyldes af informanter. Reviewet har gennem sine søgeblokke forsøgt at medtænke og inkludere flere mulige betegnelser, men det kan ikke afvises, at mulige analyseredskaber med anden terminologi er blevet uhensigtsmæssigt ekskluderet.

5. Konklusion

På trods af de forholdsvis få inkluderede analyseredskaber fundet i nærværende scoping review så tyder disse, samt analyseredskaber baseret på selvrapportering og ift. andre målgrupper, på, at der findes et behov for

alternative metoder til traditionel neuropsykologisk testning eller kognitiv screening. Det synes især at gøre sig gældende i de tilfælde, hvor personen med erhvervet hjerneskade ikke har mulighed for at medvirke i en regelret neuropsykologisk udredning, og hvor der ønskes et validt alternativ. Imidlertid viser reviewet, at man bør være opmærksomhed på, hvem der besvarer analyseredskabet, idet der synes at være en tendens til, at pårørendes besvarelser ikke altid er i overensstemmelse med de fagprofessionelles besvarelser og/eller neuropsykologiske test. Desuden anbefales det, at der i fremtidige studier og udvikling af analyseredskaber medtænkes, hvordan disse valideres, især ift. neuropsykologiske test, samt at der forskes yderligere i, hvorfor der evt. ikke er overensstemmelse mellem test og observationer.

Samtlige inkluderede analyseredskaber dækker hver især kun ét enkelt kognitivt domæne, og der er således ikke fundet et analyseredskab, hvor der gives mulighed for at opnå samtidig information om funktionsnedsættelse inden for flere kognitive områder. Dette synes, sammen med en manglende ekskludering af personer med f.eks. depression eller anden psykisk lidelse, at udgøre en risiko for en ensidig fokusering på netop det kognitive domæne, der spørges ind til, med risiko for at overse andre mulige forklaringer eller vanskeligheder. Der synes konkluderende at være behov for udvikling og validering af et sammenhængende analyseredskab baseret på observationer, der fokuserer bredt på såvel kognitive som socialkognitive vanskeligheder til brug for personer med erhvervet hjerneskade, og her især i tilfælde, hvor personen ikke selvstændigt har mulighed for at medvirke i en traditionel neuropsykologisk undersøgelse.

REFERENCER

- Aday, L.A. & Cornelius, L.J. (2006). *Designing and conducting health surveys. A comprehensive guide* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Arksey, H. & O'Malley, L. (2005): Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Aromataris, E, Lockwood, C., Porritt, K., Pilla, B. & Jordan Z. (2024). JBI manual for evidence synthesis. <https://synthesismanual.jbi.global>
- Azouvi, P, Vallat-Azouvi, C., Millox, V., Darnoux, E., Ghout, I., Azerad, S. ... & Jordan, C. (2014). Ecological validity of the dysexecutive questionnaire: results from the Paris-TBI study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 25(6), 864-878 <https://doi.org/10.1080/09602011.2014.990907>
- Barker, L.A., Morton, N., Morrison, T.G. & McGuire, B.E. (2011). Inter-rater reliability of the dysexecutive questionnaire (DEX): comparative data from non-clinician respondents – all raters are not equal. *Brain Injury*, 25(10), 997-1004. <https://doi.org/10.3109/02699052.2011.597046>
- Bennett, P.C., Ong, B. & Posford, J. (2005). Measuring executive dysfunction in an acute rehabilitation setting. Using the dysexecutive questionnaire (DEX). *Journal of the International Neuropsychological Society*, 11, 376-385. <https://doi.org/10.1017/s1355617705050423>

- Birkmose, D. (2013). *Når gode mennesker handler ondt – tabuet om forræelse*. Syddansk Universitetsforlag.
- Bodenburg, S. & Dopsloff, N. (2008). The dysexecutive questionnaire advanced: item and test score characteristics, 4-factor solution and severity classification. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 196, 75-78. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e-31815faa2b>
- Braun, S.E., Lanoye, A., Aslanzadeh, F.J. & Loughan, A.R. (2021). Subjective executive dysfunction in patients with primary brain tumors and their relationship with neurocognitive, psychological and daily functioning. *Brain Injury*, 35(14), 1665-1673. <https://doi.org/10.1080/02699052.2021.2008492>
- Catran, C., Oddy, M., Ramos, S.D.S., Goodson, A. & Wood, R. (2018). The development of a measure of social cognition following acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 28(4), 633-648. <https://doi.org/10.1080/09602011.2016.1202121>
- Ciszewski, S., Francis, K., Mendella, P., Bissada, H. & Tasca, G.A. (2014). Validity and reliability of the behavior rating inventory of executive function – adult version in a clinical sample with eating disorders. *Eating Disorders*, 15, 175-181. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.01.004>
- Demeyere N., Riddoch, M.J., Slavkova, E.D., Bickerton, W.-L. & Humphreys, G.W. (2015). The oxford cognitive screen (OCS): validation of a stroke-specific short cognitive screening tool. *Psychological Assessment*, 27(3), 883-89.
- Donders, J. & Gable, J. (2015). Self-and informant ratings of executive function after mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 30(6), 30-39. <https://doi.org/10.1097/HTR.000000000000120>
- Elvén, B.H. (2010). *Problemskabende adfærd ved udviklingsforstyrrelser eller udviklingshæmning*. Dansk Psykologisk Forlag, Denmark.
- Emmanouel, A., Mouza, E., Kessels, R.P.C. & Fasotti, L. (2014). Validity of the dysexecutive questionnaire (DEX). Ratings by patients with brain injury and their therapists. *Brain Injury*, 28(12), 1581-1589. <https://doi.org/10.3109/02699052.2014.942371>
- Erkkilä, M., Peräkylä, J., & Hartikainen, K. M. (2018). Executive functions and emotion-attention interaction in assessment of brain health: Reliability of repeated testing with executive RT test and correlation with BRIEF-A questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 9, 1-9, Article 2556. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02556>
- Hart, T., Whyte, J., Millis, S., Bode, R., Malec, J., Ricardson, R.K. & Hammond, F. (2006). Dimensions of disordered attention in traumatic brain injury: further validation of the moss attention rating scale. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 87, 647-55. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2006.01.016>
- Hart, T., Whyte, J., Ellis, C. & Chervoneva, I. (2009). Construct validity of an attention rating scale for traumatic brain injury. *Neuropsychology*, 23(6), 729-735. <https://doi.org/10.1037/a0016153>
- Kelly, G., Todd, J., Simpson, G., Kremer, P. & Martin, C. (2006A). The overt behaviour scale (OBS): a tool for measuring challenging behaviours following ABI in community settings. *Brain Injury*, 20(3), 307-319. <https://doi.org/10.1080/02699050500488074>
- Kelly, G., Hoskin K. & Simpson, G. (2006B). Overt behaviour scale (OBS). Guidelines for administration. <https://www.tbims.org/obs/OBS%20Guidelines%202006.pdf>
- Kelly, G., Simpson, G. K., Brown, S., Kremer, P. & Gillett, L. (2017). The overt behaviour scale-self-report (OBS-SR) for acquired brain injury: exploratory analysis of reliability and validity. *Neuropsychological Rehabilitation*, 29(5), 704-722. <https://doi.org/10.1080/09602011.2017.1322523>
- Levac, D., Colquhoun, H. & O'Brien K.K. (2010). Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science*, 5(1), 69. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>

- Malec, J. (2005). The Mayo-Portland Adaptability Inventory. The Center for Outcome Measurement in Brain Injury. <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/mayo-portland-adaptability-inventory>
- Martzke, J.S., Swan, C.S. & Varney, N.R. (1991). Posttraumatic anosmia and frontal damage: neuropsychological and neuropsychiatric correlates. *Neuropsychology*, 5(3), 213-225. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.5.3.213>
- Mcauley, T., Chen, S., Goos, L., Schadar, R. & Crosbie, J. (2009). Is the behavior rating inventory of executive function more strongly associated with measures of impairment or executive function? *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16, 495-505. <https://doi.org/10.1017/S1355617710000093>
- McDonald, S., Flanagan, S., Rollins J. & Kinch J. (2003): TASIT. A new clinical tool for assessing social perception after traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 18(3), 219-238. <https://doi.org/10.1097/00001199-200305000-00001>
- MGuire, B.E., Morrison, T.G., Barker, L.A., Morton, N., McBrinn, J., Caldwell, S., Wilson, C.F., McCann, J., Carton, S., Delargy, M. & Walsh, J. (2014). Impaired self-awareness after traumatic brain injury: inter-rater reliability and factor structure of the dysexecutive questionnaire (DEX) in patients, significant others and clinicians. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8, 1-7. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00352>
- Mooney, B., Walmsley, C. & McFarland, K. (2006). Factor analysis of the self-report (DEX-S) questionnaire. *Applied Neuropsychology*, 13, 12-18. https://doi.org/10.1207/s15324826an1301_2
- Morris, R. , Bramham, J., Smith, E. & Tchanturia, K. (2014). Empathy and social functioning in anorexia nervosa before and after recovery. *Cognitive Neuropsychiatry*, 19(1), 47-57. <https://doi.org/10.1080/13546805.2013.794723>
- Munivenkatappa A., Agrawal A., Shukla D.P., Kumaraswamy D. & Devi B.I. (2016). Traumatic brain injury: does gender influence outcomes? *International Journal of Critical Illness & Injury*, 70(3), 70-73. <https://doi.org/10.4103/2229-5151.183024>
- Munn, Z., Peters, M.D.J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A. & Aromataris, E. (2018). Systematic or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, 18(143), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- Norris, G. & Tate, R.L. (2010). The behavioural assessment of the dysexecutive syndrome (BADS): ecological, concurrent and construct validity. *Neuropsychological Rehabilitation*, 10(1), 33-45. <https://doi.org/10.1080/096020100389282>
- Olsson, C., Arvidsson, P. & Johansson, M.B. (2020). Measuring executive function in people with severe aphasia: comparing neuropsychological test and informant ratings. *NeuroRehabilitation*, 46, 299-310. <https://doi.org/10.3233/NRE-192998>
- Pearson (2024). Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome. <https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Behavioural-Assessment-of-the-Dysexecutive-Syndrome/p/100000427.html>
- Pedersen, A.D., Guldberg, A-M., Riis, J., Rune, K. & Hall, N. (2021). *Retningslinjer for neuropsykologiske undersøgelser og rehabilitering voksenområdet*. Dansk Psykolog Forening.
- Peters, M.D.J., Marnie, C., Tricco, A.C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C.M. & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIM Evidence Synthesis*, 18(10), 2119-2126. <https://doi.org/10.1112/JBIES-20-00167>
- Pollock, D., Davies, E.L., Peters, M.D.J., Tricco, A.C., Alexander, L., McInerney, P. ... & Munn, Z. (2021). Undertaking a scoping review: a practical guide for nursing and midwifery students, clinicians, researchers, and academics. *Journal of Advanced Nursing*, 77, 2102-2113. <https://doi.org/10.1111/jan.14743>

- Ponsford, J. & Kinsella, G.J. (1991). The use of a rating scale of attentional behavior. *Neuropsychological Rehabilitation*, 1(4), 241-257. <https://doi.org/10.1080/09602019108402257>
- Rigshospitalet (2023). *Tal og statistik*. <https://www.rigshospitalet.dk/afdelinger-og-klinikker/neuro/VNR/viden/statistik/Sider/default.aspx>
- Roth, R.M., Isqith, P.K. & Gioia, G.A. (2005). *Behavior rating inventory and executive function – adult version*. PAR.
- Shaw, S. & Oei, T.P.S. (2015). Psychometric validation of the dysexecutive questionnaire (DEX). *Psychological Assessment*, 27(1), 138-47. <https://doi.org/10.1037/a0038195>
- Sherman, E.M.S., Tan, J.E. & Hrabok, M. (2022). *A compendium of neuropsychological tests. Fundamentals of neuropsychological assessment and test reviews for clinical practice* (4th ed.). Oxford University Press.
- Simbett, S.K., Ring, H. & Bateman, A. (2016). The dysexecutive questionnaire revised (DEX-R): an extended measure of everyday problems after acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(8), 1124-1141. <https://doi.org/10.1080/09602011.2015.1121880>
- Socialstyrelsen (2021). Forløbsbeskrivelse. Rehabilitering af voksne med kompleks erhvervet hjerneskade. <https://www.sbst.dk/udgivelser/2021/voksne-med-kompleks-erhvervet-hjerneskade-2>
- Social- og Boligstyrelsen (2024). <https://www.sbst.dk/handicap/hjerneskade/om-hjerneskade>
- Social- og Boligstyrelsen (2023). Tjeklister til forebyggelse af udadreagerende adfærd hos personer med udviklingshæmning. <https://www.sbst.dk/udgivelser/2023/tjeklister-til-forebyggelse-af-udadreagerende-adfaerd-hos-personer-med-udviklingshaemning>
- Sundhedsdatastyrelsen (2020). Dataopgørelse for voksne med erhvervet hjerneskade. https://sundhedsstyrelsen.dk/-/media/Viden/Hjerneskade/Dataopgoerelser-vedroerende-voksne-med-erhvervet-hjerneskade.ashx?sc_lang=da&hash=FB28499AD7B465C0760BB3A6D1AB13BE
- Sundhedsstyrelsen (2020). Anbefalinger til nationale redskaber til vurdering af funktionsevne – hos voksne med erhvervet hjerneskade. <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2020/Hjerneskade/Anbefalinger-redskaber-hjerneskade.ashx?la=da&hash=4C3A852D04792582A8CAF3A0868B9500533765A1>
- Tate, R.L. (2010). *A compendium of tests, scales and questionnaires. The practitioner's guide to measuring outcomes after acquired brain impairment*. Routledge.
- Tricco, A.C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K.K., Colquhoun, H., Levac, D.... & Straus, S.E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR). Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Tropp, M., Lundquist, A., Persson, C., Samuelsson, K. & Levander, S. (2015). Self-ratings of everyday memory problems in patients with acquired brain injury – a tool for rehabilitation. *International Journal of Physical Medicine & rehabilitation*, 3(2), 1-7. <https://www.semanticscholar.org/paper/Self-ratings-of-Everyday-Memory-Problems-in-with-A-Tropp-Persson/3054b70ebdc03d61e3461a7afcd9ca9b45265152>
- van der Linden, S.D., Gehring, K., De Baene, W., Emons, W.H.M., Rutten, J.-G.M. & Sitskoorn, M.M. (2020). Assessment of executive function in patients with meningioma and low-grade glioma: a comparison of self-report, proxy-report, and test performance. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 26, 187-196. <https://doi.org/10.1017/S1355617719001164>
- Waid-Ebbs, J.K., Wen, P.-S., Heaton, S.C., Donovan, N.J. & Velozo, C. (2012). The item level psychometrics of the behaviour rating inventory of executive function – adult (BRIEF-A) in a TBI sample. *Brain Injury*, 26(13-14), 1646-1657 <https://doi.org/10.3109/02699052.2012.700087>

- Watt, S. & Crowe, S.F. (2017). Examining the beneficial effect of neuropsychological assessment on adult patient outcomes: a systematic review. *The Clinical Neuropsychologist*, 32(3), 368-390. <https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1414885>
- Whyte, J., Hart, T., Bode, R.K. & Malec J.F. (2003). The moos attention rating scale for traumatic brain injury: initial psychometric assessment. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84, 268-276. <https://doi.org/10.1053/apmr.2003.50108>
- Wilson, B.A., Alderman, N., Burgess, P.W., Emslie, H. & Evans, J.J. (1999). *BADS. Behavioural assessment of the dysexecutive syndrome – Dansk vejledning*. Pearson.
- Wilson, B., Evans J.J., Emslie, H., Alderman, N. & Burgess, P. (2010). The development of an ecologically valid test for assessing patients with a dysexecutive syndrome. *Neuropsychological Rehabilitation*, 8(3), 213-228. <https://doi.org/10.1080/713755570>