

VALIDITET I SPØRRESKJEMA FOR VOKSNES LESING

**Undersøkelse av validiteten til spørreskjema om voksnes lesing: Screeninginstrument
for å vurdere lesevaner hos voksne**

Kristine Vreim



Masteroppgave

Masterprogram i logopedi

ved

UNIVERSITETET I BERGEN

INSTITUTT FOR BIOLOGISK OG MEDISINSK PSYKOLOGI

DET PSYKOLOGISKE FAKULTET

VÅR 2021

Forord

Det har vært et annerledes år som har vært utfordrende på ulike måter. Den pågående covid-19-pandemien har gjort at det har vært nødvendig å se alternative løsninger og endre planer underveis. Arbeidet med masteroppgaven har likevel vært givende. Jeg setter stor pris på kunnskapen jeg har fått ved å gjennomføre masterprogram i logopedi ved UiB og jeg ser frem til å benytte kunnskapen i arbeidslivet. Gjennom arbeidet med masteroppgaven har jeg tilegnet meg en dypere teoretisk forståelse av lese- og skriveferdigheter og dysleksi. I tillegg har jeg lært mye om metode og statistikk i vitenskapsteoretisk forskning, noe som gjør at å lese fagartikler er blitt betraktelig mer spennende.

Denne studien bygger videre på dataene som ble samlet inn i forbindelse med prosjektet «*Lese- og skriveferdigheter blant studenter i høyere utdanning*». Datamaterialet er samlet inn av Lise Øen Jones og tre masterstudenter: Victoria Nava, Fay Wheldon og Olena Panchenco. Jeg skulle gjerne ha vært med da datainnsamlingen fant sted for å oppleve hele forskningsprosessen, men jeg setter pris på de mulighetene det har gitt meg å benytte dette datasettet. Undersøkelsen kan ha viktige kliniske implikasjoner. Resultatene sier noe om hvordan vi kan identifisere individer med en spesifikk lese- og skrivevanske på en effektiv måte. Det er likevel viktig å understreke at en slik screeningprøve ikke kan erstatte diagnostisk kartlegging gjort av en kompetent fagperson.

Jeg vil takke Arve Egil Asbjørnsen for veiledning med raske og nyttige tilbakemeldinger. Jeg vil også rette en takk til Lise Øen Jones som har kommet med oppklarende råd der det har vært nødvendig. Til sist vil jeg takke venner og familie som har kommet med tilbakemeldinger, oppmuntret og støttet meg gjennom hele prosessen.

Bergen, mai 2021

Kristine Vreim

Innhold

Sammendrag	4
Abstract	5
Teoretisk og empirisk bakgrunn.....	6
Lese- og skriveferdigheter	6
Voksnes lese- og skriveferdigheter i Norge.....	7
Lese- og skrivevansker	8
Hvordan arter spesifikke lese- og skrivevansker seg?	10
Diagnostisere spesifikke lese- og skrivevansker.....	11
Komorbiditet	12
Studenter med lese- og skrivevansker.....	13
Voksnes rettigheter ved lese- og skrivevansker.....	14
Selvrapportering av lese- og skrivevansker.....	15
Spørreskjemaet SLV	17
Hensikt med studien	18
Problemstillingen	18
Metode og metodekritikk	19
Forskningsdesign og vitenskapsteoretisk forankring	19
Utvalg	20
Måleinstrument	20
Prosedyre	21
Statistiske analyser	22
Validitet og reliabilitet.....	25
Indre validitet	26
Ytre validitet	28
Statistisk konklusjonsvaliditet	29
Begrepsvaliditet	30
Etiske aspekter.....	32
Oppsummering av artikkel.....	32
Referanseliste	34
Artikkel	
Tabeller og Figurer	
Vedlegg	

Sammendrag

Spørreskjema for lesevaner hos voksne er utviklet som et screeninginstrument for å vurdere lesevaner hos voksne. Screeningsinstrument kan være nyttige å bruke for å vurdere individuelle leseferdigheter. Instrumentet må imidlertid være pålitelig og valid slik at vi vet at det er de egenskapene vi ønsker skal måles som faktisk blir målt. Spørreskjemaet er basert på *Adult Reading Questionnaire*. I denne studien ser jeg på validitet og reliabilitet i den norske versjonen av spørreskjemaet, og undersøker hvordan det best kan brukes i klinisk praksis. Utvalget består av 246 deltakere fra NLA, UiB og voksenopplæringen. Fra tidligere hadde 77 av deltakerne blitt diagnostisert med spesifikke lese- og skrivevaner tilsvarende dysleksi. Resultatene fra studien viser at skalaen består av fire komponenter: leseferdigheter, lesevaner, oppmerksomhet og hyperaktivitet. Både fullskalaen og leseferdighet-skalaen viste god indre konsistens. Leseferdighet-skalaen viser både bedre treffsikkerhet og noe bedre mål på reliabilitet enn fullskalaen. Undersøkelsen viser at spørreskjemaet kan brukes som et pålitelig instrument for å kartlegge leseferdigheter, men det kan ikke erstatte en formell diagnostisk undersøkelse. Skjemaet bør brukes i form av leseferdighet-skalaen, og oppmerksomhet og lese- og skrivevaner bør utredes og vurderes separat. Resultatene fra studien er hovedsakelig presentert i artikkelen. Introduksjonen inneholder teoretisk bakgrunn og tidligere forskning som er gjort på temaet. Jeg har også diskutert validitet og reliabilitet i studien, samt gjort rede for etiske hensyn og kliniske implikasjoner.

Nøkkelord: Screeninginstrument, leseferdigheter, lese- og skrivevaner, dysleksi, selvrapportering, studenter, høyere utdanning

Abstract

Spørreskjema for lesevansker hos voksne is developed as a screening instrument to evaluate reading deficits in adults. Screening instruments can be useful to assess individual reading skills. The instrument must be valid so we can rely on it to measure the target qualities. The questionnaire is based upon *Adult Reading Questionnaire*. In this paper I evaluate validity and reliability in the norwegian version of the questionnaire, and examines how it best can be used in clinical practice. The participants were 246 students from NLA, UiB and Bergen Adult Education Center. Previously had 77 of the participants been diagnosed with a specific reading and writing disorder like dyslexia. The results showed that the scale consists of four components: literacy, reading habits, attention and hyperactivity. The full scale and the literacy scale both had good measures of internal consistency. The literacy scale shows both better accuracy and slightly better internal consistency than the full scale. The analysis shows that the questionnaire can be used as a reliable tool for assessing reading abilities, but it cannot replace a formal diagnostic assessment. The questionnaire should be used in the form of the literacy scale, and attention and reading and writing difficulties should be assessed separately. The article is where the results of the study are mainly presented. The introduction contains theoretical background and previous research on the topic. I have also discussed validity and reliability in the study, as well as ethical considerations and clinical implications.

Keywords: Screening instrument, literacy, reading and writing disorders, dyslexia, self-reporting, students, university

Teoretisk og empirisk bakgrunn

Voksne i dag møter store krav til effektiv innhenting av informasjon, og leseferdighetene i denne gruppen er i mange tilfeller utilstrekkelige i forhold til de kravene som stilles for å fungere optimalt i dagens samfunn (Gabrielsen, 2005). I tillegg til å være viktig for personlig utvikling, er leseferdigheter avgjørende for utdanningsmuligheter, økonomi og sosialt liv (OECD, 2013). Svake ferdigheter innen lesing og skriving kan komme av generelle lærevansker grunnet lav intelligens, adferdsvansker som ADHD/ADD, faktorer i miljø og kultur, fysiske begrensninger eller en spesifikk lærevanske som dysleksi (Helland, 2019). Individuer med spesifikke lese- og skrivevansker har krav på ulike former for hjelp og tilrettelegging. For å få nytte av denne hjelpen kan det imidlertid kreves dokumentasjon på vanskene. Det er en relativt omfattende og ressurskrevende prosess å skulle foreta en komplett kartlegging av leseferdigheter, og prosessen kan oppleves som en påkjenning for den som testes. Screeningsinstrumenter kan derfor være nyttige å bruke som verktøy for å vurdere individuelle leseferdigheter uten å være for ressurs- eller tidkrevende. Eksempel på slike instrumenter kan være gode, kvalitetssikrede spørreskjema dersom de viser mål på sensitivitet og spesifisitet i samsvar med kravene som stilles til en mer omfattende diagnostisk test (Altman & Bland, 1994).

Lese- og skriveferdigheter

Lesing og skriving er visuelle former for kommunikasjon gjennom skriftspråk. I tillegg til å kunne omkode bokstaver til lyder, og omvendt, må man bruke kognitive prosesser, som å tenke, planlegge, huske, handle og problemløse. Det er mange fellestrekk mellom talt og skrevet språk. Likevel er det noen vesentlige forskjeller, som at en samtale har en form for direkte interaksjon som ikke finnes i lesing og skriving. Lesing og skriving mangler også det muntlige aspektet som omfavner gester, tonefall, trykk og flyt (Helland, 2019). Det er gjort færre undersøkelser som gjelder skriveteori i forhold til leseteori, og ofte er teorier om skriving bygget på leseteori (Høien & Lundberg, 2012). Det er generelt akseptert av det finnes sammenhenger mellom fonologisk bevissthet og skriving, samt mellom lesing og skriving (Ellis, 1989). Sammenhengen mellom lesing og skriving er oppfattet å være et toveis-forhold. Imidlertid har modellen fra lesing-til-skriving vist seg å være overlegen fra modellen fra skriving-til-lesing (Jouhar & Rupley, 2021).

Leseprosessen hos barn begynner med at de skaper assosiasjoner mellom trykte ord (logografisk lesing) og uttalen på ordene. Denne visuelle fremgangsmåten til lesing er begrenset. Etter hvert begynner barnet å forstå forholdet mellom bokstav-sekvenser og lydene de ulike bokstavene representerer (fonologisk avkoding). Når leseferdighetene utvikler seg

blir lesingen raskere, mer flytende og avhenger av representasjoner av forholdet mellom tekst, lyd og mening (Hulme & Snowling, 2009). Genetiske, kognitive og miljømessige forhold er av betydning for etablering og utvikling av leseferdighetene (Frith, 1986). For å forstå hvilke prosesser og ferdigheter som er involvert ved lesing er det blitt utviklet flere modeller. En enkel modell som er vanlig å benytte heter *A Simple View of Reading* (Gough & Tunmer, 1986). Modellen har støtte i forskning og den har blitt empirisk testet i flere studier om leseferdigheter (Hulme & Snowling, 2009; Gustafson et al., 2013). Den skiller og beskriver en interaksjonsprosess mellom to komponenter som er sentrale i leseprosessen; avkoding og lingvistisk forståelse. Komponentene avkoding handler om evnen til å gjenkjenne ord basert på bokstav-lyd-ferdigheter (Gough & Tunmer, 1986). Ord kan avkodes på en av to måter. Enten direkte ved ortografisk avkoding, eller indirekte ved fonologisk avkoding. Lingvistisk forståelse handler om hvordan man tolker gitt leksikalsk informasjon, setninger og diskurs. Formelen som modellen bygger på, ser slik ut: lesing = avkoding x forståelse. Komponentene rangeres fra null til en. Verdi på en tilsvarer perfektjon. Om en av komponentene har en verdi på null er ikke leseforståelse mulig. Uten evnen til å avkode vil altså ingen mengde lingvistisk forståelse være nok til å lese, og omvendt (Gough & Tunmer, 1986). Modellen har imidlertid vist seg å forklare mindre av variansen i leseferdighetene til individer med lesevansker enn individer med typiske leseferdigheter (Gustafson et al., 2013).

Voksnes lese- og skriveferdigheter i Norge

Voksne i dag møter store krav til effektiv innhenting av informasjon, og leseferdighetene i denne gruppen er i mange tilfeller utilstrekkelig i forhold til de kravene som stilles for å fungere optimalt i dagens samfunn (Gabrielsen, 2005). Det forventes at disse kravene bare vil øke i fremtiden (OECD, 2013). Tidligere ble det reist spørsmål om hvorvidt en voksen person kunne lese eller ikke. I dagens informasjonssamfunn er det ikke lengre nok å bare kunne lese. En må oppnå en viss lese- og skrivekompetanse for å dra nytte av den økte tilgjengelighet på skriftbasert informasjon, samt for å fullføre opplæring og utdanning, fungere i jobbsammenheng og møte krav i eventuell videreutdanning (Gabrielsen, 2005). For å følge den teknologiske utviklingen må en som voksen i dagens samfunn kunne opprettholde og utvikle lesekompetansen sin, samt bruke informasjon på komplekse måter. I tillegg til å være viktig for personlig utvikling, er leseferdigheter avgjørende for utdanningsmuligheter, økonomi og sosialt liv (OECD, 2013).

PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) er den største internasjonale undersøkelsen som finnes om voksnes ferdigheter, og gjennomføres i regi av OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). Undersøkelsen

ble utviklet for å vurdere og sammenlikne voksnes grunnleggende ferdigheter og livserfaringer i hele verden. Det var planlagt å gjennomføre en ny PIAAC-undersøkelse (PIAAC 2) av statistisk sentralbyrå (SSB) i Norge i 2020-2021, men grunnet den pågående covid-19-pandemien er tidsplanen til undersøkelsen endret. I Norge ble PIAAC 1 gjennomført i 2011/ 2012. Undersøkelsen bygget på to tidligere undersøkelser om voksnes ferdigheter som Norge har deltatt i; International Adult Literacy Survey (IALS, 1994-1998) og Adult Literacy and Lifeskills (ALL, 2003-2006) (Kompetanse Norge, 2020). I PIAAC 1 fikk Norge svakere resultater enn i IALS og ALL. Undersøkelsen viste at 400 000 voksne i Norge har svake grunnleggende ferdigheter i lesing (OECD, 2013). Likevel viser resultatene at Norge kommer godt ut i en internasjonal sammenheng. Den eldste aldersgruppen i undersøkelsen skåret lavest på alle ferdighetene, og voksne i aldersgruppen 25-45 skåret høyest. Aldersgruppen 16-19 år skåret best på problemløsning innen informasjon og kommunikasjonsteknologi, men hadde svakere resultater på leseferdigheter og tallforståelse (OECD, 2016).

Lese- og skrivevansker

Svake ferdigheter innen lesing og skrivning kan ha ulike årsaksforklaringer: generelle lærevansker grunnet lav intelligens, adferdsvansker som ADHD/ADD, faktorer i miljø og kultur, fysiske begrensninger eller en spesifikk lærevanske som dysleksi (Gjessing, 1977; Helland, 2019). Videre vil jeg legge hovedvekt på spesifikke lesevansker, da det i utgangspunktet er slike vansker spørreskjemaet som vurderes i denne studien er laget for å avdekke.

Samuel Orton (1928) benyttet begrepet *strephosymbolia* for å beskrive spesifikke lesevansker. Han foretrakk dette begrepet over *ordblindhet* som ble brukt av legene som først observerte og beskrev fenomenet (Morgan, 1896; Hinshelwood, 1917). Ordblindhet ble brukt som en beskrivelse på en funksjonssvikt i den delen av hjernen som lagrer visuelle minner. Orton mente at enkelte individer ville vri eller reversere synsinntrykk av ordbilder grunnet en kognitiv svikt, som gjør at hemisfæren som prosesserer symbolene vi leser blir forvirret av en reversert ekvivalent i den andre hemisfæren (Orton, 1928).

Hans-Jørgen Gjessing (1977) skilte mellom generelle og spesifikke lese- og skriveproblemer. Han mente generelle lesevansker ses hos individer i forbindelse med sansedefekter, evneretardasjon, hjerneskade eller mer alvorlig sosial og emosjonell feilutvikling. Spesifikke lesevansker definerte han slik:

Med spesifikke lese- og skrivevansker (dyslexi) mener vi skriftspråklige vansker som vi ikke med rimelighet kan anta skyldes svikt på det generelt evnemessige, sansemessige

eller motoriske området. I de aller fleste tilfellene vil heller ikke emosjonelle problemer kunne være noen primær årsak til disse vanskene. Lese- og skrivevanskene må være av en slik grad at de står i et klart misforhold til den lese- og skrivefærdighet som en kunne forvente ut fra de generelle forutsetninger, og utfra det opplæringstilbud som har vært gitt. (Gjessing, 1977)

For å understreke at vanskene ikke henger sammen med et allment svakt ferdighetsnivå har det vært vanlig å anvende diskrepansdefinisjonen. Dette innebærer at man sammenlikner de spesifikke ferdighetene som fordres i lesing og rettskriving med generelt kognitivt nivå. En slik definisjon vil imidlertid ikke si noe om vanskenes art, men viser bare om leseferdighetene er på nivå med de kognitive evnene eller ikke (Magnusson et al., 2008). Denne måten å diagnostisere på er på vei ut av praksis. Nyere definisjoner beskriver mer inngående hvor vanskene ligger. Høien og Lundberg (1997) brukte en definisjon som ikke inneholder diskrepanset elementet, men som inkluderer den nevrologiske funksjonssvikten: «Dysleksi er en vedvarende forstyrrelse i kodingen av skriftspråket, forårsaket av en svikt i det fonologiske systemet» (Høien & Lundberg, 1997).

Dysleksi Norge har tatt utgangspunkt i operasjonelle definisjoner av dysleksibegrepet som er utarbeidet av International Dyslexia Association (IDA, 2002), British Dyslexia Association (BDA, 2019) og ROSE-rapporten (Rose, 2009). De har kommet frem til følgende definisjon av dysleksi:

Dysleksi er en spesifikk lærevanske som gjør det vanskelig å tilegne seg funksjonell lese- og skriveferdighet. Typiske kjennetegn er derfor omfattende vansker med ordavkodning og staving, i tillegg til vansker med andre språkrelaterte ferdigheter. Mest vanlig er vansker med fonologisk prosessering, hurtig benevnning og fonologisk korttidsminne. Noen har også vansker med prosesseringshastigheten og automatiseringsevnen. Vanskene avviker fra personens øvrige kognitive ferdigheter. Dysleksi er en medfødt disposisjon som er livsvarig. (Dysleksi Norge, 2017)

Fokus i definisjonene av spesifikke lese- og skrivevansker har altså endret seg fra å bli sett som vansker med visuell prosessering, via fokus på diskrepans mellom leseferdigheter og forventede leseferdigheter, til å legge hovedvekt på fonologiske vansker med en nevrobiologisk årsak. Selv om det er gått vekk i fra diskrepansdefinisjonen for å diagnostisere dysleksi, er det fremdeles generelt akseptert at det er en klar diskrepans mellom leseferdigheter og intelligensnivå ved spesifikke lese- og skrivevansker (Høien & Lundberg,

2012). Mangel på konsensus rundt karakteristik og de definerende symptomene gjør at dysleksi kan være utfordrende å diagnostisere (Jensen, 2000; Snowling et al., 2012).

Hvordan arter spesifikke lese- og skrivevansker seg?

I Norge har anslagsvis 5-10% av personer mellom 15-66 år lese- og skrivevansker tilsvarende den spesifikke lærevansken dysleksi (SSB, 2020; Universell, 2020). Dysleksi er en vanske som fører til problemer med spesielle sider av språket. Betegnelsen blir hovedsakelig brukt om vansker med skriftspråket (Hulme & Snowling, 2009). Et av de første tegnene på dysleksi er problemer med å lære navn og lyder på bokstavene. Evnen til å lære bokstaver er en form for par-assosiasjon, som avhenger av å se sammenhengen mellom bokstavens visuelle og fonologiske form. Dysleksi kan også føre til problemer med å lese isolerte ord der kontekst og mening ikke kan være til hjelp (Hulme & Snowling, 2009). Forenklet kan dysleksi forklares som vedvarende forstyrrelser i avkodingen av skriftspråk. Dette skyldes en svikt i det fonologiske systemet, som er den lydmessige siden av språket (Høien & Lundberg, 2012). Slike mangler kan observeres ved å måle fonologisk baserte ferdigheter som fonologisk bevissthet, fonologisk avkoding og verbalt minne (Vellutino et al., 2004; Ramus et al., 2003; Samuelsson & Lundberg, 2003).

Morton & Frith (1995) utarbeidet en modell som illustrerer fire forklaringsnivåer som kan gi en forståelse og analyse av språkvansker og dysleksi. Modellen er kalt *Den kausale modellen for utvikling av psykopatologi*. For å kunne fastslå om et individ har den spesifikke lærevansken dysleksi bør man starte på det biologiske nivået (Frith, 1999). Det innebærer å vurdere genetikk, hjernefunksjoner, generell helse og kjønnsforskjeller. Det kognitive nivået kan påvirkes av vansker som kommer fra det biologiske nivået. Dette kan vises i form av skrivefeil eller lav lesehastighet. På det kognitive nivået ligger funksjoner som; oppmerksomhet, hukommelse, språklig prosessering, intelligens og eksekutivfunksjoner. Symptomnivået omfatter det observerbare som gir direkte uttrykk for vansker. Biologisk, kognitivt og symptom-nivå er alle påvirket av miljøfaktoren. Denne faktoren gjelder alle forhold i omverdenen som påvirker individet. Disse forholdene kan enten fremme eller hemme lese- og skriveferdigheter. Positiv og støttende undervisning er et forhold på miljønivå som kan fremme leseferdigheter (Helland, 2019). Faktorer i miljøet har vist seg å ha innflytelse på de fleste komponentene som inngår når leseferdigheter skal etableres (Samuelsson & Lundberg, 2003). Symptomer, eller adferd kan forstås på bakgrunn av de kognitive faktorene. De kognitive faktorene kan igjen forstås på bakgrunn av de biologiske faktorene. Disse tre nivåene og forbindelsen mellom dem må vurderes på bakgrunn av miljø og kultur (Morton & Frith, 1995). Et individ som kan kategoriseres med dysleksi vil vise

vansker på et biologisk og kognitivt nivå. Derfor er det nødvendig å undersøke disse nivåene for å finne ut om individet har en spesifikk vanske som dysleksi, eller om de svake leseferdighetene skyldes andre forhold (Frith, 1999).

Det er generelt akseptert at dysleksi er en spesifikk lærevanske som kan opptre i ulik grad (Hulme & Snowling, 2009). Noen individer med dysleksi håndterer lesevanskene godt (Ramus, et al., 2003). For andre kan dysleksien skape problemer utover grunnutdanningen, og kan påvirke karriere og jobbmuligheter (Maughan et al., 2009; Gabrielsen, 2005). For noen mennesker kan vansker med lesing og skriving og utilstrekkelige akademiske presentasjoner utgjøre en fare for å ende opp under dårligere sosioøkonomiske forhold (OECD, 2013). Om en person blir diagnostisert med dysleksi vil denne personen i prinsippet forbli mulig å diagnostisere med dysleksi hele livet. Likevel er det enkelte som utvikler kompensatoriske strategier som gjør at dysleksien er vanskeligere å oppdage (Lefly & Pennington, 1991).

Diagnostisere spesifikke lese- og skrivevansker

Lese- og skrivevansker arter seg forskjellig fra person til person. Modeller og teorier gir ikke tilstrekkelig representasjon for den kompliserte virkeligheten. Derfor må personen som utredes sees på som unik representant (Helland, 2019). For å bekrefte eller avkrefte dysleksi må det gjøres en utredning av en sakkyndig fagperson. Det er vanlig å bruke standardiserte tester (Dysleksi Norge, 2021). Dysleksidiagnosen stilles normalt av en logoped, spesialpedagog eller psykolog. I diagnosesystem som brukes i Norge (ICD-10) omtales vanskene som: F81.0 *Spesifikke lese- og skrivevansker*, som inkluderer *utviklingsmessig dysleksi* (Universell, 2020).

Det er en relativt omfattende og ressurskrevende prosess å skulle foreta en komplett kartlegging av leseferdigheter, og prosessen kan oppleves som en påkjenning for den som testes (Cohen, 1994; Asbjørnsen et al., 2016). For å oppnå en god funksjonsprofil må individet utfordres på områder som utgjør potensielle vanskeområder, og det er nødvendig å teste grensene til ferdighetene. Med andre ord vil god funksjonsanalyse være avhengig av å utsette individet for opplevelser av å ikke mestre (Asbjørnsen et al., 2016). Derfor kan det være nyttig å bruke screeninginstrumenter, som spørreskjema, for å vurdere individuelle leseferdigheter på en effektiv måte. En fullstendig kartlegging av lese- og skriveferdigheter krever imidlertid vurdering av en fagperson med kunnskap om prosessene som inngår i lese- og skriveproblematikk. Screeninginstrumentet vil derfor bare gi oss en indikasjon på hvem som kan ha behov for diagnostisk utredning. Et begrep som er viktig å drøfte i denne sammenhengen er differensialdiagnostikk. Det er en kompleks sammenheng mellom lesevansker, oppmerksomhetsvansker og emosjonelle utfordringer. Enkelte individer har kun

én av disse vanskene, men én vanske kan føre til sekundære symptomer og dermed uttrykkes som en annen vanske. Ved mange tilfeller kan også vanskene opptre sammen, samt påvirke hverandre (Cohen, 1994). Lesevansker i seg selv kan også arte seg på ulike måter. Høien og Lundberg (2012) skiller blant annet mellom visuell og auditiv dysleksi. Aaron et al. (1999) fant at individer med svake leseferdigheter kan deles inn i fire grupper med vansker på følgende områder: avkoding, forståelse, en kombinasjon av avkoding og forståelse og en kombinasjon av ortografisk prosessering og lesehastighet. Jo mer vi vet om den spesifikke naturen til vanskene, jo bedre kan vi vite hvilke behov den enkelte har.

Differensialdiagnostisering er derfor viktig for å finne ut hvilke tiltak som skal iverksettes for ulike individer.

Logos er utredningsverktøyet som er hyppigst brukt for å vurdere lese- og skrivevansker i Norge i dag (Høien, 2014). Deltestene i Logos kartlegger ulike sider av leseprosessen, inkludert om leseren mestrer delprosesser som må mestres for å tilegne seg gode avkodingsferdigheter. Leseflyt, leseforståelse, lytteforståelse, begrepsforståelse og ordavkoding er noen av ferdighetene som blir testet. Logos gir nøyaktig informasjon om den enkelte eleven sine sterke og svake sider i forbindelse med leseprosessen. I tillegg gir testen veiledning om hvilke pedagogiske tiltak som bør iverksettes (Høien & Lundberg, 2012).

Komorbiditet

Det er generell enighet blant forskere om at det er vanlig med komorbiditet mellom utviklingsmessige vansker som dysleksi, språkvansker, samt ved oppmerksomhetsvansker og hyperaktivitet, for eksempel ved ADHD (attention deficit/ hyperactivity disorder) (Pennington & Bishop, 2009; Gooch et al., 2014). Det er mer sannsynlig at et individ får diagnosen dysleksi dersom lesevanskene kommer med komorbide vansker innen språk eller oppmerksomhet (Snowling, 2008).

Vansker med organisatoriske ferdigheter og eksekutive funksjoner kan opptre ved lese- og skrivevansker. Symptomene på dysleksi er hovedsakelig språkbaserte, men ofte blir også forhold som mangel på konsentrasjon, vansker med organisering og hukommelsesvansker rapportert av foreldre, individer med dysleksi eller fagfolk. Det finnes også forskning som underbygger at eksekutive funksjoner kan ha sammenheng med dysleksi (Helland & Asbjørnsen, 2000). Vansker med organisatoriske ferdigheter og eksekutive funksjoner kan også ha sammenheng med tilstedeværelsen av oppmerksomhetsvansker (Rucklidge & Tannock, 2002).

Oppmerksomhetsvansker og hyperaktivitet er forhold som forskningslitteraturen ofte setter i sammenheng med lese- og skrivevansker (Willcutt & Pennington, 2000; Willcutt, et

al., 2007 Pennington et al., 1993). Det er likevel omdiskutert i hvilken grad disse forholdene faktisk korrelerer, og hvilke symptomer på lesevansker som kan gi kognitive indikatorer på oppmerksomhetsvansker (McGrath et al., 2011; Rucklidge & Tannock, 2002). Alle deler av leseprosessen, fra forståelse til produksjon, vil kunne bli påvirket av oppmerksomhetsvansker. Dersom det er mistanke om at nedsatte lesefunksjon skyldes vansker med oppmerksomhet, for eksempel ved ADHD, bør dette avklares av en kompetent fagperson. Dersom individet får påvist ADHD og får behandling for det, skal lesefunksjonene teoretisk sett forbedres parallelt med økt oppmerksomhetskontroll. Dersom lese- og skrivefunksjonene forblir de samme, bør en undersøke om det finnes andre kognitive avvik som forbindes med dysleksi (Helland, 2019). Studier viser at komorbiditet mellom dysleksi og oppmerksomhetsvansker er mer uttalt enn komorbiditet mellom dysleksi og hyperaktivitet (Plourde et al., 2015; Rosenberg et al., 2012).

Studenter med lese- og skrivevansker

Norske voksne med lese- og skrivevansker som ikke lengre er under utdanning rapporterer om mindre utfordringer relatert til vanskene på grunn av reduserte krav til lesing i hverdagen (Undheim, 2009). Det har blitt diskutert om personer med dysleksi har noe å gjøre i høyere utdanning i det hele tatt, da mange studieretninger er tilpasset den typiske studenten uten dysleksi, og krever mye lesing og skriving (Helland, 2019). Likevel er antall studenter i høyere utdanning med dysleksi stadig stigende (Tops et al., 2012; Olofsson et al., 2015). SSB rapporterte at i 2016 hadde 5,1 % av norske studenter lærevansker som for eksempel konsentrasjonsvansker eller dysleksi (SSB, 2018). Universell (2012) gjennomførte en læringsmiljøundersøkelse blant sju universiteter og høyskoler i Norge. Lese- og skrivevansker ble rapportert av 3,5 % av studentene.

Hatcher et al., (2002) undersøkte kognitive evner og leseferdighetene til 23 studenter i høyere utdanning med dysleksi, og sammenliknet resultatene med 50 studenter uten lesevansker. De fant at studentene med lesevansker presterte dårligere på 15 av 17 oppgaver som omfattet lesing og skriving, prosessering, fonologiske ferdigheter, verbale ferdigheter, ikke-verbale ferdigheter og selvrapporing om vansker med oppmerksomhet og organisering. Det er rapportert at å ta notater under forelesning, og å lese andre språk enn morsmålet er spesielt utfordrende for studenter med dysleksi (Olofsson et al., 2015). I tillegg kan disse studentene oppleve vansker med å organisere arbeidet, samt å uttrykke ideer og kunnskap i tekstform (Mortimore & Crozier, 2007).

Studenter innen høyere utdanning med dysleksi klarer gjerne på ulike måter å kompensere for vanskene slik at leseforståelse og ordlesningsnøyaktighet ligger innen

normalområdet (Lefly & Pennington, 1991; Deacon et al., 2012; Olofsson et al., 2015). Derfor presenterer studenter ofte atypiske symptombilder sammenliknet med andre voksne med dysleksi (Brozo, 1990). Lese- og skriveferdighetene til studenter som bruker kompensatoriske teknikker kan fremstå nokså like ferdighetene til studenter uten dysleksi. Forskjellen ser ut til å ligge i at studenter uten dysleksi anvender ferdighetene mer automatisert (Lefly & Pennington, 1991). For studenter med dysleksi kan det dermed være nødvendig å jobbe hardere, og å bruke mer tid enn medstudentene (Pirttimaa et al., 2015). Som en konsekvens av dette kan disse studentene oppleve mer stress, utmattelse og lavere selvtillit, som igjen kan gjøre dem mer utsatt for psykiske problemer som angst (Cosden et al., 2012). Flere studier av studenter med dysleksi rapporterer om at de føler behov for å være anonyme om vanskene sine, og at de opplever lite forståelse fra skoleverket (Helland, 2019). Ved å ta i bruk tilrettelagte hjelpemidler kan personer med dysleksi tilegne seg mer kunnskap og oppnå bedre akademiske resultater (Macdonald, 2010).

Voksnes rettigheter ved lese- og skrivevansker

Individer med spesifikke lese- og skrivevansker har krav på ulike former for hjelp og tilrettelegging. Det er forbudt å diskriminere individer med dysleksi (Likestillings- og diskrimineringsloven, 2017, § 6). Dokumentasjon på at man har slike vansker kan derfor beskytte mot dette. Arbeidstakere har rett på individuell tilrettelegging av ansettelsesprosess, arbeidsplass og arbeidsoppgaver. Studenter har rett på individuell tilrettelegging og en kontaktperson som svarer på spørsmål om dette, lydinnspilling av pensum som er produsert hos Norsk lyd- og blindeskriftbibliotek (NLB), datahjelpemidler, tilrettelagt eksamen og ekstra støtte fra lånekassen (Dysleksi Norge, 2021). Lov om universiteter og høyskoler regulerer rettighetene til studentene. Lovverket tilsier, jamfør § 4-3 læringsmiljø i Lov om universiteter og høyskoler:

(5) Studenter med funksjonsnedsettelse og studenter med særskilte behov har rett til egnet individuell tilrettelegging av lærested, undervisning, læremidler og eksamen, for å sikre likeverdige opplærings- og utdanningsmuligheter. Retten gjelder tilrettelegging som ikke innebærer en uforholdsmessig byrde for utdanningsinstitusjonen. I denne vurderingen skal det legges særlig vekt på tilretteleggingens effekt for å fjerne barrierer for disse studentene, kostnadene ved tilretteleggingen og institusjonens ressurser. [...] Tilretteleggingen må ikke føre til en reduksjon av de faglige krav som stilles i den enkelte utdanningen. (Universitets- og høyskoleloven, 2005, § 4-3)

Med andre ord skal studiestedet gi individuell tilrettelegging av undervisning, læremidler og eksamen for studenter med påviste lese- og skrivevansker uten å redusere de faglige kravene. Mange institusjoner krever imidlertid rapport fra en sakkyndig utredning, altså dokumentert logopedisk utredning eller utredning fra grunnskolen. Lovverket bygger på at lese- og skrivevansker skal ha blitt avdekket i grunnopplæringen, men mange blir ikke klar over problematikken før oppstart i høyere utdanning. Dermed mangler de dokumentasjonen som kreves for å få tilrettelegging (Universell, 2020). Voksne og studenter har ikke rett på utredning for dysleksi på samme måte som elever i grunnskolen. Det kan derfor være utfordrende å få kartlagt behovet for hjelp og tilrettelegging i voksen alder. Noen studiesteder samarbeider med voksenopplæringen for utredning, og i noen tilfeller tilbyr NAV utredning. Andre må bla opp av egen lommebok og søke til privat logoped for kartlegging. Elever på grunnskolenivå i voksenopplæringen har rett på utredning hos Pedagogisk-psykologisk tjeneste (PPT). Elever på videregående nivå i voksenopplæringen har rett på å få kartlagt sitt behov, men ikke en formell utredning (Dysleksi Norge, 2021).

Selvrapportering av lese- og skrivevansker

Det er en relativt omfattende og ressurskrevende prosess å skulle foreta en komplett kartlegging av leseferdigheter, og prosessen kan oppleves som en påkjenning for den som testes (Cohen, 1994). Screeningsinstrumenter kan derfor være nyttige å bruke som verktøy for å vurdere individuelle leseferdigheter uten å være for ressurs- eller tidkrevende. Eksempel på slike instrumenter kan være gode, kvalitetssikrede spørreskjema dersom de viser mål på sensitivitet og spesifisitet i samsvar med kravene som stilles til en mer omfattende diagnostisk test (Altman & Bland, 1994). Det vil si at spørreskjemaet må være sensitivt nok til å identifisere tilfeller der videre kartlegging vil være nødvendig, og spesifikt nok til at det ikke inkluderer for mange tilfeller som ikke har behov for en slik kartlegging. Instrumentet må være pålitelig og gyldig i så måte at vi vet at det er de egenskapene vi ønsker skal måles som faktisk blir målt. I tillegg skal resultatene være stabile over tid, og uavhengig av hvem som administrerer screeningen (Cronbach & Meehl, 1955).

Selvrapportering av leseferdighetene til voksne har vist seg å gi valide resultater (Lefly & Pennington, 2000). Tidligere studier har vurdert validitet i ulike screeninginstrumenter for selvrapportering av leseferdigheter (Gilger et al., 1991; Gilger, 1992; Deacon et al., 2012; Snowling et al., 2012; Asbjørnsen et al., 2016). Dersom spørsmålene i spørreskjemaet er spesifikke, lette å tolke og måler de riktige egenskapene, er det høy sannsynlighet for at selvrapportering kan gi nyttig og valid informasjon om voksnes lese- og skriveferdigheter (Wolff & Lundberg, 2003).

Snowling et al., (2012) har i sin studie sett på validiteten for et selvrappoteringskjema for dysleksi. Spørreskjemaet bygger på funn fra empirisk forskning i forbindelse med lesevansker heller enn på én direkte teoretisk modell for dysleksi. I studien har de utviklet og evaluert en protokoll som skal gjøre det mulig å identifisere dysleksi og relaterte vansker hos voksne. De ønsket å utvikle et spørreskjema som kunne brukes i familiestudier som undersøker risikofaktorer for å utvikle vansker. Gjennom studien ble deltakerne testet med et testbatteri som målte lese- og skriveferdigheter, vokabular og IQ. I protokollen inkluderes et nytt spørreskjema for å rangere lese- og skriveferdigheter: *Adult Reading Questionnaire* (ARQ) som inneholder spørsmål om selvrappotering av dysleksi. I tillegg inneholder skjemaet kortversjonen av *Adult ADHD Self Report Scale* (ASRS, Kessler et al., 2005), med seks spørsmål for å gjøre en mer omfattende vurdering av symptomer på oppmerksomhetsvansker og hyperaktivitet. Spørreskjemaet inneholder fire kontrollspørsmål om hvorvidt deltakeren opplever å ha lesevansker og to spørsmål om hvor hyppig deltakeren leser og skriver i det daglige. Deltakerne i den engelske studien fikk følgende definisjon av dysleksi:

Dyslexia is difficulty with reading and writing in people who:

- *do OK in other aspects of life (their difficulty is mostly with reading and writing).*
- *have had the chance to learn to read, but have not been able to learn like others.*

(Snowling et al., 2012)

Basert på denne definisjonen skulle deltakerne svare på:

- 1) Tror du at du har dysleksi? (ja/ nei/ kanskje)
- 2) Hvordan vil du rangere vanskene dine? (ingen vansker/ mild/ moderat/ alvorlig)
- 3) Har noen uttrykt bekymring om leseferdighetene dine? (ja/ nei)
- 4) Har du blitt diagnostisert med dysleksi fra tidligere? (ja/ nei) Hvis ja: av hvem?

De øvrige spørsmålene omhandler forhold som er assosiert med lese- og skrivevansker i forskningslitteraturen, som høytlesning, ordletingsvansker (Lervåg & Hulme, 2009), vansker for å lese nye ord (Griffiths & Snowling, 2002), vansker med organisatoriske ferdigheter og eksekutive funksjoner (Helland & Asbjørnsen, 2000) og oppmerksomhetsvansker og hyperaktivitet (Willcutt & Pennington, 2000; Willcutt et al., 2007). Snowling et al. (2012) fant elementer for å vurdere leseferdigheter, språk og organiseringsferdigheter fra ulike kilder, blant annet fra *Adult Dyslexia Checklist* (Smythe & Everatt, 2001).

Snowling et al. (2012) gjennomførte en konfirmerende faktoranalyse basert på teorien ARQ ble konstruert fra. De fant empirisk dekning for å sortere spørsmålene i henhold til en teoretisk firefaktormodell med faktorene: *lesing*, *ordleting*, *oppmerksomhet* og *hyperaktivitet*. To av skalaene, lesing og oppmerksomhet, gav en Cronbachs α på 0,81 og viste høy grad av pålitelighet. Ordleting og hyperaktivitet har henholdsvis to og tre spørsmål og gav Cronbachs α på 0,60 og 0,58. Alle faktorene viste imidlertid god evne til å skille mellom deltakerne som hadde typiske leseferdigheter og deltakere som hadde leseferdigheter forenelig med dysleksi. Deltakere som vurderte evnene sine som mer alvorlige eller rapporterte seg som personer med dysleksi hadde også dårligere skårer på de objektive testene av språkferdigheter. Snowling et al., (2012) fant optimal terskelverdi i spørreskjemaet på >90, der skalaen fikk en akseptabel sensitivitet på 62%. Ved denne terskelverdien er spesifisiteten på 93%. Spesifisiteten anses som høy, men med en sensitivitet på 62% er det en betydelig andel individer som oppgir at de hadde svake leseferdigheter som skjemaet klarer ikke å identifisere.

Spørreskjemaet SLV

Asbjørnsen et al. (2016) fant at SLV kan brukes som et nyttig supplement til en mer omfattende funksjonskartlegging, og gir god veiledning for hvem som har behov for en grundigere kartlegging hos et utvalg bestående av innsatte. I undersøkelsen til Asbjørnsen et al. (2016) ble ikke hyperaktivitet identifisert som en egen faktor, som i Snowling et al. (2012). De fant at SLV i deres utvalg hadde bedre grunnlag for en trefaktormodell med faktorene: *leseferdigheter* (sju spørsmål), *lesevaner* (to spørsmål) og *oppmerksomhet* (sju spørsmål). Leseferdigheter gav en Cronbachs α på 0,77, lesevaner gav en Cronbachs α på 0,80 og oppmerksomhet gav en Cronbachs α på 0,87. Ved undersøkelse av de diskriminerende egenskapene til SLV, fant Asbjørnsen et al. (2016) at leseferdigheter er den skalaen som diskriminerer best mellom de med og uten dysleksi. ROC-analyse av denne skalaen gav et område under kurven på 0,78, sensitivitet på 84% og spesifisitet på 65% (ved summeskår >8).

Jones & Asbjørnsen (2018) brukte SLV for å undersøke hvordan et utvalg bestående av unge innsatte og studenter selvrappoterer leseferdighetene sine. De tre skalaene leseferdigheter, lesevaner og oppmerksomhet (basert på analysene fra Asbjørnsen et al., 2016), gav akseptable mål på reliabilitet, med en Cronbachs α på henholdsvis 0,77, 0,77 og 0,72. Videre undersøkte de om skjemaet kan brukes for å identifisere en dysleksidiagnose. ROC-kurve-analysene viste at det var leseferdighet-skalaen som viste de beste diskriminerende egenskapene. Med en terskelverdi på 8 oppnår leseferdighet-skalaen en sensitivitet på 80% og en spesifisitet på 65%. Jones & Asbjørnsen (2018) trekker frem at det sosiale sammenlikningsgrunnlaget til ulike grupper kan påvirke selvrappoteringen.

Studentene i deres studie vurderte egne ferdigheter om lag på samme nivå som de innsatte. Det kan tolkes dit hen at studentene ser egne styrker og begrensninger sammenliknet med sine medstudenter. Selv om lesingen foregår på et avansert nivå, skjer dette i en kontekst som sannsynligvis er preget av høye forventninger. Dette kan føre til en forskyvning av selvrappoterings ved at oppfatningen av hva som oppleves som gode leseferdigheter er endret (Jones & Asbjørnsen, 2018).

Jeg har beskrevet SLV nærmere i kapittelet om måleinstrument.

Selv om tidligere forskning har vist til høy grad av samsvar mellom selvrappoterings og objektivt målte ferdigheter, finnes det forskning som rapporterer at selvrappoterings kan påvirkes av mange faktorer. For eksempel kan resultatene påvirkes av akademisk nivå, kjønn og alder (Gilger, 1992). Et slikt screeninginstrument kan derfor ikke erstatte en mer dyptgående diagnostisk utredning.

Hensikt med studien

Hensikten med masteroppgaven er å vurdere validitet og reliabilitet i den norske versjonen av *Adult Reading Questionnaire (ARQ)* (Snowling et al., 2012): *Spørreskjema om voksnes lesing (SLV)* (Asbjørnsen et al., 2016). Jeg tar utgangspunkt i et annet utvalg enn Asbjørnsen et al. (2016) for å foreta en videre vurdering om hvorvidt den norske versjonen av spørreskjemaet måler de samme fenomenene i det norske språket som presenteres i undersøkelsen av den engelske versjonen. Formålet med studien er dermed å undersøke de underliggende faktorene/komponentene som spørreskjemaet består av for å finne ut om de psykometriske egenskapene til SLV er av en art som gjør det tilrådelig å benytte skjemaet til kartlegging av leseferdigheter også i Norge. Undersøkelse av disse faktorene kan også potensielt si oss noe om hvorvidt spørreskjemaet best benyttes i sin helhet, eller i form av underskalaer. Om spørreskjemaet viser seg å ha gode nok psykometriske egenskaper kan det være et nyttig screeninginstrument for å identifisere mulig dysleksi og gi en indikator for hvem som kan ha behov for videre utredning. Et underliggende mål er å undersøke sensitivitet og spesifisitet i SLV for å vurdere om skjemaet korrekt kan kategorisere deltakere med en allerede kjent lese- og skrivevanske fra deltakere uten slike vansker.

Problemstillingen

I denne studien ønsker jeg å undersøke validitet og reliabilitet SLV i et annet utvalg enn det som er forsket på tidligere. Jeg vil finne underliggende faktorstrukturer for å undersøke de psykometriske egenskapene til skjemaet, samt finne sensitivitet og spesifisitet i spørreskjemaet for å undersøke hvor godt SLV diskriminerer mellom deltakere med og uten dysleksi. Hovedproblemstillingen jeg har satt opp er:

Er SLV et pålitelig og valid screeninginstrument for å kartlegge leseferdigheter og lesevaner hos studenter i høyere utdanning?

For å svare på hovedproblemstillingen har jeg satt opp følgende underproblemstilling:

Hvordan kan spørreskjemaet benyttes for å identifisere dysleksi på en best mulig måte i denne populasjonen?

Disse spørsmålene ledet til følgende forskningshypotese og nullhypotese for denne studien:

H₁: SLV kan brukes som et pålitelig verktøy til å identifisere deltakere med en spesifikk lesevanse tilsvarende dysleksi.

H₀: SLV kan ikke brukes som et pålitelig verktøy til å identifisere deltakere med en spesifikk lesevanse tilsvarende dysleksi.

Utfallet av denne studien vil kunne bidra til å vurdere hvordan spørreskjemaet kan benyttes klinisk i arbeidet med å kartlegge lesevaner hos voksne.

Metode og metodekritikk

Forskningsdesign og vitenskapsteoretisk forankring

For å besvare problemstillingen i studien må forskningsdesignet ta utgangspunkt i, og tilpasses til, det vi ønsker å få svar på (Thrane, 2018). I denne studien har jeg brukt en kvantitativ tilnærming til innsamling og bearbeiding av data. Kvantitative forskningsdesign brukes til å undersøke et fenomen, som i dette tilfellet er selvrapporterte lese- og skriveferdigheter hos et utvalg bestående av studenter i høyere utdanning. Studien er ikke eksperimentell med tanke på at det ikke foreligger noen manipulasjon av data og at det bare vil være eksisterende fenomener som blir målt (Polit & Beck, 2017). Den post-positivistiske metodologiske forankringen er basert på positivismen. Selve betegnelsen *positivisme* har røtter i sosiologiens grunnlegger August Comte (1798-1857). Comte mente at vitenskapen skal begrense seg til observerbare fakta som kan registreres i virkeligheten, altså det som er positivt gitt (Thomassen, 2006). Det post-positivistiske paradigmet bygger videre på det vitenskapelige synet til positivismen, at observasjon av kvantifiserbare, empiriske, objektive data er det vitenskapelige idealet (Godfrey-Smith, 2011). Forskjellen ligger i at post-positivismen erkjenner at forskning ikke kan være totalt objektivt. I sammenhenger der det er mennesker involvert vil det alltid kunne forekomme subjektive vurderinger (Polit & Beck, 2017). Det utviklet seg etter hvert en retning som kalles kritisk rasjonalisme. I denne retningen blir hypotesetesting og falsifiseringsprinsippet sett på som det sentrale. Vi ønsker å beholde hypoteser som har støtte i empiri, men forkaste hypoteser som ikke viser seg å samsvare med empiri. Alle teorier, hypoteser og all vitenskap forblir imidlertid usikker fordi

fremtidige observasjoner kan medføre at hypotesene må forkastes (Popper & Døderlein, 1981).

I denne studien ser jeg på validitet og reliabilitet i et spørreskjema. Jeg foretar ikke direkte hypotesetesting, men ser på observasjoner av et fenomen og sammenhenger mellom disse observasjonene. Den vitenskapsteoretiske forankringen til studien faller derfor innenfor den post-positivistiske tradisjonen. Forskningsdesignet i denne studien er også bestemt av tidligere studier som er gjort på SLV og ARQ (Asbjørnsen et al., 2016; Snowling et al., 2012). Studien tar utgangspunkt i liknende design som disse studiene for å kunne sammenlikne resultater og tilpasningen av data.

Utvalg

Det er 246 deltakere i denne studien. Deltakerne er hentet fra tre grupper: NLA, UiB og voksenopplæringen i Bergen kommune. Av disse er 46 deltakere studenter rekruttert fra NLA, 105 deltakere studenter rekruttert fra UiB, og de resterende 95 deltakerne er studenter rekruttert fra voksenopplæringen. Datainnsamlingen for de to første deltakergruppene ble gjennomført i 2015 og 2016. Disse studentene var hovedsakelig i studieprogram innen psykologi, pedagogikk og humaniora. For gruppen fra voksenopplæringen ble datamaterialet samlet inn i 2018 og 2019. Analysene til Snowling et al. (2012) i studien av ARQ ble gjort i et utvalg med forhøyet risiko for dysleksi. Deltakerne fra voksenopplæringen er studenter i høyere utdanning henvist til voksenopplæringen for utredning av lese- og skrivevansker, og gjør dermed dette utvalget sammenlignbart med det engelske utvalget. 77 av deltakerne rapporterte en allerede kjent lese- og skrivevanske. Gjennomsnittsalderen til deltakerne er 21,4 år, med et standardavvik på 4,20. Det er en 36 års aldersforskjell fra yngste til eldste deltaker (født mellom 1964 og 2000). 73,6 % av deltakerne er kvinner, og 25,6% av deltakerne er menn. Inklusjonskriteriene til studien var at deltakerne hadde lese- og skriveferdigheter i norsk språk som var tilstrekkelige til at deltakelse i studien blir meningsfull, samt at de var fylt 18 år.

Måleinstrument

Spørreskjema for Leseferdigheter hos Voksne ble tilpasset etter Adult Reading Questionnaire som et kartleggingsverktøy for rapportering av leseferdigheter i en surveyundersøkelse blant norske innsatte. ARQ bygger på funn fra empirisk forskning som er gjort i forbindelse med lesevansker heller enn på én direkte teoretisk modell for dysleksi, men baserer seg likevel på at lesevansker stort sett har utgangspunkt i fonologiske vansker. Snowling et al., (2012) fant i sin studie god validitet for ARQ. Den norske oversettelsen er oversatt fra engelsk til norsk og deretter tilbake til originalspråket for at innholdet i

spørsmålene skal samsvare med originalen i størst mulig grad, samt tilrettelagt for bruk i norske utvalg i overensstemmelse med de kravene som stilles til slike oversettelser (Asbjørnsen et al., 2016). Skjemaet består i utgangspunktet av 11 spørsmål for å måle leseferdigheter (SLV1-11). Disse innebærer sju spørsmål om lesing, tre spørsmål om ordleting og ett spørsmål om oppmerksomhet. I denne undersøkelsen har jeg imidlertid benyttet SLV4-11. SLV1-3 ble tatt ut i de statistiske analysene da de viste seg å dra for mye av variansen.

Det siste spørsmålet om oppmerksomhet går sammen med seks spørsmål fra Adult ADHD Self Report Scale (ASRS1-6) som beskriver oppmerksomhetsvansker og hyperaktiv adferd (Kessler, et al., 2005). Disse seks spørsmålene inngår i kortversjonen av ASRS. De er utvalgt blant 18 spørsmål gjennom en trinnvis logistisk regresjon, for å få best mulig samsvar med klinisk klassifisering. ASRS er tidligere oversatt til norsk og er i klinisk bruk i Norge (Psykia AS, 2017). Deltakerne i studien har svart på spørsmålene fra SLV og ASRS på en fempunktskala med alternativene «aldri» (=0); «sjelden» (=1); «noen ganger» (=2); «ofte» (=3); og «alltid» (=4). SLV fullskala har altså en maksimalskår på 56.

I tillegg svarte deltakerne på en rekke kontrollspørsmål. Disse innebærer spørsmål om grad av vansker, eventuell dysleksidiagnose og om andre har uttrykt bekymring for leseferdighetene til individet som fyller ut skjemaet. Asbjørnsen et al. (2016) gjorde noen modifikasjoner av kontrollspørsmålene til Snowling et al. (2012) i den norske oversettelsen for at resultatene kunne sammenlignes med tidligere undersøkelser blant innsatte i Norge. Blant annet ble deltakerne bedt om å svare på om de tidligere hadde blitt diagnostisert med dysleksi eller tilsvarende lese- og skrivevanske, enten som barn eller voksen. Deltakerne ble bedt om å vurdere sine ferdigheter i lesing og skriving på en fempunktskala: «svært gode»; «gode»; «middels»; «svake» eller «svært svake». De ble i tillegg bedt om å vurdere sine egenopplevde vansker innen lesing og skriving på en firepunktskala: «Ja i svært stor grad»; «Ja, i noen grad»; «Ja, men bare litt» eller «Nei, ikke i det hele tatt». Spørreskjemaet er lagt med som vedlegg.

Prosedyre

Denne studien bygger videre på dataene som ble samlet inn i forbindelse med prosjektet «*Lese- og skriveferdigheter blant studenter i høyere utdanning*». Rekruttering og datainnsamling av deltakerne fra UiB og NLA ble gjennomført mellom oktober 2015 og januar 2016. Studentene fikk informasjon om forskningsprosjektet gjennom forelesninger i forkant av datainnsamlingen. Der fikk de også informasjon om når utfylling av skjemaet skulle finne sted. Selve datainnsamlingen ble gjennomført i etterkant av en forelesning noen dager etter informasjonsmøtet. Datamaterialet er supplert med data fra voksenopplæringen i

Bergen som er samlet inn i 2017-2018. Voksenopplæringen fikk i oppdrag å rekruttere studenter som er henvist til dem for utredning for dysleksi. Hver deltaker fikk et nummer som representerte deres plass i studien. Svarene ble dobbeltsjekket og skåret for å minimere skåringsfeil. Resultatene fra spørreskjemaet ble undersøkt med IBM SPSS Statistics 25.

Statistiske analyser

For å finne svar på problemstillingen, samt teste forskningshypotesen for denne studien gjennomførte jeg en rekke statistiske analyser. Målet med studien er å undersøke reliabilitet og validitet i SLV. Derfor var jeg interessert i å finne hvilke underliggende strukturer som finnes i datamaterialet for å undersøke om spørreskjemaet måler de egenskapene det skal måle. Tidligere studier har funnet faktorstrukturer der de ulike underskalaene viser forskjellige mål på validitet og reliabilitet. For å videre undersøke spørreskjemaet fant jeg derfor Cronbachs alpha-koeffisienter (Cronbachs α), både for SLV i fullskala, og for underskalaene som fremkom for dette utvalget og sammenliknet disse.

For å gjøre klart datasettet til de statistiske analysene måtte jeg gjøre noen endringer for at spørsmålene skulle skåres slik intensjonen var. Det var nødvendig å snu variablene «Hvor ofte må du lese i dine daglige gjøremål?» og «Hvor ofte må du skrive i dine daglige gjøremål?» ettersom disse spørsmålene i utgangspunktet er skåret slik at lav skår indikerer risiko for vansker. Verdiene ble endret slik: (0=4) (1=3) (2=2) (3=1) (4=0). Betegnelsene ble også endret slik at 0 er «alltid» og 4 er «aldri». Dette gjør at i alle spørsmålene er det høy skår som indikerer risiko for vansker og lav skår indikerer fravær av vansker.

Et par av kontrollvariablene ble også endret slik at det ble en enklere struktur. Spørsmål 8: «Har du slike vansker?» ble endret slik at svarene enten er 1 «nei» eller 2 «ja». Svarene differensierer ikke lengre mellom «Ja, helt klart» og «Ja, til en viss grad». Spørsmål 9: «Dysleksi/ ikke dysleksi» ble endret ved at verdiene er slått sammen slik at svarene enten er 1 «ja», eller 2 «nei». Svarene differensierer ikke lengre mellom «Ja, som barn» og «Ja, som voksen». Den siste variabelen var nødvendig å slå sammen ettersom ROC-kurve-analysen forutsetter en dikotom variabel (positiv/negativ) som eksternt kriterium.

Begrepet faktoranalyse benyttes om en rekke forskjellige, men relaterte statistiske analyser. Det brukes hovedsakelig to tilnærminger til faktoranalyse: konfirmerende- og eksplorerende faktoranalyse. Konfirmerende faktoranalyse brukes for å bekrefte spesifikke teorier eller hypoteser om den underliggende strukturen til et sett variabler for å se om vi kan beholde en gitt modell eller faktorstruktur. Eksplorerende faktoranalyse brukes for å utforske forhold mellom variablene som observeres uten at det ligger en hypotese til grunn (Pallant, 2016). Jeg brukte prinsippal komponentanalyse for å finne de underliggende strukturerne i

spørreskjemaet. Prinsipal komponentanalyse er en form for eksplorerende faktoranalyse. En faktoranalyse antar at de variablene man observerer er lineære kombinasjoner av underliggende faktorer. Noen av disse faktorene antas å være felles for to eller flere variabler, mens andre faktorer er unike for hver variabel. Faktorene som er felles for flere variabler bidrar til kovarians mellom de observerte variablene (Kim & Mueller, 1978). Faktoranalysen reduserer antall variabler, og vil dermed gjøre det lettere å benytte dataene i videre analyser. I tillegg kan faktoranalyse være en måte å validere selve skalaen på (Polit & Beck, 2017). Faktorene som blir tatt ut av datasettet oppsummerer empirisk hvilke korrelasjoner som finnes blant variablene (Tabachnick & Fidell, 2014). Asbjørnsen et al. (2016) gjennomførte først en konfirmerende faktoranalyse på datasettet fra norske innsatte, men fant ut av at firefaktormodellen, som Snowling et al., (2012) finner grunnlag for i sin artikkel, ikke passet for det norske utvalget. De to undersøkelsene endte dermed opp med ulik faktorstruktur. Jeg ønsket derfor å finne ut hvilke underliggende faktorer som finnes i datasettet for denne studien, der språket tilsvarende Asbjørnsen et al. (2016) sin studie, men utvalget likner mer på Snowling et al. (2012) sitt utvalg. Derfor valgte jeg å gjennomføre en prinsipal komponentanalyse heller enn en konfirmerende faktoranalyse.

Ettersom jeg benytter et datasett som ikke har blitt brukt for å vurdere SLV før, utførte jeg Bartlett's Test of Sphericity og Kaiser-Meyer-Olkin Test of Sampling Adequacy (KMO) for å undersøke om datamaterialet var egnet for en faktoranalyse. For at datasettet skal vurderes passende for faktoranalyse bør Bartlett's test of Sphericity være signifikant $< 0,05$, og KMO-verdi bør være på 0,60 eller høyere (Pallant, 2016). Analysene viste at Bartlett's test of Sphericity er signifikant på 0,00 og en KMO-verdi på 0,83. På bakgrunn av dette og størrelsen på utvalget var konklusjonen at datasettet egnet seg for en faktoranalyse.

Jeg gjennomførte en prinsipal komponentanalyse med varimax rotasjon og Kaisers normalisering for å undersøke hvilken underliggende faktorstruktur som kan finnes i datasettet. Varimax er en ortogonal rotasjon som tar utgangspunkt i at faktorene ikke korrelerer med hverandre. Den roterte matrisen viser korrelasjoner mellom variablene og faktorene i en enklere struktur enn i den ikke-roterte matrisen (Finch, 2006). Monte Carlo PCA-analyse (principle components for parallel analysis) ble gjort med utgangspunkt i at det er 246 deltakere og 14 variabler som inngår. Monte Carlo PCA-analysen genererer vilkårlig normdata for antall variabler og deltakere i datasettet. Med utgangspunkt i dette beregnes korrelasjonsmatrisen og egenverdi for variablene. Jeg valgte verdien 100 i replikasjonsfeltet. Det vil si at denne prosessen ble gjentatt 100 ganger. Analysen finner gjennomsnittet for egenverdiene på tvers av alle replikasjonene (Watkins, 2005). Dersom egenverdien til

faktoren i den originale analysen er større enn gjennomsnittet av egenverdien til tilsvarende faktor i Monte Carlo-analysen, beholdes faktoren (Matsunaga, 2010). Analysen angir at grenseverdien for å akseptere en komponent er 1,18, fremfor den vanlige grenseverdien på 1,0. På bakgrunn av dette viste den prinsipale komponentanalysen grunnlag for å godta fire komponenter som forklarte til sammen 65,0 % av variansen. De fire komponentene kaller jeg oppmerksomhet, leseferdigheter, lesevaner og hyperaktivitet. Deretter fant jeg Cronbachs α for SLV i fullskala og for underskalaene. Denne reliabilitetskoeffisienten estimerer i hvilken grad de ulike spørsmålene i spørreskjemaet korrelerer med hverandre. Høy grad av korrelasjon mellom spørsmålene betyr bedre indre konsistens (Polit & Beck, 2017).

Forskningshypotesen er basert på forskningsspørsmålene og tar utgangspunkt i at jeg mener det foreligger bestemte forhold mellom variablene. Den akkompagnerende nullhypotesen uttrykker at det ikke finnes slike forhold (Polit & Beck, 2017). For å finne ut hvorvidt SLV har evnen til å diskriminere mellom deltakere med og uten dysleksi fant jeg det hensiktsmessig å finne sensitivitet og spesifisitet i spørreskjemaet. Jeg brukte ROC-kurve-analyser (receiver operating characteristic) for å beregne optimale terskelverdier for å vurdere sensitivitet og spesifisitet. Variabelen som omhandler hvorvidt deltakerne er diagnostisert med dysleksi eller ikke ble brukt som eksternt kriterium i ROC-analysen. Kurvene gjenspeiler derfor skalaskårene sin evne til å skille mellom disse gruppene. Sensitivitet beskriver andelen sanne positive som er korrekt identifisert av spørreskjemaet, og spesifisitet beskriver andelen sanne negative som er korrekt identifisert (Altman & Bland, 1994). Begrepene positiv og negativ brukes i dette tilfellet for å henvise til tilstedeværelse eller fravær av spesifikke lesevaner. Terskelverdien for testen økes trinnvis for å produsere en tabell som viser sensitivitet og 1-spesifisitet for hvert terskelverdi-nivå (Collinson, 1998). I tabellen ble det vist et gjennomsnitt for skårene som inngikk i på de ulike nivåene. Jeg multipliserte derfor med antall ledd som inngikk i den aktuelle faktoren for å få summeskåren. Når terskelverdiene endres, får vi mange ulike kombinasjoner av sanne positive og sanne negative som vi kan plote som «x» og «y» koordinater på en graf. Siden antallet sanne negative og sanne positive alltid vil endres sammen, gitt resultatene i spørreskjemaet, vil punktene som representerer de to verdiene ligge på en kurve. Det er denne som kalles ROC-kurven (Metz, 1978). Så lenge kurven ligger over diagonalen på grafen (nederst til venstre fra øverst til høyre) kan kurven gi nyttig diagnostisk informasjon. ROC-kurven har blitt brukt til å velge terskelverdier ved å identifisere punktet som er lengst unna diagonalen, og dermed finne terskelverdien som gi høyest sensitivitet og spesifisitet (Ridge & Vizard, 1993). Ettersom

faktorene har ulikt antall ledd kunne ikke terskelverdiene sammenliknes direkte, men vurderes med utgangspunkt i antall ledd for den aktuelle skalaen.

Da grafene var laget vurderte jeg arealet under ROC-kurven til de fem skalaene (oppmerksomhet, leseferdigheter, lesevaner, hyperaktivitet og fullskala). Arealet under kurven (AUC) estimerer hvor nøyaktig skalaene skiller mellom deltakere med og uten dysleksi. Dersom skalaskålene skiller perfekt mellom gruppene vil AUC ha en verdi på 1. En AUC-verdi på 0,50 betyr at det er 50% sjanse for deltakere med og uten dysleksi, og indikerer at skalaene ikke kan diskriminere mellom de to. Verdier som er høyere enn 0,70 blir vanligvis vurdert til å ha adekvat validitet (Polit & Beck, 2017; Altman, 2000).

Validitet og reliabilitet

Hensikten med denne studien er å vurdere validitet og reliabilitet i spørreskjemaet SLV. Validitet og reliabilitet i spørreskjemaet handler om i hvilken grad skjemaet måler det vi ønsker at det skal måle, samt spørreskjemaet sine diskriminerende evner. Validering av spørreskjema-skalaen er i hovedsak en prosess for å avgjøre i hvilken grad vi kan stole på slutningene vi gjør om en deltaker basert på skåren de får på skalaen (Streiner et al., 2015). I denne studien handler dette altså om hvorvidt svarene på SLV kan finne igjen de deltakerene som allerede er identifisert med en diagnose satt av en erfaren kliniker. Det er ikke mulig å komme til konklusjonen at «spørreskjemaet er valid» eller «spørreskjemaet er ikke valid», ettersom validitet ikke er en dikotom vurdering (valid versus invalid), men heller eksisterer i et kontinuum. Dersom skalaen undersøkes for eksempel i en annen populasjon, kan validitetsvurderingen bli en helt annen. Evaluering av validitet innebærer fremstilling av ulike bevis fra forskjellige kilder, som kan vise avvikende svar (Streiner et al., 2015). Validitet krever dermed en teoretisk vurdering, mens reliabilitet er et rent empirisk spørsmål. Høy reliabilitet er en forutsetning for høy validitet (Ringdal, 2019).

Reliabilitet

Screeningsinstrumenter kan være nyttige å bruke som verktøy for å vurdere individuelle leseferdigheter uten å være for invaderende eller tidkrevende. Instrumentet må imidlertid være pålitelig og gyldig slik at vi vet at det er de egenskapene vi ønsker skal måles som faktisk blir målt. I tillegg skal resultatene være stabile over tid og uavhengig av hvem som administrerer screeningen (Cronbach & Meehl, 1955). Med andre ord er det viktig å undersøke reliabiliteten til spørreskjemaet. Reliabiliteten i en studie handler om hvor nøyaktige, pålitelige og stabile studiens data er (Kleven et al., 2011). Test-retest-reliabilitet og indre konsistens blir ofte brukt som indikatorer på reliabiliteten til en skala (Pallant, 2016). Test-retest-reliabilitet vurderer stabilitetsaspektet ved reliabilitet. Dette brukes for å få en

indikator på stabiliteten i målingen ved å måle samme utvalg med samme instrument, men ved to ulike anledninger. Dersom spørreskjemaet gir tilnærmede like resultater ved separate administrasjoner er det en indikasjon på at spørreskjemaet gir sanne skårer, og dermed god reliabilitet (Polit & Beck, 2017). I denne studien er det ikke gjennomført en slik reliabilitetstest, grunnet både tidsperspektiv og den pågående covid-19-pandemien.

For å måle reliabilitet i spørreskjemaet har jeg i stedet undersøkt indre konsistens i SLV, altså fravær av variasjon når man måler en kvalitet hos et individ (Polit & Beck, 2017). For å undersøke den indre konsistensen til SLV har jeg funnet Cronbachs alpha-koeffisienter både for SLV fullskala og for underskalaene. Cronbachs α for spørreskjemaet i sin helhet var 0,8 (0,796). Når Cronbachs α er $> 0,7$ blir reliabiliteten tolket som akseptabel. Cronbachs $\alpha > 0,8$ blir tolket som god reliabilitet (George & Mallery, 2003). Den indre konsistensen til SLV fullskala ligger dermed i grenseland mellom akseptabel og god. Cronbachs α var 0,81 for oppmerksomhet, 0,82 for leseferdighet-skalaen, 0,74 for lesevaner og 0,50 for hyperaktivitet. Med utgangspunkt i klassifikasjonsforslagene til George & Mallery (2003) kan vi si at oppmerksomhet og leseferdigheter har en Cronbachs α som viser god indre konsistens, lesevaner viser akseptabel indre konsistens og hyperaktivitet viser dårlig indre konsistens. Her kan det være relevant å ta med i beregningen at Cronbachs α er følsom for antall ledd som inngår i en skala, og et lavt antall variabler i en skala gir ofte forholdsvis lave alpha-verdier (Greco et al. 2017; Pallant, 2016). Cronbachs α kan altså bli høyere når skalaen inneholder flere variabler. Det vil si at med flere enkeltledd, som i SLV, kan det være mindre konsistens mellom leddene og Cronbachs α kan fortsatt være høy. Selv om reliabiliteten er god, er det ingen garanti for at ikke andre feilkilder påvirker påliteligheten og validiteten til spørreskjemaet (Kleven et al., 2011). Det ser vi for eksempel i oppmerksomhet-skalaen, der Cronbachs α viser god reliabilitet, men skalaen viser seg å ikke være egnet til å skille mellom individer med og uten spesifikke lesevaner.

Indre validitet

Indre validitet i en studie avhenger av hvordan de ulike variablene korrelerer uten at det er forstyrrende faktorer, og er knyttet til i hvilken grad det kan trekkes konklusjoner om forholdet mellom variabler (Polit & Beck, 2012). Dette er en ikke-eksperimentell studie. Et slikt forskningsdesign er utsatt ulike typer trusler (Polit & Beck, 2017). For det første kan det være utfordrende å identifisere årsak og virkning. For det andre kan det være en trussel mot den indre validiteten at det ikke eksisterer en årsakssammenheng mellom variablene som måles. Vi kan ikke gjøre rede for alle faktorer som kan ha påvirket lese- og skriveferdighetene til deltakerne og hvordan de opplever disse. For eksempel har vi ikke mulighet til å trekke

konklusjoner om at eventuelle forskjeller i deltakernes opplevelse av egne lese- og skriveferdigheter kan skyldes hvordan livet deres har vært før studien. Det er mange faktorer i deltakernes fortid som kan på påvirke deltakernes lese- og skriveferdigheter. Eksempelvis kan kvaliteten på tidligere opplæring ha variert i stor grad og påvirket ferdighetene til deltakerne. Det er heller ikke mulig å vite om leseferdighetene kan ha påvirket noen av deltakernes utdanningsvalg.

En annen trussel mot studiens indre validitet er at vi ikke måler reelle ferdigheter, men hvordan deltakerne opplever egne lese- og skriveferdigheter. Studenter bruker leseferdighetene sine systematisk fra grunnskoleutdanning gjennom videregående opplæring og frem mot universitetsstudier. På den ene siden kan dette gjøre at studentene sin egen vurdering av disse ferdighetene blir mer presis sammenliknet med andre populasjoner. På den andre siden kan det sosiale sammenlikningsgrunnlaget med andre studenter gjøre at det oppleves større krav til hva som ansees som gode ferdigheter. Det er også større objektive krav til leseferdigheter i høyere utdanning enn på andre arenaer. Dette er faktorer som kan få mindre vansker til å virke mer betydelige. Tidligere studier har vist at studenter vurderer sine egne leseferdigheter til å være på tilnærmet samme nivå som innsatte vurderer sine ferdigheter (Jones & Asbjørnsen, 2018). Dette på tross av at de innsatte jevnt over hadde både lavere utdanningsnivå og høyere andel lesevansker. Selv om leseferdighetene til studentene brukes på et avansert nivå, sammenliknes dette med andre som også avkoder tekst på et svært høyt nivå. Det kan gjøre at det oppleves som om det alltid er noen som leser raskere og mer, tar bedre notater eller har bedre forståelse. I lys av dette kan det tenkes at det har blitt en endring i selvpoppfatningen av studentenes leseferdigheter og at selvrapporteringen av leseferdighetene er forskjøvet.

Det er også hensiktsmessig å drøfte hva som kan være problematisk med rekrutteringen i denne typen studie. Deltakelsen var frivillig, så dette kan ha påvirket hvordan studentene var motivert til å gi oppriktige svar. Studentene fra NLA ble testet i forelesningstiden, og studentene fra UiB ble testet på fritiden. Det kan derfor ha vært en forskjell i motivasjonen for å delta. For eksempel kan noen av studentene fra NLA ha følt seg mer forpliktet til å være med ettersom datainnsamlingen fant sted i forbindelse med forelesning. Det er mulig at enkelte studenter ble med grunnet at andre var med, og ikke på bakgrunn av egen interesse. Studentene fikk også beskjed om at seks av deltakerne ville bli trukket ut til å motta et gavekort på 250 kr. Dette kan ha påvirket noen av deltakerne til å bli med uten å legge så mye i besvarelsen av spørreskjemaet. Deltakerne fikk eksplisitt beskjed

om at dataene blir anonymisert. Dette kan ha ført til at noen ikke følte et like stort behov for å svare nøyaktig eller gjøre en god innsats.

Ytre validitet

Den ytre validiteten til studien avhenger av i hvilken grad et utvalg er representativt i forhold til den generelle populasjonen utvalget representerer (Kleven et al., 2011). I tillegg refererer ytre validitet til hvor generaliserbar studien er til ulike situasjoner (Polit & Beck, 2012). Utvalget i denne studien bør kunne representere alle studenter i høyere utdanning i Norge. Det er flere trusler som kan svekke studiens ytre validitet. Utvelgning av utvalg er avgjørende for om utvalget kan regnes som representativt for populasjonen eller ikke. For å styrke studiens ytre validitet bør det benyttes tilfeldig utvelgning av forsøkspersoner (Kleven, 2011). Deltakerne i denne studien er ikke valgt randomisert fra alle norske studenter i høyere utdanning, men valgt klyngevis fra et begrenset antall studieretninger og voksenopplæring som er lokalisert i samme by. Det kan klassifiseres som et bekvemmelighetsutvalg (Polit & Beck, 2017). Når deltakerne er valgt ut på bakgrunn av tilgjengelighet kan det være en fare for at de tilgjengelige ikke er representative for hele populasjonen. At rekrutteringen foregikk på samme geografiske område er likevel ikke nødvendigvis en stor trussel mot ytre validitet. Det norske utdanningssystemet er forholdsvis likt uavhengig av geografisk lokasjon, så det er lite som tilsier at dette er noe som påvirker egenvurderingen av lese- og skriveferdigheter. I tillegg er det mange studenter i dag som flytter for å studere. Det kan derfor tenkes at utvalget representerer ulike deler av landet selv om datainnsamlingen foregikk i samme by.

Det er mulig at lese- og skriveferdigheter var en faktor for valg av studieretning for deltakerne i studien, derfor kan en svakhet ved studiens ytre validitet være antall studieretninger som er representert. Datasettet viser ikke oversikt over hvilke studieretninger deltakerne fra voksenopplæringen er fra, men ettersom disse er rekruttert på bakgrunn av at de skal til utredning for lesevaner, og ikke på bakgrunn av studieretning, er det sannsynlig at denne utvalgsgruppen representerer flere studieretninger og på den måten gjør studien mer generaliserbar.

I utgangspunktet så det ut til å være en betydelig skjevhet når det kommer til kjønnsfordeling, med 73,6 % kvinnelige deltakere og 25,6% mannlige deltakere. For å bestemme om dette er en skjevfordeling i den generelle populasjonen er det nødvendig å undersøke publisert statistikk om denne gruppen. I Norge i 2020 var 60% av studentene kvinner og 40 % menn (Statistisk sentralbyrå, 2021). Kjønnsfordelingen er representativt i så måte at det er flere kvinner enn menn i høyere utdanning, likevel er det en større skjevfordeling mellom menn og kvinner i dette utvalget enn det er i den generelle

populasjonen. Dette kan ha sammenheng med hvilke studieprogram deltakerne ble rekruttert fra, som hovedsakelig var psykologi, pedagogikk og humaniora.

Statistisk konklusjonsvaliditet

Den statistiske konklusjonsvaliditeten i en studie handler om hvilke slutninger man tar basert på de statistiske analysene man foretar i studien, og om det er tilstrekkelig statistisk grunnlag for å trekke disse slutningene (Polit & Beck, 2017). Vurdering av statistisk konklusjonsvaliditet er med andre ord en vurdering av om resultatene man finner skyldes tilfeldigheter eller reelle sammenhenger. Utvalgsstørrelsen i en studie kan være en trussel mot den statistiske konklusjonsvaliditeten.

Store utvalg gir mer presise estimater enn små utvalg (Ringdal, 2019). Dette er fordi informasjonen fra større utvalg vil vise mer liknende egenskaper som den generelle populasjonen. Dersom studien har ca. 120 observasjoner eller mer, regnes utvalget som stort (Thrane, 2018). Polit og Beck (2017) presenterer denne modellen for utregning av anbefalt utvalg: $10 \cdot \text{antall uavhengige variabler}$. I denne studien gir det $10 \cdot 14 = 140$. En annen modell som brukes for å finne anbefalt antall deltakere er: $50 + 8 \cdot \text{antall uavhengige variabler}$ (Tabachnick & Fidell, 2014). Det vil si $50 + 8 \cdot 14 = 162$ i denne studien. Uavhengig om jeg tar utgangspunkt i Polit & Beck (2017) eller Tabachnick & Fidell (2014) sin modell, vil denne studien, med 246 deltakere, være godt innenfor anbefalt antall. Utvalgsstørrelsen i denne undersøkelsen er dermed med på å styrke den statistiske konklusjonsvaliditeten.

For å styrke den statistiske konklusjonsvaliditeten er det også viktig at det er blitt tatt gjennomtenkte metodiske valg når det kommer til faktoranalysen. Disse valgene vil påvirke både resultatene og hvordan vi tolker dem (Henson & Roberts, 2006). Jeg gjennomførte Bartlett's Test of Sphericity og Kaiser-Mayer-Olkin Test of Sampling Adequacy (KMO) som indikerte at datasettet egnet seg for en faktoranalyse. Det finnes flere måter å avgjøre hvor mange faktorer man skal trekke ut av et datasett. Dersom man trekker ut for få faktorer, vil faktorene gi et for dårlig bilde av hva spørreskjemaet egentlig måler. På den andre siden kan for mange gi svake faktorer (Pett et al., 2003). En av de mest vanlige metodene for å avgjøre antall faktorer er å bruke scree-plot. En åpenbar svakhet ved denne metoden er at den avhenger av visuell tolkning av grafen. På dette grunnlaget har scree-plot blitt anklaget for å være subjektivt, og anbefales ikke å brukes på egenhånd for å avgjøre antall faktorer (Kanyongo, 2005). En annen mye brukt måte å avgjøre antall faktorer på er Kaisers kriterium, der faktorer med egenverdi >1 beholdes. Denne metoden har imidlertid blitt kritisert for å resultere i at mange faktorer blir beholdt i noen situasjoner (Pallant, 2016). For å finne grenseverdien for å akseptere en faktor i faktoranalysen gjennomførte jeg derfor i tillegg en

Monte Carlo PCA-analyse. Denne analysen beregner direkte alle variabel-deltaker kombinasjoner og er en rask og korrekt måte å avgjøre eigenverdier på (Watkins, 2005).

For å lettere kunne tolke resultatene av faktoranalysen kan man velge mellom to måter å rotere faktorene på. Disse to måtene er ortogonal (varimax) rotasjon og oblique (promax) rotasjon. Forskjellen er at oblique rotasjon tar høyde for, og viser i hvilken grad faktorene korrelerer (Polit & Beck, 2017). Finch (2006) sammenliknet de to måtene å rotere faktorer på, og fant at det finnes ulike fordeler og ulemper ved de to rotasjonsmetodene som gjør at de kan brukes under ulike omstendigheter. Begge tilnærmingene viste seg imidlertid å være i stand til å avdekke underliggende faktorstrukturer. I utgangspunktet kunne altså begge rotasjonsmetodene bli brukt for å rotere faktorene i denne studien. Ettersom jeg sammenlikner mine resultater med resultatene fra Asbjørnsen et al., (2016), og de har valgt ortogonal (varimax) rotasjon, valgte jeg å benytte varimax rotasjon i min faktoranalyse. Communalities i faktoranalysen gir informasjon om hvor mye av variansen i hver variabel som blir forklart. Dersom en variabel får en lav verdi ($<0,30$) viser dette at variabelen ikke passer godt nok sammen med de andre variablene (Pallant, 2016). Den laveste verdien i datasettet er på spørsmålet om høyre-venstre-forvirring (0,37). Verdien er likevel ikke så lav at det er behov for å ekskludere spørsmålet.

Når det kommer til ROC-kurven, er dette en analyse som gir komplett empirisk beskrivelse av hvordan man kan velge terskelverdi til spørreskjemaet på bakgrunn av ønsket sensitivitet og spesifisitet (Metz, 1978). Kritikere av ROC-kurver understreker at prevalensen til vanskene ikke tas i beregningen. Altman (2000) avfeier disse kritikkene og skriver at slike analyser ikke påvirkes av vanskens prevalens. Sensitiviteten til spørreskjemaet blir heller ikke påvirket av hvor mange deltakere uten lesevaner som er inkludert i studien (Altman, 2000).

Begrepsvaliditet

Spørsmålene som stilles i et spørreskjema er som oftest ment å belyse et fenomen. I SLV er dette fenomenet egenopplevde lese- og skriveferdigheter. Dersom forhold som inngår i definisjonen av fenomenet ikke dekkes av spørsmålene, eller om eller man spør om forhold som ligger utenfor definisjonen, vil ikke spørsmålene gi et dekkende bilde av det spørreskjemaet er ment å måle. Dette gir grunnlag for en type målefeil som benevnes som manglende begrepsvaliditet (Eikemo & Clausen, 2012). Begrepsvaliditet handler graden av samsvar mellom et begrep slik det defineres teoretisk og slik det blir operasjonalisert (Kleven et al., 2011). I denne studien handler begrepsvaliditeten dermed om hvor godt SLV måler leseferdigheter i henhold til hvordan dette fenomenet blir teoretisk definert.

En trussel mot begrepsvaliditeten i studien er at det ligger ulike teorier til grunn for å definere lese- og skriveferdigheter. Det finnes ingen generell enighet om hvordan fenomenet skal defineres og hvilke symptomer som må være til stede for at det skal være grunnlag for en diagnose. Fordi man ikke har en entydig og generelt akseptert definisjon av lese- og skriveferdigheter, er det mulig at noen aspekter av fenomenet ikke dekkes av spørsmålene.

Spørreskjemaet SLV er heller ikke bygget på én teoretisk modell for dysleksi, men bygger på ARQ som er utformet på grunnlag av funn fra empirisk forskning som er gjort i forbindelse med lesevaner. Snowling et al., (2012) fant i sin studie god validitet for ARQ. Analysene viste empirisk dekning for at spørreskjemaet undersøkte de faktorene de ønsket: lesing, ordleting, oppmerksomhet og hyperaktivitet. I undersøkelsene av den norske versjonen av SLV blei ikke ordleting skilt ut som en egen faktor. Dette kan forklares med at norsk er et språk med mer transparent ortografi enn engelsk. Derfor er ikke dette en faktor som svekker begrepsvaliditeten til SLV i stor grad. Prinsippal komponentanalyse av SLV i denne studien viser at skalaen består av fire komponenter: leseferdigheter, lesevaner, oppmerksomhet og hyperaktivitet. Alle faktorene representerer forhold som er assosiert med lese- og skriveferdigheter i forskningslitteraturen i ulik grad.

Oppmerksomhetsvansker og hyperaktivitet er forhold som forskningslitteraturen ofte setter i sammenheng med lese- og skrivevansker (Willcutt & Pennington, 2000; Willcutt, et al., 2007). Imidlertid er komorbiditet mellom dysleksi og oppmerksomhetsvansker mer uttalt enn komorbiditet mellom dysleksi og hyperaktivitet (Plourde et al., 2015; Rosenberg et al., 2012). Disse egenskapene har fått en relativt stor plass i spørreskjemaet. Det er likevel omdiskutert i hvilken grad disse forholdene faktisk korrelerer, og hvilke symptomer på lesevansker som kan gi kognitive indikatorer på oppmerksomhetsvansker (McGrath, et al., 2011). Cronbachs α for oppmerksomhet-skalaen i denne studien viste til god reliabilitet, men ROC-analyse viste at skalaen ikke klarte å diskriminere mellom deltakere med og uten dysleksi i særlig stor grad. Hyperaktivitet-skalaen viste både dårlig indre konsistens og manglende diskriminerende evner. Resultatene i undersøkelsen viste grunnlag for å benytte leseferdighet-skalaen uavhengig resten av skjemaet ettersom denne skalaen gav bedre sensitivitet og spesifisitet enn de andre underskalaene og fullskalaen. Det kan bety at oppmerksomhetsvansker og hyperaktivitet kan ha fått for stor plass i skjemaet når det benyttes i dette utvalget. I denne studien kan det altså finnes eventuelle målefeil både knyttet til at spørsmålene potensielt ikke har gjort rede for alle forhold som inngår i definisjonen av leseferdigheter, samt at noen av spørsmålene omhandler forhold som ligger delvis utenfor definisjonen.

Etiske aspekter

I en studie som denne er det en rekke etiske spørsmål som må tas i betraktning. Når man gjør undersøkelser der mennesker er involvert er det viktig at deltakernes rettigheter blir tilstrekkelig ivaretatt (Polit & Beck, 2017). Datainnsamlingen foregikk på gruppenivå og det ble ikke samlet inn personlige opplysninger. Til alle deltakere ble det gitt informasjon om hensikten med prosjektet og hvordan datainnsamlingen skulle foregå. De ble også informert om at deltakelse i studien var frivillig, og at de kunne trekke seg fra studien uten konsekvenser til enhver tid (se vedlegg 2). For å sikre anonymitet ble alle deltakere tildelt et nummer, og bedt om å oppgi dette nummeret dersom de ønsket å trekke seg etter at datainnsamlingen hadde funnet sted. Informert samtykke var ikke nødvendig ettersom det ikke ble samlet inn sensitive opplysninger. Det ble sendt inn meldeskjema for godkjenning til NSD (Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste) før datainnsamlingen, men ettersom deltakerne ikke er mulig å identifisere ble prosjektet vurdert ikke meldepliktig. NSD gav tilbakemelding om at prosjektet var unntatt konsesjonsplikt, og at personopplysningene som ble samlet inn er regulert av personopplysningsforskriften (2005, §7-27). Godkjenning fra NSD ligger vedlagt.

Oppsummering av artikkel

Spørreskjema for lesevaner hos voksne er utviklet som et screeninginstrument for å vurdere lesevaner hos voksne. Screeningsinstrument kan være nyttige å bruke for å vurdere individuelle leseferdigheter. Instrumentet må imidlertid være pålitelig og valid slik at vi vet at det er de egenskapene vi ønsker skal måles som faktisk blir målt. Spørreskjemaet er basert på *Adult Reading Questionnaire*. I denne studien ser jeg på validitet og reliabilitet i den norske versjonen av spørreskjemaet, og undersøker hvordan det best kan brukes i klinisk praksis. Utvalget består av 246 deltakere fra NLA, UiB og voksenopplæringen. Fra tidligere hadde 77 av deltakerne blitt diagnostisert med spesifikke lese- og skrivevaner tilsvarende dysleksi. Prinsipal komponentanalyse av spørreskjemaet viser at skalaen består av fire komponenter: leseferdigheter, lesevaner, oppmerksomhet og hyperaktivitet. Både fullskalaen og leseferdighet-skalaen viste god indre konsistens. ROC-kurve-analyse av fullskalaen gav en sensitivitet på 76% og en spesifisitet på 51% ved en summeskår >35. Leseferdighet-skalaen gav en sensitivitet på 90% og en spesifisitet på 65% ved en summeskår >12,5. Leseferdighet-skalaen viser både bedre treffsikkerhet, og noe bedre mål på reliabilitet enn fullskalaen. Undersøkelsen viser at spørreskjemaet kan brukes som et pålitelig instrument for å kartlegge leseferdigheter, men det kan ikke erstatte en formell diagnostisk undersøkelse. Skjemaet bør

brukes i form av leseferdighet-skalaen, og oppmerksomhet og lese- og skrivevansker bør utredes og vurderes separat.

Referanseliste

- Altman, D. G. (2000). ROC curves and confidence intervals: Getting them right. *Heart*.
<http://dx.doi.org.pva.uib.no/10.1136/heart.83.2.236>
- Altman, D. G., & Bland, J. M. (1994, Juni 11). Diagnostic tests 1: Sensitivity and specificity. *British Medical Journal*, p. 1552. <https://doi.org/10.1136/bmj.308.6943.1552>
- Asbjørnsen, A., Jones, L. Ø., Eikeland, O. J., & Manger, T. (2016). Spørreskjema om voksnes lesing (SLV) som screeninginstrument for leseferdigheter: Erfaringer fra bruk i en surveyundersøkelse blant norske innsatte. *Norsk Tidsskrift for Logopedi*, 14-25.
- BDA. (2019, 29 08). *Definition of dyslexia*. British dyslexia association:
<https://www.bdadyslexia.org.uk/news/definition-of-dyslexia>
- Brozo, W. G. (1990). Learning How At-Risk Readers Learn Best: A Case for Interactive Assessment. *Journal of reading*, 522-527. <https://doi.org/10.2307/40032014>
- Cohen, J. (1994). On the differential diagnosis of reading, attentional and depressive disorders. *Annals of dyslexia*, 165-184. <https://doi.org/10.1007/BF02648160>
- Collinson, P. (1998). Of bombers, radiologists, and cardiologists: time to ROC. *Heart*, p. 215.
<https://doi.org/10.1136/hrt.80.3.215>
- Cosden, M., Patz, S., & Donahue, M. T. (2012). Psychosocial problems and psychotherapy for persons with dyslexia. In N. Alexander-Passe, *Dyslexia and mental health* (19-26). New York: Nova Science publishers.
- Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955, Juli). Construct Validity in Psychological Tests. *Psychological Bulletin*, 281- 302. <https://doi.org/10.1037/h0040957>
- Deacon, H. S., Cook, K., & Parrila, R. (2012). Identifying high-functioning dyslexics: Is self-report of early reading problems enough? *Annals of dyslexia*, 120-134.
<http://dx.doi.org.pva.uib.no/10.1007/s11881-012-0068-2>
- Dysleksi Norge. (2017). *Faglige retningslinjer for kartlegging, utredning og oppfølging av elever med dysleksi*. (C. Solem, Ed.)
- Dysleksi Norge. (2021). *Dysleksi*. <https://dysleksinorge.no/dysleksi/>
- Dysleksi Norge. (2021). *Rettingheter høyere utdanning*. <https://dysleksinorge.no/rettigheter-hoyere-utdanning/>
- Dysleksi Norge. (2021). *Rettingheter Voksne*. <https://dysleksinorge.no/rettigheter-voksne/>
- Eikemo, T. A., & Clausen, T. H. (2012). *Kvantitativ analyse med SPSS* (2 ed.). Trondheim: Tapir Akademisk forlag.
- Ellis, N. (1989). Reading development, dyslexia and phonological skills. *The irish journal of psychology*, 551-567. <https://doi.org/10.1080/03033910.1989.10557770>
- Finch, H. (2006). Comparison of the performance of varimax and promax rotations: Factor structure recovery for dichotomous items. *Journal of educational measurement*, 39-52.
<https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.2006.00003.x>

- Frith, U. (1986). A developmental framework for development dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 67-81. <https://doi.org/10.1007/BF02648022>
- Frith, U. (1999). Paradoxes in the definition of dyslexia. *Dyslexia: An international journal of reaserch and practice*, 192-214. doi:[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0909\(199912\)5:4<192::AID-DYS144>3.0.CO;2-N](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0909(199912)5:4<192::AID-DYS144>3.0.CO;2-N)
- Gabrielsen, E. (2005). *Hvor godt må vi kunne lese for å fungere i dagens samfunn?* Samfunnsspeilet, 2005/2. Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/hvor-godt-maa-vi-kunne-lese-for-aa-fungere-i-dagens-samfunn>
- Gabrielsen, E. (2005). Hvor godt må vi kunne lese for å fungere optimalt i dagens samfunn? *Samfunnsspeilet*, 45-49.
- George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference.
- Gilger, J. W. (1992). Using self-report and parental-report survey data to assess and present academic achivement of adults and children. *Journal of applied developmental psychology*, 235-256. [https://doi.org/10.1016/0193-3973\(92\)90031-C](https://doi.org/10.1016/0193-3973(92)90031-C)
- Gilger, J. W., Pennington, B. F., & Defries, J. C. (1991). Risk for Reading Disability as a Function of Parental History in Three Family Studies. *Reading and writing*, 205-217. <https://doi.org/10.1007/BF00354958>
- Gjessing, H.-J. (1977). *Lese- og skrivevansker: dysleksi: problemorientering, analyse og diagnose, behandling og undervisning*. Bergen: Universitetsforlaget.
- Godfrey-Smith, P. (2011). *Theory and reality: an introduction to the philosophy of science*. Chicago: The university of chicago press.
- Gooch, D., Hulme, C., Nash, H. M., & Snowling, M. J. (2014). Comorbidities in preschool children at family risk of dyslexia. *Journal of child psychological psychiatry*, 237-246. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12139>
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, Reading, and Reading Disability. *RASE (vol.7)*, 6-10.
- Greco, L. M., O'Boyle, E. H., Cockburn, B. S., & Yuan, Z. (2017). Meta-analysis of coefficient alpha: A reliability generalization study. *Journal of Management Studies*, 583-618. <https://doi-org.pva.uib.no/10.1111/joms.12328>
- Griffiths, Y. M., & Snowling, M. J. (2002). Predictors of exception word and nonword reading in dyslexic children: The severity hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 34-43. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.1.34>
- Gustafson, S., Samuelsson, C., Johansson, E., & Wallmann, J. (2013). How simple is the simple view of reading? *Scandinavian Journal of Educational Research*, 292-308. <https://doi.org/10.1080/00313831.2012.656279>
- Handal, G. (1964). *Standpunktprover I skolen: leseprøve 7.klasse*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Hatcher, J., Snowling, M., & Griffiths, Y. (2002). Cognitive assessment of dyslexic students in higher education. *British journal of educational psychology*, 119-133. <https://doi.org/10.1348/000709902158801>
- Hayes, S. C. (1999). Comparison of the Kaufman Brief Intelligence Test and the Matrix Analogies Test—Short Form in an adolescent forensic population. *Psychological Assessment*, 11, 108-110. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.11.1.108>
- Helland, T. (2019). *Språk og dysleksi*. Bergen : Fagbokforlaget.
- Helland, T., & Asbjørnsen, A. (2000). Executive functions in dyslexia. *Child Neuropsychology*, 37-48. [http://dx.doi.org/10.1076/0929-7049\(200003\)6:1;1-B;FT037](http://dx.doi.org/10.1076/0929-7049(200003)6:1;1-B;FT037)
- Helland, T., & Asbjørnsen, A. (2000). Executive functions in dyslexia. *Child neuropsychology*, 37-48. [http://dx.doi.org/10.1076/0929-7049\(200003\)6:1;1-B;FT037](http://dx.doi.org/10.1076/0929-7049(200003)6:1;1-B;FT037)
- Henson, R. K., & Roberts, K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research: Common errors and some comment on improved practice. *Educational and psychological measurement*, 393-416. <https://doi.org/10.1177/0013164405282485>
- Hinshelwood, J. (1917). *Congenital Word Blindness*. London.
- Hugo, M. (2013). Meningsfullt lärande i skolverksamheten på särskilda ungdomshem. (K. Ehliasson, Ed.) *Institutionsvård i fokus*.
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (2009). *Developmental disorders of language learning and cognition*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Høyen, T. (2014). *Håndbok til Logos, Teoribasert diagnostisering av lesevaner*. Bryne.
- Høyen, T., & Lundberg, I. (1997). *Dysleksi. Fra teori til praksis*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Høyen, T., & Lundberg, I. (2012). *Dysleksi: fra teori til praksis*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- IDA. (2002, November 12). *Definition of dyslexia*. International dyslexia association: <https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/>
- Jensen, J. (2000). *Dyslexia among adults: Neuropsychology and personality*. [Doktorgradsavhandling, Lund university]. <https://lup.lub.lu.se/record/40966>
- Jones, L. O., Asbjørnsen, A., Manger, T., & Eikeland, O.-J. (2011). An examination of the relationship between self-reported and measured reading and spelling skills among incarcerated adults in Norway. *Journal of Correctional Education*, 26-50. <https://doi.org/10.2307/23282820>
- Jones, L. Ø., & Asbjørnsen, A. E. (2018). Selvrapporterte leseferdigheter blant unge voksne i Norge. *Psyke & Logos*, 114-132.
- Jones, L. Ø., Asbjørnsen, A. E., Manger, T., & Eikeland, O. J. (2013). *Insatte i norske fengsel: Lese- og skriveferdigheter og mestringsforventningers betydning for deltakelse i utdanning*. Bergen: Fylkesmannen i Hordaland.

- Jouhar, M. R., & Rupley, W. H. (2021). The reading–writing connection based on independent reading and writing: a systematic review. *Reading & writing quarterly*, 136-156. <https://doi.org/10.1080/10573569.2020.1740632>
- Kanyongo, G. Y. (2005). Determining the correct number of components to extract from a principal components analysis: A monte carlo study of the accuracy of the scree plot. *Journal of modern applied statistical methods*, 120-133. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1114906380>
- Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E., . . . Walters, E. E. (2005). The world health organization adult ADHD self-report scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychological Medicine*, 245-256. <https://doi.org/10.1017/S0033291704002892>
- Kim, J. O., & Mueller, C. W. (1978). *Factor Analysis: Statistical Methods and Practical Issues*. Los Angeles: Sage Publications Inc. <https://dx.doi.org/10.4135/9781412984256>
- Kleven, T. A., Hjordemaal, F., & Tveit, K. (2011). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode: en hjelp til kritisk tolkning og vurdering* (2 ed.). Oslo: Unipub.
- Kompetanse Norge. (2020, April 16). *PIAAC 2 - ny internasjonal undersøkelse av voksnes ferdigheter*. <https://www.kompetansenorge.no/statistikk-og-analyse/statistikk-og-analyse-om-grunnleggende-ferdigheter/piaac/>
- Lefly, D. L., & Pennington, B. F. (2000). Reliability and validity of the adult reading history questionnaire. *Journal of learning disabilities*. <https://doi.org/10.1177/002221940003300306>
- Lervåg, A., & Hulme, C. (2009). Rapid automatized naming (RAN) taps a mechanism that places constraints on the development of early reading fluency. *Psychological Science*, 1040-1048. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02405.x>
- Likestillings- og diskrimineringsloven. (2017). *Lov om likestilling og forbud mot diskriminering* (LOV-2019-06-21-57). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-51/KAPITTEL_3#%C2%A722
- Lindås, J., & Oftedal, I. W. (2017). *En studie av studenters lese- og skriveferdigheter* [Masteroppgave]. Universitetet i Bergen. Bergen. [file:///C:/Users/krist/OneDrive/Dokumenter/Logopedi/Masteroppgave/Artikler/\(Master%20\)En%20studie%20av%20studenters%20lese-%20og%20skriveferdigheter.pdf](file:///C:/Users/krist/OneDrive/Dokumenter/Logopedi/Masteroppgave/Artikler/(Master%20)En%20studie%20av%20studenters%20lese-%20og%20skriveferdigheter.pdf)
- Macdonald, S. J. (2010, Desember). Towards a social reality of dyslexia. *British Journal of Learning Disabilities* (Vol.38), 271-279. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3156.2009.00601.x>
- Magnusson, E., Naclèr, K., & Reuterskiöld, C. (2008). Språkstörning i skolåldern. In L. Hartelius, U. Nettelbladt, & B. Hammarberg, *Logopedi* (157-163). Lund: Studentlitteratur.

- Matsunaga, M. (2010). How to factor-analyze your data right; Do's and don'ts and how-to's. *International journal of psychological research*, 97-110. <https://doi.org/10.21500/20112084.854>
- Maughan, B., Messer, J., Collishaw, S., Pickles, A., Snowling, M., Yule, W., & Rutter, M. (2009). Persistence of literacy problems: spelling in adolescence and at mid-life. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 893-901. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02079.x>
- McGrath, L. M., Pennington, B. P., Shanahan, M. A., Santerre-Lemmon, L. E., Barnard, H. D., Willcutt, E. G., . . . Olson, R. K. (2011). A multiple deficit model of reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder: searching for shared cognitive deficits. *Child Psychol Psychiatry*, 547-557. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02346>
- Metz, C. E. (1978). Basic principles of ROC analysis. *Seminars in nuclear medicine*, 283-298. [https://doi.org/10.1016/S0001-2998\(78\)80014-2](https://doi.org/10.1016/S0001-2998(78)80014-2)
- Morgan, W. P. (1896). A case of congenital word blindness. *British Medical Journal*, 1378-1378. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.1871.1378>
- Mortimore, T., & Crozier, R. (2007). Dyslexia and difficulties with study skills in higher education. *Studies in higher education*, 235-251. <https://doi.org/10.1080/03075070600572173>
- Morton, J., & Frith, U. (1995). Causal modeling: A structural approach to developmental psychopathology. In D. Cicchetti, & D. J. Cohen, *Wiley series on personality processes. Developmental psychopathology, Vol. 1. Theory and methods* (357-390). John Wiley & Sons.
- OECD. (2013). OECD skills outlook 2013: First results from the survey of adult skills. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264204256-en>
- OECD. (2016). The survey of adult skills: Reader's companion. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264258075-en>
- Olofsson, Å., Taube, K., & Ahl, A. (2015). Academic Achievement of University Students with Dyslexia. *Dyslexia*, 338-349. <https://doi-org.pva.uib.no/10.1002/dys.1517>
- Orton, S. T. (1928). Specific reading disability- strephosymbolia. *JAMA*, 1095-1099. <https://doi.org/10.1001/jama.1928.02690410007003>
- Pallant, J. (2016). *SPSS Survival manual (6.utg)*. Glasgow: McGraw Hill Education.
- Panchenko, O. (2016). *Sammenheng mellom selvrapporterte og målte lese- og skriveferdigheter hos et utvalg av studenter og innsatte*. [Masteroppgave], Universitetet i Bergen.
- Pennington, B. F., & Bishop, D. W. (2009). Relations among speech, language and reading disorders. *Annual Review of Psychology*, 283-306. <https://doi-org.pva.uib.no/10.1146/annurev.psych.60.110707.163548>

- Pennington, B. F., Groisser, D., & Welsh, M. C. (1993). Contrasting cognitive deficits in attention deficit hyperactivity disorder versus reading disability. *Developmental Psychology*, 511-523. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.29.3.511>
- Personopplysningsforskriften. (2005). *Forskrift om behandling av personopplysninger* (FOR-2005-05-06-408). Lovdata: <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2005-05-06-408>
- Pett, M., Lackey, N., & Sullivan, J. J. (2003). *Making sense of factor analysis*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc. <https://dx.doi.org/10.4135/9781412984898.n7>
- Pirttimaa, R., Takala, M., & Ladonlahti, T. (2015). Students in higher education with reading and writing difficulties. *Education Inquiry*. <https://doi.org/10.3402/edui.v6.24277>
- Plourde, V., Boivin, M., Forget-Dubois, N., Brendgren, M., Vitaro, F., & Mariono, C. .. (2015). Phenotypic and genetic associations between reading comprehension, decoding skills, and ADHD-traits: Evidence from two population-based studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 1074-1082.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). *Nursing Research : generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Popper, K., & Døderlein, J. M. (1981). *Fornuft og rimelighet som tenkemåte: utvalgte essays* (Vol. 68, p. 331). Oslo: Dreyer.
- Psykia AS. (2017). *ADHD*. Psykia AS senter for spesialistbehandling: <https://adhd.oslo.no/>
- Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S. C., Day, B. L., Castellote, J. M., White, S., & Frith, U. (2003). Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 841-865. <https://doi.org/10.1093/brain/awg076>
- Ridge, S. E., & Vizard, A. L. (1993). Determination of the optimal cutoff value for a serological assay: an example using the Johne's Absorbed EIA. *Journal of clinical microbiology*, 1256-1261. <https://doi.org/10.1128/JCM.31.5.1256-1261.1993>
- Ringdal, K. (2019). *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen : Fagbokforlaget.
- Rose, J. (2009). *Identifying and taching children and young people with dyslexia and literacy difficulties. An independent report from sir Jon ROse to the secretary of state for children, schools and families (The ROSE-report)*. Storbritannia.
- Rosenberg, J., Pennington, B. F., Willcutt, E. G., & Olson, R. K. (n.d.). Gene by environment interactions influencing reading disability and the inattentive symptom dimension of attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 243-251.
- Rucklidge, J. J., & Tannock, R. (2002). Neuropsychological profiles of adolescents with ADHD: effects of reading difficulties and gender. *Journal of child psychology and psychiatry*, 988-1003. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00227>
- Samuelsson, S., & Lundberg, I. (2003). The impact of environmental factors on components of reading and dyslexia. *Annals of dyslexia*, 201-217. <https://doi.org/10.1007/s11881-003-0010-8>

- Samuelsson, S., & Lundberg, I. (2003). The impact of environmental factors on components of reading and dyslexia. *Annals of dyslexia*, 201-217. <https://doi.org/10.1007/s11881-003-0010-8>
- Smythe, I., & Everatt, J. (2001). *Adult Checklist*. <https://cdn.bdadyslexia.org.uk/documents/Dyslexia/Adult-Checklist-1.pdf?mtime=20190410221642>
- Snowling, M. J. (2008). Specific disorders and broader phenotypes: The case of dyslexia. *Quarterly journal of experimental psychology*, 142-156. <https://doi.org/10.1080/17470210701508830>
- Snowling, M., Dawes, P., Nash, H., & Hulme, C. (2012). Validity of a protocol for adult self-report of dyslexia and related difficulties. <https://doi.org/10.1002/dys.1432>
- SSB. (2018). *Hver fjerde student har en funksjonsnedsettelse*. Statistisk sentralbyrå: <https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/hver-fjerde-student-har-en-funksjonsnedsettelse>
- SSB. (2020). *Personer 15-66 år med nedsatt funksjonsevne etter type helseproblem, kjønn, statistikkvariabel og kvartal*. Statistisk sentralbyrå: <https://www.ssb.no/statbank/table/12762/tableViewLayout1/>
- Statistisk sentralbyrå. (2021, April 08). *Studenter i høyere utdanning*. Statistisk sentralbyrå: <https://www.ssb.no/utdanning/statistikker/utuvh>
- Statped. (2020). *Statelig spesialpedagogisk tjeneste*. Dysleksi og tilrettelegging ved eksamen: Dysleksi og tilrettelegging ved eksamen
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). *Health measurement scales : A practical guide to their development and use* (5 ed.). Oxford: Oxford university press. Hentet fra: ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral-proquest-com.pva.uib.no/lib/bergen-ebooks/detail.action?docID=1816173>.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2014). *Using multivariate statistics* (6. ed.). Harlow: Pearson.
- Thomassen, M. (2006). *Vitenskap, kunnskap og praksis*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Thrane, C. (2018). *Kvantitativ metode: En praktisk tilnærming*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Tops, W., Callens, M., Lammertyn, J., Van-Hees, V., & Brysbaert, M. (2012). Identifying students with dyslexia in higher education. *Annals of dyslexia*, 186-203. <https://doi.org/10.1007/s11881-012-0072-6>
- Undheim, A. M. (2009). A thirteen-year follow-up study of young Norwegian adults with dyslexia in childhood: reading development and educational levels. *Dyslexia*, 291-303. <https://doi.org/10.1002/dys.384>
- Universell. (2020, Juni 1). *Dysleksi i fagskolen- en veileder til individuell tilrettelegging*. : Utredning av studenter med lese- og skrivevansker:

- <https://www.universell.no/fagskoler/dysleksi-i-fagskolen-en-veileder-til-individuell-tilrettelegging/utredning-av-studenter-med-lese-og-skrivevansker/>
- Universitets- og høyskoleloven. (2005). *Lov om universiteter og høyskoler*. (LOV-2005-04-01-15) https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-04-01-15/KAPITTEL_1-4#%C2%A74-9
- 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*, 2-40. <https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x>
- Vinegrad, M. D. (1994). A revised adult dyslexia checklist. *Educare*, 21-23. https://www.dyslexiasupportservices.com.au/pdf_files/DyslexiaCheckAdultsVinegrad.pdf
- Watkins, M. W. (2005). Determining parallel analysis criteria. *Journal of modern applied statistical methods*, 344-346. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1162354020>
- Westfall, P. H. (2014). Kurtosis as peakedness, 1905–2014. "R.I.P.". *The American Statistician*, 191-195. <http://www.jstor.org/stable/24591697>
- Willburger, E., Fussenegger, B., Moll, K., Wood, G., & Landerl, K. (2008). Naming speed in dyslexia and dyscalculia. *Learning and Individual Differences*, 224-236. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.01.003>
- Willcutt, E. G., & Pennington, B. F. (2000). Psychiatric comorbidity in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1039-1048. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00691>
- Willcutt, E. G., Betjemann, R. S., Pennington, B. F., Olson, R. K., Defries, J. C., & Wadsworth, S. J. (2007). Longitudinal study of reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder: implications for education. *Mind, Brain, and Education*, 181-192. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00019.x>
- Wolff, U., & Lundberg, I. (2003). A technique for group screening of dyslexia among adults. *Annals of Dyslexia*, 324-339. <https://doi.org/10.1007/s11881-003-0015-3>
- Aaron, P. G., Joshi, M., & Williams, K. A. (1999). Not all reading disabilities are alike. *Journal of learning disabilities*, 120-137. <https://doi.org/10.1177/002221949903200203>

Undersøkelse av validitet og reliabilitet i spørreskjema om voksnes lesing som screeninginstrument for å kartlegge leseferdighetene til voksne

Kristine Vreim

Forfatternote

Artikkelmanus for masteroppgave, Masterprogram i logopedi, Universitetet i Bergen, Institutt for biologisk og medisinsk psykologi, Det Psykologiske Fakultet

Takk til Lise Øen Jones, Victoria Nava, Fay Wheldon, Olena Panchenco og Bergen voksenopplæring for arbeidet med datainnsamlingen.

Sammendrag

Spørreskjema for lesevaner hos voksne er utviklet som et screeninginstrument for å vurdere lesevaner hos voksne. Screeningsinstrument kan være nyttige å bruke for å vurdere individuelle leseferdigheter. Instrumentet må imidlertid være pålitelig og valid slik at vi vet at det er de egenskapene vi ønsker skal måles som faktisk blir målt. Spørreskjemaet er basert på *Adult Reading Questionnaire*. I denne studien ser jeg på validitet og reliabilitet i den norske versjonen av spørreskjemaet, og undersøker hvordan det best kan brukes i klinisk praksis. Utvalget består av 246 deltakere fra NLA, UiB og voksenopplæringen. Fra tidligere hadde 77 av deltakerne blitt diagnostisert med spesifikke lese- og skrivevaner tilsvarende dysleksi. Prinsipal komponentanalyse av spørreskjemaet viser at skalaen består av fire komponenter: leseferdigheter, lesevaner, oppmerksomhet og hyperaktivitet. Både fullskalaen og leseferdighet-skalaen viste god indre konsistens. ROC-kurve-analyse av fullskalaen gav en sensitivitet på 76% og en spesifisitet på 51% ved en summeskår >35. Leseferdighet-skalaen gav en sensitivitet på 90% og en spesifisitet på 65% ved en summeskår >12,5. Leseferdighet-skalaen viser både bedre treffsikkerhet, og noe bedre mål på reliabilitet enn fullskalaen. Undersøkelsen viser at spørreskjemaet kan brukes som et pålitelig instrument for å kartlegge leseferdigheter, men det kan ikke erstatte en formel diagnostisk undersøkelse. Skjemaet bør brukes i form av leseferdighet-skalaen, og oppmerksomhet og lese- og skrivevaner bør utredes og vurderes separat.

Nøkkelord: Screeninginstrument, leseferdigheter, lese- og skrivevaner, dysleksi, selvrapportering, studenter, høyere utdanning

En undersøkelse om validiteten til Spørreskjema om voksnes lesing

Voksne i dag møter store krav til effektiv innhenting av informasjon, og leseferdighetene i denne gruppen er i mange tilfeller utilstrekkelig i forhold til de kravene som stilles for å fungere optimalt i dagens samfunn (Gabrielsen, 2005). PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) er den største internasjonale undersøkelsen som finnes om voksnes ferdigheter og gjennomføres i regi av OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). I Norge ble PIAAC 1 gjennomført i 2011/ 2012. Norge kom godt ut i en internasjonal sammenheng, men undersøkelsen viste at 400 000 voksne i Norge har svake grunnleggende ferdigheter i lesing (OECD, 2013). I dagens informasjonssamfunn er det ikke lengre nok å bare kunne lese. En må oppnå en viss lese- og skrivekompetanse for å dra nytte av den økte tilgjengelighet på skriftbasert informasjon, samt for å fullføre opplæring og utdanning, fungere i jobbsammenheng og møte krav i eventuell videreutdanning (Gabrielsen, 2005). For å følge den teknologiske utviklingen må voksne i dagens samfunn kunne opprettholde og utvikle lesekompetansen sin, samtidig som de må ha kompetanse til å kunne bruke informasjon på komplekse måter. I tillegg til å være viktig for personlig utvikling, er leseferdigheter avgjørende for utdanningsmuligheter, økonomi og sosialt liv (OECD, 2013). Svake ferdigheter innen lesing og skriving kan ha ulike årsaksforklaringer: generelle lærevansker grunnet lav intelligens, adferdsvansker som ADHD/ADD, faktorer i miljø og kultur, fysiske begrensninger eller en spesifikk lærevanske som dysleksi (Gjessing, 1977; Helland, 2019).

For å forstå hvilke prosesser og ferdigheter som er involvert ved lesing er det blitt utviklet flere modeller. En enkel modell som er vanlig å benytte heter *A Simple View of Reading* (Gough & Tunmer, 1986). Modellen har støtte i forskning og den har blitt empirisk testet i flere studier om leseferdigheter (Hulme & Snowling, 2009; Gustafson et al., 2013). Den skiller og beskriver en interaksjonsprosess mellom to komponenter som er sentrale i leseprosessen; avkoding og lingvistisk forståelse. Formelen som modellen bygger på, ser slik ut: lesing = avkoding x forståelse. Komponentene rangeres fra null til en. Verdi på en tilsvarer perfektjon. Om en av komponentene har en verdi på null er ikke leseforståelse mulig. Uten evnen til å avkode vil altså ingen mengde lingvistisk forståelse være nok til å lese, og omvendt (Gough & Tunmer, 1986).

Dysleksi er et omdiskutert begrep, og det finnes flere forslag til hvilke kriterier diagnosen skal innebære. Mangel på konsensus rundt karakteristikker og de definerende symptomene gjør at dysleksi kan være utfordrende å diagnostisere (Jensen, 2000; Snowling et al., 2012). For å understreke at vanskene ikke henger sammen med et allment svakt

ferdighetsnivå har det vært vanlig å anvende diskrepansdefinisjonen. Dette innebærer at man sammenlikner de spesifikke ferdighetene som fordres i lesing og rettskriving med generelt kognitivt nivå. En slik definisjon vil imidlertid ikke si noe om vanskenes art, men viser bare om leseferdighetene er på nivå med de kognitive evnene eller ikke (Magnusson et al., 2008). Denne måten å diagnostisere på er på vei ut av praksis. Nyere definisjoner beskriver mer inngående hvor vanskene ligger. Forenklet kan dysleksi forklares som vedvarende forstyrrelser i avkodingen av skriftspråk. Dette skyldes en svikt i det fonologiske systemet, som er den lydmessige siden av språket (Høien & Lundberg, 2012). Slike mangler kan observeres ved å måle fonologisk baserte ferdigheter som fonologisk bevissthet, fonologisk avkoding og verbalt minne (Vellutino et al., 2004; Ramus et al., 2003; Samuelsson & Lundberg, 2003). Det er anerkjent at dysleksi har høy grad av sammenfall med andre språk- og lærevansker (Pennington & Bishop, 2009). Oppmerksomhetsvansker og hyperaktivitet er også sett på som vanlige komorbiditeter til dysleksi (Willcutt & Pennington, 2000; Willcutt et al., 2007). Studier viser at komorbiditet mellom dysleksi og oppmerksomhetsvansker er mer uttalt enn komorbiditet mellom dysleksi og hyperaktivitet (Plourde et al., 2015; Rosenberg et al., 2012). Vansker med organisatoriske ferdigheter og eksekutive funksjoner kan også opptre ved lese- og skrivevansker. Symptomene på dysleksi er hovedsakelig språkbaserte, men ofte blir forhold som mangel på konsentrasjon, vansker med organisering og hukommelsesvansker rapportert i sammenheng med slike vansker (Helland & Asbjørnsen, 2000).

Det er en kompleks sammenheng mellom lesevansker, oppmerksomhetsvansker og emosjonelle utfordringer. Enkelte individer har kun én av disse vanskene, men én vanske kan føre til sekundære symptomer og dermed uttrykkes som en annen vanske. Ved mange tilfeller kan også vanskene opptre sammen, samt påvirke hverandre (Cohen, 1994). Lesevansker i seg selv kan også arte seg på ulike måter. Aaron et al. (1999) fant at individer med svake leseferdigheter kan deles inn i fire grupper med vansker på følgende områder: avkoding, forståelse, en kombinasjon av avkoding og forståelse og en kombinasjon av ortografisk prosessering og lesehastighet. Jo mer vi vet om den spesifikke naturen til vanskene, jo bedre kan vi vite hvilke behov den enkelte har. Differensialdiagnostisering er derfor viktig for å finne ut hvilke tiltak som skal iverksettes for ulike individer.

Individer med spesifikke lese- og skrivevansker har krav på ulike former for hjelp og tilrettelegging. Arbeidstakere har rett på individuell tilrettelegging av ansettelsesprosess, arbeidsplass og arbeidsoppgaver. Studenter har rett på individuell tilrettelegging og en kontaktperson som svarer på spørsmål om dette, lydinnspilling av pensum som er produsert hos Norsk lyd- og blindeskriftbibliotek (NLB), datahjelpemidler, tilrettelagt eksamen og

ekstra støtte fra lånekassen (Dysleksi Norge, 2021). Det er forbud mot å diskriminere individer med dysleksi (Likestillings- og diskrimineringsloven, 2017, § 6). Dokumentasjon på at man har slike vansker kan derfor beskytte mot dette. Voksne og studenter har ikke rett på utredning for dysleksi på samme måte som elever i grunnskolen. Det kan derfor være utfordrende å få kartlagt behovet for hjelp og tilrettelegging i voksen alder. Noen studiesteder samarbeider med voksenopplæringen for utredning, og i noen tilfeller tilbyr NAV utredning. Andre må bla opp i egen lommebok og søke til privat logoped for kartlegging. Elever på grunnskolenivå i voksenopplæringen har rett på utredning hos Pedagogisk-psykologisk tjeneste (PPT). Elever på videregående nivå i voksenopplæringen har rett på å få kartlagt sitt behov, men ikke en formell utredning.

Det er en relativt omfattende og ressurskrevende prosess å skulle foreta en komplett, diagnostisk kartlegging av leseferdigheter, og prosessen kan oppleves som en påkjenning for den som testes (Cohen, 1994). For å oppnå en god funksjonsprofil må individet utfordres på områder som utgjør potensielle vanskeområder, og det er nødvendig å teste grensene til ferdighetene. Med andre ord vil god funksjonsanalyse være avhengig av å utsette individet for opplevelser av å ikke mestre (Asbjørnsen et al., 2016). Screeningsinstrumenter kan derfor være nyttige å bruke som verktøy for å vurdere hvem som kan ha behov for en diagnostisk utredning. Det finnes imidlertid visse krav som stilles til et screeningsinstrument. Instrumentet må være gyldig og pålitelig slik at vi vet at det måler de egenskapene som skal måles. Eksempel på slike instrumenter kan være gode, kvalitetssikrede spørreskjema dersom de viser mål på sensitivitet og spesifisitet i samsvar med kravene som stilles til en mer omfattende diagnostisk test (Altman & Bland, 1994). Det vil si at spørreskjemaet må være sensitivt nok til å identifisere tilfeller der videre kartlegging vil være nødvendig, og spesifikt nok til at det ikke inkluderer for mange tilfeller som ikke har behov for en slik kartlegging.

I denne artikkelen undersøker jeg validitet og reliabilitet i *Spørreskjema om leseferdigheter hos voksne (SLV)* (Asbjørnsen et al., 2016). Spørreskjemaet er en norsk adaptasjon av *Adult Reading Questionnaire (ARQ)*. Snowling et al., (2012) utviklet ARQ som et spørreskjema for å identifisere dysleksi og typiske følgetilstander hos voksne. De hadde som mål å utvikle og evaluere et spørreskjema som kunne brukes i familiestudier som undersøker risikofaktorer for å utvikle vansker. Spørreskjemaet ble testet i et utvalg av voksne med økt risiko for lesevansker (foreldre til barn diagnostisert med lesevansker). Tidligere ble dikotomiserte skalaer, som for eksempel i *Adult Dyslexia Check List (ADCL)* (Vinegrad, 1994), ofte benyttet i kartleggingsarbeid. ADCL tar utgangspunkt en fonologisk forståelse av dysleksi. Slike «enten-eller» kategoriseringer av symptomer har vist seg å i liten grad forklare

variansen i faktisk målte leseferdigheter (Jones et al., 2011). ARQ har ikke et ensidig fokus på at dysleksi er fundamentert i fonologiske vansker, men favner et bredere perspektiv på dysleksi som et gradert fenomen. Ifølge Asbjørnsen et al., (2016) gir en flerdelt skala et bedre bilde på forekomsten av vansker.

ARQ bygger på funn fra empirisk forskning som er gjort i forbindelse med lesevansker heller enn på én direkte teoretisk modell for dysleksi, men baserer seg likevel på at lesevansker stort sett har utgangspunkt i fonologiske vansker.. De øvrige spørsmålene omhandler forhold som er assosiert med lese- og skrivevansker i forskningslitteraturen, som høytlesning, ordletingsvansker (Lervåg & Hulme, 2009), vansker for å lese nye ord (Griffiths & Snowling, 2002), vansker med organisatoriske ferdigheter og eksekutive funksjoner (Helland & Asbjørnsen, 2000) og oppmerksomhetsvansker og hyperaktivitet (Willcutt & Pennington, 2000; Willcutt et al., 2007). Snowling et al. (2012) fant elementer for å vurdere leseferdigheter, språk og organiseringsferdigheter fra ulike kilder, blant annet fra *Adult Dyslexia Checklist* (Smythe & Everatt, 2001). Skjemaet inneholder også kortversjonen av *Adult ADHD Self Report Scale (ASRS)* (Kessler et al., 2005), med seks spørsmål for å gjøre en mer omfattende vurdering av symptomer på oppmerksomhetsvansker og hyperaktivitet. Snowling et al. (2012) gjennomførte en konfirmerende faktoranalyse basert på teorien ARQ ble konstruert fra. De fant empirisk dekning for å sortere spørsmålene i henhold til en teoretisk firefaktormodell med faktorene: *lesing, ordleting, oppmerksomhet og hyperaktivitet*. To av skalaene, lesing og oppmerksomhet, gav en Cronbachs α på 0,81 og viste høy grad av pålitelighet. Ordleting og hyperaktivitet har henholdsvis gav Cronbachs α på 0,60 og 0,58. Alle faktorene viste imidlertid god evne til å skille mellom deltakerne som hadde typiske leseferdigheter og deltakere som hadde leseferdigheter forenelig med dysleksi. Snowling et al., (2012) fant optimal terskelverdi på >90 , der skalaen fikk en akseptabel sensitivitet på 62%. Ved denne terskelverdien er spesifisiteten på 93%. Spesifisiteten anses som høy, men med en sensitivitet på 62% var det en betydelig andel individer som oppgav at de hadde svake leseferdigheter som skjemaet ikke klarte å identifisere.

En rekke studier viser at det er godt samsvar mellom resultatene av selvrapporing og faktiske målte leseferdigheter (Wolff & Lundberg, 2003; Lefly & Pennington, 2000; Panchenko, 2016). Asbjørnsen et al. (2016) undersøkte den norske tilpasningen av spørreskjemaet (SLV) i et norsk utvalg bestående av innsatte. Resultatene viste en mindre god tilpasning mellom data og en firefaktormodell. I undersøkelsen til Asbjørnsen et al. (2016) ble ikke hyperaktivitet identifisert som en egen faktor og de fant dermed at SLV i deres utvalg hadde bedre grunnlag for en trefaktormodell med faktorene: *leseferdigheter* (sju spørsmål),

lesevaner (to spørsmål) og *oppmerksomhet* (sju spørsmål). Asbjørnsen et al. (2016) fant at spørreskjemaet i stor grad kan brukes til å identifisere insatte med lesevaner, og gir god veiledning for hvem som har behov for en diagnostisk kartlegging i dette utvalget.

Formålet med denne studien er å undersøke validitet og reliabilitet i *Spørreskjema om voksnes lesing* (SLV) (Asbjørnsen et al., 2016). Jeg tar utgangspunkt i et annet utvalg enn Asbjørnsen et al. (2016) for å foreta en videre vurdering om hvorvidt den norske versjonen av spørreskjemaet måler de samme fenomenene i det norske språket som presenteres i undersøkelsen av den engelske versjonen. Om spørreskjemaet viser seg å ha gode mål på validitet og reliabilitet kan det være et nyttig screeninginstrument for å avdekke mulig dysleksi og vise hvem som kan ha behov for videre utredning. Jeg vil også undersøke sensitivitet og spesifisitet i SLV for å vurdere om skjemaet kan kategorisere deltakere med en allerede kjent lese- og skrivevanske fra deltakere uten slike vansker. Til sist vil jeg undersøke om SLV er mest hensiktsmessig å benytte i fullskala eller i form av en underskala.

Metode

Utvalg

Det er 246 deltakere i denne studien. Deltakerne er hentet fra tre grupper: NLA, UiB og voksenopplæringen i Bergen kommune. Av disse er 46 deltakere studenter rekruttert fra NLA, 105 deltakere er studenter rekruttert fra UiB, og de resterende 95 deltakerne er studenter rekruttert fra voksenopplæringen. Deltakerne i den siste gruppen er studenter henvist til voksenopplæringen for utredning av lese- og skrivevansker. Datainnsamlingen for de to første deltakergruppene ble gjennomført i 2015 og 2016. For gruppen fra voksenopplæringen ble datamaterialet samlet inn i 2018 og 2019. 77 av deltakerne rapporterte en allerede kjent lese- og skrivevanske (se tabell 1). Gjennomsnittsalderen til deltakerne er 21,41 år, med et standardavvik på 4,20. Det er en 36 års aldersforskjell fra yngste til eldste deltaker (født i 1964-2000). 73,6 % av deltakerne er kvinner, og 25,6% av deltakerne er menn. Inklusjonskriteriene til studien var at deltakerne hadde lese- og skriveferdigheter i norsk språk som var tilstrekkelige til at deltakelse i studien blir meningsfull, samt at de var fylt 18 år.

Tabell 1 inn her

Måleinstrumenter

Spørreskjemaet som undersøkes i denne studien er *Spørreskjema for Leseferdigheter hos Voksne* (SLV). SLV er basert på Adult Reading Questionnaire (ARQ, Snowling et al., 2012). Den norske oversettelsen er oversatt fra engelsk til norsk og deretter tilbake til

originalspråket, samt tilrettelagt for bruk i norske utvalg i overensstemmelse med de kravene som stilles til slike oversettelser (Asbjørnsen et al., 2016). Skjemaet består i utgangspunktet av 11 spørsmål for å måle leseferdigheter (SLV1-11). Disse innebærer sju spørsmål om lesing, tre spørsmål om ordleting og ett spørsmål om oppmerksomhet. I denne undersøkelsen har jeg imidlertid kun benyttet SLV4-11. SLV1-3 ble tatt ut i de statistiske analysene da de viste seg å dra for mye av variansen.

Det siste spørsmålet om oppmerksomhet går sammen med seks spørsmål fra Adult ADHD Self Report Scale (ASRS1-6, Kessler et al., 2005) som beskriver oppmerksomhetsvansker og hyperaktiv adferd. ASRS er tidligere oversatt til norsk og er i klinisk bruk i Norge. Deltakerne i studien har svart på spørsmålene på en fempunktsskala fra aldri (=0) til alltid (=4) (se tabell 2). Asbjørnsen et al. (2016) gjorde noen modifikasjoner av kontrollspørsmålene til Snowling et al. (2012) i den norske oversettelsen for at resultatene kunne sammenlignes med tidligere undersøkelser blant innsatte i Norge. Blant annet ble deltakerne bedt om å svare på om de tidligere har blitt diagnostisert med dysleksi eller tilsvarende lese- og skrivevanske.

Tabell 2 inn her

Innsamling og analyse av datamaterialet

Denne studien bygger videre på dataene som ble samlet inn i forbindelse med prosjektet «*Lese- og skriveferdigheter blant studenter i høyere utdanning*». Rekruttering og datainnsamling til denne studien ble gjennomført mellom oktober 2015 og januar 2016. Studentene fra NLA og UIB fikk informasjon om forskningsprosjektet gjennom forelesninger i forkant av datainnsamlingen. Der fikk de også informasjon om når utfylling av skjemaet skulle finne sted. Selve datainnsamlingen ble gjennomført i etterkant av en forelesning noen dager etter informasjonsmøtet. Datamaterialet er supplert med data fra voksenopplæringen som ble samlet inn i 2018-2019. Voksenopplæringen fikk i oppdrag å rekruttere studenter i høyere utdanning som er henvist til dem for utredning for dysleksi. Hver deltaker fikk et nummer som representerte deres plass i studien. Svarene ble dobbeltsjekket og skåret for å minimere skåringsfeil. Resultatene fra spørreskjemaet ble undersøkt med IBM SPSS Statistics 25.

Statistiske analyser

For å vurdere om SLV er et pålitelig screeninginstrument brukte jeg prinsippal komponentanalyse, reliabilitetstesting og ROC-kurve. For å gjøre klart datasettet til de statistiske analysene måtte det gjøres noen endringer for at spørsmålene skulle skåres slik

intensjonen var. Det var nødvendig å snu variablene «Hvor ofte må du lese i dine daglige gjøremål?» og «Hvor ofte må du skrive i dine daglige gjøremål?» ettersom disse spørsmålene i utgangspunktet er skåret slik at lav skår indikerer risiko for vansker. Verdiene ble endret slik: (0=4) (1=3) (2=2) (3=1) (4=0). Betegnelse ble også endret slik at 0 er «alltid» og 4 er «aldri». Dette gjør at i alle spørsmålene er det høy skår som indikerer risiko for vansker og lav skår indikerer fravær av vansker. Egenvurderingss spørsmålene (SLV 1-3) ble tatt ut av analysene da disse viste seg å dra for mye varians. Prinsippal komponentanalyse ble brukt for å se hvilke underliggende faktorer som finnes i datamaterialet. Antall faktorer ble avgjort med Kaiser's kriterium, Scree test og Monte Carlo PCA-analyse (principle components for parallel analysis). Jeg fant Cronbach's Alpha (α) for SLV i sin helhet, samt for de ulike underskalaene for å vurdere reliabiliteten til spørreskjemaet. For å finne ut av om SLV klarer å skille mellom deltakere med dysleksi eller tilsvarende vanske og deltakere som rapporterer at de ikke har slike vansker gjennomførte jeg ROC-kurve-analyser. Jeg brukte ROC-kurvene til å beregne optimale terskelverdier for å vurdere sensitivitet og spesifisitet for SLV i sin helhet og for underskalaene.

Resultater

Prinsippal komponentanalyse

Jeg gjennomførte en prinsippal komponentanalyse med varimax rotasjon og Kaisers normalisering for å undersøke hvilken underliggende struktur som kan finnes i datasettet. Monte Carlo PCA-analyse viste grunnlag for å godta fire komponenter som forklarte til sammen 65,0 % av variansen (se tabell 3). Første komponent gav en egenverdi på 4,43 og besto av SLV10 og ASRS1, 2, 3 og 4. Disse spørsmålene omhandler oppmerksomhet og organisering, og videre blir komponenten betegnet som *oppmerksomhet*. Andre komponent gav en egenverdi på 2,05 og besto av SLV5, 6, 7, 8 og 9. Dette inkluderer de fem leseleddene, og videre i artikkelen blir komponenten betegnet som *leseferdigheter*. Tredje komponent gav en egenverdi på 1,42 og besto av SLV4 og 11. Spørsmålene i denne komponenten tar for seg lesing og skriving i daglige gjøremål, og videre blir komponenten betegnet som *lesevaner*. Den fjerde og siste komponenten gav en egenverdi på 1,20 og besto av ASRS5 og 6. Disse er om hyperaktivitet, og videre blir komponenten betegnet som *hyperaktivitet*.

Tabell 3 inn her

De fire skalaene som er basert på denne modellen gav en Cronbachs α på 0,81 for oppmerksomhet, 0,82 for leseferdigheter, 0,74 for lesevaner og 0,50 for hyperaktivitet. Med

utgangspunkt i klassifikasjonsforslagene gitt av George & Mallery (2003) kan vi si at *oppmerksomhet* og *leseferdigheter* har en Cronbach's α som viser til god indre konsistens, *lesevaner* viser til akseptabel indre konsistens og hyperaktivitet viser til dårlig indre konsistens. Cronbach's α for SLV i sin helhet var på 0,80.

Diskriminerende egenskaper ved SLV

For at SLV skal kunne brukes som et screeninginstrument for finne ut av hvem som eventuelt har behov for videre utredning, er det viktig å vurdere skjemaet sin egenskap til å diskriminere mellom de med og uten lesevaner. Jeg brukte ROC-kurve-analyser (receiver operating characteristic) for å beregne optimale terskelverdier og vurdere sensitivitet og spesifisitet. Jeg gjennomførte først en ROC-kurve-analyse på hele SLV-skalaen for å undersøke sensitiviteten og spesifisiteten til spørreskjemaet i fullskala. Deretter gjorde jeg en analyse på faktorene for å se på de ulike elementene i skalaen og hvilke delområder som fanger opp mest av vanskene. I begge ROC-kurve-analysene ble variabelen som omhandler hvorvidt deltakerne er diagnostisert med dysleksi eller ikke brukt som eksternt kriterium. Ettersom faktorene har ulikt antall ledd kan ikke summeskårene sammenliknes direkte. *SLV i sin helhet* gav et område under kurven (AUC) på 0,71 (se figur 1). En AUC på 0,5 indikerer at det er tilfeldig om spørreskjemaet plasserer en deltaker i gruppen uten dysleksi, eller i gruppen med dysleksi. AUC for *SLV* er derfor signifikant bedre enn en tilfeldig fordeling. Det optimale forholdet mellom sensitivitet og spesifisitet oppnådde jeg ved en terskelverdi på 2,5. Dette tilsvarer en summeskår >35 . Med andre ord vil en skår høyere enn dette gi en indikator for dysleksi. Ved disse verdiene oppnår SLV en sensitivitet på 76% og en spesifisitet på 51%.

Figur 1 inn her

Leseferdigheter gav en AUC på 0,83 og er den skalaen som gir best indikasjon på om en deltaker har dysleksi eller ikke (se figur 2). Det optimale forholdet mellom sensitivitet (90%) og spesifisitet (65%) oppnådde jeg ved en terskelverdi på 2,5. Dette tilsvarer en summeskår på $>12,5$.

Figur 2 inn her

Oppmerksomhet gav en AUC på 0,56. Resultatet er ikke signifikant forskjellig fra 0,50. Jeg fant tilsvarende optimal terskelverdi på 2,5 (summeskår på $>12,5$) for denne skalaen, med en sensitivitet på 54% og en spesifisitet på 49%. Denne skalaen gir større risiko for både

for at deltakere med dysleksi skal bli kategorisert uten (falsk negativ), og ikke minst for at deltakere uten dysleksi blir feilaktig kategorisert med dysleksi (falsk positiv) da spesifisiteten er under 50%. *Lesevaner* og *Hyperaktivitet* gav en AUC på henholdsvis 0,54 og 0,50. Disse resultatene er heller ikke signifikant forskjellig fra 0,50 og skalaene kan dermed ikke brukes for å klassifisere deltakere med dysleksi

Diskusjon

Hensikten til denne undersøkelsen har vært å undersøke validitet og reliabilitet for *Spørreskjema om leseferdigheter hos voksne* (SLV). For å møte hensikten til studien har jeg undersøkt underliggende faktorstruktur i spørreskjemaet, funnet Cronbach's Alpha for SLV i fullskala og i underskalaene, samt gjennomført ROC-kurve-analyser. De statistiske analysene gav resultater som forventet med utgangspunkt i analysene som er gjort av Snowling et al. (2012) og Asbjørnsen et al. (2016).

For å vurdere om SLV er et reliabelt og pålitelig screeninginstrument for å avdekke eventuell dysleksi eller tilsvarende lesevaner hos studenter i høyere utdanning, må instrumentet måle det det er ment til å måle. Instrumentet må dermed avdekke forhold som er assosiert med svake lese- og skriveferdigheter. Faktoranalysen avdekker hvilke underliggende begreper som blir undersøkt ved at den identifiserer hvilke spørsmål som henger sammen. I likhet med analysene til Asbjørnsen et al. (2016) ble ikke ordletingsvaner identifisert som en egen faktor i denne analysen. Snowling et al. (2012) finner støtte i sin studie for at ordletingsvaner er en signifikant faktor i deres modell. Det finnes også forskningslitteratur som underbygger at vansker med ordleting er assosiert med dysleksi (Willcutt & Pennington, 2000; Willcutt et al., 2007). Grunnen til at dette ikke blir identifisert som en egen faktor i norske utvalg kan være at norsk språk har relativt transparent ortografi og at ordleting dermed deler mye varians med øvrige leseferdigheter (Asbjørnsen et al., 2016).

Analysen for det nye utvalget viste separate komponenter for oppmerksomhet og hyperaktivitet i motsetning til undersøkelsene til Asbjørnsen et al. (2016) blant innsatte, der det ikke var et tydelig skille mellom disse faktorene. En grunn til at analysen av de innsatte ikke gav en egen faktor for hyperaktivitet kan være at dette utvalget har mer komplekse vansker enn studentene i denne studien. I tillegg er det grunnlag for å forvente at det er en større forekomst av ADHD- og lignende symptomer som påvirker resultatene (Jones & Asbjørnsen, 2018). Dataene i denne studien samsvarer bedre med firefaktormodellen som underbygges i den engelske studien. Dette kan forklares med at deltakergruppen i denne studien samsvarer bedre med deltakergruppen i Snowling et al. (2012) sin studie.

Asbjørnsen et al. (2016) drøftet spørsmålet om høyre-venstre-forvirring, og lurte på om grunnen til at leddet ikke inngikk i noen av faktorene i modellen deres kunne være at slike ferdigheter (spatiale ferdigheter) representerer andre kognitive prosesser enn ordletingsvansker. Undersøkelsen i dette utvalget viste imidlertid at leddet delte varians med de andre spørsmålene i leseferdighet-faktoren, og dermed de leddene som Snowling et al. (2012) opprinnelig plasserte i ordletingsfaktoren. Analysen gir dermed belegg for at høyre-venstre-forvirring har en sammenheng med ordletingsvansker og leksikalske prosesser i dette utvalget. Samtidig er høyre-venstre-forvirring det leddet som gir minst samvariasjon med de andre leddene i faktoren, så det kan stemme, som Asbjørnsen et al. (2016) forslår, at disse ferdighetene representerer spatiale relasjoner like mye som å gi rett benevnelse.

ROC-kurve-analysene viste at SLV i sin helhet har en AUC på 0,71, en sensitivitet på 76% og en spesifisitet på 51%. Dette er ikke særlig betryggende da 50% spesifisitet gir en ren tilfeldighet i fordelingen. Det vil si at mange vil bli identifisert med lesevansker uten at de har slike vansker (falske positive). Dersom SLV i sin helhet blir brukt i klinisk praksis for å skille ut de som har behov for en grundigere kartlegging, vil mange som ikke har behov for det bli utsatt for en unødvendig, ressurskrevende prosess som kan oppleves invaderende for den som testes. 76% sensitivitet er noe bedre, men fremdeles er det mange som ikke vil bli identifisert selv om de har vansker (falske negative). Ettersom SLV i hovedsak er et instrument som skal identifisere individer som har behov for en grundigere kartlegging er en såpass lav sensitivitet foruroligende. Det vil si at en betydelig andel individer som vil ha behov for en grundigere utredning ikke vil få det, og dermed miste muligheten for nødvendig hjelp og tilrettelegging.

Skalaen for leseferdigheter oppnår bedre resultater enn skalaen for spørreskjemaet i sin helhet, både på AUC-verdi (0,83), sensitivitet (90%) og spesifisitet (65%). Ved å benytte denne skalaen vil man inkludere et høyt antall av de individene som har behov for videre utredning. Med en spesifisitet på 65% er det fremdeles en andel av individene som ikke har behov for kartlegging som vil vurderes med behov for videre utredning.

Reliabiliteten til de ulike underskalaene som ble funnet i denne studien var akseptabel til god, med unntak av hyperaktivitetsfaktoren. Dette samsvarer med resultatene som Snowling et al. (2012) finner i sin studie. Leseferdigheter var den underskalaen som viste best mål på reliabilitet ($\alpha=0,82$). Cronbach's α for SLV i sin helhet var på 0,80. Her kan det være relevant å ta med i beregningen at Cronbach's α er følsom for antall ledd som inngår i en skala, og et lavt antall variabler i en skala gir ofte forholdsvis lave alpha-verdier (Greco et al. 2017; Pallant, 2016). Cronbach's α kan altså bli høyere når skalaen inneholder flere variabler.

Det vil si at med flere enkeltledd, som i SLV, kan det være mindre konsistens mellom leddene og Cronbach's α kan fortsatt være høy.

Jones & Asbjørnsen (2018) undersøkte SLV sine egenskaper for å identifisere deltakere med spesifikke lese- og skrivevansker i et utvalg bestående av studenter i høyere utdanning og unge innsatte. I leseferdighet-skalaen fant de akseptabel sensitivitet (om lag 80%), og relativt lav spesifisitet (om lag 60 %). En årsak til at det ble funnet noe bedre sensitivitet og spesifisitet i denne studien kan være at det er en forhøyet forekomst av ADHD eller liknende diagnoser i utvalget med innsatte slik at oppmerksomhet- og hyperaktivitetsleddene virker som konfunderende variabler uten at de nødvendigvis sier noe om lese- og skriveferdigheter.

Grunnen til at faktoren for oppmerksomhet sier mer enn faktoren for hyperaktivitet kan være at komorbiditet mellom dysleksi og oppmerksomhetsvansker er mer uttalt enn komorbiditet mellom dysleksi og hyperaktivitet (Plourde et al., 2015; Rosenberg et al., 2012). Det er holdepunkter i forskningslitteraturen som beskriver at leddene fra ASRS er assosiert med spesifikke lesevansker. Likevel sier disse skalaene oss lite om hvilke deltakere som har slike vansker. Oppmerksomhets-faktoren gav en egenverdi på 4,43 og var den faktoren som forklarte mest av variansen i datasettet. Dersom vi inkluderer for mange ledd som gjelder oppmerksomhetsvansker og hyperaktivitet i skalaen vi bruker for å screene lese- og skriveferdigheter, så kan vi få et feil inntrykk av hvor vanskene ligger ved at ADHD eller lignende problematikk kan komme til å dominere i bildet. Dersom vi inkluderer leddene fra ASRS i screeningverktøyet vil disse kunne komme i fare for å dra for mye av variansen, slik at vi tar en feil vurdering. Dette gir argumenter for at oppmerksomhetsvansker/ hyperaktivitet og lese- og skriveproblematikk bør utredes hver for seg.

Selv om selvrapporteringsskjema har vist seg å være en ressursbesparende og valid måte å vurdere leseferdigheter på må vi huske at resultatene er basert på subjektive oppfatninger av ferdighetene. Det er mange faktorer som kan ha påvirket deltakernes oppfatning av egne ferdigheter innen lesing og skriving. Jones & Asbjørnsen (2018) trekker blant annet frem at det sosiale sammenlikningsgrunnlaget til ulike grupper kan påvirke selvrapporteringen. Studentene i deres studie vurderte egne ferdigheter om lag på samme nivå som de innsatte. Det kan tolkes dit hen at studentene ser egne styrker og begrensninger sammenliknet med sine medstudenter. Selv om lesingen foregår på et avansert nivå, skjer dette i en kontekst som sannsynligvis er preget av høye forventninger. Dette kan føre til en forskyvning av selvrapporteringen ved at oppfatningen av hva som oppleves som gode leseferdigheter er endret (Jones & Asbjørnsen, 2018).

Konklusjon og kliniske implikasjoner

Samlet sett finner jeg at SLV viser akseptable mål for validitet og reliabilitet i dette utvalget. Spørreskjemaet klarer å identifisere deltakere med dysleksi med akseptabel treffsikkerhet, men inkluderer et betydelig antall individer uten slike vansker. Analysene viser imidlertid at fullskalaen gir både dårligere treffsikkerhet, og har lavere indre konsistens enn leseferdighet-skalaen. Med det viser resultatene at lese- og skriveferdigheter og oppmerksomhetsvansker bør vurderes separat i denne populasjonen. Denne undersøkelsen kan potensielt ha viktige kliniske implikasjoner. For å fange opp flest mulig individer med spesifikke lesevansker, vil jeg anbefale å benytte leseferdighet-skalaen på egenhånd som screeninginstrument for å identifisere hvem som kan ha behov for videre utredning. Leseferdighet-skalaen som inngår i *Spørreskjema om leseferdigheter hos voksne* vurderes til å være en reliabel og valid sjekkliste for dette utvalget, og kan brukes som et utgangspunkt for videre kartleggingsarbeid. Likevel er det ikke slik at et slikt screeninginstrument kan erstatte en mer dyptgående diagnostisk utredning gjort av en kompetent fagperson. Fremtidige studier vil kunne videre undersøke de psykometriske egenskapene til skalaen ved å sammenlikne selvrapporterte resultater fra leseferdighet-skalaen med faktisk målte leseferdigheter.

Referanseliste

- Altman, D. G., & Bland, J. M. (1994, Juni 11). Diagnostic tests 1: Sensitivity and specificity. *British Medical Journal*, 1552. <https://doi.org/10.1136/bmj.308.6943.1552>
- Asbjørnsen, A., Jones, L. Ø., Eikeland, O. J., & Manger, T. (2016). Spørreskjema om voksnes lesing (SLV) som screeninginstrument for leseferdigheter: Erfaringer fra bruk i en surveyundersøkelse blant norske innsatte. *Norsk Tidsskrift for Logopedi*, 14-25.
- Cohen, J. (1994). On the differential diagnosis of reading, attentional and depressive disorders. *Annals of dyslexia*, 165-184. <https://doi.org/10.1007/BF02648160>
- Dysleksi Norge. (2021). *Rettingheter høyere utdanning*. <https://dysleksinorge.no/rettingheter-hoyere-utdanning/>
- Dysleksi Norge. (2021). *Rettingheter Voksne*. <https://dysleksinorge.no/rettingheter-voksne/>
- Frith, U. (1986). A developmental framework for development dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 67-81. <https://doi.org/10.1007/BF02648022>
- Gabrielsen, E. (2005). Hvor godt må vi kunne lese for å fungere optimalt i dagens samfunn? *Samfunnsspeilet*, 45-49.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*.
- Gjessing, H.-J. (1977). *Lese- og skrivevansker: dysleksi: problemorientering, analyse og diagnose, behandling og undervisning*. Bergen: Universitetsforlaget.
- Greco, L. M., O'Boyle, E. H., Cockburn, B. S., & Yuan, Z. (2017). Meta-analysis of coefficient alpha: A reliability generalization study. *Journal of Management Studies*, 583-618. <https://doi-org.pva.uib.no/10.1111/joms.12328>
- Griffiths, Y. M., & Snowling, M. J. (2002). Predictors of exception word and nonword reading in dyslexic children: The severity hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 34-43. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.1.34>
- Helland, T., & Asbjørnsen, A. (2000). Executive functions in dyslexia. *Child neuropsychology*, 37-48. [http://dx.doi.org/10.1076/0929-7049\(200003\)6:1;1-B;FT037](http://dx.doi.org/10.1076/0929-7049(200003)6:1;1-B;FT037)
- Hugo, M. (2013). Meningsfullt lærande i skolverksamheten på særskilda ungdomshem. (K. Ehliasson, Ed.) *Institutionsvård i fokus*.
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (2009). *Developmental disorders of language learning and cognition*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Høien, T., & Lundberg, I. (2012). *Dysleksi: fra teori til praksis*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Jensen, J. (2000). *Dyslexia among adults: Neuropsychology and personality*. [Doktorgradsavhandling] Lund University. <https://lup.lub.lu.se/record/40966>
- Jones, L. O., Asbjørnsen, A., Manger, T., & Eikeland, O.-J. (2011). An examination of the relationship between self-reported and measured reading and spelling skills among

- incarcerated adults in Norway. *Journal of Correctional Education*, 26-50.
<https://doi.org/10.2307/23282820>
- Jones, L. Ø., & Asbjørnsen, A. E. (2018). Selvrapporterte leseferdigheter blant unge voksne i Norge. *Psyke & Logos*, 114-132.
- Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E., . . . Walters, E. E. (2005). The world health organization adult ADHD self-report scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychological Medicine*, 245-256.
<https://doi.org/10.1017/S0033291704002892>
- Lefly, D. L., & Pennington, B. F. (2000). Reliability and validity of the adult reading history questionnaire. *Journal of learning disabilities*.
<https://doi.org/10.1177/002221940003300306>
- Lervåg, A., & Hulme, C. (2009). Rapid automatized naming (RAN) taps a mechanism that places constraints on the development of early reading fluency. *Psychological Science*, 1040-1048. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02405.x>
- Likestillings- og diskrimineringsloven. (2017). *Lov om likestilling og forbud mot diskriminering* (LOV-2019-06-21-57). Lovdata.
https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-51/KAPITTEL_3#%C2%A722
- Magnusson, E., Naucèr, K., & Reuterskiöld, C. (2008). Språkstörning i skolåldern. In L. Hartelius, U. Nettelbladt, & B. Hammarberg, *Logopedi* (157-163). Lund: Studentlitteratur.
- OECD. (2013). OECD skills outlook 2013: First results from the survey of adult skills.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264204256-en>
- Pallant, J. (2016). *SPSS Survival manual (6.utg)*. Glasgow: McGraw Hill Education.
- Panchenko, O. (2016). *Sammenheng mellom selvrapporterte og målte lese- og skriveferdigheter hos et utvalg av studenter og innsatte*. [Masteroppgave] Universitetet i Bergen
- Pennington, B. F., & Bishop, D. W. (2009). Relations among speech, language and reading disorders. *Annual Review of Psychology*, 283-306. <https://doi-org.pva.uib.no/10.1146/annurev.psych.60.110707.163548>
- Plourde, V., Boivin, M., Forget-Dubois, N., Brendgren, M., Vitaro, F., & Mariono, C. . . (2015). Phenotypic and genetic associations between reading comprehension, decoding skills, and ADHD-traits: Evidence from two population-based studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 1074-1082.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.12394>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). *Nursing Research : generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S. C., Day, B. L., Castellote, J. M., White, S., & Frith, U. (2003, April 4). Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 841-865. <https://doi-org.pva.uib.no/10.1093/brain/awg076>

- Rosenberg, J., Pennington, B. F., Willcutt, E. G., & Olson, R. K. (n.d.). Gene by environment interactions influencing reading disability and the inattentive symptom dimension of attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 243-251.
- Smythe, I., & Everatt, J. (2001). *Adult Checklist*.
<https://cdn.bdadyslexia.org.uk/documents/Dyslexia/Adult-Checklist-1.pdf?mtime=20190410221642>
- Snowling, M., Dawes, P., Nash, H., & Hulme, C. (2012). Validity of a protocol for adult self-report of dyslexia and related difficulties. <https://doi.org/10.1002/dys.1432>
- 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*, 2-40. <https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x>
- Vinegrad, M. D. (1994). A revised adult dyslexia checklist. *Educare*, 21-23.
https://www.dyslexiasupportservices.com.au/pdf_files/DyslexiaCheckAdultsVinegrad.pdf
- Westfall, P. H. (2014). Kurtosis as peakedness, 1905–2014. "R.I.P.". *The American Statistician*, 191-195. <http://www.jstor.org/stable/24591697>
- Willburger, E., Fussenegger, B., Moll, K., Wood, G., & Landerl, K. (2008). Naming speed in dyslexia and dyscalculia. *Learning and Individual Differences*, 224-236.
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.01.003>
- Willcutt, E. G., & Pennington, B. F. (2000). Psychiatric comorbidity in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1039-1048.
<https://doi.org/10.1111/1469-7610.00691>
- Willcutt, E. G., Betjemann, R. S., Pennington, B. F., Olson, R. K., Defries, J. C., & Wadsworth, S. J. (2007). Longitudinal study of reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder: implications for education. *Mind, Brain, and Education*, 181-192. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00019.x>
- Wolff, U., & Lundberg, I. (2003). A technique for group screening of dyslexia among adults. *Annals of Dyslexia*, 324-339. <https://doi.org/10.1007/s11881-003-0015-3>

Tabell 1*Beskrivelse av utvalget*

	Antall	Prosent
Kjønn:		
Mann	63	25,6%
Kvinne	181	73,6%
Mangler data	2	0,8%
Deltakergruppe:		
NLA	46	18,7%
UiB	105	42,7%
Voksenopplæringen	95	38,6%
Har du vansker av dyslektisk art?:		
Nei	141	57,3%
Ja, til en viss grad	55	22,4%
Ja, helt klart	49	19,9%
Mangler data	1	0,4%
Diagnostisert med lese- og skrivevansker:		
Ja	77	31,3%
Nei	168	68,6%
Mangler data	1	0,4%

Merk: N=246

Tabell 2*Spørreskjema for leseferdigheter hos voksne (SLV): Spørsmål og skåringsnøkkel*

Spørsmål		Responser og skår				
		Svært gode	Gode	Middels	Svake	Svært svake
SLV1	Hvordan vil du beskrive dine ferdigheter i lesing?	0 Ja, i svært stor grad	1 Ja, i noen grad	2 Ja, men bare litt	3 Nei, ikke i det hele tatt	4
SLV2	Har du vansker med lesing?	3 Svært gode	3 Gode	1 Middels	0 Svake	Svært svake
SLV3	Hvordan vil du beskrive dine ferdigheter i skriving?	0 Aldri	1 Sjelden	2 Noen ganger	3 Ofte	4 Alltid
SLV4	Hvor ofte må du lese i dine daglige gjøremål?	4	3	2	1	0
SLV5	Finner du det vanskelig å lese ord ikke har du sett før?	0	1	2	3	4
SLV6	Synes du det er vanskelig å lese høyt?	0	1	2	3	4
SLV7	Synes du det er vanskelig å komme på riktig ord?	0	1	2	3	4
SLV8	Tar du noen ganger feil av navnene på ting?	0	1	2	3	4
SLV9	Tar du feil av venstre og høyre?	0	1	2	3	4
SLV10	Har du problemer med å organisere arbeidet eller styre tiden?	0	1	2	3	4
SLV11	Hvor ofte må du skrive i dine daglige gjøremål?	4	3	2	1	0
ASRS1	Hvor ofte har du problemer med å avslutte en oppgave etter at de interessante delene er unnagjort?	0	1	2	3	4
ASRS2	Hvor ofte er det vanskelig for deg å få orden på ting når du skal utføre en oppgave som krever organisering?	0	1	2	3	4
ASRS3	Hvor ofte har du problemer med å huske avtaler eller forpliktelser?	0	1	2	3	4
ASRS4	Unngår eller utsetter du oppgaver som krever plan?	0	1	2	3	4
ASRS5	Hvor ofte sitter du og fikler med noe når du må sitte lenge i ro?	0	1	2	3	4
ASRS6	Føler deg overdrevet aktiv og tvunget til å gjøre noe, som om du var drevet av en indre motor?	0	1	2	3	4

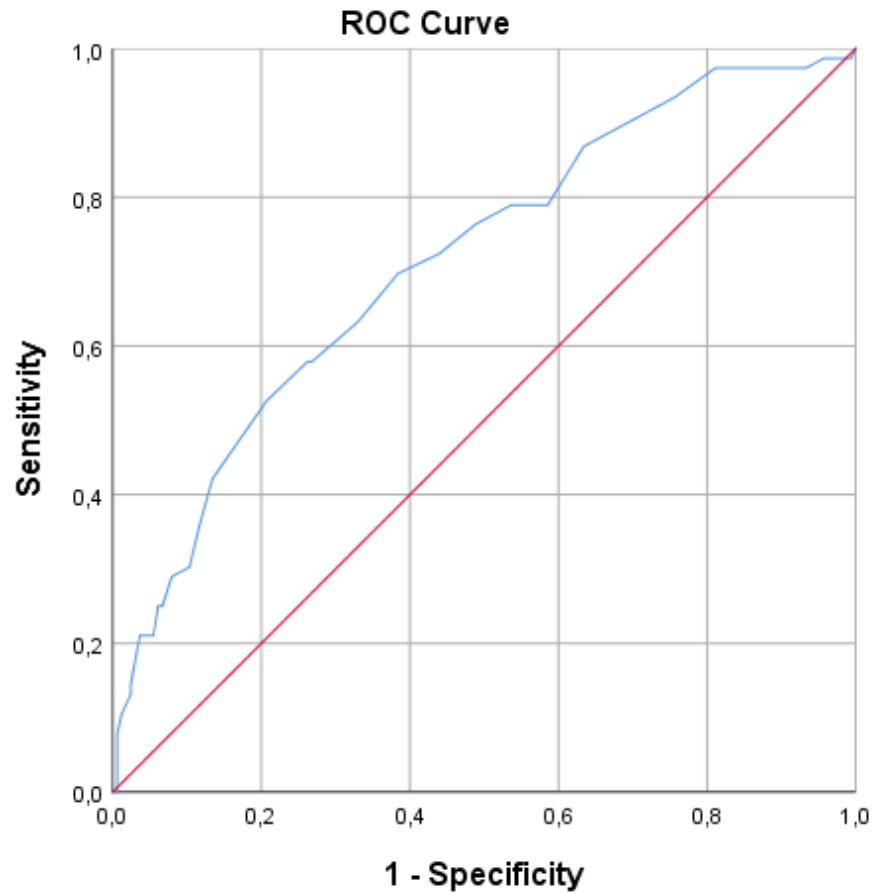
Tabell 3*Faktorladninger som fremkommer av prinsippal komponentanalyse*

		Faktor			
		Oppmerk- somhet	Lese- ferdigheter	Lese- vaner	Hyper- aktivitet
SLV10	Har du problemer med å organisere arbeidet eller styre tiden?	0,754			
ASRS1	Hvor ofte har du problemer med å avslutte en oppgave etter at de interessante delene er unnagjort?	0,730			
ASRS2	Hvor ofte er det vanskelig for deg å få orden på ting når du skal utføre en oppgave som krever organisering?	0,763			
ASRS3	Hvor ofte har du problemer med å huske avtaler eller forpliktelser?	0,708			
ASRS4	Unngår eller utsetter oppgaver som krever plan..	0,734			
SLV5	Finner du det vanskelig å lese ord ikke har du sett før		0,842		
SLV6	Synes du det er vanskelig å lese høyt?		0,845		
SLV7	Synes du det er vanskelig å komme på riktig ord?		0,630		
SLV8	Tar du noen ganger feil av navnene på ting?		0,777		
SLV9	Tar du feil av venstre og høyre?		0,516		
SLV4	Hvor ofte må du lese i dine daglige gjøremål?			0,857	
SLV11	Hvor ofte må du skrive i dine daglige gjøremål?			0,886	
ASRS5	Hvor ofte sitter du og fikler med noe når du må sitte lenge i ro?				0,614
ASRS6	Overdrevet aktiv indre motor?				0,886

Tabellen viser en firefaktorløsning med faktorene: Oppmerksomhet, Leseferdigheter, Lesevaner og Hyperaktivitet. Faktorene forklarer til sammen 65,0% av variansen.

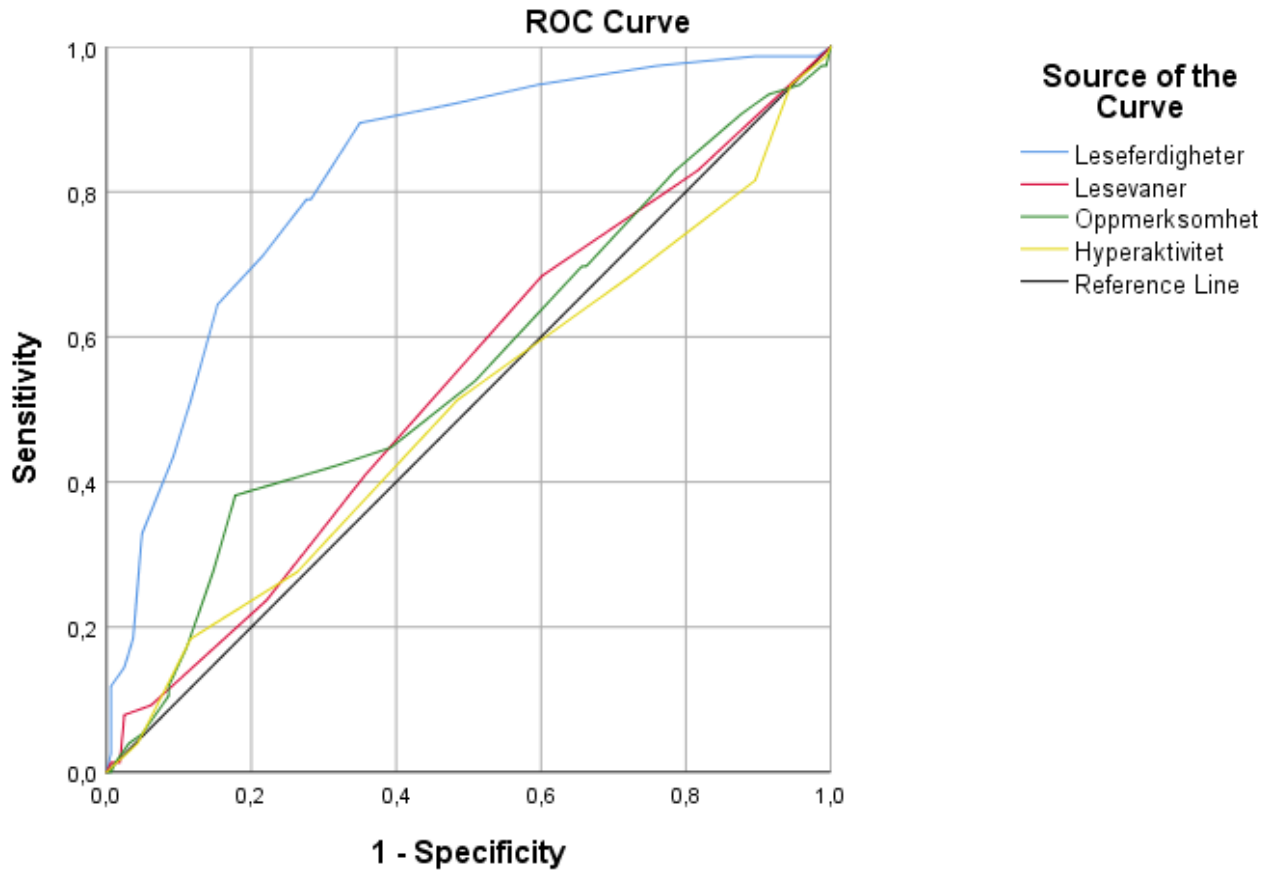
Figur 1

Receiver Operating Characteristic (ROC) kurve som viser hvor godt SLV i fullskala skiller mellom deltakere med dysleksi eller tilsvarende vanske og deltakere som rapporterer at de ikke har slike vansker



Figur 2

Receiver Operating Characteristic (ROC) kurver som viser hvor godt de ulike underskalaene skiller mellom deltakere med dysleksi eller tilsvarende vanske og deltakere som rapporterer at de ikke har slike vansker.



Vedlegg

Vedlegg 1. Spørreskjema

Vedlegg 2. Infoskriv til deltakere

Vedlegg 3. Godkjenning fra NSD

Vedlegg 1: Spørreskjema**Lese- og skriveferdigheter blant studenter 2015**
Forskningsgruppen for kognisjon og læring, Universitetet i Bergen***Til deg som får dette spørreskjemaet***

Dette spørreskjemaet handler om lese- og skriveferdigheter, mestringsforventninger og motivasjon for utdanning blant studenter i høyere utdanning. Det blir også stilt spørsmål om din bakgrunn og forhold som kan virke inn på læring og valg av utdanning.

Det er frivillig å svare på skjemaet og du kan når som helst og uten å oppgi grunn trekke deg fra undersøkelsen.

Prosjekter som ikke samler informasjon som kan føres tilbake til enkeltpersoner (personidentifiserbar informasjon) er ikke meldepliktige i henhold til norsk lov. Du skal derfor ikke skrive navnet ditt på skjemaet. Forskeren som behandler skjemaene har taushetsplikt, og alt behandles konfidensielt. Ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes i det som skrives. Skjemaene blir makulert ved prosjektslutt, 31. desember, 2017.

Du skal svare på de fleste spørsmålene ved å krysse av i den ruten eller de rutene som passer best for deg. På noen spørsmål skriver du svaret på linjen bak spørsmålet.

Takk for god og svært nyttig hjelp!

Vennlig hilsen
Lise Øen Jones og Arve Asbjørnsen
Prosjektledere

Deltagernummer.....

Noen spørsmål om hvem du er:

1. I hvilket år ble du født?

I 19.....

2. Kjønn:

Mann

Kvinne

3. Hva er dine foreldres utdanningsnivå?

Far:

Grunnskole

3-årig videregående

Universitet/høyskole, kort utdanning

Universitet/høyskole, lang utdanning.

Mor:

Grunnskole

3-årig videregående

Universitet/høyskole, kort utdanning

Universitet/høyskole, lang utdanning.

4. På hvilket grunnlag har du studiekompetanse?

Yrkesfag med påbygning

3-årig videregående

23/5 regel

Realkompetanse/individuell vurd.

Fagskole

5. Har du studiepoeng fra før?

0-30 studiepoeng

31-60 studiepoeng

61-90 studiepoeng

Over 90 studiepoeng

6. Hvordan vil du beskrive dine ferdigheter?

(Sett et kryss på hver linje i spørsmål 5 og 6).

	Svært svake	Svake	Middels	Gode	Svært gode
Lesing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skriving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data (IKT)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muntlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Opplever du vansker med lesing, skriving eller regning?

	Ja, i svært stor grad	Ja, i noen grad	Ja, men bare litt	Nei, ikke i det hele tatt
Lesing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skriving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lesing, skrijving og konsentrasjon

13. Vi ber deg svare på hvor ofte du gjør eller opplever følgende. (Sett ett kryss for hver linje.)

		Aldri	Sjelden	Noen ganger	Ofte	Svært ofte
a.	Hvor ofte må du lese i løpet av dagens gjøremål?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Jeg finner det vanskelig å lese ord jeg ikke har sett før	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Jeg finner det vanskelig å lese høyt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Jeg leter etter riktig ord når jeg snakker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	Jeg blander sammen eller tar feil av navn på gjenstander	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.	Jeg tar feil av høyre og venstre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.	Jeg har problemer med å legge tidsplaner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.	Hvor ofte må du skrive i løpet av dagens gjøremål?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i.	Hvor ofte har du problemer med å avslutte en oppgave etter at de interessante delene er unnagjort?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j.	Hvor ofte er det vanskelig for deg å få orden på ting når du skal utføre en oppgave som krever organisering?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k.	Hvor ofte har du problemer med å huske avtaler eller forpliktelser?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l.	Når du har en oppgave som krever at du tenker nøye igjennom det du skal gjøre, hvor ofte unngår eller utsetter du å begynne på den?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m.	Hvor ofte sitter du og fikler med noe når du må sitte lenge i ro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n.	Hvor ofte føler du deg overdrevet aktiv og tvunget til å gjøre noe, som om du var drevet av en indre motor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vedlegg 2. Infoskriv til deltakere**Lese- og skriveferdigheter blant studenter 2017-2019**

Forskningsgruppen for kognisjon og læring, Universitetet i Bergen

Forespørsel om å delta i prosjektet *Lese- og skriveferdigheter blant studenter*

Denne studien har som formål å samle inn lese- og skrive-data blant studenter som utredes for dysleksi.

Spørreskjemaet som inngår i undersøkelsen handler om lese- og skriveferdigheter, mestringsforventninger og motivasjon for utdanning blant studenter i høyere utdanning. Det blir også stilt spørsmål om din bakgrunn og forhold som kan virke inn på læring og valg av utdanning.

Det er frivillig å svare på skjemaet og å gjennomføre lese- og skriveprøven, og du kan når som helst og uten å oppgi grunn trekke deg fra undersøkelsen. I tillegg til kartleggingsprøvene du gjennomfører ved Bergen Voksenopplæring- skole og kompetansesenter, vil det bli gjennomført en leseprøve (stillelesing) samt at du fyller ut et spørreskjema. Som deltager i studien vil du være med i trekningen av seks gavekort (verdi 250 kr).

Du skal ikke skrive navnet ditt på skjemaet. Du vil få tildelt et deltagenummer som føres på spørreskjema og leseprøve, for at en skal kunne koble disse dataene. Forskeren som behandler skjemaene har taushetsplikt, og alt behandles konfidensielt. Ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes i det som skrives. Skjemaene blir anonymisert og makulert ved prosjektslutt, 31. desember, 2019. Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, NSD - Norsk senter for forskningsdata AS.

Du skal svare på de fleste spørsmålene ved å krysse av i den ruten eller de rutene som passer best for deg. På noen spørsmål skriver du svaret på linjen bak spørsmålet.

Takk for god og svært nyttig hjelp!

Vennlig hilsen
Lise Øen Jones og Arve Asbjørnsen
Prosjektledere

Dersom du lurer på noe ta kontakt med:

Lise Øen Jones
Institutt for samfunnspsykologi
Det psykologiske fakultet
Epost: lise.jones@uib.no
Tlf. 55589085

Vedlegg 3. Godkjenning fra NSD

Lise Øen Jones
Christiesgate 13
5020 BERGEN

Vår dato: 01.11.2017

Vår ref: 56441 / 3 / HIT

Deres dato:

Deres ref:

Tilråding fra NSD Personvernombudet for forskning § 7-27

Personvernombudet for forskning viser til meldeskjema mottatt 06.10.2017 for prosjektet:

56441	<i>Lese- og skriveferdigheter blant studenter med dysleksi (2017-2019)</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Universitetet i Bergen, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Lise Øen Jones</i>

Vurdering

Etter gjennomgang av opplysningene i meldeskjemaet og øvrig dokumentasjon finner vi at prosjektet er unntatt konsesjonsplikt og at personopplysningene som blir samlet inn i dette prosjektet er regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. På den neste siden er vår vurdering av prosjektopplegget slik det er meldt til oss. Du kan nå gå i gang med å behandle personopplysninger.

Vilkår for vår anbefaling

Vår anbefaling forutsetter at du gjennomfører prosjektet i tråd med:

- opplysningene gitt i meldeskjemaet og øvrig dokumentasjon
- vår prosjektvurdering, se side 2
- eventuell korrespondanse med oss

Meld fra hvis du gjør vesentlige endringer i prosjektet

Dersom prosjektet endrer seg, kan det være nødvendig å sende inn endringsmelding. På våre nettsider finner du svar på hvilke [endringer](#) du må melde, samt endringskjema.

Opplysninger om prosjektet blir lagt ut på våre nettsider og i Meldingsarkivet

Vi har lagt ut opplysninger om prosjektet på nettsidene våre. Alle våre institusjoner har også tilgang til egne prosjekter i [Meldingsarkivet](#).

Vi tar kontakt om status for behandling av personopplysninger ved prosjektslutt

Ved prosjektslutt 31.12.2019 vil vi ta kontakt for å avklare status for behandlingen av personopplysninger.

Se våre nettsider eller ta kontakt dersom du har spørsmål. Vi ønsker lykke til med prosjektet!

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.