

## **Vedlegg nr. 7 Nevropsykologisk undersøkelse**

Prenatal eksponering for alkohol kan gi endringer i hjernestruktur og/eller i hjernens fungering. Gjennom å gjøre en nevropsykologisk undersøkelse prøver man å lete etter en svikt i hjernefunksjon som kan være relatert til *alkoholpåvirkning i svangerskapet*.

Det kan være svært vanskelig å vite om en svikt skyldes alkoholeksponering, eller kommer av andre grunner. Resultatene av undersøkelsen må derfor alltid vurderes opp mot andre mulige årsaker til nedsatte prestasjoner. Dette er svært komplekse vurderinger.

### **Hos voksne kan gjennomføring av og resultater på tester påvirkes av bl.a:**

- Vanskelige livsomstendigheter (f. eks. stressbelastninger grunnet ytre faktorer)
- Psykiske lidelser (angst, depresjon, psykose, personlighetsforstyrrelser m.m.),
- Ervervede hodeskader (skader man har pådratt seg i voksen alder),
- Ruspåvirkning m.m.

### **Gjennomføring og tolkning av nevropsykologisk undersøkelse**

Det finnes ingen typisk nevropsykologisk «FASD-profil», selv om enkelte typer utfall har økt hyppighet på gruppenivå (1, 2, 3).

En bred nevropsykologisk undersøkelse der man undersøker alle relevante hjernefunksjonsområder vil være ønskelig, men testing gjennomføres her som ellers på indikasjon. Dersom en ikke mistenker nedsatt funksjon, vil det være etisk betenkelig å utsette pasienten for unødvendige undersøkelser.

### **Aktuelle hjernefunksjonsområder som kan undersøkes:**

- Generelle evner (IQ)
- Språklig funksjon
- Visuell funksjon
- Oppmerksomhet
- Eksekutiv funksjon
- Innlæring og hukommelse
- Motorisk funksjon

Hvilke hjernefunksjonsområder som er relevante å kartlegge, må vurderes av undersøkende kliniker.

Sosiale, atferdsmessige og akademiske ferdigheter er også viktig å kartlegge, men her må vi ofte benytte alternative informasjonskilder.

## Tolkning/cut-off

I likhet med RK-MR HSØ har vi valgt å benytte diagnosemanualen «4-Digit Diagnostic Code» ved utredning av FASD. I dette systemet rangeres sannsynlighet for skade på det sentrale nervesystemet/hjernen (CNS) på en skala fra 1- 4, hvor 1 indikerer ingen utfall og 4 sikre/absolutte utfall.

Kun objektivt påvisbare hjerneforandringer eller klare nevrologiske utfall som epilepsi (strukturelle/nevrologiske avvik) kan gi en rang 4.

En nevropsykologisk undersøkelse kan maksimalt gi en rang 3.

4-Digit Code (rang)	Sannsynlighet for CNS skade	Bekreftende funn
4	<u>Absolutt.</u> <b>Strukturelle og/eller nevrologiske funn.</b>  <i>Statisk encefalopati</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mikrocefali: Hodeomkrets på 2 SD (eller mer) under normal. <i>og/eller</i></li><li>• Signifikante hjerneforandringer ved MR caput, av antatt prenatal årsak. <i>og/eller</i></li><li>• Sikre sentrale nevrologisk funn, av prenatal årsak (anfallsforstyrrelse, cerebral parese).</li></ul>
3	<u>Sannsynlig.</u> <b>Signifikant dysfunksjon.</b>  <i>Statisk encefalopati.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Signifikant svekkelse (2 eller flere SD under gjennomsnitt) på tre (eller flere) hjernefunksjonsområder, som (men ikke begrenset til): kognisjon, skoleprestasjoner/resultater, hukommelse, eksekutiv fungering, motorikk, språk og aktivitetsnivå.</li></ul>
2	<u>Mulig.</u> <b>Lett til moderat forsinkelse eller dysfunksjon.</b>  <i>Nevrologisk atferdsforstyrrelse.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tegn til forsinket utvikling eller mulig CNS dysfunksjon, men nåværende data fyller ikke rang 3 kriterier</li></ul>
1	<u>Usannsynlig</u>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingen nåværende bevis på forsinkelse eller dysfunksjon som sannsynliggjør CNS-skade</li></ul>

Se side 41, Diagnostic Guide for FASD: The 4-Digit Diagnostic Code, Astley, 2004. Copyright 2022, Susan (Astley) Hemingway PhD, University of Washington.

For å kunne si at en signifikant dysfunksjon (rang 3) er tilstede, kreves en svekkelse på -2 standardavvik (SD) eller mer på tre eller flere hjernefunksjonsområder målt med standardiserte, validerte psykometriske tester.

**Men:**

- For noen områder eksisterer det ikke gode nok standardiserte psykometriske tester for voksne i norsk utgave. En vil da måtte benytte alternative/indirekte kartleggingsmetoder, som kliniske observasjoner, intervjuer/spørreskjema med pasient og/eller komparent. Disse vil ikke kunne gi rang 3 ihht 4-Digit Diagnostic Code, men vil kunne gi nyttig informasjon og evt benyttes for rang 2. Kun standardiserte, validerte tester er godkjent for å skåre rang 3, selv om man da har et begrenset utvalg av tester tilgjengelig.
- En vil kunne benytte tidligere kognitiv testing fra barneår, observasjoner eller diagnostiske vurderinger i de tilfellene hvor dette er tilgjengelig, for å se om en signifikant svikt har vært tilstede tidligere. Dette for sammenligning av funksjonssvikt før og etter, og hva som ev kan tilskreves en medfødt alkoholskade. Heller ikke denne type data kan gi høyere rang enn 2.

**Metoder**

Under følger eksempler på standardiserte og normerte psykometriske tester som kan benyttes ved utredning:

Områder	Eksempler på tester
Generelle evner (IQ)	Wechsler Adult Intelligence Scale, 4 ed. (WAIS-IV) Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI) Wechsler Nonverbal Scale of Ability (WNV)
Oppmerksomhet	Delis–Kaplan Executive Function System (D-KEFS) The Conners Continuous Performance Test 3 ed <sup>TM</sup> (CPT-III) The Conners Continuous Auditory Test of Attention <sup>TM</sup> (CATA)
Innlæring	Wechsler Memory Scale , 3 ed. (WMS-III), del 1 California Verbal Learning Test , 2 ed. (CVLT II), forsøk 1-5 Rey Complex Figure Test (RCFT) (umiddelbar)
Hukommelse	WMS-III (del 2), CVLT-II (utsatt), RCFT (utsatt).
Språk	Deltester fra WAIS-IV Peabody Picture Vocabulary Test (impressiv) Boston Naming Test (ekspressiv) Deltester fra D-KEFS
Visuell funksjon	Deltester fra WAIS-IV, RCFT, VMI, Deltester fra R-BANS
Eksekutiv funksjon	D-KEFS, <i>BRIEF-A (selvrapportering/komparent – begrensninger ved bruk av denne type data ved skåring i 4-Digit Diagnostic Code).</i>

Sosial/atferd	<p><i>Vi mangler her gode standardiserte tester for voksne og må benytte en del indirekte mål (anamnesticke opplysninger, funksjonsbeskrivelser, klinisk beskrivelse, ev tidligere diagnostiske vurderinger).</i></p> <p><i>Funksjonskartlegging ved bruk av Vineland-II eller ABAS 3 kan beskrive sosial fungering til en viss grad, men det er begrensninger ved bruk av denne type data).</i></p>
Skoleprestasjoner	<p><i>Tidligere utredninger for spesifikke lærevansker gjort i barnealder (PPT/ABUP/HABU).</i></p> <p><i>Rådgiveren/Veilederen (skolefaglig kartlegging).</i></p>

### **Omfang:**

Den nevropsykologiske undersøkelsen gjennomføres i utgangspunktet over tre konsultasjoner av 1-2 timers varighet. Dersom en observerer vansker med utholdenhet/trettbarhet, må undersøkelsen deles opp over det antall konsultasjoner som er nødvendig for å oppnå valide resultater.

### **Forslag til "standardutredning":**

Dag 1: Evnetesting + evt tillegg språk/visuelt.

Dag 2: Innlæring/hukommelse + evt tillegg.

Dag 3: Eksekutiv/oppmerksomhet + evt tillegg.

### **Rammer/forbehold:**

Pasientens fungering må på utredningstidspunktet ikke være nedsatt grunnet ytre påvirkninger/årsaker av forbigående karakter.

- Ved kjent *rusproblematikk* kreves i utgangspunktet 3 måneders rusfrihet.
- Ved *psykisk lidelse, pågående belastende livshendelser eller somatisk sykdom som påvirker formen*, må det i hvert enkelt tilfelle gjøres en konkret vurdering av hvorvidt undersøkelse av kognitive funksjoner kan forventes å gi valide resultater.
- *Syn og hørsel* bør være undersøkt/avklart før en gjennomfører standardisert testing av kognitive funksjoner, da det er en kjent overhyppighet av slike vansker ved FASD.

### **Gjennomgang av noen sentrale artikler av nevropsykologiske funn ved FASD**

- (1) Mattson S.N., Bernes G.A. & Doyle L.R. (2019). Fetal Alcohol Spectrum Disorders: A Review of the Neurobehavioral Deficits Associated With Prenatal Alcohol Exposure. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 43, 1046-1062.  
<https://doi.org/10.1111/acer.14040>
- (2) Lange S., Rovet J., Rehm J. & Popova S. (2017). Neurodevelopmental profile of Fetal Alcohol Spectrum Disorder: A systematic review. *BMC psychology*, 5, 22.  
<https://doi.org/10.1186/s40359-017-0191-2>
- (3) Mattson, Sarah N, Crocker, Nicole & Nguyen, Tanya T. (2011). Fetal alcohol spectrum disorders: Neuropsychological and behavioral features. *Neuropsychology Review*, 21, 81-101. <https://doi.org/10.1007/s11065-011-9167-9>