



Fylkesmannen i  
Hordaland

Innsatte i Bergen fengsel:  
**Delrapport 3: Leseferdigheter og  
grunnleggende kognitive ferdigheter**

**Arve E. Asbjørnsen  
Lise Ø. Jones  
Terje Manger**

Forskergruppen for kognisjon og læring  
Det psykologiske fakultet  
Universitetet i Bergen

2008

Fylkesmannen i Hordaland  
Kopiering er ikkje tillate utan avtale med den som har opphavsretten

ISBN 978-82-92828-04-5

Trykk: Kalleklev Trykkeri A/S, Bergen

## Føreord

Rapporten som no ligg føre, *Innsatte i Bergen fengsel: Delrapport 3: Leseferdigheter og grunnleggjande kognitive forutsetningar*, ser på samanhengen mellom grunnleggjande kognitive dugleikar og leseugleikar blant vaksne lesarar. Det er den siste i ein serie av tre rapportar om lesevanar blant innsette i Bergen fengsel.

Undersøkinga er gjennomført av professor Arve E. Asbjørnsen, doktorgradsstipendiat Lise Ø. Jones og professor Terje Manger, Forskargruppa for kognisjon og læring, Universitetet i Bergen, etter oppdrag frå Fylkesmannen i Hordaland. Denne rapporten er ei oppfølging av St.meld.nr.27 (2004-2005) *Om opplæringa innanfor kriminalomsorga "Enda en vår"*.

Det går fram av rapporten at deltakarane viser nedsette leseugleikar samanlikna med kva ein kan rekna med på grunnlag av alder. Mellom 50 og 70 prosent viser lesevanskar av eit slikt omfang at det vil kunne tilfredsstillje diagnostiske kriterium for lesevanskar. Det er nærliggjande å tolke resultatane som ein konsekvens av manglande leselæring og mangelfulle leseerfaringar framføre at det skuldast spesifikke fonologiske vanskar eller dysleksi.

Fylkesmannen i Hordaland oppmodar utdanningsstyresmaktene, kriminalomsorga, dei ulike etatane og andre interesserte til å drøfte resultatane og vurderingane som er presenterte i denne rapporten.

Fylkesmannen i Hordaland rettar takk til Åsane vidaregåande skole og Bergen fengsel, som administrerte undersøkinga, og til alle innsette som svara på spørjeskjemaet. Vidare rettar Fylkesmannen i Hordaland takk til Arve Asbjørnsen, Lise Ø. Jones, Terje Manger og deira medarbeidarar for godt utført arbeid.

Bergen, mai 2008

Kjellbjørg Lunde  
Utdanningsdirektør

## Innhold

Tabelloversikt.....	3
Forord fra forfatterne.....	4
Sammendrag.....	5
1. Innledning.....	7
2. Metode.....	13
2.1 Deltagere .....	13
2.2 Testprosedyrer .....	14
3. Resultater.....	18
3.1 Selvrapporing av ferdigheter og egenskaper.....	18
3.2 Hvordan fremtrer leseferdighetene?.....	20
3.3 Hvordan kan vi beskrive deltageres grunnleggende kognitive ferdigheter?.....	21
3.4 Hva kan forklare lesevanskene blant deltagerne? .....	23
4. Diskusjon.....	25
4.1 Praktiske implikasjoner .....	30
5. Referanser.....	32

## Tabelloversikt

Tabell 1. Selvrapporing av ferdigheter og kliniske variabler.....	19
Tabell 2. Leseferdighetene i utvalget .....	20
Tabell 3. Grunnleggende kognitive ferdigheter blant deltagerne.....	22
Tabell 4. Hva kan forklare selvrapporterte leseferdigheter i utvalget? Oppsummering av regresjonsanalyse basert på alle som har gjennomført leseprøven (n=93).....	24
Tabell 5. Hvilke kognitive funksjoner kan forklare fonologiske ferdigheter? Oppsummering av regresjonsanalyse basert på det underutvalget som gjennomførte den kognitive testingen (n=28).....	24
Tabell 6. Hva kan forklare effektiv lesing av enkeltord? Oppsummering av regresjonsanalyse basert på underutvalget som deltok i den kognitive testingen (n=28).....	25

## Forord fra forfatterne

Undersøkelsen som rapporten bygger på er gjennomført av forskergruppen *Bergen Cognition and Learning Group* (BCLG) ved Avdeling for biologisk og medisinsk psykologi og Avdeling for samfunnspsykologi, Det psykologiske fakultet, Universitetet i Bergen, på oppdrag fra Fylkesmannen i Hordaland, Utdanningsavdelingen. Oppdraget er utført i samarbeid med Eikeland forskning og undervisning.

Høsten 2006 gikk det ut en forespørsel til innsatte i Bergen fengsel om å delta i en kartlegging av lesevaner og leseferdigheter blant de innsatte. Nittifire innsatte gav positiv tilbakemelding om at de ønsket å delta, og i tillegg meldte 28 av disse seg også for en mer omfattende individuell kognitiv kartlegging. Fellesundersøkelsen ble gjennomført i løpet av september og oktober 2006. Den individuelle kartleggingene ble gjennomført våren 2007 av Logoped Eldbjørg T. Lyssand, Statped Vest og stipendiat Lise Ø. Jones. Vi takker seniorrådgiver Torfinn Langelid ved Utdanningsavdelingen hos Fylkesmannen i Hordaland for god hjelp ved tilretteleggingen for gjennomføringen av studien. Også en stor takk til Alfhild Taraldsen og resten av personalet ved fengselsundervisningen i Bergen fengsel for en stor innsats ved forberedelsene og gjennomføring av datainnsamlingen i prosjektet. Prosjektgjennomføringen har bydd på store administrative og praktiske utfordringer som vi vanskelig hadde vært i stand til å løse uten god hjelp fra lærerstaben i fengselsundervisningen. Også en takk til ledelsen og ansatte ved Bergen fengsel, som har stilt velvillig opp ved behov, og sørget for at dette prosjektet ble muliggjort. Ikke minst en stor takk til innsatte som med stor innsats har stilt opp i undersøkelsen.

Vi vil også takke professor Solveig A. H. Lyster ved Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo, for å ha stilt måleinstrumenter til disposisjon og hjulpet oss til å forstå resultatene fra undersøkelsen. Resultatene som presenteres er forfatternes ansvar, og de er også ansvarlig for eventuelle feil i rapporteringen.

Bergen 17.mai 2008

Arve E. Asbjørnsen

Lise Ø. Jones

Terje Manger

## Sammendrag

*Retten til opplæring er fastslått i Opplæringslova, og tidligere undersøkelser har vist at en betydelig del av de innsatte i Norge ikke har fått nyttet denne retten, med resultat at utdanningsnivået er klart lavere blant innsatte enn hva vi finner i befolkningen for øvrig. Funksjonelle leseferdigheter er i økende grad en betingelse for å delta i et moderne samfunn, hvor informasjonsformidling og kommunikasjon mer og mer er basert på skriftlig materiale, og tidligere studier dokumenterer en høy forekomst av nedsatte leseferdigheter blant innsatte. Det er sannsynliggjort at leseferdighetene blant innsatte i hovedsak ikke kan tilbakeføres til en spesifikk årsaksfaktor, men kan være et resultat av flere ulike forhold.*

*For å undersøke dette er det foretatt en kartlegging av leseferdigheter og lesevaner i et utvalg av 93 innsatte i Bergen fengsel høsten 2006. I tillegg deltok 71 av disse også i en standardisert leseprøve som dekker lesetekniske ferdigheter innefor et utvalg områder som er funnet relevant for gode leseferdigheter. 28 av deltagerne deltok i tillegg i en mer omfattende individuell kartlegging av grunnleggende nevrokognitive ferdigheter knyttet til oppmerksomhet, arbeidshukommelse, visuell og auditiv bearbeiding, kognitive funksjoner som også er assosiert med utvikling av leseferdigheter.*

*Hovedfunnet i denne delstudien er at deltagerne viser nedsatte leseferdigheter sammenlignet med hva som er forventet på grunnlag av alder, noe som fremkommer ved at leseferdighetene er vesentlig under normene som er utarbeidet for testmaterialet som er utviklet for bruk blant unge voksne studenter. Mellom 50 og 70 % av deltagerne viser lesevaner av et slikt omfang at det vil kunne tilfredsstille diagnostiske kriterier for lesevaner. Resultatene fra leseprøven er generelt sett er på nivå med det som er vanlig de siste årene i ungdomsskolen. Dette viser imidlertid også at de grunnleggende leseferdighetene er på plass, men leseferdighetene er ikke videre utviklet etter avsluttet grunnopplæring. Tekniske leseferdigheter er svakere enn hva som forventes på grunnlag av alder når vi sammenligner med resultatene som er vist i et utvalg av unge voksne studenter ved universitet og høyskoler, men på høyde med normer for elever i 7./8.klasse. Det er samsvar mellom prestasjonene på de ulike prøvene, slik at leseferdighetene generelt svake. Det er derfor nærliggende å tolke resultatene som en konsekvens av manglende leselæring og mangelfulle leseerfaringer framfor at dette skyldes spesifikke fonologiske vansker eller dysleksi. Samlet peker resultatene i retning av at lesevanskene slik de fremkommer i dette utvalget er å betrakte som sekundære til andre og*

*mer generelle kognitive vansker, og ikke knyttet til en spesifikk fonologisk vansker. I hovedsak fremkommer det sammenhenger med oppmerksomhetsvansker og vansker med innlæring og hukommelse som kan ha en indirekte betydning for mangelfull utvikling av leseferdigheter.*

*Selvoppfatning av leseferdigheter kan i særlig grad forklares av leseforståelse og rettskriving, og kan derved sees som en god refleksjon av opplevde leseferdigheter.*

*Lese- og skrivevanskene kan derfor være forårsaket av en mengde ulike faktorer, og ikke systematisk knyttet til kun ett sett av risikofaktorer. Leseferdighetene slik de måles i denne studien kan i hovedsak forklares ut fra arbeidshukommelse og hurtig benevning, eller rask tilgang til informasjon i leksikonet. Spesifikke faktorer som ordgjenkjenning og fonologisk avkodning forklarer kun en liten del av variansen i enkeltordavkodning. Dette tilsier at ferdighetsnivået må forklares ut fra andre forhold. Dette støtter antagelsen om at nedsatte leseferdigheter i dette utvalget ikke først og fremst kan tilbakeføres til spesifikke fonologiske vansker, men i hovedsak skyldes andre forhold av mer generell art, så som mangelfull lesetrening, oppmerksomhetsvansker og bearbeidingstempo.*

*Gjennomsnittresultatene fra selvrapporterte symptomer på hyperkinesi/ADHD og prestasjonene på oppmerksomhetsprøvene tilsier at en stor andel av deltagerne har funksjonelle vansker som kan sammenlignes med hva som blir rapportert fra grupper av voksne som er diagnostisert med hyperkinesi/ADHD. I særlig grad gjelder dette oppgaver som stiller krav om kontroll med informasjonsbearbeiding og impuls kontroll. Dette viser at risikoen er stor for at det er omfattende oppmerksomhetsvansker og distraherbarhet blant deltagere i opplæringen i kriminalomsorgen.*

Sammenfattet kan vi derfor konkludere med at vi finner nedsatte lese- og skriveferdigheter, og at vi finner en forhøyet risiko for oppmerksomhetsforstyrrelser og manglende impuls kontroll i dette utvalget av innsatte. Lese- og skrivevanskene er ikke av en slik art at de i hovedsak vil falle innefor kategorien dysleksi, i den forstand at vanskene kan årsaksforklares med henvisning til spesifikke fonologiske vansker. Det er nærliggende å tenke seg at vanskene er knyttet til samtidig forekomst av oppmerksomhetsvansker og nedsatt impuls kontroll. Dette kan ha hatt betydning for mangelfull opplæring og senere mangelfull utvikling av leseferdighetene.



## 1. Innledning

Retten til opplæring er fastslått i Opplæringslova, og tidligere undersøkelser har vist at en betydelig del av de innsatte i Norge ikke har fått nyttet denne retten, med resultat at utdanningsnivået er klart lavere blant innsatte enn hva vi finner i befolkningen for øvrig. Det er også antatt at opplæring innefor kriminalomsorgen kan medvirke til å rette opp noen av disse skjevhetene, og kan bidra til å øke sannsynligheten for en god tilbakeføring til samfunnet og et meningsfylt liv i frihet etter gjennomført soning. Funksjonelle leseferdigheter er i økende grad en betingelse for å delta i et moderne samfunn, hvor informasjonsformidling og kommunikasjon mer og mer er basert på skriftlig materiale. Det er i tidligere studier dokumentert en økt forekomst av nedsatte leseferdigheter blant innsatte, men det er også sannsynliggjort at leseferdighetene blant innsatte i hovedsak kan tilbakeføres til erfaringer og miljøforhold framfor medfødte forhold og spesifikke lærevansker.

Det sentrale tema for denne rapporten er sammenhengen mellom grunnleggende kognitive ferdigheter og leseferdigheter blant voksne lesere. Grunnleggende kognitive ferdigheter, særlig evne til å bearbeide fonologisk informasjon, rask tilgang til vokabularet og arbeidshukommelse har vist seg å være av betydning for utvikling av leseferdigheter. Vansker med like funksjoner er også tatt inn i nyere definisjoner og diagnostiske kriterier for spesifikke lese- og skrivevansker, dysleksi. Det er vist at slike forhold er av betydning for *utvikling* av lese- og skriveferdigheter. Vi har langt mindre informasjon om hvilken betydning slike ferdigheter har for leseferdighetene blant voksne lesere, som enten har velutviklede leseferdigheter eller i større eller mindre grad har tilegnet seg funksjonelle leseferdigheter på tross av at de har spesifikke lese- og skrivevansker eller dysleksi (Baddeley, 1982; Baddeley, Logie, & Nimmo Smith, 1985; Baddeley, Logie, & Ellis, 1988; Helland & Asbjørnsen, 2004; Vellutino, Fletcher, Snowling, & Scanlon, 2004).

Flere ulike begreper blir benyttet for å drøfte leseferdigheter, både i nasjonal og internasjonal litteratur. Begrepene som benyttes er delvis overlappende, men mangler også i mange tilfeller en entydig definisjon som en kan enes om. Alfabetisme ("literacy") er i utgangspunktet ferdigheter i bruk av skriftspråket, og begrepet brukes derfor også ofte synonymt med begreper som "lesekompetanse" og "leseferdigheter" (Gabrielsen, 2002). Men som det poengteres i en UNESCO-rapport, handler det om mer enn å lære å lese og skrive. Alfabetisme handler også om hvordan vi kommuniserer i samfunnet, om sosiale forhold, om

kunnskap, språk og kultur (UNESCO, 2005). Internasjonal alfabetisme har vært fokusert i flere større anlagte studier, slik som PISA-undersøkelsen (Kjærnsli, Lie, Olsen, Roe, & Turmo, 2003) og The Adult Literacy Study (IALS). Alfabetisme beskriver leseferdigheter på et overordnet plan, og involverer hyppige drøftinger av sosiale, politiske og kulturelle rammer og årsaksforklaringer for å forstå utvikling av leseferdigheter i større befolkningsgrupper. Alfabetisme blir i denne sammenhengen forstått i forhold til å kunne anvende tekster innenfor områdene prosa, dokumenter og kvantitative data. Ferdighetene blir beskrevet på en femdelt skala. Nivå 3 er regnet å tilfredsstillere kravene i et moderne informasjonssamfunn (Gabrielsen, 2002). Fra den norske gjennomføringen av IALS-undersøkelsen blir det vist til at om lag hver tredje deltager i det norske utvalget mangler leseferdigheter som tilfredsstillere et moderne informasjonssamfunns krav (Gabrielsen, 2005). Ved gjennomføringen av IALS-studien i et utvalg av innsatte i Irland, fremkommer det at om lag 70 % av de innsatte har leseferdigheter som er svakere enn nivå 3 (Morgan & Kett, 2003). Dette er en vesentlig høyere andel enn hva som rapporteres fra den øvrige befolkningen i Irland.

Årsakene til mangelfull utvikling av leseferdigheter kan være mange og spenner over et spektrum av kulturelle, økonomiske og politiske forhold. Særlig ved diskusjon om manglende alfabetisme i et samfunn, eller analfabetisme, må slike forhold tas hensyn til. Om det er snakk om individer som viser mangelfull utvikling av alfabetiske ferdigheter innenfor en kultur hvor alfabetisme er et fremtredende trekk, blir det normalt fokusert på ulike individuelle forutsetninger for å lære ferdigheter som er av betydning for utvikling av alfabetisme. Mennesker som ikke viser forventet fremgang i utviklingen av grunnleggende lese- og skriveferdigheter, blir ofte beskrevet som at de har en lese- og skrivevanske. Dette begrepet blir imidlertid brukt beskrivende på det at lese- og skriveferdighetene er mangelfullt utviklet, og blir sjelden brukt med referanse til hvilke årsaker som ligger til grunn. Noen ganger blir begrepet dysleksi brukt synonymt med lese- og skrivevansker. Dysleksi var tidligere en eksklusjonsdiagnose som ble benyttet for å beskrive uventede lese- og skrivevansker. Begrepet ble brukt om lese- og skrivevansker som ikke kunne forklares på grunnlag av nedsatte generelle evner eller sansemessige vansker. Heller ikke mangelfullt pedagogisk tilbud eller andre miljøforhold som sosioøkonomisk tilhørighet eller mangelfull stimulering i hjemmet skulle kunne forklare lesevanskene (World Federation of Neurology, 1968).

De senere årene er det lagt ned et betydelig arbeid for å finne fram til de spesifikke kjennetegnene på dysleksi, slik at en i større grad kan fastslå på grunnlag av positive funn,

hvem som har dysleksi (Tønnessen, 1995; Vellutino et al., 2004). Fonologisk bevissthet og bearbeiding av fonologisk informasjon står i dag i en særstilling i den internasjonale litteraturen. Denne tilnærmingen er imidlertid også kritisert, siden de samme forholdene blir benyttet både som en årsak til dysleksi, og som en forklaring på symptomene som vises. Det er i dag mange ulike definisjoner på dysleksi, og de innbefatter ulike krav og antagelser. De fleste definisjonene bygger på at lese- og skrivevanskene skal henge sammen med nedsatte fonologiske ferdigheter, og at de sannsynligvis er av hjerneorganisk opprinnelse. Dysleksi er arvelig, og flere gener er kartlagt som mulige bærere og er derved å anse som risikofaktorer for utvikling av dysleksi. Det er hyppige vansker også med arbeidsminnet og organisering av informasjon, og ulike sider ved oppmerksomheten kan være berørt. Noen ganger, men ikke alltid, er det også vansker med læring av fremmedspråk, og vanskene kan også ha konsekvenser for læring av matematikk og lesing av noter.

Det er fortsatt diskusjon om nedsatte fonologiske ferdigheter er tilstrekkelig for å stille diagnosen dysleksi, eller om fonologiske vansker er en av flere nødvendige forutsetninger som skal oppfylles for at betegnelsen skal brukes. I tillegg er det fortsatt diskutert om hvordan en skal forholde seg til lesesvake personer som ikke viser tegn på fonologiske vansker. For ytterligere å gjøre bildet komplekst, er ikke dysleksi benyttet som en diagnostisk kategori innenfor retningslinjene for iverksettelse av tiltak innen opplæringstiltak i USA. Der benyttes termen lærevansker ("learning impaired" eller "learning disabled") med andre operasjonelle definisjoner enn vi har diskutert for begrepet dysleksi. Men i hovedsak er også disse definisjonene basert på at det er vansker med den grunnleggende kognitive bearbeiding som er involvert i forståelse for eller bruk av talt eller skrevet språk. Vi kan også se som en konsekvens at for eksempel spesifikke lesevansker blir definert i forhold til leseferdigheter som ligger mer enn to standardavvik under gjennomsnittet målt ved en standardisert leseprøve, jfr DSM-IV (APA, 1994). Slike krav til definisjoner virker også ledende på hvilke begreper som benyttes ved forskning på lese- og skrivevansker eller dysleksi, og har derved konsekvenser for hvor direkte en kan sammenligne resultatene fra forskningen fra ulike deler av verden. Et tilleggskriterium som er benyttet i de senere årene er "respons til instruksjon", hvor det legges til grunn at det er mangelfull utvikling av ferdighetene til tross for at vanlige former for lese- og skriveundervisning er gitt (Fletcher, Coulter, Reschly, & Vaughn, 2004). Respons til instruksjon kan beskrives uavhengig av hvilke årsaksforhold som ligger til grunn for manglende ferdighetsutvikling.

Etter en gjennomgang av forskningen de siste 40 årene konkluderer Vellutino og kolleger med at det i dag bare er fonologiske ferdigheter som kan knyttes til dysleksi som en årsaksfaktor. (Vellutino et al., 2004). Andre vansker som hyppig opptrer sammen med lesevanskene må i større grad vurderes som tilleggsvansker som enten opptrer tilfeldig sammen med lesevanskene, eller som kan virke sammen med primærvanskene og medføre endrede forutsetninger for læringsprosessen.

Ulike språk har ulikt forhold mellom skriftspråket (ortografien) og det talte språket. Vi snakker i denne sammenhengen om *gjennomsiktige* (eller transparente ortografier) eller *ugjennomsiktige* (opak) ortografier. Engelsk er et språk hvor det er få holdepunkter i uttalen av et ord for hvordan det skal skrives, og språket stiller derfor store krav til utviklingen av lese- og skriveferdighetene. Norsk språk har mye tettere forbindelse mellom skriftspråk og muntlig språk, og vi har langt færre unntak fra de generelle reglene. Det er ikke dokumentert at dette har betydning for hvor stor forekomsten av dysleksi er innfor ulike land. Det kan imidlertid medføre at andelen som oppnår funksjonelle leseferdigheter til tross for en fonologisk vanske kan være høyere. I tillegg kan det være lettere å kompensere for en fonologisk vanske gjennom lesetrening, slik at de fonologiske ferdighetene er av mindre betydning for lesing i voksen alder sammenlignet med hva en finner ved begynnende lesing i barnealder. Studier som er foretatt innenfor andre språk med gjennomsiktig ortografi kan tyde på dette (Wimmer, 1993; Wimmer & Aro, 2003; Wimmer, Frith, & Landerl, 1997). Det er derfor av betydning å undersøke hvilken rolle fonologiske ferdigheter spiller for leseferdighetene i et utvalg av voksne innefor norsk språk.

Undersøkelser av leseferdighetene blant innsatte følger to spor: 1) Kartlegging av alfabetisme og 2) undersøkelse av individuelle forutsetninger for utvikling av leseferdigheter og forekomst av spesifikke lese- og skrivevansker eller dysleksi.

Som tidligere nevnt gjennomførte Morgan og Kett IALS-undersøkelsen i et utvalg av innsatte i Irland. Dette er en oppsiktsvekkende undersøkelse, som gir et godt sammenligningsgrunnlag for leseferdigheter blant innsatte sammenlignet med befolkningen for øvrig. Både fordi det inngår omfattende utvalg i begge delene av studiene, og fordi samme prosedyre ble fulgt for innsatte og den øvrige befolkningen. Studien rapporterer forekomster av lesevansker som ser ut til å være sammenlignbart over ulike land. Omlag 70 % av de innsatte viser svake leseferdigheter, og 30 % viser leseferdigheter på nivå 1 (laveste nivå), i tillegg til at om lag 20

% av deltagerne ikke mestret de innledende kartleggingsoppgavene, og ble derfor definert inn i en ny kategori som ble kalt pre-level (Morgan & Kett, 2003). I realiteten medfører dette funksjonell analfabetisme. Leseferdighetene var svakest blant innsatte som sonet for vold og vinningsovertredelser. Dette kan ha sammenheng med tidligstarter-fenomenet, slik det blir konstatert av Moffitt og kolleger (Moffitt & Caspi, 2001; Moffitt, Caspi, Harrington, & Milne, 2002). De viser til at noen innsatte har begynt å vise antisosial atferd i tidlig barndom, atferd som senere utvikles til mer alvorlig kriminalitet. I denne gruppen er det også større forekomst av hyperkinesi eller ADHD enn hva som er vanlig i befolkningen for øvrig. Dette er også en faktor som kan være av betydning for lovbrudd som kan sees i sammenheng med manglende impuls kontroll. Blant seksuelle overgrep, mer omfattende økonomisk kriminalitet og narkotikasaker blir det funnet mindre forekomst av nedsatte leseferdigheter. I andre sammenhenger blir det også beskrevet generelt høyere utdanningsnivå i grupper som er dømt for slike forhold.

Flere studier fra andre land har fokusert på forekomsten av dysleksi blant innsatte, og om det er en sammenheng mellom utvikling av antisosial atferd og dysleksi. Samlet sett er det ingen holdepunkter fra forskningen på at det er en direkte sammenheng mellom dysleksi og kriminalitet. Det kan opptre uheldige sammenhenger mellom antisosial atferd og utvikling av leseferdigheter. Vansker med å tilegne seg leseferdigheter kan virke som en sårbarhetsfaktor for utvikling av lavt selvbilde og utagerende atferd, som igjen kan bidra til kriminell atferd (Donnellan, Trzesniewski, Robins, Moffitt, & Caspi, 2005; Trzesniewski et al., 2006; Trzesniewski, Donnellan, & Robins, 2003).

Det er generell enighet i litteraturen om at en kan forvente at leseferdighetene blant innsatte er svakere enn hva som vanligvis beskrives i den øvrige befolkningen, og omfanget av nedsatte leseferdigheter er sammenfallende i ulike land. Vi har allerede sett at i Irland ble det funnet nedsatte leseferdigheter blant om lag 70 % av de innsatte som deltok i IALS-studien (Morgan & Kett, 2003). I en studie fra Texas i USA ble det rapportert om nedsatte leseferdigheter blant mer enn 80 % av deltagerne (Moody et al., 2000), og i Sverige ble det funnet tilsvarende tall (Samuelsson, Gustavsson, Herkner, & Lundberg, 2000). I en tidligere rapport (Asbjørnsen, Manger, & Jones, 2007) har vi vist at leseferdighetene blant norske innsatte er om lag som ferdighetene til en gjennomsnittlig elev i 8. klassetrinn. Dette er svakere enn hva vi forventer på grunnlag av alder. Samtidig var skårene på ulike lesetekniske prøver generelt lave, også lavere enn hva målene på lese hastighet og leseforståelse skulle tilsi.

Flere studier har drøftet om forekomsten av dysleksi også er større blant innsatte. I studien til Moody og kolleger ble det rapportert at nær halvparten av deltagerne hadde vansker med det som kalles "word attack skills" eller ordavkodingsvansker (Moody et al., 2000). Vansker med ordavkodning er et sentralt kjennetegn ved dysleksi, men kanskje i større grad i språk med lite regelrett ortografi. Likeledes fremkommer det i en rapport fra British Dyslexia Association at mer enn 30 % av et utvalg unge lovovertridere viser klare tegn på dysleksi, og at en tilsvarende stor gruppe i tillegg er på grensen til å tilfredsstillte kriteriene (British Dyslexia Association, 2005). Kirk og Reid rapporterer at om lag halvparten av unge lovovertridere i Skottland viser tegn på dysleksi. Utvalget var 50 unge lovovertridere, og dysleksidiagnosen var basert på en selvadministrert datatest som dekker en del relevante forhold for lesesvake, men som ikke spesifikt fokuserer på de grunnleggende problemene som er beskrevet (Kirk & Reid, 2001). Snowling og kolleger rapporterte at 28 % av et utvalg av unge lovovertridere viste spesifikke fonologiske vansker. Imidlertid fant de at andelen som viste spesifikke fonologiske vansker var 8 % i den delen av utvalget som viste normale ikke-språklige evner. De argumenterte for at det var denne gruppen som tilfredsstilte det vanlig kriterium for dysleksi. Likeledes fant Samuelsson og hans kolleger at andelen innsatte som tilfredsstilte kriteriene for dysleksi var mellom 6 og 11 %, avhengig av hvor strengt man tolket kriteriene (Samuelsson et al., 2000). For de resterende svaktlesende var det andre forhold som hadde større forklaringsverdi, i særlig grad miljøfaktorer og mangelfull leseopplæring. Dette er i tråd med mer generelle drøftinger av forekomsten av dysleksi, og at det er behov for en begrepsavklaring og en konsensus om hvordan diagnosen skal brukes (Rice & Brooks, 2004). Diskusjonen om hvor stor andel av de innsatte som enten har dysleksi eller bare generelle lesevansker eller manglende ferdigheter er derfor kompleks. Vi har i denne sammenhengen foretatt en utredning av leseferdighetene i et utvalg innsatte i Bergen fengsel. Utvalget er på ingen måte å regne om representativt for innsatte i Norge, men utgjør det som i forskningen kalles for et bekvemmelighetsutvalg: Det besto av de innsatte som var tilgjengelig en bestemt periode høsten 2006, og som også sa seg villig til å delta i en mer omfattende individuell kartlegging våren 2007.

Det ble benyttet spørreskjema for kartlegging av en del forhold rundt utvikling av leseferdigheter og lesevaner, samt demografiske data om lovbrudd, straff og soning. I tillegg ble det benyttet måleinstrumenter som skulle kartlegge tegn på oppmerksomhetsvansker og hyperaktivitet (hyperkinesi) og andre helsemessige forhold, samt registrering av

kontrollplassering under soning. Kontrollplassering handler om en tolker årsakene til hendelser til ytre omstendigheter eller til egenskaper ved en selv (ytre eller indre kontrollplassering). Slike tolkninger har betydning for individets selvbilde. Dersom en for eksempel lykkes med en skoleoppgave og opplever at det skyldes noe ved en selv, slik som innsats eller evner (indre kontrollplassering), styrker dette ens skolefaglige selvbilde. Opplever en derimot at det å lykkes skyldes flaks eller andre personers hjelp (ytre kontrollplassering) styrkes ikke selvbildet tilsvarende.

Det ble også foretatt en standardisert leseprøve som er tilrettelagt for voksne. Imidlertid er normgrunnlaget for leseprøven basert på unge studenter ved universitet og høyskoler, og som altså har gjennomført videregående opplæring. Aldersmessig er dette en relevant gruppe, men utdanningsmessig (og derved leseerfaringsmessig) er det i utgangspunktet grunnlag for å være forsiktig med sammenligningene.

I tillegg meldte et underutvalg seg også for å bli med på en mer omfattende kartlegging av en del basale kognitive ferdigheter innenfor områdene oppmerksomhet, innlæring, hukommelse og auditiv og visuell informasjonsbearbeiding. Dette er ferdigheter som er beskrevet som relatert til utvikling av leseferdigheter og generelt til innlæring, men som samtidig ikke er funnet å kunne forklare årsaken til dysleksi. Imidlertid er dette forhold som kan forklare hvorfor leseferdighetene ikke er utviklet i fravær av dysleksi.

I den videre diskusjonen vil vi ta opp problemstillinger knyttet til hvordan deltagerne presenterte seg på spørreskjemaet, om de kognitive ferdighetene fremtrer med spesifikke profiler som kan gi meningsfull informasjon om leseferdighetene, og hvordan de kognitive ferdighetene er relatert til leseferdighetene. Dernest vil det bli foretatt noen mer avanserte statistiske analyser for å undersøke hvilke teoretiske modeller som har størst evne til å forklare forskjellene i skårer blant deltagerne.

## **2. Metode**

### **2.1 Deltagere**

I hovedstudien deltok i alt 93 innsatte ved å besvare spørreskjema, og 71 deltok i tillegg i den standardiserte leseprøven. Dette utvalget er redegjort for i en tidligere rapport (Asbjørnsen, Manger et al., 2007). Et underutvalg som besto av 28 innsatte deltok i tillegg i den delen av

studien som er rapportert her, og som innbar en grundigere kartlegging av spesifikke kognitive funksjoner som er forventet å være relatert til utvikling av leseferdigheter. Testbatteriet som ble anvendt, besto delvis av standardiserte tester som benyttes for kartlegging av læringspotensialer, for eksempel delprøver fra Wechslers intelligensprøver for voksne (WAIS-III), og delvis mer eksperimentelle testprosedyrer, særlig for vurdering av arbeidshukommelse og oppmerksomhet.

Underutvalget som deltok i denne delen av studien besto av kun menn, med en gjennomsnittsalder på 30,25 år (standardavvik = 9 år). Alderen varierte mellom 18 og 51 år. Deltagelsen var frivillig, og basert på at deltakerne undertegnet en informert samtykkeerklæring. Studien var på forhånd godkjent av Regional komité for etikk i medisinsk og helsefaglig forskning, helseregion vest (REK Vest).

## **2.2 Testprosedyrer**

Undersøkelsen ble gjennomført individuelt av personer med særlig opplæring i bruk av testprosedyrene som ble anvendt. Siden testbatteriet var omfattende og tidkrevende, ble det gitt nødvendige pauser i gjennomføringen. Rekkefølge av testene ble endret mellom hver deltager. To testere delte på arbeidet, og det var tilfeldig hvilke deltagere som ble tildelt de enkelte tester, slik at forskjeller i utføring og rekkefølgen på testene ikke skulle slå systematisk ut i forhold til testprestasjoner.

### **2.2.1.1 Spørreskjema**

Spørreskjemaet som ble benyttet dekket bakgrunnsinformasjon inkludert arbeidserfaring, utdanning, selvrapporing av vansker innen lesing, skriving og matematikk, og erfaringer med lesing, skriving og matematikk, nåværende og tidligere domfellelse og lesevaner. I tillegg var det lagt inn måleinstrumenter for å registrere lesevaner, tegn på hyperkinesi/ADHD (Wender Utha Rating Scale, Ward, Wender, & Reimherr, 1993), opplevd kontrollplassering i fengsel (Prison Locus of Control Scale, Pugh, 1992, 1994, 1998) og subjektive opplevde helseplager (Subjektive helseplager, Eriksen, Ihlebæk, & Ursin, 1999). Det ble også benyttet en skala for vurdering av mestringsforventninger ("self-efficacy") innen lesing, skriving og matematikk (Shell, Colvin, & Bruning, 1995).

### **2.2.1.2 Standardisert leseprøve**

For å vurdere leseferdighetene ble det benyttet et testbatteri som er utviklet ved Institutt for spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo for vurdering av leseferdigheter blant unge



voksne, og som har tatt opp i seg en del av den nyere tenkningen rundt grunnleggende lesetekniske ferdigheter (Strømsø, Hagtvet, Lyster, & Rygvold, 1997). Batteriet inkluderer flere oppgaver som er utviklet for å måle ulike lesetekniske ferdigheter. Lesing av nonsensord, som i hovedsak er testen som måler fonologiske ferdigheter. Ordkjeder er en oppgave som i hovedsak måler ordgjenkjenning. Stillelesing måler lesehastighet og leseforståelse. Orddiktat brukes for å måle rettskrivingsferdigheter og ortografiske ferdigheter. I tillegg benyttes korrekturlesing som viser ordgjenkjenning og ortografiske ferdigheter. Denne delen av testbatteriet ble gjennomført som gruppeundersøkelse med to til 20 deltagere av gangen. Høytlesing av tekst, enkeltord og nonord ble gjennomført individuelt, og derfor bare med deltagerne som hadde meldt seg for den individuelle kartleggingen. Testbatteriet er normert for lesere som har fullført videregående opplæring, noe som ikke er typisk for innsatte, men aldersmessig passer den greit i forhold til aldersfordelingen blant de innsatte.

### **2.2.1.3 Tester på basale kognitive funksjoner**

I tillegg til leseprøvene ble det i dette underutvalget gjennomført en individuell utprøving av basale kognitive ferdigheter. Noen av disse testene ble hentet fra standard kartleggingsinstrumenter, som Wechslers evneprøver for voksne (WAIS-III, Wechsler, 2003), mens andre instrumenter er eksperimentelle tester som hyppig er benyttet i denne formen for kartlegginger. Testbatteriet er i hovedsak basert på anbefalinger som er gitt i forhold til utredning av oppmerksomhetsvansker blant voksne (Mackin & Horner, 2005; Roy-Byrne et al., 1997), men med tillegg av tester som er av betydning for å undersøke informasjonsbearbeiding som er av betydning for utvikling av leseferdigheter.

#### **2.2.1.3.1 Generelle evner**

Delprøvene likheter, ordforståelse og symbolleting fra WAIS III (Wechsler, 2003) ble benyttet som mål på generelle evner. Disse delprøvene dekker både språklige og ikke-språklige ferdigheter. Delprøvene, i særlig grad ordforståelse, har rimelig god korrelasjon med fullskala IQ ( $r= 0,81$ ) (Lezak, 1995).

#### **2.2.1.3.2 Språklateralisering**

Språklateralisering innebærer at de to hjernehalvdelen er spesialisert for å løse ulike oppgaver. Normalt er det den venstre hjernehalvdelen som er best i stand til å bearbeide språkmateriale, og det er den hjernehalvdelen som kontrollerer tale. Denne spesialiseringen kalles for språklateralisering. Dikotisk lytting (DLCV, Hugdahl & Asbjørnsen, 1994) er en test som er utviklet for å undersøke språklateralisering og auditiv oppmerksomhet. Prosedyren

ble utviklet for nevropsykologiske undersøkelser av Doreen Kimura tidlig på 60-tallet (Kimura, 1961, 1967), og har siden blitt videreutviklet for klinisk bruk og er hyppig benyttet i forskning på språkbearbeiding. Testprosedyren er basert på samtidig presentasjon av to språklyder, en til hvert øre. Siden nervebanene fra ørene til hjernen krysser over, og den venstre hjernehalvdelen er spesialisert for å oppfatte språk, vil de fleste mennesker oppfatte lettest språklyder som er presentert til høyre øre. Dette kalles for høyreørefordelen, eller "Right Ear Advantage". Dette er et veldokumentert fenomen (Hugdahl, 1988).

Når det er flere som snakker samtidig, som i et selskap, vil vi vanligvis være i stand til å kunne følge en melding ved bruk av fokusert oppmerksomhet, og derved ignorere andre samtidige meldinger. Dette fenomenet kalles "Cocktail-party-effekten". Denne evnen til fokusert oppmerksomhet kan også studeres ved bruk av dikotisk lytting, ved at den som testes blir instruert om å lytte til et øre av gangen. De fleste av oss er i stand til å øke på høyreørefordelen og snu dette til en venstreørefordel ved selektiv lytting. Manglende høyreørefordelen og nedsatt evne til å bruke selektiv lytting er fenomener som er assosiert med nedsatte leseferdigheter, og er derfor en av markørene som blir benyttet i kartleggingen (Asbjørnsen & Bryden, 1998; Helland & Asbjørnsen, 2001; Hugdahl, Helland, Færevaa, Lyssand, & Asbjørnsen, 1995)

### **2.2.1.3.3 Eksekutivfunksjoner og oppmerksomhet**

Eksekutive funksjoner betegner ferdigheter som tas i bruk for å styre handlinger, både sette dem i gang og stoppe handlinger som er utført eller som ikke lenger er påkrevd. Mange situasjoner fordrer at vi har kontroll med informasjonsinnhenting, og dette er en av de sentrale oppgavene til eksekutivfunksjonene. Vi må ha evne til å fokusere oppmerksomheten mot viktige kilder for informasjon, og vi må være i stand til å gjøre dette over tid. For å få til dette, må vi også være i stand til å overse eller neglisjere informasjonskilder som ikke er av betydning i øyeblikket for ikke å bli distraheret. Noen former for informasjonsbearbeiding er automatisert, enten gjennom at vi er særlig innrettet mot enkelte typer informasjon, eller at vi har gjort en oppgave så ofte at denne er blitt automatisert. I disse tilfellene vil effektive eksekutivfunksjoner tilsi at vi kan bryte et slikt automatisert mønster når oppgaven krever en annen handling. *Dikotisk lytting med instruks om rettet oppmerksomhet* blir regnet som en test på eksekutive funksjoner og kontroll med fokusert oppmerksomhet. I tillegg benyttet vi også *Connors' Continuous Performance Test* (CPT, Connors, 2004) for å undersøke konsentrasjonsevne og vedvarende fokusert oppmerksomhet.

*Stroop's fargeord test* (Stroop testen, SCWT, Lund Johansen, Hugdahl, & Wester, 1996; Stroop, 1935) er en testprosedyre som måler evnen til å overstyre automatisert bearbeiding av informasjon, og er derved også en test på eksekutive funksjoner. Testen består av tre deler: en fargebenevningsoppgave, en oppgave som medfører lesing av fargeord, og den egentlige Stroop-oppgaven: benevning av fargen som er brukt for å skrive navn på farger, men hvor blekkfargen ikke stemmer overens med ordet som skal leses ("inkongruente fargeord"). Dette skaper en perseptuell konflikt som er ressurskrevende å løse.

I tillegg ble det benyttet en visuell bokstav kanselleringsoppgave, *d2 testen* (Brickenkamp & Zillmer, 1998), som et mål på selektiv oppmerksomhet og undertrykking av konkurrerende stimuli.

#### **2.2.1.3.4 Arbeidshukommelse**

Hukommelse blir i faglitteraturen brukt om flere ulike kognitive prosesser, og noen ganger er det nødvendig å undersøke flere ulike delprosesser for å få kartlagt hvor læringsproblemer oppstår. I utgangspunktet kan vi snakke om hukommelse som en innlæringsprosess, en lagringsprosess og en gjenhentingsprosess. "Svekket hukommelse" kan være et resultat i alle disse prosessene, og ikke nødvendigvis kun et gjenhentingsproblem, slik vi ofte assosierer det med i dagligtalen. Noen ganger er den grunnleggende prosessen for informasjonsinnhenting beskrevet som hukommelsesspenn eller oppmerksomhetsspenn, og beskriver den mengden informasjon vi kan holde kontroll med av gangen. Omfanget av dette er ofte beskrevet som syv informasjonsenheter, med en variasjonsbredde på +- to enheter. Den tidligere betegnelsen korttidslager ble oppfattet som en passiv oppbevaring av informasjon. Nyere teorier beskriver en aktiv bearbeiding av informasjonen som skal bevares, og evnen til å holde informasjon tilgjengelig over lengre tid ved hjelp av ekstra "slavesystemer", kalt den fonologiske sløyfen og en visuell skisseblokk. Dette kalles for arbeidshukommelsen, og den blir styrt av et kontrollsystem som kalles den sentrale eksekutøren (Baddeley, 1981, 1998). Det blir oppfattet som et svært viktig system, blant annet for lesetilegnelsen, og også for effektiv lesing og leseforståelse, siden det setter oss i stand til å huske materialet etter hvert som vi leser og derved kan oppfatte innholdet i større mengder tekst (Baddeley, 1982). Vi benyttet en testprosedyre som kalles *Paced Auditory Serial Addition Test* (PASAT, Gronwall, 1977). Denne er mye benyttet som en test på funksjonell fonologisk sløyfe i henhold til Baddeley sin modell for arbeidshukommelsen.. Vi benyttet også *California Verbal Learning Test* (CVLT,

Delis, Kramer, Kaplan, & Ober, 1987), som er lagt opp mer i tråd med tradisjonelle listelæringsprosedyrer. Den er likevel konstruert slik at det skal være mulig å analysere ulike faser i bearbeidingen under innlæring, lagring og gjenhenting av informasjonen i en sammenheng som er lik dagligdags bruk av hukommelsen.

#### ***2.2.1.3.5 Hurtig benevning***

Hurtig benevning blir også referert til som verbal flyt, og er brukt for å beskrive rask tilgang til lagret språkmateriale, eller leksikonet. Det finnes flere utgaver av benevningsoppgaver. I denne sammenhengen benytter vi en prosedyre hvor det er gitt stimuli som skal benevnes i form av fargepunkter. Dette utgjør den andre delprøven i Stroop fargeordtest (SCWT). Den andre oppgaven er noe mer krevende og består av generering av ord på grunnlag av oppgitte forbokstaver. Standardprosedyren benytter bokstavene F, A og S, og kalles derfor FAS-testen. Den er tatt med som en kontrollert ordassosiasjonstest (COWAT) i et mye brukt testbatteri for afasi (Spreen & Benton, 1977).

### **3. Resultater**

#### ***3.1 Selvrapporing av ferdigheter og egenskaper***

Hvordan presenterer deltagerne seg på de ulike selvrapporingermålene? Tabell 1 fremstiller resultatene fra selvrapporingermålene. Lese-, skrive- og regneferdigheter ble rapportert på en fempunktsskala, med kvalitative angivelser av de fem nivåene på skalaen.

Gjennomsnittsverdien for lesing var 3,7, for rettskriving 3,5 og for regning 2,9. Siden det teoretiske midtpunktet for en slik vurdering er 3, innebærer det at gruppen totalt sett vurderte sine ferdigheter i lesing og rettskriving som litt over middels, og regneferdighetene som middels. I tillegg fremkommer gjennomsnittsskårere og standardavvik og i de tilfeller det er publiserte normer eller grenseverdier for målene på ADHD, subjektive helseplager og kontrollplassering (Prison Locus of Control).

**Tabell 1. Selvrappotering av ferdigheter og kliniske variabler**

		N	Gjennomsnitt	Sd	Norm
<b>Selvrappoterte ferdigheter</b>	<b>Lesing</b>	27	3,7	1,0	
	<b>Skrijving</b>	27	3,5	1,0	
	<b>Matematikk</b>	27	2,9	1,0	
<b>Selvrappoterte ADHD-symptomer</b>	<b>WURS25</b>	28	45,1	8,0	36
<b>Subjektive helseplager (norm = 12)</b>	<b>SHC</b>	28	15,5	1,0	12
<b>Kontrollplassering (150 representerer skillet mellom internaliserende og eksternaliserende grupper)</b>	<b>PLCS</b>	28	101,0	59,0	150

Normene for leseprøvene er oppgitt som Stanineskårer. Stanineskårer er til liks med andre former for standardskårer basert på at de målte ferdighetene er normalfordelt i den generelle befolkningen. Stanineskårene blir beregnet på grunnlag av hvordan deltagerne i kontrollutvalget fordeler seg på ulike skårer på testen. Gjennomsnittskåren for utvalget defineres til å ligge innenfor Stanineskåre 5, mens lavere verdi vil tilsi skårer under gjennomsnittet. Utvalget oppnådde som gjennomsnitt en staninskåre på litt under 3. Når vi legger til at staninskåre 4-6 er forventet som gjennomsnittsprestasjoner, viser dette at prestasjonene i utvalget er vesentlig under det som er forventet på grunnlag av alder. Det er i tidligere studier beskrevet klare tendenser til at de overvurderer egne ferdigheter, slik at dette ikke er noe som er unikt for dette utvalget, men kanskje i større grad noe som representerer en typisk trend. Imidlertid fremkommer det pålitelige korrelasjoner mellom selvrappoterte og målte ferdigheter. Vi kan da anta at deltagerne er klar over hvordan egne ferdigheter er i forhold til grupper de sammenligner seg med, men nivået ferdighetene blir beskrevet på er ikke i tråd med reelle ferdigheter.

Vi benyttet i tillegg Wender Utah Rating Scale (WURS) for rapportering av tegn på hyperkinesi (ADHD) i skolealder. Instruksjonen ved utfylling er å gradere hvor typisk en del handlinger og reaksjonsmønster var i skolealder. Skalaen skal kunne skille mellom grupper med AD/HD og kontrollpersoner, og er i tillegg god til å skille mellom pasienter med AD/HD og andre vanlige lidelser, slik som alvorlig depresjon. Imidlertid er den mindre i stand til å skille mellom ADHD og tilfeller hvor det forekommer hyperaktivitet, irritabilitet og nedsatt konsentrasjon som følge av andre tilstander, som abstinenssymptomer, atypiske ("mannlige") depressive reaksjoner og personlighetsforstyrrelser (Mackin & Horner, 2005; Retz Junginger et al., 2003; Roy-Byrne et al., 1997; Rösler et al., 2004; Ward et al., 1993). Utvalget skårer

om lag ett standardavvik over normen på WURS-skalaen, noe som viser en økt risiko for oppmerksomhetsforstyrrelser og hyperaktivitet (ADHD). Tabell 1 viser at skårene for utvalget er vesentlig over det som er normene for skalaen, men de er på nivå med hva som er rapportert i andre studier av norske innsatte (Rasmussen, Almvik, & Levander, 2001; Rasmussen, Storsaeter, & Levander, 1999). Likeledes rapporterer deltagerne noe mer subjektive helseplager enn forventet (Eriksen et al., 1999).

Vi benyttet Pugh sin skala "Prison Locus of Control" (Pugh, 1992, 1994, 1998) for å undersøke om deltagerne opplevde en indre eller en ytre kontrollplassering i fengselsmiljøet. Utvalget rapporterer i hovedsak en tilbøyelighet til indre kontrollplassering, noe som er overraskende sammenholdt med andre studier blant innsatte. Indre kontrollplassering innebærer at deltagerne i denne studien føler at de har relativt god kontroll med situasjonen i fengselet, at det er de selv som er årsak til at det går som det går med dem. Høy skåre (over 150) ville representert plassering av kontrollen i miljøforholdene, og altså utenfor en selv. Ytre kontrollplassering var et typisk trekk i Pugh sine studier fra USA, men som vi ser er indre kontrollplassering det typiske trekket i dette utvalget av norske innsatte

### **3.2 Hvordan fremtrer leseferdighetene?**

**Tabell 2. Leseferdighetene i utvalget**

	n	Gjennomsnitt	Sd	Norm	
<b>Lesehastighet, stillelesing</b>	26	203,9	15,3	300	
<b>Lesehastighet, høytlesing</b>	28	129,8	28,0	120,7	
<b>Ordgjenkjenning (Stanine skåre)</b>	27	2,9	0,4	4-6	
<b>Nonordavkoding (Stanine skåre)</b>	27	2,9	0,5	4-6	
<b>Rettskriving (Stanine skåre)</b>	26	2,1	0,3	4-6	
<b>Enkeltordavkoding, høytlesing</b>	27	36,8	3,0	46,6	20,2
<b>Nonordavkoding, høytlesing</b>	27	66,4	4,1	100,6	34,9
<b>Leseforståelse</b>	27	6,7	0,5	7	
<b>Forfattergjenkjenning</b>	27	11,4	1,3	16,1	5,8

De målte leseferdighetene fremkommer i Tabell 2. Den gjennomsnittlige lesehastigheten i utvalget var i underkant av 204 ord i minuttet ved stillelesing.. Leseforståelsen, målt ved antall korrekte svar på spørsmål til teksten, var tilsvarende det som forventes av elever på 8.

klassetrinn. Skårene på lesehastighet og leseforståelse samsvarer imidlertid med hverandre. Skårene i dette underutvalget var imidlertid noe lavere enn hva som fremkom i det samlede utvalget (Asbjørnsen, Manger et al., 2007). Testene på grunnleggende lesetekniske ferdigheter, som ordgjenkjenning, fonologiske ferdigheter og rettskriving, var mer enn ett standardavvik under gjennomsnittet for alderstilpassede normer, noe som fremkommer ved stanineskårer på rundt 3. Særlig var skåren på rettskrivingsoppgaven svak, med en gjennomsnittlig stanineskåre på 2,1. Spesifikke lesevaner er definert som leseferdigheter mer enn to standardavvik under gjennomsnittet for aldersgruppen på en standardisert leseprøve (APA, 1994). Dette innebærer at en stor del av deltagerne vil tilfredsstille et slikt kriterium, og altså fremtrer med spesifikke lese- og skrivevaner.

Forfattergjenkjenningsskalaen ble omtalt i en tidligere rapport som et mål på lesevaner (Asbjørnsen, Jones, & Manger, 2007). Det foreliggende utvalget skårer i gjennomsnitt om lag ett standardavvik lavere enn hva som fremkom for totalutvalget i leseundersøkelsen. Samlet sett viser dette at det foreliggende underutvalget har noe svakere leseferdigheter og noe lavere leseerfaringer enn hva som fremkom i hovedutvalget.

### ***3.3 Hvordan kan vi beskrive deltagerne grunnleggende kognitive ferdigheter?***

Resultatene fra undersøkelsene av grunnleggende kognitive ferdigheter er presentert i Tabell 3. Det fremkommer at målene på generelle evner (delprøver fra WAIS-III) ikke skiller seg vesentlig fra det som er forventet, men ligger i den nedre del av normalområdet. Oppgavene som har tidsbegrensning, skiller mer enn oppgaver uten en slik begrensning. Hurtig benevning ligger ett standardavvik under normen, som innebærer noe lavere bearbeidingshastighet enn forventet.

CPT, som er en samlet prosedyre for å undersøke evnen til vedvarende oppmerksomhet, eller konsentrasjonsevne, blir oppsummert med en samleskåre (konfidensindeks) som viser sannsynligheten for at den som blir undersøkt kan tilhøre en klinisk gruppe med hyperkinesi/ADHD. Gjennomsnittlig indeks for deltagerne i denne studien var 53,2, som viser at det er mer sannsynlig at gruppen som sådan tilhører en klinisk gruppe enn at de tilhører normalutvalget. Dette innebærer en svært forhøyet risiko for ADHD og beslektede forhold i deltagergruppen. Det ble i tillegg funnet relativt sterke korrelasjon mellom

oppmerksomhetsmålingene og selvrapportert skåre på WURS ( $r = 0,40$  til  $0,48$ ,  $p < 0,05$ ).

Dette innebærer at målene deler mellom 16 og 23 prosent av variansen.

Strooptesten viser også noe nedsatte oppmerksomhetsfunksjoner. Mer spesifikt viser den noe nedsatt evne til å undertrykke bearbeiding som er blitt automatisert. Dette har konsekvenser for fleksibel bruk av bearbeidingen. Samlet viser de kognitive testene et bilde av nedsatte oppmerksomhetsfunksjoner som samsvarer med det som fremkommer ved selvrappotering på WURS-skalen og på CPT.

**Tabell 3. Grunnleggende kognitive ferdigheter blant deltagerne**

Ferdighet	Test	N	Gjennomsnitt	Sd	Normer	
<b>Symbolleting (SS=9)</b>	<b>WAIS-sym</b>	28	30,6	18,0	33	10
<b>Ordforståelse (SS=8)</b>	<b>WAIS-vok</b>	28	31,8	6,0	42,5	14
<b>Likheter (SS = 10)</b>	<b>WAIS-lik</b>	27	14,9	5,0	23,5	7
<b>Vedvarende oppmerksomhet</b>	<b>CPTci</b>	28	53,2	0,1		
<b>Hurtig benevning</b>	<b>FAS</b>	28	32,3	12,0	43,5	9,4
<b>Språklig arbeidshukommelse</b>	<b>PASAT3</b>	26	45,1	14,0	41,8	6,5
	<b>PASAT2</b>	24	40,9	17,0	37,8	7,5
<b>Automatisert bearbeiding</b>	<b>STROOP1</b>	28	32,6	21,6	24,9	4,2
	<b>STROOP2</b>	28	20,1	12,6	16,0	2,6
	<b>STROOP3</b>	28	55,3	34,6	43,2	9,1
<b>Bokstavkansellering</b>	<b>d2antall korrekte</b>	28	298,0	167,0	385	104
	<b>d2feil</b>	28	21,1	2,0		
<b>Språklateralisering</b>	<b>DLNFRE</b>	28	47,3	4,0	46,0	10,7
	<b>DLNFLE</b>	28	32,4	3,0	35,8	10,2
	<b>DLFRRE</b>	28	61,2	4,0	51,3	14,2
	<b>DLFRLE</b>	28	26,1	0,0	27,3	10,0
	<b>DLFLRE</b>	28	45,8	5,0	34,8	12,5
	<b>DLFLLE</b>	28	37,0	2,0	44,9	15,6

Deltagerne viste bedre prestasjoner på undersøkelsen av arbeidshukommelsen enn hva normene tilsier, og prestasjonene her er en god del bedre enn forventet på grunnlag av de andre målene på blant annet oppmerksomhet.



På den dikotiske lytteprøven viser deltagerne en noe større forskjell mellom skåre på høyre og venstre øre under betingelsen fri gjenkalling (non-forced, NF). Dette indikerer en noe større grad av språklateralisering enn hva som er forventet (Hugdahl et al., 1995). Deltagerne viser også en forventet økning av denne høyreørefordelen når oppmerksomhetene rettes mot høyre øre, men de er ikke i stand til å snu dette til en venstreørefordel når oppmerksomheten rettes mot venstre øre. Det er med andre ord den stimulusdrevne informasjonsbehandlingen som er fremtredende. Ressurskrevende overstyring av disse prosessene, slik vi ser ved forsøk på å lytte spesifikt til informasjonen i venstre øre, er i langt mindre grad utviklet enn hva vi forventer på grunnlag av normdata. Dette samsvarer med nedsatt kontroll med kognitiv bearbeiding, slik det fremkommer ved Stroop-testen og CPT, og harmonerer også med forhøyet skåre på WURS, og er også i tråd med tidligere funn blant lesesvake (Asbjørnsen & Bryden, 1998; Asbjørnsen, Helland, Obrzut, & Boliek, 2003).

Samlet peker prestasjonene på de kognitive testene og selvrappotering på at det er et relativt høyt innslag av oppmerksomhetsvansker i utvalget.

### **3.4 Hva kan forklare lesevanskene blant deltagerne?**

For å forstå hvordan sammenhengene er mellom resultatene på de ulike undersøkelsene, er det vanlig å foreta analyser av korrelasjoner (samvariasjon). Korrelasjonskoeffisientene har verdier mellom +1 og -1, hvor en høy skåre (nærmere 1) er sett som en høy grad av samvariasjon (de to målene deler en vesentlig del av variansen). Imidlertid har korrelasjoner den svakheten at de ikke sier noe om en årsakssammenheng mellom målene, eller om sammenhengen er direkte eller indirekte. For å få svar på dette benytter en ulike former for regresjonsanalyser, hvor en kan få svar på hvordan ulike mål forholder seg til hverandre når en samtidig kontrollerer for effekten av andre mål.

I den første regresjonsanalysen ble det fokusert på hva som kan være med å forklare hvorfor deltagerne beskriver leseferdighetene sine som de gjør. Vi så (Tabell 1) at deltagerne vurderte leseferdighetene sine som noe over middels. Regresjonsanalysen (Tabell 4) viser at de i hovedsak bygger denne vurderingen på prestasjonene i rettskriving og leseforståelsen. Dette er ferdigheter som er relativt åpenbare og derved lett å observere. Den multiple regresjonskoeffisienten,  $R$ , er 0,67, som innebærer at 45 % av variasjonen i selvrappoterte

leseferdighetene kan forklares med med hvordan deltagerne presterer på rettskrivingsprøven og prøven på leseforståelse.

**Tabell 4. Hva kan forklare selvrapporterte leseferdigheter i utvalget?  
Oppsummering av regresjonsanalyse basert på alle som har gjennomført  
leseprøven (n=93)**

	Beta	Std.Err.	B	Std.Err.	t(60)	p-nivå
<b>Rettskriving</b>	0,45	0,12	0,05	0,01	3,68	0,000
<b>Leseforståelse</b>	0,29	0,12	0,10	0,04	2,41	0,019

*R= 0,67 R<sup>2</sup>= 0,45; Justert R<sup>2</sup>= 0,43; F(2,60)=24.05; p < 0,001*

Det er særlig to mål på grunnlag av teori og tidligere forskning som settes i direkte relasjon til dysleksi og spesifikke lese- og skrivevansker. Det er på den ene siden effektiv avkoding av enkeltord, i tillegg til avkoding av nonord. Hurtig avkoding av enkeltord er en betingelse for effektiv lesing, og er basert på rask gjenkjenning av ordbilder. Avkoding av nonord er et uttrykk for effektiv fonologisk bearbeiding benyttet på bokstavkombinasjoner en ikke har tidligere erfaring med. Ved multipl regressjonsanalyse fremkommer det en modell hvor hurtig benevning og arbeidshukommelse til sammen kan forklare nær halvparten av variansen i avkodingen av nonord. Dette er et robust funn, som også er i tråd med hva som blir funnet som variabler som på et tidlig tidspunkt kan si noe om den senere utviklingen av leksikalske ferdigheter blant barn.

**Tabell 5. Hvilke kognitive funksjoner kan forklare fonologiske ferdigheter?  
Oppsummering av regresjonsanalyse basert på det underutvalget som  
gjennomførte den kognitive testingen (n=28)**

	Beta	Std.Err.	B	Std.Err.	t(19)	p-nivå
<b>Hurtig benevning: FAS</b>	0,54	0,17	0,38	0,12	3,28	0,004
<b>Arbeidshukommelse: PASAT</b>	0,35	0,17	0,33	0,16	2,10	0,050

*R= ,72; R<sup>2</sup>= 0,52; Justert R<sup>2</sup>= 0,47; F(2,19)=10,46; p < 0,001*

Lesing av enkeltord er en langt mer komplisert ferdighet å nøste opp i. Regresjonsanalysen kan ikke gi en god og pålitelig modell for hvilke faktorer som spiller inn for avkoding av enkeltord i det foreliggende materialet. Den beste modellen som fremkommer tilsier at dette

er en ferdighet som er relatert til leseforståelse, fonologiske ferdigheter og ordgjenkjenning. Imidlertid er det ingen av disse variablene som gir et signifikant bidrag til forklaringen, og samlet sett bidrar de bare til forklaring av 25 % av variansen i enkeltordavkodingen. Dette innebærer at den overveiende delen av variasjonen i enkeltordavkodingen må forklares ut fra andre forhold enn de som er blitt undersøkt i denne sammenheng (se Tabell 6).

**Tabell 6. Hva kan forklare effektiv lesing av enkeltord? Oppsummering av regresjonsanalyse basert på underutvalget som deltok i den kognitive testingen (n=28).**

	Beta	Std.Err.	B	Std.Err.	t(21)	p-nivå
<b>Ordkjeder</b>	0,21	0,25	0,34	0,42	0,82	0,42
<b>Leseforståelse</b>	0,26	0,23	2,59	2,31	1,13	0,27
<b>Nonsensordlesing</b>	0,24	0,22	0,59	0,54	1,11	0,28

*R= 0,60; R<sup>2</sup>= 0,35; Justert R<sup>2</sup>= 0,25; F(3,21)=3,70; p < 0,05*

## 4. Diskusjon

Hovedfunnet i denne delstudien er at deltagerne viser nedsatte leseferdigheter sammenlignet med hva som er forventet på grunnlag av alder. Det fremkommer at leseferdighetene er vesentlig under normene som er utarbeidet for testmaterialet som er utviklet for bruk blant unge voksne studenter. Et studentutvalg er aldersmessig ikke vesentlig forskjellig fra hva en normalt finner blant innsatte, siden hovedvekten av innsatte er i aldersgruppen 23-40 år. Imidlertid er det å forvente at utdanningsbakgrunnen er ulik, ved at så godt som alle en finner i et studentutvalg har gjennomført treårig videregående utdanning og har formell studiekompetanse. I dette utvalget fremkommer det at bare en av tre har fullført videregående opplæring eller gymnas, og en kan derfor gå ut fra at leseerfaringen som er gjort etter grunnskolen er langt mer begrenset. En kan derfor forvente at selv om grunnleggende leseferdigheter er på plass, vil leseeffektiviteten være lavere enn hva som er vanlig å se i et utvalg av studenter i samme alder. Den amerikanske diagnosemanualen for psykiske lidelser (DSM IV, APA, 1994), har som hovedkriterium for spesifikke lese- og skrivevansker at prestasjonene skal være mer enn to standardavvik under gjennomsnittet for sammenligningsgruppen målt ved en standardisert test for at diagnosen skal kunne benyttes. Holdt opp mot dette kriteriet tilfredsstiller mellom 50 og 70 % av dette utvalget kravene til spesifikke lese- og rettskrivingsvansker. Dette er et langt høyere overslag enn hva som

fremkommer i tilsvarende studier fra Sverige (Samuelsson et al., 2000), men samsvarer med tall fra USA (Moody et al., 2000). Imidlertid er ikke våre tall basert på et representativt utvalg, men består i hovedsak av innsatte som deltar i opplæringsprogram, i særlig grad videregående opplæring, og som frivillig meldte seg for å delta i denne undersøkelsen. Dette kan innebære at deltagerne i utgangspunktet har et annet bevissthetsnivå om sine potensielle lese- og skrivevansker og eventuelt har opplevd tilkortkomming i forhold til lesing av undervisningslitteratur.

Det fremkommer et godt samsvar mellom ferdighetene som blir vist innenfor de ulike delområdene som er knyttet til lesing og skriving, noe som viser seg gjennom akseptable korrelasjonskoeffisienter mellom de ulike delprøvene som ble benyttet. Dette innebærer at det i liten grad er snakk om at deltagerne har spesifikke vansker med spesielle delprøver, og lesevanskene kan derfor sannsynligvis ikke tilbakeføres til spesifikke funksjonsvansker. En mer nærliggende tolkning er at leseferdighetene generelt er svake. Dette gjør at tankene i større grad går i retning av manglende leselæring og mangelfulle leseerfaringer, enn at dette skyldes spesifikke fonologiske vanker eller dysleksi. Høye korrelasjoner mellom de ulike delprøvene kan imidlertid også tilsi et metodisk problem. De ulike delprøvene er satt sammen for å måle spesifikke lesefunksjoner. Når det er høye korrelasjoner mellom de ulike delprøvene, betyr dette at de deler en vesentlig del av variasjonen. En nærliggende tolkning er da at delprøvene i prinsippet måler det samme fenomenet (her sannsynligvis leseferdigheter), og at delprøvene ikke er tilstrekkelig spesifikke til at de kan sies å måle vansker innenfor de ulike delområdene. Det høye samsvaret mellom målene på de ulike ferdighetene som er knyttet til lesing og skriving medfører med andre ord at det ikke er utfall på spesifikke funksjonsprøver som i første rekke kan forklare nedsatte lese- og skriveferdigheter i utvalget.

Sammenholder vi resultatene på lese- og skriveprøvene med resultatene fra de mer generelle evneprøvene hentet fra Wechsler sine intelligensprøver for voksne (Wechsler, 2003), ser vi at det er et misforhold eller en diskrepans mellom de generelle evnene og de spesifikke ferdighetene innenfor lesing og rettskriving. Lesevanskene er generelt sett større enn hva målet på generelle evner skulle tilsi. Dette samsvarer med det såkalte diskrepanskriteriet som brukes for å underbygge antagelsen om spesifikke lese- og skrivevansker, eller dysleksi.

Nedsatte lese- og skriverferdigheter opptrer sammen med relativt omfattende forekomst av oppmerksomhetsvansker (Samuelsson, Lundberg, & Herkner, 2004; Shaywitz et al., 1995).

Deltagerne i denne studien rapporterer en høy forekomst av tidlige tegn på hyperkinesi eller ADHD. Så mange som 17 av de 28 som inngikk i denne undersøkelsen oppnådde en skåre på WURS-k over 30, som er regnet som den kliniske grenseverdien (Retz Junginger et al., 2002; Roy-Byrne et al., 1997). Ni av deltagerne hadde også målte oppmerksomhetsfunksjoner sammenfallende med kravene til en oppmerksomhetsforstyrrelse, og sju var over grenseverdien både på selvrapporterte vansker og på oppmerksomhetsmålingene. De viste derved et funksjonsbilde som samsvarer med hyperkinetisk forstyrrelse (McCann, Scheele, Ward, & Roy-Byrne, 2000; Retz Junginger et al., 2002; Roy-Byrne et al., 1997). Dette gir et holdepunkt for at forekomsten av alvorlige vansker med oppmerksomhet og impuls kontroll i dette utvalget av innsatte er på 25 %, noe som er svært mye høyere enn i befolkningen for øvrig. Dette er i tråd med hva som blir rapportert i tidligere studier blant innsatte i Norge, og blir derved en uavhengig bekreftelse på den beskrivelsen som tidligere er gitt av Rasmussen og kolleger (Rasmussen et al., 2001; Rasmussen et al., 1999).

Mønsteret av generelle kognitive funksjoner er ikke forenlig med betegnelsen spesifikke lese- og skrivevansker. Det er påvist omfattende lesevansker, som fremtrer i form av lavere lesehastighet og leseforståelse enn hva alder skulle tilsi. Utvalget viser også nedsatte prestasjoner på tester som direkte måler grunnleggende lesetekniske forhold, som ordavkodning og fonologisk avkodning. Imidlertid er det samsvar mellom de ulike målene, slik at det ikke fremkommer et bilde av at nedsatte leseferdigheter kan relateres til en eller flere spesifikk bakenforliggende vanske. Testene på språklateralisering (dikotisk lytting) viser også en prestasjonsprofil som er annerledes enn vi normalt ser blant mennesker med påviste dyslektiske vansker, hvor det vanligvis blir funnet nedsatt grad av språklateralisering. I dette utvalget ble det funnet normal eller kanskje noe forhøyet grad av lateralisering. Dette peker også i retning av at lesevanskene blant innsatte ikke først og fremst kan knyttes til grunnleggende årsaksfaktorer som vanligvis blir lagt til grunn for å diagnostisere dysleksi, men snarere er å betrakte som sekundært til andre og mer generelle kognitive vansker. I hovedsak er dette knyttet til oppmerksomhetsvansker som kan ha hatt en indirekte betydning for mangelfull utvikling av leseferdigheter.

Resultatene fra den dikotiske lytteprøven viser at deltagerne ikke har påfallende avvik fra det som er forventet. Det fremkommer en høyreørefordel ved fri rapportering (NF), som blir noe forsterket ved instruks om å rette oppmerksomheten mot høyre øre. Imidlertid fremkommer ikke en venstreørefordel når instruksjonen er å lytte til venstre øre. Videre analyser avdekker at

det i særlig grad er deltagere som skårer høyt på WURS, og som rapporterer vansker med oppmerksomhet og impuls kontroll, som også har vansker med selektiv oppmerksomhet i lytteoppgaven. Vansken består i hovedsak av at de ikke klarer å undertrykke informasjonen som blir presentert i høyre øre, selv om de prøver å konsentrere seg om meldingene i venstre øre. Dette underbygger en antagelse om at deltagerne har vansker med å overstyre automatiserte måter å behandle informasjon på, og at det foreligger en omfattende impuls kontrollproblematikk. Dette kan gi seg utslag i høy grad av distraherbarhet i både undervisningssituasjoner og i andre situasjoner som stiller krav om fokusert oppmerksomhet, noe som vil være av betydning både i utdanning og arbeid.

Oppmerksomhetsvansker kan ikke sees som en årsak til spesifikke lærevansker eller dysleksi, selv om det hyppig blir rapportert at det er samsvar mellom disse formene for vansker. Imidlertid har vi allerede redegjort for at den mest nærliggende forklaringen på lese- og skrivevanskene som fremkommer i dette utvalget, er mangelfull læring og leseerfaring, og ikke først og fremst dysleksi. Forekomsten av oppmerksomhetsvansker underbygger denne antagelse, gjennom at oppmerksomhetsvansker og nedsatt impuls kontroll (og eventuelt hyperaktivitet) kan ha stor betydning for den pedagogiske situasjonen og derved mulighetene for å lære materiale, selv om de grunnleggende forutsetningene for å tilegne seg denne kompetansen egentlig er på plass.

Så hva er det som *kan* forklare lesevanskene i dette utvalget? Vi har sett at leseferdighetene deler en betydelig del av varians med ulike variabler som inngikk i denne undersøkelsen. Imidlertid er det ikke uvanlig at slike korrelasjoner kan opptre uten at det er noen teoretisk forklaring på at to variabler varierer sammen, andre ganger kan samvariasjon opptre fordi to eller flere variabler påvirker hverandre indirekte. For å undersøke dette nærmere foretok vi det som kalles multiple regresjonsanalyser. Ved multippel regresjon kan vi se hva som skjer med en korrelasjon når vi samtidig kontrollerer for effekten av andre variabler. Vi definerer hvilken variabel vi ønsker å predikere (den såkalte avhengige variabelen) og hvilke vi ønsker å se som kan forklare variasjonen i denne (de såkalte prediktorvariablene). Vi ønsker i særlig grad å se hva som kan forklare variasjonen i selvrapporterte leseferdigheter, siden dette kan si oss noe om hvilke faktiske ferdigheter som blir brukt for å danne vårt litterære selvbylde. Analysen viste at rettskrivingsferdigheter og leseforståelse var de eneste variablene som bidro signifikant til egenopplevde leseferdigheter, og til sammen kunne disse to forholdene forklare nær halvparten av variasjonen i selvoppfatningen. Dette innebærer at andre forhold enn de

som var tatt med i denne undersøkelsen har om lag like stor forklaringsverdi. Det er sannsynlig at dette kan være andre miljøforhold, så som leseferdighetene blant familiemedlemmer og venner, og hvem en sammenligner seg med (Manger & Eikeland, 1997).

Den neste regresjonsanalysen ble foretatt for å se hvilke variabler som kunne forklare lesing av nonsensord (tilfeldig sammensetning av bokstaver som ikke betyr noe), eller fonologisk avkodning. Resultatet av analysen samsvarer med hva som blir rapportert i studier som fokuserer på tidlig leseopplæring og hva som er gode tidlige prediktorer for utvikling av leseferdigheter. Den sterkeste prediktoren ble funnet å være hurtig benevning, eller tilgang til leksikonet. Den andre var arbeidshukommelse, eller effektiv bruk av det umiddelbare minnet. Disse to variablene utgjorde en modell som forklarer 47 % av variansen i fonologiske ferdigheter. Ingen andre variabler hadde signifikante bidrag når effekten av disse to var trukket inn i modellen.

Den siste regresjonsanalysen ble gjort for å undersøke hvilke variabler som kunne forklare prestasjonene ved lesing av enkeltord (ordavkodning). Resultatene av denne analysen var på den ene siden i tråd med teorier for utvikling av leseferdigheter, men på den annen side langt mindre entydig. De prediktorvariablene som ble beholdt ved en trinnsvis regresjonsanalyse var ordkjeder, leseforståelse og lesing av nonsensord. Med andre ord bekrefter analysen at ordavkodning er avhengig av effektiv visuell gjenkjenning, fonologiske ferdigheter, i tillegg til leseforståelse, som også kan være et uttrykk for leseerfaring. Dette er i tråd med annen forskning og teoretisering omkring utvikling av leseferdigheter (de Jong & van der Leij, 1999; McCallum et al., 2006). Imidlertid er dette en modell hvor ingen av variablene har et signifikant bidrag til forklaringen av variasjonen i ordavkodning, og samlet forklarer disse tre variablene bare 25 % av variansen i den avhengige variabelen. Dette innebærer at ordavkodning i det vesentlige kan forklares på grunnlag av andre forhold enn det som er undersøkt i denne studien. Det kan muligens skyldes at utvalget i hovedsak ikke har dysleksi, og altså ikke en spesifikk lese- og skrivevanske. Lese- og skrivevanskene kan derimot være forårsaket av en mengde ulike faktorer, og ikke systematisk knyttet til kun ett sett av risikofaktorer.

Sammenfattet kan vi derfor konkludere med at vi finner nedsatte lese- og skriveferdigheter, og at vi finner en forhøyet risiko for oppmerksomhetsforstyrrelser og manglende

impulskontroll i dette utvalget av innsatte. Lese- og skrivevanskene er ikke av en slik art at de i hovedsak vil falle innefor kategorien dysleksi, i den forstand at vanskene kan årsaksforklares med henvisning til spesifikke fonologiske vansker. Det er nærliggende å tenke seg at vanskene er relatert til samtidig forekomst av oppmerksomhetsvansker og nedsatt impulskontroll. Dette kan ha hatt betydning for mangelfull opplæring og senere mangelfull utvikling av leseferdighetene.

#### **4.1 Praktiske implikasjoner**

Hvordan tilrettelegge for utvikling av leseferdigheter blant innsatte? Det er omdiskutert om svake lesere har behov for lesefremmende tiltak i tråd med årsakene til lesevanskene, eller om alle svaktlesende vil ha gevinst av tilsvarende former for tiltak. Dersom de grunnleggende lesetekniske forhold ikke er etablert (lesekode er ikke ”knekket”), er det etter hvert mye forskningsmessig støtte for at undervisningsopplegg som bygger på fonetiske tilnærminger og alfabetiske prinsipper har overlegen effekt (se for eksempel Snowling, 2000). Andre har imidlertid også argumentert for at også mennesker med dysleksi i prinsippet lærer på samme måte som andre, og at tilegnelsen av leseferdigheter i prinsippet skjer på samme måte hos alle svaktlesende (Rice & Brooks, 2004). Dermed mener de at tiltak som i utgangspunktet er utviklet for å avhjelpe dyslektiske vansker også vil være til nytte for alle svaktlesende. Rice og Brooks finner også at selv om alfabetisk-fonetisk baserte tiltak, gjerne multisensoriske tilnærminger, ser ut til å skape troverdige effekter, er det også sannsynlig at mange ulike former for lesetiltak vil medføre en viss bedring i et tilfeldig utvalg. Det er imidlertid også sannsynlig at alle metoder vil kunne vise seg å ha manglende effekt på enkeltindivider. Dette som Brooks og Rice kaller ”behandlingsresistens” er nært relatert til begrepet ”respons til instruksjon”, som har vært fremmet i internasjonal litteratur de senere år (Fletcher, 2006; Fletcher, Denton, & Francis, 2005). Respons til instruksjon beskriver hvordan en responderer til vanlige former for instruksjon, og blir brukt for å beskrive opplæringsbehov når diagnostiske termer ikke er funksjonelle. Eksempelvis blir kategorien ”dysleksi” snever når innholdet i begrepet blir definert til å bety en lesevanke som kan tilbakeføres til en fonologisk vanske. Det samme medfører imidlertid at store grupper lesesvake ikke lenger innlemmes i kategorien ”dysleksi”, noe som kan ha konsekvenser for vurdering av deres behov og rettigheter.

Det er sannsynlig at lesevanskene slik de fremstår i dette utvalget har betydning for hvordan tiltak må utformes for å styrke leseferdighetene. Tiltak må baseres på kunnskap om hvordan



leseferdighetene er knyttet til mangelfull opplæring og lesetrening og hvordan de er relatert til tilleggsproblemer av mer generell kognitiv art. Selv om generelle evner vanligvis er moderat korrelert med leseferdigheter i seg selv, er det studier som viser at generelle evner er av betydning for forløpet av lesetrening, og at elever med sterkere generelle evner i større grad utvikler ferdigheter som kan kompensere for avkodingsvansker (Wise, Ring, & Olson, 1999). Dette innebærer at ved planlegging av et tiltak vil en måtte ta hensyn til generelle evner for å kunne vurdere hva som vil være forventet utkomme eller respons til instruksjon.

Det er ikke publisert data som viser hvilke tilnærminger som er forventet å være effektive for bedring av leseferdigheter ved samtidige oppmerksomhetsvansker. Ostoits drøfter flere strategier for hvordan elever med ADHD kan nærme seg leseaktivitetene innenfor rammene av et inkluderende klasserom. Hun peker blant annet på behovet for smågruppearbeid, strukturering og planlegging av arbeidet, forberedelse og etterarbeid, og mulighetene for å bryte opp arbeidsøkter i mindre enheter (Ostoits, 1999). DuPaul og Eckert gjennomførte en litteraturgjennomgang med fokus på tiltak for elever med ADHD. Til tross for at flere ulike typer tiltak kunne vise effekt på atferd eller skolefaglige prestasjoner, fant de det også viktig at tiltak innebærer direkte arbeid med de skolefaglige utfordringene elevene sliter med om en skal forvente skolefaglig fremgang (DuPaul & Eckert, 1998). Dette er også i tråd med hva Høien og Lundberg drøfter i forhold til dysleksitiltak: tiltaket må bygge på en grundig utredning, og tiltaket må rettes mot årsaken til vanskene om en skal forvente effekt på leseferdighetene (Høien & Lundberg, 1997, kap. 8).

## 5. Referanser

- APA. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV* (4th ed.). Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- Asbjørnsen, A. E., & Bryden, M. P. (1998). Auditory attentional shifts in reading-disabled students: Quantification of attentional effectiveness by the Attentional Shift Index. *Neuropsychologia*, 36(2), 143-148.
- Asbjørnsen, A. E., Helland, T., Obrzut, J. E., & Boliek, C. A. (2003). The role of dichotic listening performance and tasks of executive functions in reading impairment: A discriminant function analysis. *Child Neuropsychology*, 9(4), 277-288.
- Asbjørnsen, A. E., Jones, L. Ø., & Manger, T. (2007). *Innsatte i Bergen fengsel. Delrapport 2: Lesevaner, leseerfaringer og leseferdigheter*. Bergen: Fylkesmannen i Hordaland.
- Asbjørnsen, A. E., Manger, T., & Jones, L. Ø. (2007). *Innsatte i Bergen fengsel: Leseferdigheter og lesevansker*. Bergen: Fylkesmannen i Hordaland.
- Baddeley, A. (1981). The concept of working memory: A view of its current state and probable future development. *Cognition*, 10(1-sup-3), 17-23.
- Baddeley, A. (1982). Reading and working memory. *Bulletin of the British Psychological Society*, 35, 414-417.
- Baddeley, A. (1998). Recent developments in working memory. *Current Opinion in Neurobiology*, 8(2), 234-238.
- Baddeley, A., Logie, R., & Nimmo Smith, I. (1985). Components of fluent reading. *Journal of Memory and Language*, 24(1), 119-131.
- Baddeley, A., Logie, R. H., & Ellis, N. C. (1988). Characteristics of developmental dyslexia. *Cognition*, 29(3), 197-228.
- Brickenkamp, R., & Zillmer, E. (1998). *The d2 Test of Attention*. Göttingen: Hogrefe & Huber Publishers.
- British Dyslexia Association. (2005). *Practical solutions to identifying dyslexia in juvenile offenders. Report of a joint project of the British Dyslexia Association and HM Young Offender Institution Wheterby*. Hull, UK: The University of Hull.
- Conners, K. C. (2004). *Conners' Continuous Performance Test (CPT III). Technical Guide and Software Manual*. North Tonawanda, New York: MHS.
- de Jong, P. F., & van der Leij, A. (1999). Specific contributions of phonological abilities to early reading acquisition: Results from a Dutch latent variable longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 450-476.

- Delis, D. C., Kramer, J. H., Kaplan, E., & Ober, B. A. (1987). *The California Verbal Learning Test: Research Edition*. New York: Psychological Corporation.
- Donnellan, M. B., Trzesniewski, K. H., Robins, R. W., Moffitt, T. E., & Caspi, A. (2005). Low Self-Esteem Is Related to Aggression, Antisocial Behavior, and Delinquency. *Psychological Science, 16*(4), 328-335.
- DuPaul, G. J., & Eckert, T. L. (1998). Academic interventions for students with attention-deficit/hyperactivity disorder: a review of the literature. *Reading and Writing Quarterly, 14*(1), 59 - 82.
- Eriksen, H. R., Ihlebæk, C., & Ursin, H. (1999). A scoring system for subjective health complaints (SCH). *Scandinavian Journal of Public Health, 27*, 63-72.
- Fletcher, J. M. (2006). The need for Response to Instruction models of learning disabilities. *Perspectives*(Winter 2006), 12-15.
- Fletcher, J. M., Coulter, W. A., Reschly, D. J., & Vaughn, S. (2004). Alternative Approaches to the Definition and Identification of Learning Disabilities: Some Questions and Answers. *Annals of Dyslexia, 54*(2), 304-331.
- Fletcher, J. M., Denton, C., & Francis, D. J. (2005). Validity of alternative approaches for the identification of learning disabilities: Operationalizing unexpected underachievement. *Journal of Learning Disabilities, 38*(6), 545-552.
- Gabrielsen, E. (2002). "Lese for livet" Lesekompetansen i den norske voksenbefolkningen sett i lys av visjonene om en enhetsskole. Unpublished Monografi, Universitetet i Bergen, Bergen.
- Gabrielsen, E. (2005). Hvor godt må vi kunne lese for å fungere i dagens samfunn? [How well must we read in today's society?]. *Samfunnsspeilet, 2*, 45-49.
- Gronwall, D. M. (1977). Paced auditory serial-addition task: A measure of recovery from concussion. *Perceptual and Motor Skills, 44*(2), 367-373.
- Helland, T., & Asbjørnsen, A. (2001). Brain asymmetry for language in dyslexic children. *Laterality, 6*(4), 289-301.
- Helland, T., & Asbjørnsen, A. (2004). Digit span in dyslexia: Variations according to language comprehension and mathematics skills. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 26*(1), 31-42.
- Hugdahl, K. (Ed.). (1988). *Handbook of dichotic listening: Theory, methods and research*. Chichester, England UK: John Wiley and Sons.
- Hugdahl, K., & Asbjørnsen, A. E. (1994). *Dikotisk lyssning med CV-stavelser : manual*. [Hägersten]: Psykologiförl.

- Hugdahl, K., Helland, T., Færevaaag, M. K., Lyssand, E. T., & Asbjørnsen, A. (1995). Absence of ear advantage on the consonant-vowel dichotic listening test in adolescent and adult dyslexics: Specific auditory-phonetic dysfunction. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *17*(6), 833-840.
- Høyen, T., & Lundberg, I. (1997). *Dysleksi. Fra teori til praksis*. Oslo: Ad Notam.
- Kimura, D. (1961). Cerebral dominance and the perception of verbal stimuli. *Canadian Journal of Psychology*, *15*, 166-171.
- Kimura, D. (1967). Functional asymmetry of the brain in dichotic listening. *Cortex*, *3*, 163-178.
- Kirk, J., & Reid, G. (2001). An examination of the relationship between dyslexia and offending in young people and the implications for the training system. *Dyslexia*, *7*(2), 77-84.
- Kjærnsli, M., Lie, S., Olsen, R. V., Roe, A., & Turmo, A. (2003). *Rett spor eller ville veier? Norske elevers prestasjoner i matematikk, naturfag og lesing i PISA 2003*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological Assessment* (3 ed.). New York: Oxford University Press.
- Lund Johansen, M., Hugdahl, K., & Wester, K. (1996). Cognitive function in patients with Parkinson's disease undergoing stereotaxic thalamotomy. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, *60*(5), 564-571.
- Mackin, R. S., & Horner, M. D. (2005). Relationship of the Wender Utah Rating Scale to objective measures of attention. *Comprehensive Psychiatry*, *46*(6), 468-471.
- Manger, T., & Eikeland, O. J. (1997). The effect of social comparison on mathematics self-concept. *Scandinavian Journal of Psychology*, *38*(3), 237-241.
- McCallum, R. S., Bell, S. M., Wood, M. S., Below, J. L., Choate, S. M., & McCane, S. J. (2006). What Is the Role of Working Memory in Reading Relative to the Big Three Processing Variables (Orthography, Phonology, and Rapid Naming)? *Journal of Psychoeducational Assessment*, *24*(3), 243-259.
- McCann, B. S., Scheele, L., Ward, N., & Roy-Byrne, P. (2000). Discriminant validity of the Wender Utah Rating Scale for attention-deficit/hyperactivity disorder in adults. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, *12*(2), 240-245.
- Moffitt, T. E., & Caspi, A. (2001). Childhood predictors differentiate life-course persistent and adolescence-limited antisocial pathways among males and females. *Developmental Psychopathology*, *13*(2), 355-375.

- Moffitt, T. E., Caspi, A., Harrington, H., & Milne, B. J. (2002). Males on the life-course-persistent and adolescence-limited antisocial pathways: follow-up at age 26 years. *Developmental Psychopathology, 14*(1), 179-207.
- Moody, K. C., Holzer, C. E., 3rd, Roman, M. J., Paulsen, K. A., Freeman, D. H., Haynes, M., et al. (2000). Prevalence of dyslexia among Texas prison inmates. *Tex Med, 96*(6), 69-75.
- Morgan, M., & Kett, M. (2003). *The prison adult literacy survey. Results and implications*. Dublin: Irish Prison Service.
- Ostoits, J. (1999). Reading strategies for students with ADD and ADHD in the inclusive classroom. *Preventing School Failure, 43*(3), 129-131.
- Pugh, D. N. (1992). Prisoners and locus of control: Initial assessments of a specific scale. *Psychological Reports, 70*(2), 523-530.
- Pugh, D. N. (1994). Revision and further assessments of the Prison Locus of Control Scale. *Psychological Reports, 74*(3, Pt 1), 979-986.
- Pugh, D. N. (1998). Studies of validity for the Prison Control Scale. *Psychological Reports, 82*(3, Pt 1), 739-744.
- Rasmussen, K., Almvik, R., & Levander, S. (2001). Attention deficit hyperactivity disorder, reading disability, and personality disorders in a prison population. *Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law, 29*(2), 186-193.
- Rasmussen, K., Storsaeter, O., & Levander, S. (1999). Personality disorders, psychopathy, and crime in a Norwegian prison population. *International Journal of Law and Psychiatry, 22*(1), 91-97.
- Retz Junginger, P., Retz, W., Blocher, D., Stieglitz, R. D., Georg, T., Supprian, T., et al. (2003). Reliabilitat und Validitat der Wender-Utah-Rating-Scale-Kurzform: Retrospektive Erfassung von Symptomen aus dem Spektrum der Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitatsstörung [Reliability and validity of the German short version of the Wender-Utah Rating Scale for the retrospective assessment of attention deficit/hyperactivity disorder]. *Nervenarzt 74*(11), 987-993.
- Retz Junginger, P., Retz, W., Blocher, D., Weijers, H. G., Trott, G. E., Wender, P. H., et al. (2002). Wender Utah Rating Scale (WURS-k): Die deutsche Kurzform zur retrospektiven Erfassung des hyperkinetischen Syndroms bei Erwachsenen [Wender Utah Rating Scale: The short-version for the assessment of the attention-deficit hyperactivity disorder in adults]. *Nervenarzt, 73*(9), 830-838.

- Rice, M., & Brooks, G. (2004). *Developmental dyslexia in adults: a research review*. National Research and Development Centre: Institute of Education.
- Roy-Byrne, P., Scheele, L., Brinkley, J., Ward, N., Wiatrak, C., Russo, J., et al. (1997). Adult attention-deficit hyperactivity disorder: assessment guidelines based on clinical presentation to a specialty clinic. *Comprehensive Psychiatry*, 38(3), 133-140.
- Rösler, M., Retz, W., Retz Junginger, P., Hengesch, G., Schneider, M., Supprian, T., et al. (2004). Prevalence of attention deficit-/hyperactivity disorder (ADHD) and comorbid disorders in young male prison inmates. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 254(6), 365-371.
- Samuelsson, S., Gustavsson, A., Herkner, B., & Lundberg, I. (2000). Is the frequency of dyslexic problems among prison inmates higher than in a normal population? *Reading and Writing*, 13(3-4), 297-312.
- Samuelsson, S., Lundberg, I., & Herkner, B. (2004). ADHD and reading disability in male adults: Is there a connection? *Journal of Learning Disabilities*, 37(2), 155-168.
- Shaywitz, B. A., Fletcher, J. M., Holahan, J. M., Shneider, A. E., Marchione, K. E., Stuebing, K. K., et al. (1995). Interrelationships between reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child Neuropsychology*, 1(3), 170-186.
- Shell, D. F., Colvin, C., & Bruning, R. H. (1995). Self-efficacy, attribution, and outcome expectancy mechanisms in reading and writing achievement: Grade-level and achievement-level differences. *Journal of Educational Psychology*, 87(3), 386-398.
- Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia* (2nd ed.). Malden, MA, US: Blackwell Publishers.
- Spreen, O., & Benton, A. L. (1977). *Neurosensory Center Comprehensive Examination for Aphasia (NCCEA). Revised edition*. Victoria, : University of Victoria Neuropsychological Laboratory.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Strømsø, H. I., Hagtvet, B. E., Lyster, S. A. H., & Rygvold, A. L. (1997). *Lese- og skriveprøver for studenter på høyskole- og universitetsnivå*. Oslo: Institutt for spesialpedagogikk. Universitetet i Oslo
- Trzesniewski, K. H., Donnellan, M. B., Moffitt, T. E., Robins, R. W., Poulton, R., & Caspi, A. (2006). Low self-esteem during adolescence predicts poor health, criminal behavior, and limited economic prospects during adulthood. *Developmental Psychology*, 42(2), 381-390.

- Trzesniewski, K. H., Donnellan, M. B., & Robins, R. W. (2003). Stability of self-esteem across the life span. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(1), 205-220.
- Tønnessen, F. E. (1995). On defining "dyslexia." *Scandinavian Journal of Educational Research*, 39(2), 139-156.
- UNESCO. (2005). *Education for all. Literacy for life* (No. 4). Paris: UNESCO publishing.
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 45(1), 2-40.
- Ward, M. F., Wender, P. H., & Reimherr, F. W. (1993). The Wender Utah Rating Scale: An aid in the retrospective diagnosis of childhood attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 150(6), 885-890.
- Wechsler, D. (2003). *Wechsler Adult Intelligence Scale - Third Edition (WAIS III)*: Harcourt Assessment/Psychological Corporation.
- Wimmer, H. H. (1993). Characteristics of Developmental Dyslexia in a Regular Writing System. *Language in society*, 14(1), 1-33.
- Wimmer, H. H., & Aro, M. M. (2003). Learning To Read: English in Comparison to Six More Regular Orthographies. *Applied psycholinguistics*, 24(4), 621-635.
- Wimmer, H. H., Frith, U. U., & Landerl, K. K. (1997). The Impact of Orthographic Consistency on Dyslexia: A German-English Comparison. *Cognition*, 63(3), 315-334.
- Wise, B. W., Ring, J., & Olson, R. K. (1999). Training phonological awareness with and without explicit attention to articulation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 72(4), 271-304.
- World Federation of Neurology. (1968). *Report of research group on developmental dyslexia and world illiteracy*.

ISBN 978-82-92828-04-5