

# Innledning

---

*Wechsler Adult Intelligence Scale – Fourth Edition* ble utgitt i USA i 2008 (Wechsler, 2008a, b) og er et av de mest brukte instrumentene for vurdering av kognitive funksjoner hos voksne i alderen 16:0 til 79:11 år. Fra 2008 til 2011 ble det gjennomført et skandinavisk prosjekt for å samle skandinaviske normdata til WAIS-IV. Dette arbeidet ledet til tre språkversjoner av WAIS-IV – på norsk, svensk og dansk. Normene i den skandinaviske versjonen strekker seg fra 16:0 til 74:11 år og er basert på data fra 780 individer. En eldrestudie ( $N = 60$ ) ble også gjennomført i Sverige og studien ga belegg for at de amerikanske normene kan brukes for aldersgruppen 75:0–90:11 år.

Prosesstilnærming innenfor nevropsykologisk testing ble introdusert av Heinz Werner (1937) og videreutviklet av Edith Kaplan (1988). Ved en nevropsykologisk utredning er den kvalitative tolkningen av testpersonens prestasjon – analyser av feilsvar og ”testing of limits” – ofte like viktig som de kvantitative resultatene (Kaplan 1988). Det kan derfor noen ganger være mer interessant å observere testpersonens fremgangsmåter under arbeidet med oppgavene (prosess) enn å registrere selve løsningen (prestasjon). Selv om Wechslerskalaene ofte brukes av nevropsykologer, er ikke testene i utgangspunktet konstruert for å fange opp nevropsykologiske vansker hos individer med kjent eller mistenkt hjernedysfunksjon. For nevropsykologer kan dette skape vansker når flere av deltestene utelukkende gir én skåre basert på hvor mange oppgaver testpersonen har løst. Denne begrensede informasjonen kan være uheldig dersom individer med svært ulike kognitive vansker oppnår samme resultater på en deltest. For eksempel kan en slagpasient med skade i venstre parietallapp og akalkuli, en alkoholmisbruker med Korsakoffs syndrom og en pasient med schizofreni og oppmerksomhetsvansker oppnå samme skåre på deltesten Regning. Skåren vil derfor ikke skille mellom de ulike kognitive funksjonsnedsettelsene som disse pasientene har. Videre vil skåren være til lite hjelp når man senere skal vurdere hvordan vanskene påvirker hverdagslige aktiviteter. Det samme gjelder planleggingen av individuelle rehabiliteringstiltak, tilpasset individets spesifikke ressurser og begrensninger.

Testing med Wechslerskalaene fra et prosessorientert perspektiv ble for første gang introdusert i *Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised as a Neuropsychological instrument*, WAIS-R NI (Kaplan et al., 1991). En svensk versjon ble utgitt i 2004 under navnet WAIS-III som et nevropsykologisk instrument (Nyman, Johansson, Bragesjö et al., 2004) og var basert på den svenske versjonen av WAIS-R (Bartfai et al., 1994b) og WAIS-R NI (Kaplan et al., 1991).

Under utviklingen av WAIS-IV ble flere prosesskårer innført for å få en indikasjon på de kognitive evnene som bidrar til et individs prestasjon på de tre deltestene Terningmønster, Tallhukommelse og Bokstav-tall-serier. Fra et klinisk perspektiv hadde man et ønske om at også WAIS-IV skulle kunne brukes som et nevropsykologisk instrument. Erfaringen fra det skandinaviske arbeidet med WAIS-IV banet vei for et fortsatt skandinavisk samarbeid, der enkelte av deltestene fra WAIS-IV skulle tilpasses for nevropsykologisk bruk, samt at disse skulle ha felles skandinaviske normer. Prosjektet ble påbegynt 2011, og man valgte samtidig å normere *The Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status* – RBANS (Randolph, 1998). I løpet av høsten 2012 ble normdata samlet inn for aldersintervallet 20:0–74:11 år for begge testene. For aldersintervallet 75:0–79:11 ble normer samlet inn kun for RBANS. Resonnementet bak denne fremgangsmåten beskrives i kapittel 2.

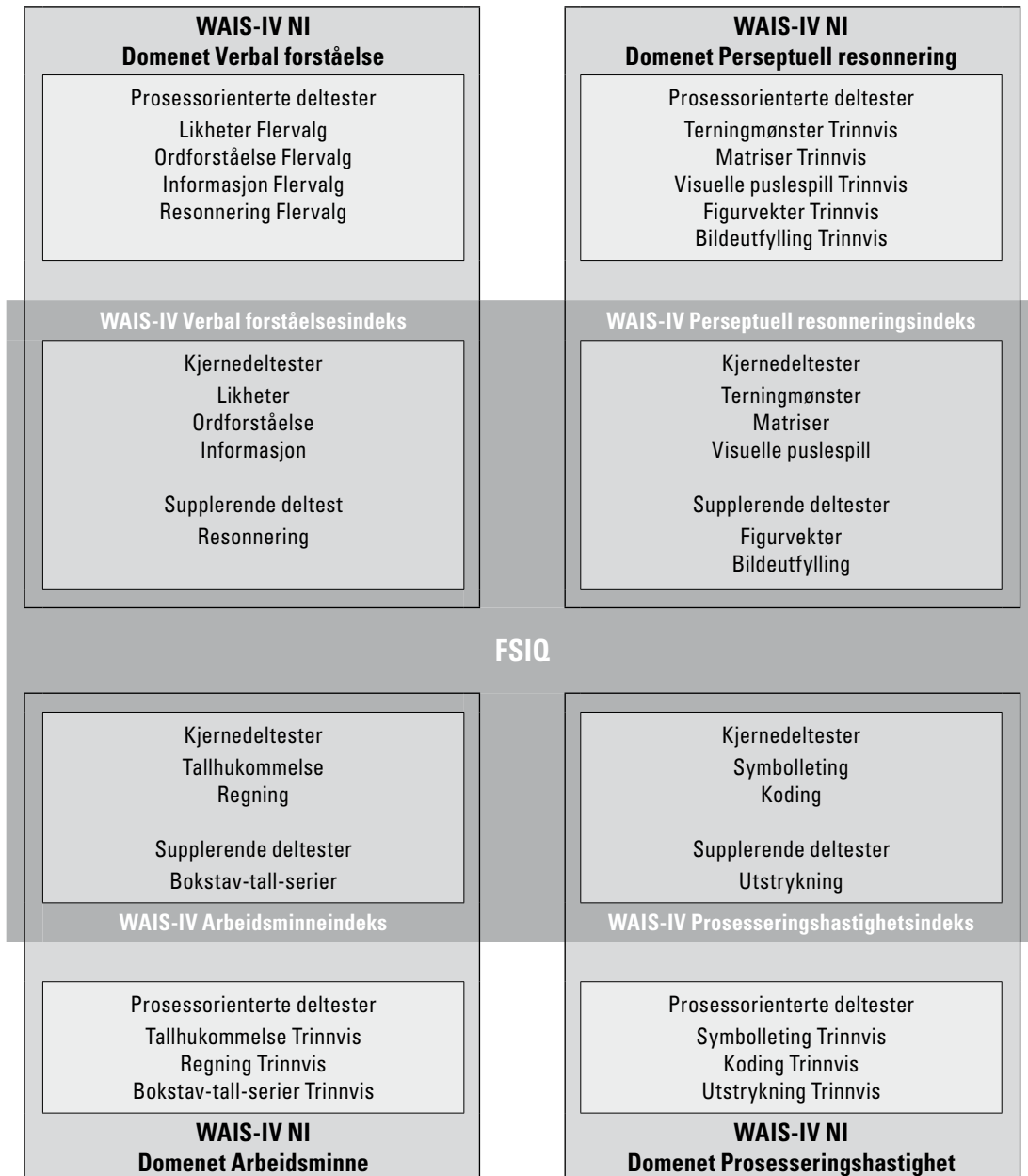
WAIS-IV NI er en prosessorientert test som gjør det mulig å gjennomføre en mer dyptgående analyse av testpersonens kognitive evner. Ved å bruke WAIS-IV NI kan man både få ytterligere kvantitativ og kvalitativ informasjon om hvilke faktorer som kan ha påvirket testpersonens resultat på en deltest eller en indeks i WAIS-IV. Avhengig av problemstillingen og hvilke hypoteser man har, kan testinstrumentet tilpasses hvert enkelt individ.

WAIS-IV NI er ikke en frittstående test, men administreres som et tillegg til WAIS-IV. Det er derfor nødvendig med et testresultat fra WAIS-IV som et grunnlag. WAIS-IV NI kan således ikke erstatte WAIS-IV, men er i stedet en påbygning, med hensikt å fordype og komplettere resultatet på WAIS-IV.

I kapittel 1 presenteres strukturen til WAIS-IV NI sammenlignet med WAIS-IV. Videre beskrives deltestene og hvilke endringer som er gjennomført, samt de mål som kan beregnes i WAIS-IV NI. Denne beskrivelsen kan hjelpe til med å velge hvilke deltester som skal inngå i utredningen, ut fra de problemstillinger og hypoteser man har. Videre diskuteres særskilte overveielser som må gjøres ved testing av individer med spesielle behov. I kapittel 2 beskrives det skandinaviske standardiseringsarbeidet og de psykometriske analysene som resulterte i en norsk, en svensk og en dansk språkversjon med felles skandinaviske normer. I kapittel 3 presenteres generelle retningslinjer for administrering av testen, og kapittel 4 inneholder de spesifikke retningslinjene for administrering og skåring av hver enkelt deltest. Kapittel 5 inneholder informasjon om hvordan man kan tolke testresultatene fra WAIS-IV og WAIS-IV NI. I appendiks A beskrives hvordan man beregner spredningsskårer på deltestene. Videre beskrives hvordan man registrerer testpersonenes løsningsprosess under arbeidet med oppgavene i Terningmønster Trinnvis i appendiks B. I appendiks C finnes figurer med eksempler på hvordan man protokollfører svarene og beregner skårene på enkelte av deltestene. Løsningsfrekvensen for svaralternativene på de fire verbale deltestene presenteres i appendiks D og til slutt, i appendiks E, presenteres testlederne som deltok i normeringen.

# WAIS-IV NIs struktur og innhold

Legg merke til at resultatet fra deltestene i WAIS-IV NI ikke kan brukes som en erstatning for deltestene i WAIS-IV ved beregning av indeksskårene (VFI, PRI, AMI eller PHI) eller Fullskala-IQ. I WAIS-IV NI brukes begrepet kognitivt domene i stedet for indeks, for å understreke at resultater på en deltest fra WAIS-IV NI ikke kan inngå i noen av indeksene i WAIS-IV. I figur 1.1 beskrives sammenhengen mellom strukturen i WAIS-IV og WAIS-IV NI.



Figur 1.1 Beskrivelse av sammenhengen mellom strukturen i WAIS-IV og WAIS-IV NI.

I Tabell 1.1 beskrives deltestene som inngår i WAIS-IV NI, og endringene som er gjennomført for å tilpasse skalaen til et prosessorientert testinstrument.

Tabell 1.1 Oversikt over deltestene som inngår i WAIS-IV NI og som er modifisert

Domenet Verbal forståelse	
Deltester	Beskrivelse av deltesten og endringer som er gjennomført
Likheter Flervalg <i>Normert 20:0–74:11 år</i>	Oppgavene presenteres med tilhørende svaralternativ i stimulusboken. Testpersonen skal velge det svaralternativet som best beskriver likheten mellom to ord som representerer vanlige gjenstander eller begreper. Reverseringsregelen og regelen for å avbryte brukes ikke.
Ordforståelse Flervalg <i>Normert 20:0–74:11 år</i>	Oppgavene presenteres med tilhørende svaralternativ i stimulusboken. Testpersonen skal velge det svaralternativet som best beskriver betydningen av et ord. Reverseringsregelen er endret, se retningslinjene for administrering av deltesten. Regelen for å avbryte brukes ikke.
Informasjon Flervalg <i>Normert 20:0–74:11 år</i>	Oppgavene presenteres med tilhørende svaralternativ i stimulusboken. Testpersonen får spørsmål som omhandler allmennkunnskaper og skal velge riktig svaralternativ. Reverseringsregelen og regelen for å avbryte brukes ikke.
Resonnering Flervalg <i>Normert 20:0–74:11 år</i>	Oppgavene presenteres med tilhørende svaralternativ i stimulusboken. Testpersonen får spørsmål som vurderer forståelsen av generelle prinsipper og sosiale situasjoner, og skal velge riktig svaralternativ. Reverseringsregelen og regelen for å avbryte brukes ikke.
Domenet Perseptuell resonnering	
Deltester	
Terningmønster Trinnavis <i>Normert 20:0–74:11 år</i>	Deltesten består av 4 trinn. I <i>Trinn 1 Tolv klosser</i> presenteres 12 klosser for testpersonen, og han eller hun skal kopiere mønstrene fra WAIS-IV innenfor tidsgrensen. Testpersonen må selv avgjøre hvor mange klosser som trengs for å legge hvert enkelt mønster korrekt. Dersom testpersonen fortsatt arbeider aktivt med oppgaven når tidsgrensen nås, får han eller hun ytterligere 30 sekunder til å løse oppgaven i <i>Trinn 2 Utvidet tidsgrense</i> . Dersom testpersonen ikke legger mønstret korrekt med utvidet tidsgrense i Trinn 2, administreres oppgaven(e) senere på nytt i <i>Trinn 3 Riktig antall klosser uten rutenett</i> . Her får testpersonen det riktige antallet klosser som kreves for å løse oppgaven. Dersom testpersonen ikke legger mønstret korrekt med riktig antall klosser, administreres oppgaven(e) senere på nytt i <i>Trinn 4 Riktig antall klosser med rutenett</i> . Her får testpersonen presentert mønstret med et rutenett, slik at hver enkelt kloss blir enklere å identifisere. Reverseringsregelen og regelen for å avbryte brukes ikke.
Matriser Trinnavis <i>Ikke normert</i>	Testpersonen får se en matrise eller serie hvor det mangler en del, og skal identifisere den manglende delen. Reverseringsregelen og regelen for å avbryte brukes ikke.
Visuelle puslespill Trinnavis <i>Ikke normert</i>	Testpersonen skal se på et ferdig lagt puslespill og deretter identifisere de tre svaralternativene (av seks) som rekonstruerer puslespillet når de legges sammen. Testpersonen får arbeide med hver oppgave i minst dobbelt så lang tid som i WAIS-IV. Det vil si at testpersonen får arbeide med Oppgave 1–7 i cirka 40 sekunder og Oppgave 8–26 i cirka 60 sekunder. Reverseringsregelen og regelen for å avbryte brukes ikke..
Figurvekter Trinnavis <i>Ikke normert</i>	Testpersonen skal se på en vekt der ett eller flere vektlodd mangler, og velge det svaralternativet blant fem som gjør at vekten er i balanse. Testpersonen får arbeide med hver oppgave i minst dobbelt så lang tid som i WAIS-IV. Det vil si at testpersonen får arbeide med Oppgave 1–12 i cirka 40 sekunder og Oppgave 13–27 i cirka 60 sekunder. Reverseringsregelen og regelen for å avbryte brukes ikke.
Bildeutfylling Trinnavis <i>Ikke normert</i>	Testpersonen får se på bilder der en viktig del mangler, og skal identifisere den manglende delen. Testpersonen får arbeide med hver oppgave i minst dobbelt så lang tid som i WAIS-IV. Det vil si at testpersonen får arbeide med oppgavene i cirka 40 sekunder. Påminnelsene kan også gis så mange ganger det er nødvendig. Reverseringsregelen og regelen for å avbryte brukes ikke.

Tabell 1.1 Oversikt over deltestene som inngår i WAIS-IV NI og som er modifisert (*fortsettelse*)

Domenet Arbeidsminne	
Deltester	
Tallhukommelse Trinnvis <i>Ikke normert</i>	Et antall tallrekker presenteres muntlig. Deltesten består av tre deler som administreres uavhengig av hverandre: Forlengs, Baklengs og Sekvensering. På Tallhukommelse Trinnvis Forlengs skal testpersonen gjenta tallene i samme rekkefølge som de ble lest opp. På Tallhukommelse Trinnvis Baklengs skal tallene gjentas i omvendt rekkefølge og på Tallhukommelse Trinnvis Sekvensering i stigende rekkefølge. Skåringen av deltesten er endret, se <i>Retningslinjer for administrering og skåring av de enkelte deltestene</i> i kapittel 4.
Regning Trinnvis <i>Normert Trinn 1–6;</i> <i>20:0–74:11 år</i>	Testpersonen skal løse ulike regneoppgaver. Deltesten omfatter seks trinn. Oppgavene er de samme som i WAIS-IV. <i>Trinn 1 Hoderegning</i> administreres slik som i WAIS-IV, og testlederen leser oppgavene opp for testpersonen. Dersom testpersonen fortsatt arbeider aktivt med oppgaven når tidsgrensen er nådd, får han eller hun ytterligere 30 sekunder i <i>Trinn 2 Utvidet tidsgrense</i> . Eventuelle oppgaver testpersonen ikke løser korrekt i Trinn 1 og 2, administreres på nytt i Trinn 3 Lese selv. Her får testpersonen presentert oppgaven(e) skriftlig i stimulusboken. For de eventuelle oppgavene testpersonen ikke løser korrekt innenfor tidsgrensen i Trinn 3, får han eller hun bruke blyant og papir for å løse oppgaven(e) i <i>Trinn 4 Blyant og papir</i> , samtidig som oppgavene blir presentert i stimulusboken. På <i>Trinn 5 Kalkulator</i> får testpersonen bruke en kalkulator på oppgaven(e) han eller hun eventuelt ikke løste korrekt i Trinn 4, samtidig som oppgavene blir presentert i stimulusboken. I <i>Trinn 6 Oppstilt regnestykke</i> får testpersonen løse oppgaven(e) han eller hun eventuelt ikke løste korrekt i Trinn 5, nå med svarheftet hvor regnestykket er ferdig oppstilt. Regelen for å avbryte brukes ikke.
Bokstav-tall-serier <i>Ikke normert</i>	Testlederen leser opp kombinasjoner av tall og bokstaver. Testpersonen skal først gjengi tallene i stigende rekkefølge og deretter bokstavene i alfabetisk rekkefølge. Skåringen av deltesten er endret, se <i>Retningslinjer for administrering og skåring av de enkelte deltestene</i> i kapittel 4.
Domenet Prosesseringshastighet	
Deltester	
Symbolleting Trinnvis <i>Ikke normert</i>	Testpersonen skal innenfor en gitt tidsgrense søke gjennom en gruppe symboler og avgjøre om noen av målsymbolene er med eller ikke. Testlederen skal også notere hvor langt testpersonen har kommet ved hvert tidsintervall på 30 sekunder.
Koding Trinnvis <i>Normert Trinn 1–3;</i> <i>20:0–74:11 år</i>	Testpersonen skal innenfor en gitt tidsgrense kopiere enkle symboler, og kombinere dem med tall ved hjelp av en kodenøkkel. Deltesten inneholder tre Trinn. Trinn 1 Koding administreres som i WAIS-IV, med mulighet til å notere hvor langt testpersonen har kommet ved hvert intervall på 30 sekunder. <i>Koding Trinnvis – Trinn 2 Vilkårlig læring</i> består av to oppgaver. Først skal testpersonen huske hvilke symboler som hørte til hvert enkelt tall i Trinn 1. Deretter skal testpersonen på en blank side tegne de symbolene han eller hun husker. På <i>Koding Trinnvis – Trinn 3 Kopiering</i> skal testpersonen kopiere symbolene innenfor tidsgrensen på 90 sekunder. Testlederen har også her mulighet til å notere hvor langt testpersonen har kommet ved hvert tidsintervall på 30 sekunder.
Utstykning Trinnvis <i>Ikke normert</i>	Testpersonen skal innenfor en gitt tidsgrense søke igjennom en A3-side med forskjellige geometriske objekter, som er arrangert på rette rader, og markere målobjektene. Testlederen kan også notere antall symboler testpersonen hoppet over.

## Beskrivelse av mulige analyser

Ikke alle deltestene fra WAIS-IV inngikk i normeringen. Derfor konverteres råskårene i WAIS-IV NI til ulike skalerte skårer – normerte skalerte skårer og estimerte skalerte skårer. Aldersintervallet for normerte skårer er 20:0–74:11 år og 16:0–89:11 år for estimerte skårer

basert på WAIS-IV skårer. Det er også mulig å beregne ulike prosessskårer som tolkes kvalitativt. I tabell 1.2 presenteres en oversikt over analysene som kan gjennomføres i WAIS-IV NI, og hvordan disse kan sammenlignes med resultatene fra WAIS-IV. Tabellen er ment som en veiledning for valg av hvilke analyser man ønsker å gjennomføre, slik at man kan administrere de deltestene fra WAIS-IV NI som er mest relevante fra et klinisk perspektiv og den aktuelle situasjonen. I kapittel 2 beskrives de psykometriske analysene og hvordan de ulike målene i WAIS-IV NI er konstruert.

### ***Domenet Verbal forståelse***

De fire deltestene i domenet Verbal forståelse inngikk i normeringen. Dermed er det mulig å gjennomføre en sammenligning av resultatet på WAIS-IV og WAIS-IV NI mellom motsvarende deltester. Slik kan man undersøke testpersonens individuelle progresjon, mellom for eksempel Likheter og Likheter Flervalg, sammenlignet med forventet progresjon (basert på resultatet i normgruppen for NI). I skåringsprogrammet illustreres dette med en graf, slik at man kan undersøke i hvilken grad testpersonens individuelle progresjon er på nivå med den forventede progresjonen, eller om den avviker fra denne. I grafen presenteres også et konfidensintervall på 95 %. Prosessmålene vurderes kvalitativt og presenteres derfor ikke i skåringsprogrammet. I protokollen kan man også notere hvilke svaralternativ testpersonen har valgt, og hvor sikker han eller hun er på sine svar. Videre kan man beregne en spredningsskåre for deltestene som inngår i Verbal forståelse, se avsnittet *Spredningsskårer* i det følgende.

### ***Domenet Perseptuell resonnering***

På domenet Perseptuell resonnering er kun deltesten Terningmønster Trinnvis normert. Skalerte skårer beregnes for *Trinn 1 Tolv klosser* og *Trinn 3 Riktig antall klosser uten rutemønster*. Sammenligningene som gjennomføres, er mellom testpersonens resultat på deltestenes ulike trinn. Testpersonens resultat på Trinn 1 og Trinn 2 presenteres i en graf i skåringsprogrammet. Testpersonens individuelle progresjon sammenlignes her med den forventede progresjonen basert på resultatet i normgruppen for NI. Tilsvarende sammenligning presenteres i skåringsprogrammet mellom *Trinn 3 Riktig antall klosser uten rutemønster* og *Trinn 4 Riktig antall klosser med rutemønster*. I grafene som presenteres, vises også et konfidensintervall på 95 %. Slik kan man undersøke i hvilken grad testpersonens prestasjon og progresjon er på nivå med den forventede progresjonen.

Man kan også gjennomføre en diskrepansanalyse når det gjelder differansen mellom de skalerte skårene på Trinn 1 og Trinn 3. Differansen uttrykkes som frekvens i normgruppen, det vil si hvor mange individer i normgruppen som oppnådde en like stor eller større differanse. Under administreringen av deltesten kan man også protokollføre testpersonens fremgangsmåte (løsningsprosess) under arbeidet med oppgavene (se kapittel 4 og Appendiks B).

De øvrige deltestene i domenet, *Matriser Trinnvis*, *Visuelle puslespill Trinnvis*, *Figurvekter Trinnvis* og *Bildeutfylling Trinnvis*, er ikke normert i WAIS-IV NI. Analysene gjennomføres her mellom skalerte skårer på deltestene i WAIS-IV og estimerte skalerte skårer på deltestene

i WAIS-IV NI. Sistnevnte skårer hentes fra normtabellen i WAIS-IV og konverteres til en estimert skalert skåre. Slik får man et bilde av testpersonens prestasjon og individuelle progresjon mellom motsvarende deltester i henholdsvis WAIS-IV og WAIS-IV NI. I skåringsprogrammet illustreres forskjellene grafisk med et konfidensintervall på 95 %. Prosessmålene vurderes kvalitativt og presenteres derfor ikke i skåringsprogrammet. På deltestene Matriser Trinnvis, Visuelle puslespill Trinnvis og Figurvekter Trinnvis kan man i protokollen notere hvilke svaralternativ testpersonen har valgt og hvor sikker han eller hun er på svarene sine. Videre kan man beregne en spredningsskåre, både på WAIS-IV og WAIS-IV NI, se avsnittet *Spredningsskårer* i det følgende. På Bildeutfylling Trinnvis kan man notere hvor mange påminnelser testpersonen har fått, og antall ganger han eller hun peker riktig eller peker feil.

### ***Domenet Arbeidsminne***

På domenet Arbeidsminne er kun deltesten Regning Trinnvis normert. Skalerte skårer beregnes for *Trinn 1 Hoderegning*. Sammenligningene som gjennomføres, er mellom trinnene på deltesten. Testpersonens individuelle prestasjon mellom *Trinn 1 Hoderegning* (skalert skåre) og øvrige trinn presenteres i en graf i skåringsprogrammet. Testpersonens individuelle progresjon sammenlignes med den forventede progresjonen, basert på resultatet i normgruppen for NI. Slik kan man undersøke i hvilken grad testpersonens prestasjon og individuelle progresjon på deltesten er på nivå med den forventede progresjonen. Også her presenteres et konfidensintervall på 95 % i grafen.

De to øvrige deltestene, Tallhukommelse Trinnvis og Bokstav-tall-serier, er ikke normert i WAIS-IV NI. Diskrepansanalysene gjennomføres mellom skalerte skårer på deltestene i WAIS-IV og estimerte skalerte skårer på deltestene i WAIS-IV NI. Sistnevnte skårer hentes fra normtabellen i WAIS-IV og konverteres til en estimert skalert skåre. I skåringsprogrammet illustreres forskjellene grafisk med et konfidensintervall på 95 %. Slik får man et bilde av testpersonens prestasjon mellom tilsvarende deltester i henholdsvis WAIS-IV og WAIS-IV NI. Etter administreringen av deltestene kan man gjennomføre ytterligere analyser av feilsvarene, se retningslinjer for analysene i kapittel 4.

### ***Domenet Prosesseringshastighet***

Innenfor domenet Prosesseringshastighet har man normert ulike prosessmål på deltesten Koding Trinnvis. På *Koding Trinnvis – Trinn 1 Koding* kan man vurdere testpersonens progresjon over fire 30-sekundersintervaller (råskårer) sammenlignet med den forventede progresjonen (basert på resultatet i normgruppen for NI). Testpersonens individuelle progresjon presenteres grafisk i skåringsprogrammet og sammenlignes med den forventede progresjonen (median), basert på resultatet i normgruppen. I grafen er grensene for henholdsvis 1 og 2 SD under og over median markert. Slik får man et bilde av om testpersonens prestasjon er på nivå med den forventede progresjonen, eller om den avviker fra denne. På *Trinn 2 Vilkårlig læring* beregnes antall korrekte svar og antall feil svar. Disse oppgis som frekvens i normgruppen. På Trinn 3 Kopiering, vurderes resultatet på samme måte som i Trinn 1, men over tre 30-sekundersintervaller. Råskåre totalt konverteres til en skalert skåre og tidsbruken uttrykkes som frekvens i normgruppen.

Prosessmålene vurderes kvalitativt og presenteres derfor ikke i skåringsprogrammet. På deltesten Symbolleting Trinnvis kan man notere hvor langt testpersonen har kommet ved hvert 30-sekundersintervall i protokollen. Man kan også protokollføre hvor mange målsymboler testpersonen har hoppet over (overhopp) på deltesten Utstrykning Trinnvis.

## Spredningsskårer

I WAIS-R NI introduserte man et nytt mål som ble kalt spredningsskåre, og som også finnes i WAIS-IV NI. Målet ble utviklet fordi oppgaverekkefølgen i deltestene er basert på en stigende vanskelighetsgrad. De fleste individer vil derfor gi korrekt svar på enklere oppgaver, delvis korrekte svar på middels vanskelige oppgaver og feil svar på flertallet av de vanskeligste oppgavene. Grensen mellom korrekte svar og feilaktige svar varierer avhengig av individets evnenivå. Hos pasienter med funksjonsforstyrrelser i sentralnervesystemet vil man imidlertid ofte observere avvik fra dette svarmønstret. Ved en betydelig spredning i mønstret mellom korrekte og feilaktige svar bør man være oppmerksom på muligheten for at individet har vansker med innholdet i enkelte oppgaver, samt varierende oppmerksomhet eller våkenhet.

Et kvantitativt mål på spredningen er utviklet for klinisk bruk og for bruk innen forskning. Differansen mellom poengene på to påfølgende oppgaver utgjør spredningsskåren. Et 0-poengsvar som etterfølges av et 1-poengsvar, tilsvarer en spredningsskåre på 1; Et 2-poengsvar som etterfølges av et 1-poengsvar, tilsvarer en spredningsskåre på 1; Et 2-poengsvar som etterfølges av et 0-poengsvar, tilsvarer en spredningsskåre på 2. Summen av spredningsskårene på en deltest utgjør Spredningsskåre totalt.

Spredningsskårene kan illustreres med et eksempel fra deltesten Informasjon hvor oppgavene gir 1 eller 0 poeng. To testpersoner oppnådde en råskåre på 10, men de fikk poeng på forskjellig måte. Den første testpersonen svarte korrekt på de første ti oppgavene og deretter feil på de resterende oppgavene, noe som resulterte i en spredningsskåre på 1. Den andre testpersonen svarte korrekt svar på Oppgave 1–3, feil på Oppgave 4, korrekt på Oppgave 5 og hadde gjennomgående en varierende prestasjon. Testpersonens spredningsskåre ble 7. Råskåre totalt ble i begge tilfeller 10, men differansen i spredningsskåre totalt kan gi nyttig informasjon om klinisk signifikante forskjeller når det gjelder premorbid innlæringssevne og status på sentralnervesystemet.

I appendiks A presenteres et eksempel på beregninger av spredningsskårer for de ulike deltestene i WAIS-IV NI. Testlederen bør også notere frekvensen og typen av oppgaver hvor det er avgitt feilaktige svar. Videre bør man legge merke til svar som er korrekt besvart etter at kriteriet for å avbryte er nådd i henhold til retningslinjene i WAIS-IV.

Spredningsskåren kan beregnes både for WAIS-IV og WAIS-IV NI. Derfor finnes det plass til å beregne spredningsskårene på WAIS-IV i protokollen til WAIS-IV NI.



Tabell 1.2 Analysene som kan gjennomføres i WAIS-IV NI i relasjon til WAIS-IV

<b>Domenet Verbal forståelse</b>		
Normerte Diskrepansanalyser (WAIS-IV og WAIS-IV NI)		
Likheter (skalert skåre)	Mot*	Likheter Flervalg (skalert skåre)
Ordforståelse (skalert skåre)	Mot*	Ordforståelse Flervalg (skalert skåre)
Informasjon (skalert skåre)	Mot*	Informasjon Flervalg (skalert skåre)
Resonnering (skalert skåre)	Mot*	Resonnering Flervalg (skalert skåre)

\* Individuell progresjon sammenlignet med forventet progresjon, basert på resultatet i normgruppen for WAIS-IV NI.

Kvalitative prosessskåre (WAIS-IV NI)	
Likheter Flervalg	Antall 0-, 0*- , 1- og 2-poengsvar * Svar som er basert på et av stimulusordene Grad av sikkerhet**, H, M, G Spredningsskåre
Ordforståelse Flervalg	Antall 0-, 0*- , 1- og 2-poengsvar * Svar som har en lydlikhet med stimulusordet Grad av sikkerhet**, H, M, G Spredningsskåre
Informasjon Flervalg	Antall 0- og 1-poengsvar Grad av sikkerhet**, H, M, G Spredningsskåre
Resonnering Flervalg	Antall 0-, 0*- , 1- og 2-poengsvar. * Svarer med et annet ordtak Grad av sikkerhet**, H, M, G Spredningsskåre
Kvalitative analyser (WAIS-IV)	
Likheter	Spredningsskåre
Ordforståelse	Spredningsskåre
Informasjon	Spredningsskåre
Resonnering	Spredningsskåre

\*\*Testpersonen svarer enten Helt sikker, Mindre sikker eller Gjetter.

Tabell 1.2 Analysene som kan gjennomføres i WAIS-IV NI i relasjon til WAIS-IV (fortsettelse)

<b>Domenet Perseptuell resonnering</b>		
<b>Diskrepananalyser (WAIS-IV NI)</b>		
Terningmønster Trinnvis – Trinn 1 (skalert skåre)	Mot*	Terningmønster Trinnvis – Trinn 2 (skalert skåre)
Terningmønster Trinnvis – Trinn 3 (skalert skåre)	Mot*	Terningmønster Trinnvis – Trinn 4 (skalert skåre)

\* Individuell progresjon sammenlignet med forventet progresjon, basert på resultatet i normgruppen for WAIS-IV NI.

<b>Diskrepananalyser</b>	
Differanse mellom skalerte skårer på Trinn 1 og Trinn 3 på Terningmønster Trinnvis	Frekvens i normgruppen

<b>Kvalitative prosessskårer, løsningsprosess (WAIS-IV NI)</b>	
Terningmønster Trinnvis – Trinn 1, Trinn 2, Trinn 3 og Trinn 4	Se retningslinjer for administrering og appendiks B.

<b>Diskrepananalyser basert på estimerte skalerte skårer (WAIS-IV NI mot WAIS-IV)</b>		
Matriser (skalert skåre)	Mot	Matriser Trinnvis (estimert skalert skåre)
Visuelle puslespill (skalert skåre)	Mot	Visuelle puslespill Trinnvis (estimert skalert skåre)
Figurvekter (skalert skåre)	Mot	Figurvekter Trinnvis (estimert skalert skåre)
Bildeutfylling (skalert skåre)	Mot	Bildeutfylling Trinnvis (estimert skalert skåre)

<b>Kvalitative prosessskårer (WAIS-IV NI)</b>	
Matriser Trinnvis	Antall Grad av sikkerhet H, M, G Spredningsskåre
Visuelle puslespill Trinnvis	Antall Grad av sikkerhet H, M, G Spredningsskåre
Figurvekter Trinnvis	Antall Grad av sikkerhet H, M, G Spredningsskåre
Bildeutfylling Trinnvis	Antall Peker riktig og Peker feil Antall påminnelser Spredningsskåre

<b>Domenet Arbeidsminne</b>		
<b>Normerte Diskrepananalyser (WAIS-IV NI)</b>		
Regning Trinnvis – Trinn 1 (skalert skåre)	Mot*	Trinn 2 (skalert skåre)
Regning Trinnvis – Trinn 1 (skalert skåre)	Mot*	Trinn 3 (skalert skåre)
Regning Trinnvis – Trinn 1 (skalert skåre)	Mot*	Trinn 4 (skalert skåre)
Regning Trinnvis – Trinn 1 (skalert skåre)	Mot*	Trinn 5 (skalert skåre)
Regning Trinnvis – Trinn 1 (skalert skåre)	Mot*	Trinn 6 (skalert skåre)

\*Individuell progresjon sammenlignet med forventet progresjon, basert på resultatet for normgruppen i WAIS-IV NI.

Tabell 1.2 Analysene som kan gjennomføres i WAIS-IV NI i relasjon til WAIS-IV (*fortsettelse*)

Diskrepansanalyser basert på estimerte skalerte skåre		
Tallhukommelse Forlengs (skalert skåre)	Mot	Tallhukommelse Trinnvis Forlengs (estimert skalert skåre)
Tallhukommelse Baklengs (skalert skåre)	Mot	Tallhukommelse Trinnvis Baklengs (estimert skalert skåre)
Tallhukommelse Sekvensering (skalert skåre)	Mot	Tallhukommelse Trinnvis Sekvensering (estimert skalert skåre)
Tallhukommelse Totalt (skalert skåre)	Mot	Tallhukommelse Trinnvis Totalt (estimert skalert skåre)
Bokstav-tall-serier (skalert skåre)	Mot	Bokstav-tall-serier Trinnvis (estimert skalert skåre)
Kvalitative feilanalyser (WAIS-IV NI)		
Tallhukommelse Trinnvis	Se retningslinjer for hver enkelt deltest i kapittel 4 og i protokollen.	
Bokstav-tall-serier Trinnvis	Se retningslinjer for hver enkelt deltest i kapittel 4 og i protokollen.	
Domenet Prosesseringshastighet		
Normerte prosessskåre (WAIS-IV NI)		
Koding Trinnvis Trinn 1 Koding	Skalert skåre	
Koding Trinnvis Trinn 3 Kopiering	Skalert skåre	
Normerte prosessskåre (WAIS-IV NI)		
Koding Trinnvis Trinn 1 Koding	Testpersonens progresjon over fire tidsintervaller på 30 sekunder, sammenlignet med forventet progresjon basert på resultatet i normgruppen for NI.	
Koding Trinnvis Trinn 2 Vilkaørlig læring	Antall korrekt og feilaktig gjengitte symboler på Parassosiasjoner og Fri hukommelse, presenteres som frekvens i normgruppen.	
Koding Trinnvis Trinn 3 Kopiering	Testpersonens progresjon over tre tidsintervaller på 30 sekunder, sammenlignet med forventet progresjon basert på resultatet i normgruppen for NI. Tidsbruk, presenteres som frekvens i normgruppen.	
Kvalitative prosessskåre (WAIS-IV NI)		
Symbolleting Trinnvis	Antall korrekte innenfor hvert intervall på 30 sekunder.	
Utstrykning Trinnvis	Antall målfigurer som er hoppet over på Oppgave 1 respektive Oppgave 2.	

## Testing av individer med spesielle behov

I WAIS-IV Manual Del 1 gis generelle råd for testing av individer med spesielle behov. I det følgende beskrives ytterlige vansker som kan forekomme hos individer med nevropsykologiske funksjonsnedsettelse. Kunnskap om testpersonen og eventuelle vansker han eller hun har, bør påvirke hvordan man forholder seg til testpersonen i testsituasjonen, samt hvordan man tolker testresultatene.

## **Nedsatt motivasjon og evne til egenaktivering**

Tendensen til å gi korte og utilstrekkelige svar er karakteristisk for pasienter med funksjonsnedsettelse i sentralnervesystemet. Slike testpersoner kan vite hva som er korrekt svar, uten å oppgi noe svar i det hele tatt. Ved å oppmuntre til å gjette eller utdype et svar, kan frykten for å svare feil reduseres. Hos testpersoner med lav motivasjon kan slike oppmuntringer få frem svar han eller hun ellers kjenner seg usikker på. En grundig undersøkelse av svarene er ønskelig for å få et så nøyaktig bilde av testpersonens kognitive prosesser som mulig, men man må først og fremst ta hensyn til testpersonens tilstand. Det er viktig å notere i protokollen hver gang man stiller et oppfølgingsspørsmål eller ber testpersonen om å utdype svaret sitt.

## **Vansker med å tilpasse løsningsstrategier**

Mange pasienter med funksjonsforstyrrelser i sentralnervesystemet har vansker med å skape, opprettholde eller veksle mellom ulike strategier når de løser oppgavene på ulike deltester i WAIS-IV. Slike testpersoner kan for eksempel avgi svar som hører til en deltest som allerede er blitt administrert, eller gi svar som er direkte knyttet til stimulusmaterialet (testpersonen nevner for eksempel objektene på bildet i Bildeutfylling). Når slike vansker oppstår, bør testpersonen støttes gjennom at testlederen gjentar instruksjonene eller gir flere eksempler på korrekt fremgangsmåte før testingen fortsetter. Når testpersonen først har tilegnet seg korrekt strategi eller fremgangsmåte, kan han eller hun ofte holde fast ved denne uten problemer. Vær oppmerksom på at testpersonen også kan ta med seg denne fremgangsmåten videre til neste deltest, selv om det ikke er korrekt strategi for den aktuelle deltesten.

Andre testpersoner har ingen problemer med å forstå instruksjonene og å gi korrekte svar, men kan halvveis i en deltest begynne å avgi svar som ikke hører hjemme i deltesten. For eksempel kan testpersonen begynne med å nevne objektene på deltesten Bildeutfylling eller nevne forskjeller halvveis i deltesten Likheter. Vansker med å opprettholde en svarstrategi kan være vanskeligere å oppdage enn problemer med å etablere en strategi. Årsaken til dette er at det kan se ut som at testpersonen begynner å svare feil fordi oppgavene blir vanskeligere. Feilsvar kan forekomme midt i en deltest på grunn av at testpersonen har vansker med å fastholde en strategi over lengre tid, eller når vanskeligere oppgaver gjør at testpersonen "mister" strategien. Hvis testpersonen har vansker med å holde på en svarstrategi over lengre tid, vil han eller hun også ha problemer med dette i deltester hvor alle oppgavene har samme vanskelighetsgrad. For eksempel på deltestene Koding, Symbolleting og Utstrykning. Slike vansker kan reduseres ved at man ber testpersonen om å gjengi instruksjonene eller ved at man hjelper testpersonen med å finne frem til riktig fremgangsmåte før testingen fortsetter.

## **Perseverasjon**

En rekke nevropsykologiske fenomener forekommer i mildere former, også blant individer uten kognitive vansker – dette gjelder spesielt for perseverasjon. Perseverasjon forekommer når man feilaktig fortsetter med eller gjentar et svar. Perseverasjon er karakteristisk for en rekke

ulike ervervede nevrologiske og utviklingsrelaterte syndromer, men er ikke et endimensjonalt fenomen. Flere typer av atferd faller inn under denne betegnelsen, og det finnes manglende enighet når det gjelder definisjonen av ulike former for perseverasjon. Kategoriseringen som er beskrevet nedenfor, er foreslått av Sandson og Albert (1984) og gir en referanseramme for å registrere perseverasjoner ved en nevropsykologisk utredning.

*Vedvarende perseverasjon* er en ubegrunnet forlengelse eller gjentakelse av atferd uten opphold og fremkommer fremfor alt i motoriske tester. Denne formen for perseverasjon kalles iblant "motor persistence" i nevropsykologisk litteratur. Under administreringen av WAIS-IV kan denne formen for perseverasjon forekomme ved at testpersonen, på en vilkårlig måte, gjentatte ganger snurrer på den samme klossen på deltesten Terningmønster. På deltesten Koding kan perseverasjon forekomme ved at testpersonen tegner inn samme symbol om og om igjen (overskriving).

*Gjentagende perseverasjon* forekommer når testpersonen gjentar et tidligere svar (ikke nødvendigvis det forrige), som om "sporet" av det tidligere svaret fortsatt sitter igjen og aktiveres når det aktuelle svaret har for lav ladning. En pasient med en skade i høyre hemisfære svarte for eksempel at det er 60 sekunder i et minutt, at vann koker ved 60 grader, at sollyset bruker 60 minutter på å nå Jorden, og at Jordens omkrets ved ekvator var 60 mil. Han svarte også at både Sahara og Brasil ligger i Afrika og at de Olympiske leker hadde sin opprinnelse i Afrika. En mildere form for perseverasjon kan observeres når testpersonen holder fast ved et spesifikt ordvalg. Under administreringen av Ordforståelse gjentok for eksempel en pasient ordene "en grei mann". "En grei mann sover" (Oppgave 4 – Seng), "en grei mann spiser" (Oppgave 7 – Frokost) og "en grei mann har den på hånden" (Oppgave 6 – Hanske). På deltestene med svaralternativ kan gjentakende perseverasjon også forekomme ved at testpersonen velger lignende eller identiske alternativer flere ganger.

*Perseverasjon i svarstrategi* forekommer når testpersonen har vansker med å veksle mellom ulike fremgangsmåter for å løse oppgavene. Denne formen for perseverasjon kan blant annet observeres på deltesten Tallhukommelse. En testperson kan for eksempel ha store vanskeligheter med å veksle mellom å gjengi tallene forlengs, baklengs og sekvensielt. På deltesten Terningmønster kan testpersonen ha vansker med å forholde seg til mønstrene som er rotert 45 grader (Oppgave 9, 10, 13 og 14).

Ulike begrensninger i kognitiv fleksibilitet som nevnes ovenfor, kan forekomme på samtlige deltester. Forekomster og alvorlighetsgrad av perseverasjon skal alltid noteres i protokollen under testingen, slik at man senere kan ta disse i betraktning ved tolkning av testresultatet.

## **Språkvansker**

Individer som henvises til nevropsykologisk utredning, kan ha ulike auditive og språklige funksjonsnedsettelse. Testlederen må være oppmerksom på nedsettelse i testpersonens auditive språkforståelse eller ekspressive evner som følge av skader i språkområdet. Slike skader befinner seg oftest i venstre hjernehalvdel (se kapittel 7 i Goodglass og Kaplan, 1983, for en oversikt over de vanligste afatiske syndromene, samt Nyman & Bartfai, 2000).

Hvis det er mistanke om nedsatt hørsel hos en testperson som har vansker med å forstå instruksjonene eller innholdet i de verbale oppgavene, kan den auditive persepsjonen undersøkes ved at man lar testpersonen gjenta instruksjonene eller spørsmålene. Manglende evne til å gjenta instruksjonene kan imidlertid forekomme av andre grunner enn nedsatt hørsel. For eksempel konduksjonsafasi, nedsatt verbal korttidshukommelse og oppmerksomhetsvansker. Hvis testpersonen kan gjenta instruksjonene eller spørsmålene korrekt, kan man være sikker på at hørselen er tilstrekkelig for å gjennomføre oppgaven. Kan testpersonen imidlertid ikke gjenta instruksjonene, bør man gjennomføre en språk- og hørselstest for å undersøke årsaken til vanskene. Dersom testpersonen har nedsatt hørsel, kan man administrere testen på nytt med adekvat lydforsterkning (høreapparat) eller ved å presentere oppgavene skriftlig – hvis leseforståelsen er intakt.

Hos testpersoner med nedsatt auditiv språkforståelse er sannsynligvis forståelsen av skriftlig språk minst like nedsatt. For de fleste verbale deltestene finnes det ingen mulighet til å kompensere for slike vansker. På deltester som tilhører domenet Perseptuell resonnering kan oppgavene imidlertid presenteres ikke-verbalt, ved at testlederen først gjennomfører noen oppgaver som pasienten senere kan etterligne.

Selv om språkforståelsen er normal, kan den ekspressive språkevnen være nedsatt. Man bør være oppmerksom på artikulasjonsvansker eller ofte forekommende pauser, spesielt før substantiv. Videre bør man være lydhør ovenfor forenklede, gjentakende og feilaktige grammatiske konstruksjoner. Man bør også legge merke til om ord blir byttet ut med et annet (verbal parafasi, som for eksempel ”advokat” i stedet for ”lege”) eller hvis testpersonen prater rundt ord uten å komme på selve ordet. For eksempel hvis testpersonen på Ordforståelse sier: ”Jeg kan ikke komme på ordet, det er den greien man har på hånden” (Oppgave 6 Hanske). Testpersoner med visse former for afasi (for eksempel fonemisk afasi) vil også kunne legge til, bytte ut eller endre rekkefølgen på språklidene. Testpersoner som har store vanskeligheter med ekspressivt språk bør tillates å peke der det er mulig. Skriftlige svar kan også godtas hos testpersoner som har lettere for å uttrykke seg skriftlig enn muntlig. Testpersoner hvor språkvanskene begrenser seg til å finne ord eller til vansker med grammatikk, kan gis poeng for korrekt svar der hvor det klart fremgår av deres svar at de har den kunnskapen som etterspørres. For testpersoner med omfattende ekspressive vansker, men med relativt intakt språkforståelse, vil de verbale deltestene med svaralternativer forenkle administreringen.

## **Visuelle begrensninger**

Det kan være nødvendig å tilpasse administreringen og tolkningen av deltestene hos individer med nedsatte visuelle funksjoner, spesielt når det gjelder synsskarphet, persepsjon og visuell diskriminering. For testpersoner med nedsatt synsskarphet kan man bruke et forstørrelsesglass på enkelte deltester, for eksempel på deltesten Bildefylling. Andre testpersoner kan ha adekvat synsskarphet, men vil på grunn av vansker med primære visuelle prosesser ikke kunne kjenne igjen objekter som er avbildet på oppgavene i deltesten. Synsskarphet og persepsjon kan derfor vurderes gjennom å be testpersonen nevne eller demonstrere bruken av objektene etter at deltesten er administrert. Slik kan man skille mellom perseptuelle forvrengninger og forstyrrelser av høyere visuospatiale prosesser som undersøkes i Bildefylling.

Enkelte testpersoner kan ha adekvat synsskarphet og en relativt intakt persepsjon, men samtidig ha en nedsatt evne til å søke med blikket. Man kan observere vansker med vertikal eller horisontal visuell skanning samt usystematisk eller passiv skanning. Samtidig kan testpersonen fremvise en visuell uoppmerksomhet (neglekt) i den ene halvdel av synsfeltet, vanligvis venstre synsfelt. Testpersoner med slike vansker bør oppmuntres til å se på hele bildet. Evnen til å søke med blikket kan vurderes ved å be testpersonen fortelle hva han eller hun ser. For testpersoner med neglekt kan man plassere en rød linjal til venstre for objektet testpersonen skal se på og deretter be ham eller henne å starte å søke med blikket fra linjalen.

## **Motoriske begrensninger**

I tillegg til visuelle, auditive og språklige vansker, kan motoriske funksjonsnedsettelse av ulike former også påvirke prestasjonen til testpersonen. Dysgrafi, tremor og motorisk treghet vil kunne påvirke prestasjonen på deltesten Koding. Videre vil vansker med å koordinere hendene, fomling, svakhet eller ufrivillige bevegelser påvirke utføringen av oppgavene på deltesten Terningmønster. Vedvarende perseverasjon (motor persistence) vil på tilsvarende måte skape vansker med håndteringen av stimulusmaterialet og kunne føre til overskriving på deltesten Koding. Til en viss grad kan det kompenseres for motoriske vansker hvis testpersonen får lengre tid på å utføre oppgavene. Man bør også undersøke motoriske evner og håndpreferanse med ytterligere tester. Hvis testpersonen ikke kan skrive med sin dominante hånd, bør man utelukke deltestene Koding og Koding Trinnvis. Alle de andre deltestene kan imidlertid administreres. Hvis testpersonen har brukt sin ikke-dominante hånd eller en skadet hånd, skal dette noteres i protokollen.

## **Oppsummering**

I denne manualen beskrives ulike prosedyrer og fremgangsmåter som gjør det mulig å øke forståelsen av testpersonen utover den informasjonen én enkelt skåre gir. Retningslinjene for å administrere og skåre deltestene i WAIS-IV NI dekker ulike behov hos nevropsykologer og kliniske psykologer. Ved hjelp av denne fremgangsmåten kan man analysere flere av de spesifikke komponentene i prosessene som bidrar til en testpersons svar på deltestene. En nøyaktig observasjon og notering av testpersonens svar er sentralt for den prosessorienterte fremgangsmåten. En analyse av strategiene testpersonen benytter, og de feil han eller hun gjør under arbeidet med oppgavene, er avgjørende for å kunne indentifisere ulike kognitive funksjoner og i hvilken grad disse er opprettholdt. Ved å undersøke de underliggende årsakene til hvorfor testpersonen løser en oppgave eller ikke, kan man tilpasse behandlingsmetoden til individet og samtidig måle endringene i testpersonens kognitive status over tid. Videre kan man – ved å anvende kunnskap om forholdet mellom hjernen og observert atferd – formulere hypoteser om hvilken form for patologi i sentralnervesystemet det dreier seg om og mulig lokalisasjon.

Manualen inneholder imidlertid ingen uttømmende liste over nevropsykologiske tilstander og sier ikke noe om hva en nevropsykologisk utredning bør inneholde. Den gir heller ingen instruksjoner for hvordan man administrerer WAIS-IV, eller hvordan man tolker FSIQ. Denne informasjonen finnes i WAIS-IV-manualen. I WAIS-IV NI-manualen finnes det forslag til hvordan man kan få ytterligere informasjon fra en testpersons svar på oppgavene i WAIS-IV og de modifiserte oppgavene i WAIS-IV NI. Slik kan denne manualen hjelpe psykologen til å gjennomføre mer målrettede observasjoner og videreutvikle sine analyser av atferden under testsituasjonen også med andre standardiserte tester.

Retningslinjene som gis for administrering og skåring av deltestene er svært detaljerte. For å kunne bruke normerte skårer for deltestene i WAIS-IV NI må man følge disse retningslinjene nøye. Man kan endre fremgangsmåten med hensyn til problemstillingene man har, testpersonens vansker og ferdigheter, men resultatene kan da bare ansees som kvalitativ informasjon. Hensikten med WAIS-IV NI er å presentere en systematisk metode for å dokumentere kvantitative og kvalitative aspekter av testpersonens atferd – en metode som kan gjentas over flere testinger. Slik kan man observere atferd over tid og dermed vurdere effekter av ulike intervensjoner (psykologisk, farmakologisk eller kirurgisk behandling). Videre kan metoden brukes for å følge den spontane utviklingen av visse patologiske tilstander. Ytterligere dokumentasjon av de kvantitative og kvalitative aspektene av atferden i testsituasjonen gir en mer nyansert og sensitiv differensiering mellom ulike kliniske tilstander.

Manualen inneholder en rekke nevropsykologiske hypoteser og forslag til hvordan testresultatene kan tolkes. Klinisk erfaring fra tidligere nevropsykologiske tester har tydet på at fremgangsmåtene som presenteres i denne manualen kan være svært nyttige, både i klinisk arbeid og i forskning. Enkelte studier indikerer imidlertid at venstrehendte, og høyrehendte med venstrehendte i slekten, kan ha en annerledes cerebral organisering enn høyrehendte. Råd som gis i denne manualen angående lokalisasjon, gjelder derfor først og fremst høyrehendte testpersoner, uten venstrehendte i slekten. Man bør også ta hensyn til tidligere krav om å skrive med høyre hånd, og at eldre individer derfor kan være venstrehendte uten selv å vite om det.