

16-24-åringers basisferdigheter

En studie av basisferdigheter relatert til
selvoppfatning, frafall i videregående opplæring og
arbeidsledighet

av

Kjersti Lundetræ

Avhandling for graden Philosophiae Doctor
(PhD)



Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning
Humanistisk fakultet
Universitetet i Stavanger
2010

Universitetet i Stavanger
N-4036 Stavanger
Norge
www.uis.no

© 2010 Kjersti Lundetræ

ISBN: 978-82-7644-436-0
ISSN: 1890-1387

Innhold

| | |
|--|----|
| Innhold..... | 3 |
| Artikkel I - IV | 3 |
| Forord | 5 |
| Summary | 7 |
| Sammendrag | 9 |
| Artiklene | 11 |
| 1 Innledning | 13 |
| 2 Bakgrunn, avgrensninger og utfordringer | 19 |
| 2.1 Historisk bakgrunn..... | 19 |
| 2.1.1 Utdanning for alle | 19 |
| 2.2 Måling av leseferdighet | 21 |
| 2.2.1 Indirekte og direkte måling av leseferdighet..... | 21 |
| 2.3 Leseundersøkelser..... | 22 |
| 2.3.1 Lesebegrepet i leseundersøkelsene | 24 |
| 2.4 ALL..... | 26 |
| 2.4.1 Forskningsdesign | 27 |
| 2.4.2 Validitet | 30 |
| 2.4.3 Lesing og regning i ALL..... | 32 |
| 2.5 Funksjonelle lese- og regneferdigheter, utdanning og ungdomsledighet..... | 35 |
| 2.5.1 Like muligheter til utdanning..... | 35 |
| 2.5.2 Ungdomsledighet | 38 |
| 3 Oversikt over artiklene | 41 |
| 3.1 Artikkel I..... | 41 |
| 3.2 Artikkel II | 42 |
| 3.3 Artikkel III..... | 43 |
| 3.4 Artikkel IV | 44 |
| 4 Oppsummering | 47 |
| 4.1 Begrensninger | 47 |
| 4.2 Konklusjoner..... | 49 |
| 4.3 Veien videre..... | 50 |
| 5 Referanser | 51 |

Artikkel I - IV

Forord

Først og fremst vil jeg takke ledelsen ved Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning for at jeg ble vist tillit ved å bli ansatt som stipendiat. Jeg vil også takke min tidligere arbeidsgiver, Madlavoll skole, som gav meg permisjon det første året av prosjektet, slik at jeg våget å prøve meg.

Likevel ville jeg aldri tenkt på å søke på denne stillingen hvis det ikke hadde vært for veilederen min, Egil Gabrielsen, som ønsket å få noe mer ut av ALL-dataene, og som oppfordret meg til å søke. Takk for god oppfølging og gode samtaler, og for at du alltid har tatt deg tid når jeg har tatt kontakt, også etter at du ble travel prorektor. Du er en stor motivator.

Også takk til biveilederen min, Reidar Mykletun, for ditt kritiske blikk, og for god støtte i rundene med fagfellevurdering.

Takk til gode kolleger ved Lesesenteret for et positivt arbeidsmiljø, faglige diskusjoner og støtte, og til alle i forskergruppa ledet av Ann-Mari Knivsberg for oppmuntring, interesse og tilbakemeldinger på artikkel III.

Stipendiatgruppa Kvantitativt forum, med mentor Knud Knudsen fortjener også takk. Det å diskutere analyser og resultater med dere har vært både lærerikt og nødvendig for arbeidet mitt.

Bjørn Ellertsen, takk for at du er så hjelpsom, og for at du har språkvasket de tre siste artikkelene jeg skreiv. Takk også for diskusjoner og tilbakemeldinger i forhold til artikkel I.

Carsten Elbro fortjener stor takk for å sette seg grundig inn i arbeidet mitt og gi meg nyttige tilbakemeldinger og gode råd på 90 % -seminaret.

Til slutt vil jeg takke bestevennen min, Reidar, og resten av familien for tålmodighet og oppmuntrende støtte, og sist, men ikke minst, for at dere fyller hverdagen med liv og gir meg så mange andre ting å tenke på.

Stavanger, august 2010
Kjersti Lundetræ

Summary

The aim with this PhD-project was to provide new knowledge about 16–24-years olds' functional literacy and numeracy skills, with a basis in data from Adult Literacy and Life Skills Survey (ALL). ALL is a comparative, international cross-sectional survey of 16–65-years olds' functional literacy and numeracy skills. The survey was managed by Statistics Canada in cooperation with OECD¹. In 2003 data was gathered from Bermuda, Canada, Italy, Norway, Switzerland and USA, and data from the five last-mentioned countries was used in different papers in this doctoral thesis. In 2006/2007 ALL 2 was carried out, and data was gathered from Australia, Korea, Netherlands, New Zealand and Hungary. Data from these countries will be presented during the autumn 2010.

The aim of this project was to explore certain problems related to education and work in the different countries by using ALL-data. To decide which valid comparisons that could be made based on ALL, a critical discussion on ALL as a measuring instrument was required. Therefore, paper I is a theoretical paper discussing which valid comparisons that can be made based on ALL. The discussion in paper I was limited to measuring reading skills, translation and adaption, culture and context and motivation. ALL was found to be better suited to compare correlations within countries than reading skills across countries, because of some uncertainties connected with the measuring instrument, despite the survey's high methodological quality. These uncertainties can be avoided by only comparing correlations within countries between countries, as exemplified by paper II to IV.

In paper II it was examined whether there were differences between 16–24-years old girls' and boys' mathematical self-concept when it was controlled for numeracy skills. The results showed that boys had slightly better mathematical self-concept than girls within all the ALL-countries. The gender-differences were smaller, but still significant when controlled for numeracy skills. Despite significant gender differences, the correlations were relatively weak, and the gender differences were assumed to be of little practical meaning. The gender differences were largest in Switzerland and Norway, which is in line with previous research (OECD, 2004).

¹ OECD is an abbreviation for Organisation for Economic Cooperation and Development.

In paper III it was examined whether parents' educational level had impact on 16–24-years olds' dropout from upper secondary school and training in Norway and USA, when controlled for the youths' basic skills. It was found that parents' and especially mother's educational level impact dropout or early school leaving in upper secondary school and training. When it was controlled for the youths' basic skills, mother's education was no longer significant in Norway, while it had a relatively large impact on dropout in USA.

In paper IV it was examined whether basic skills in terms of literacy and numeracy skills predicted youth unemployment (16–24-years) in Canada, Italy, Norway and USA. The analyses showed that youths with basic skills on the lowest level, were far more exposed to unemployment. In Canada and USA low basic skills even increased the odds of being unemployed when controlled for accomplished upper secondary school and training. As for Norway, when controlling for educational level, basic skills were nearly significant ($p = .06$), showing an odds ratio of 2.71.

Paper I sheds light on and discuss different aspects of comparisons of skills in international reading surveys. Paper II–IV are examples of comparisons that can be done with data from such surveys, to avoid uncertainty related to e.g. problems related to translation, familiarity, type of item or different motivation for the test. The last three papers also contribute with more knowledge in the field of special education, both when it comes to the importance of adequate functional literacy- and numeracy skills to prevent youth unemployment and dropout or early school leaving and gender differences in mathematical self-concept.

Sammendrag

Målet for arbeidet med denne avhandlingen var å utvikle ny kunnskap om funksjonelle lese- og regneferdigheter hos 16–24-åringer, med utgangspunkt i data fra Adult Literacy and Life Skills Survey (ALL). ALL er en komparativ, internasjonal tverrsnittsundersøkelse av 16–65-åringers funksjonelle lese- og regneferdigheter. Undersøkelsen ble ledet av Statistics Canada i samarbeid med OECD². I 2003 ble data hentet inn fra Bermuda, Canada, Italia, Norge, Sveits og USA, og data fra de fem sistnevnte landene er brukt i ulike artikler i denne avhandlingen. I 2006/2007 ble ALL 2 gjennomført, og det ble hentet inn data fra Australia, Nederland, New Zealand og Ungarn. Data fra disse landene blir presentert høsten 2010.

Gjennom å bruke data fra ALL var det et mål å undersøke ulike problemstillinger relatert til utdanning og arbeidsliv i de ulike landene. For å avgjøre hvilke valide sammenligninger som kunne gjøres med utgangspunkt i ALL, var det nødvendig med en kritisk diskusjon knyttet til ALL som måleinstrument. Artikkel I er derfor en teoretisk artikkel der det diskuteres hvilke valide sammenligninger man kan gjøre på bakgrunn av ALL. Diskusjonen i artikkel I var avgrenset til måling av leseferdighet, oversettelse og tilpasning, kultur og kontekst og motivasjon. ALL ble vurdert til å være bedre egnet til å sammenligne korrelasjoner innenfor land enn leseferdigheter på tvers av land. Dette fordi det er usikkerheter knyttet til måleinstrumentet, på tross av undersøkelsens høye metodologiske kvalitet. Disse usikkerhetene kan unngås ved å nøye seg med å sammenligne korrelasjoner. Artikkel II til IV er eksempler på dette.

I artikkel II ble det undersøkt om det var forskjell mellom 16–24-årige jenters og gutters matematiske selvoppfatning når det ble kontrollert for regneferdigheter. Resultatene viste at gutter hadde en noe bedre matematisk selvoppfatning enn jenter i alle ALL-landene. Forskjellene var noe mindre, men fortsatt signifikante når det ble kontrollert for regneferdigheter. På tross av signifikante forskjeller var styrken på sammenhengene så liten at kjønnsforskjellene antas å være av liten praktisk betydning. Kjønnsforskjellene i matematisk selvoppfatning var størst i Sveits og Norge, noe som er i tråd med tidligere forskning (OECD, 2004).

² OECD er forkortelse for Organisation for Economic Cooperation and Development.

I artikkel III ble det undersøkt om foreldres utdanningsnivå har betydning for 16–24-åringers frafall eller bortvalg i videregående opplæring i Norge og USA når man kontrollerer for de unges basisferdigheter. Det ble funnet at foreldres, og særlig mors, utdanningsnivå har betydning for frafall eller bortvalg i videregående opplæring. Når det ble kontrollert for de unges basisferdigheter, var mors utdanning ikke lenger signifikant i Norge, mens den var av relativt stor betydning i USA.

I artikkel IV ble det undersøkt i hvilken grad basisferdigheter (lese- og regneferdigheter) hadde betydning for arbeidsledighet hos 16–24-åringer i Canada, Italia, Norge og USA. Analysene viser at unge som hadde basisferdigheter på det laveste nivået, var langt mer utsatt for arbeidsledighet. I USA og Canada gjaldt dette også når det ble kontrollert for fullført videregående skole. I Norge var basisferdigheter nesten signifikant ($p = 0,06$), med en odds ratio på 2,71.

Artikkel I bidrar til å belyse og problematisere ulike sider ved sammenligninger av ferdigheter i internasjonale kartleggingsundersøkelser. Artikkel II–IV er eksempler på sammenligninger som kan gjøres med data fra slike undersøkelser, for i større grad å unngå usikkerhet knyttet til for eksempel oversettelsesproblematikk, ulik familiaritet med oppgavetyperne eller ulik motivasjon for testen. De tre siste artiklene bidrar også til økt kunnskap i det spesialpedagogiske feltet, både når det gjelder betydningen av tilfredsstillende funksjonelle lese- og regneferdigheter for å forebygge ungdomsledighet og frafall eller bortvalg i videregående opplæring, og kjønnsforskjeller i matematisk selvopfatning.

Artiklene

Følgende artikler inngår i avhandlingen:

- I. Lundetræ, K. (2010). An approach to international measurement of reading skills affected with fewer methodological problems. (Submitted)
- II. Lundetræ, K., Mykletun, R. & Gabrielsen, E. (2010). A measure of mathematical self-concept in young adults 16–24 years old: A cross-cultural comparison with a focus on gender and numeracy. *ALM International Journal, Volume 5(1), 36–51.*
- III. Lundetræ, K. (2010). Does parental educational level predict early school leaving or drop-out from upper secondary school for 16- to 24-year-olds when controlled for basic skills? A cross-country comparison. (Submitted)
- IV. Lundetræ, K., Gabrielsen, E. & Mykletun, R. (2010). Do basic skills predict youth unemployment (16- to 24-year-olds) also when controlled for accomplished upper-secondary school? A cross-country comparison. *Journal of Education and Work, 23(3), 233–254.*

1 Innledning

Da Kunnskapsløftet (K06) ble innført, sa kunnskapsminister Øystein Djupedal i en tale at de grunnleggende ferdighetene å kunne uttrykke seg muntlig, å kunne lese, skrive, regne og bruke digitale verktøy, er ”den basis hver og én av oss må ha for å kunne delta aktivt i et demokratisk samfunn og for å kunne lykkes i skole, arbeid og fritid” (Djupedal, 2006). De grunnleggende ferdighetene ble altså ansett for å være minst like viktige for voksne som for barn og unge. Et viktig mål med skolen er å forberede elevene på voksenlivet og utruste dem til å kunne være aktive i samfunns- og arbeidsliv.

I læreplanen i norsk i K06 står det under formålet med faget at det representerer ”en demokratisk offentlighet som ruster til deltakelse i samfunnsliv og arbeidsliv. Mer enn noen gang krever samfunnet mennesker som mestrer språk og tekst” (Kunnskapsdepartementet & Utdanningsdirektoratet, 2006, s. 41). Også i læreplanen i matematikk kommer dette motivet klart fram: ”Eit aktivt demokrati treng borgarar som kan setje seg inn i, forstå og kritisk vurdere kvantitativ informasjon, statistiske analysar og økonomiske prognosar. På den måten er matematisk kompetanse nødvendig for å forstå og kunne påverke prosessar i samfunnet” (ibid., s. 57).

Det er lett å være enig i at et aktivt demokrati er avhengig av at medborgerne kan lese, forstå, vurdere og forholde seg kritisk til informasjon, også av kvantitativ art. I tillegg trenger samfunnet et visst nivå av både lese-, skrive- og regnekyndighet i befolkningen for å kunne ivareta samfunnsoppgaver som undervisning, medisin, økonomi, teknologi, kommunikasjon og entreprenørskap. Også som individer er vi tjent med å kunne lese, forstå og vurdere innholdet i for eksempel aviser, bruksanvisninger, lønns slipper, låneavtaler, kontrakter, ulike tilbud og statistiske framstillinger, for å kunne ivareta egne interesser på en god måte. Samtidig kan gode basisferdigheter i lesing og regning gjøre det lettere å få tilgang til arbeidsmarkedet (McIntosh & Vignoles, 2001; Meadows & Metcalf, 2008; Statistics Canada & OECD, 2005).

OECD, som blant annet skal arbeide for økonomisk vekst, sysselsetting og levestandard i de tretti medlemslandene, har vært opptatt av å definere hvilke ferdigheter som er nødvendige både på individ- og samfunnsnivå, samt å kartlegge disse ferdighetene. I perioden 1997–2003 gjennomførte OECD prosjektet “The Definition and Selection of Key Competencies” (DeSeCo),

som tok for seg livslang læring, utvikling av nøkkelkompetanser og måling av læringsutbyttet i utdanningssystemene. Prosjektet hadde som oppgave å definere såkalte ”key competencies”, eller nøkkelkompetanser, som er viktige for personlig og sosial utvikling hos mennesker i det moderne ”informasjonssamfunnet”. DeSeCo-arbeidet var også ment å være en referanseramme for kartleggingsundersøkelser som ALL (Adult Literacy and Life Skills Survey) og PISA (Programme in International Student Assessment) (Rychen & Salganik, 2003).

DeSeCo definerte tre kategorier av nøkkelkompetanser som skulle ligge til grunn for ”a successful life and a well-functioning society” (Rychen & Salganik, 2003, s. 3):

1. Interaksjon i sosialt heterogene grupper: Nøkkelkompetanser som er nødvendige i multikulturelle, pluralistiske samfunn, som for eksempel å kunne fungere i grupper der medlemmene har ulike bakgrunn, kunne samarbeide med andre og å kunne løse konflikter.
2. Å kunne handle selvstendig: Nøkkelkompetanser som kan sette individer i stand til å mestre livene sine på en meningsfull måte, og å ivareta sine egne interesser i jobbsammenheng, privat og i samfunnet for øvrig. Eksempler i denne kategorien er å kunne handle i en større kontekst; å kunne forsvare og hevde sine rettigheter, interesser, grenser og behov; og å kunne lage og gjennomføre personlige planer.
3. Bruke verktøy interaktivt: Nøkkelkompetanser i sosiokulturelle verktøy som språk, informasjon og kunnskap, samt fysiske verktøy som datamaskiner, som kreves i informasjonssamfunnet. I tillegg til å kunne lese, regne og bruke pc skal man være fortrolig med verktøyene, slik at man kan bruke dem på ulike måter og for å nå større mål.

Senere har det vist seg at DeSeCos arbeid, der blant annet skriftspråklige ferdigheter i lesing og regning ble definert som en nøkkelkompetanse i det moderne informasjonssamfunnet, også skulle ha betydning for læreplanarbeidet i Norge. Våren 2004 ble de grunnleggende ferdighetene å kunne uttrykke seg muntlig; å kunne lese; å kunne regne; å kunne uttrykke seg skriftlig; og å kunne bruke digitale verktøy presentert i Stortingsmelding nr. 30, ”Kultur for læring”. En av intensjonene bak denne stortingsmeldingen var å styrke de grunnleggende ferdighetene, som ble omtalt som ”redskaper for all annen læring og derfor avgjørende for videre utdanning og arbeid” (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2004, s. 3). De grunnleggende ferdighetene ble innført med Kunnskapsløftet høsten 2006, og går som en rød tråd gjennom hele læreplanen.

Ikke bare OECD er opptatt av å kartlegge ferdigheter i skolen og samfunnet for øvrig. De siste årene har det vært stor interesse blant utdanningspolitikere i inn- og utland for å måle læringsutbyttet i utdanningsinstitusjonene, og da særlig ferdigheter i lesing og regning. Mens det på 70-tallet var politisk motstand mot å foreta målinger i det norske utdanningssystemet (Sjøberg, 2007), ser det nå ut til å være tverrpolitisk enighet om at måling og vurdering er ønskelig og nødvendig. I 2000 innførte Norge obligatoriske kartleggingsprøver i lesing for 2. og 7. klasse. Dette ble presentert som et ledd i den nasjonale strategien for kvalitetsutvikling i skolen, og skulle være et redskap den enkelte lærer, skole og kommune kunne bruke for å gi den enkelte elev bedre tilpasset opplæring innenfor et klassefelleskap (Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet, 2000). Våren 2010 var det innført obligatoriske kartleggingsprøver i lesing i 1., 2. og 3. klasse og i tallforståelse og regneferdighet i 2. klasse. Fra høsten 2010 ble det også innført kartleggingsprøver i både lesing og regning som grunnleggende ferdigheter på Vg1, mens tilsvarende kartleggingsprøver skal innføres i 6. klasse høsten 2011.

I tillegg til kartleggingsprøver ble Nasjonale prøver innført på 4. og 10. trinn i lesing, matematikk og engelsk (bare 10. klasse) våren 2004 (Utdanningsforbundet, 2004). Dette ble presentert som et nytt ledd i kvalitetssikringen av undervisningen i grunnskolen. I 2005 ble Nasjonale prøver utvidet til også å gjelde 7. klasse og grunnkurs i videregående, samt engelsk og skriving på alle trinn (ibid.). Etter mye uro i skolen, med blant annet boikottaksjon mot prøvene (NTB, 2005), ble det en pause i 2006. Uroen skyldtes blant annet en frykt for at offentliggjøring av resultatene for enkeltskoler skulle resultere i et vinner- og taperstempel. I tillegg var det mange skoler og lærere som oppfattet prøveomfanget som svært ressurskrevende, og hevdet at det gikk ut over den daglige undervisningen. Prøvene ble også oppfattet som en test av lærerne, i og med at de var lagt til overgangene mellom småskoletrinn, mellomtrinn, ungdomsskole og videregående. Videre var det flere som fryktet at prøvene ville endre undervisningen mot ”teach to the test”. Evalueringsrapporter i etterkant av prøvene synliggjorde flere svakheter ved prøvene, og det ble etterlyst et bedre faglig rammeverk for hvert av områdene, samt en kraftig testteoretisk kompetanseheving (Lie, Caspersen & Björnsson, 2004; Lie, Hopfenbeck, Ibsen & Turmo, 2005). Etter arbeid for å forbedre mangler og svakheter ble de nasjonale prøvene fra høsten 2007 lagt til høsten i 5. og 8. klasse, og begrenset til lesing, regning og engelsk.

Kartleggingsprøvene og de nasjonale prøvene er sammen med blant annet internasjonale undersøkelser en del av et nasjonalt kvalitetsvurderingssystem (Kunnskapsdepartementet, 2010). Flere store internasjonale komparative kartleggingsundersøkelser av ferdigheter i bl.a. lesing, matematikk og naturfag er iverksatt de siste tiårene, og Norge har deltatt i de fleste. Første gang Norge deltok i en internasjonal kartleggingsundersøkelse, var i 1982–85. Da ble 4.- og 8.-klassingers realfaglige ferdigheter kartlagt i den IEA³-initierte Second International Science Study (SISS) (Sjøberg, 2007). Norge deltok også i oppfølgerene TIMSS (Third/Trends in International Mathematics and Science Study) 1999, 2003 og 2007.

Den første internasjonale leseundersøkelsen Norge deltok i, var RLS (Reading Literacy Study) i 1991. Her ble 9- og 14-åringers leseferdigheter undersøkt på initiativ av IEA. I fortsettelsen av denne kom PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) i 2001 og 2006, som kartla 4.-klassingers leseferdigheter. Videre ble 15-åringers ferdigheter i lesing, matematikk og naturfag undersøkt i OECD-initierte PISA i 2000, 2003, 2006 og 2009. Mens PISA har en treårig syklus, har PIRLS en femårig syklus, og forbereder ny datainnsamling i 2011.

Ikke bare skoleelevers ferdigheter og læringsutbytte har vært av interesse for utdanningspolitikere. I og med at kompetansekravene i arbeidslivet har endret seg de siste tiårene, har grunnleggende ferdigheter og livslang læring fått økt nasjonal og internasjonal oppmerksomhet. Dette avspeiles blant annet i DeSeCos arbeid og Stortingsmelding nr. 16 (Kunnskapsdepartementet, 2006). På bakgrunn av dette har det også vært ønskelig å se om unge og voksne har den kompetansen som blir ansett som nødvendig for aktiv deltakelse i utdanning og arbeidsliv etter endt obligatorisk skolegang. Fram til 1998 hadde læringsutbyttet kun blitt målt på gitte punkt i utdanningsløpet som i RLS og SISS. For å kunne si noe om kompetansen i befolkningen etter endt obligatorisk skolegang valgte Norge i 1998 å delta i den første store internasjonale komparative tverrsnittundersøkelsen av voksnes funksjonelle leseferdigheter, IALS (Gabrielsen, 2000). I 2003 deltok Norge også i oppfølgeren ALL, som målte 16–65-åringers funksjonelle lese- og regneferdigheter (Gabrielsen, Haslund & Lagerstrøm, 2005). IALS og ALL ble ledet av Statistics Canada i samarbeid med OECD. I 2011 er Programme in International Assessment of Adults Competencies (PIAAC), som bygger på

³ IEA er en forkortelse for *The International Association for the Evaluation of Educational Achievement*.

IALS og ALL, planlagt gjennomført i om lag 25 land, og det er forberedt for norsk deltakelse.

Resultatene fra IALS og ALL bekreftet at det også i Norge var en stor gruppe voksne som ikke hadde de ferdighetene i lesing og hverdagsmatematikk som OECD mente var nødvendige for å mestre utfordringene i dagens arbeids- og samfunnsniv. På bakgrunn av dette fikk Vox i oppdrag av Kunnskapsdepartementet å utvikle et rammeverk med kompetansemål i de grunnleggende ferdighetene lesing og skriving, hverdagsmatematikk, digital kompetanse og muntlig kommunikasjon (Vox, 2009). Rammeverket skulle være et hjelpemiddel for gi voksne tilpasset opplæring (ibid.).

I arbeidet med denne avhandlingen er det tatt utgangspunkt i data fra ALL, og utvalget er avgrenset til 16–24-åringene. Begrunnelsen for dette er at denne gruppen er ferdig med den obligatoriske grunnskolen, og derfor forventes å ha tilegnet seg de lese- og regneferdighetene de trenger for å klare seg i videre utdanning og arbeid. De fleste 16–24-åringene befinner seg i utdanningssystemet, eller er på vei til å etablere seg i arbeidslivet. Samtidig er det knyttet bekymringsfulle tall til denne aldersgruppen. Om lag en tredjedel av de som starter videregående opplæring i Norge, har ikke fullført fem år etter at de startet utdanningsløpet (SSB, 2009). Det er også om lag tre ganger så stor andel arbeidsledige i denne aldersgruppen, sammenlignet med de som er over 24 år (Scarpetta, Sonnet, & Manfredi, 2010). I tillegg er det stadig flere 16–24-åringer som mottar uføreytelser (Brage & Thune, 2008). Fra 1977–2007 ble den årlige tilgangen av unge uføre tredoblet (ibid.). Samtidig er andelen unge som får langvarige helserelaterte ytelser, høyere i Norge enn i mange andre land (OECD, 2008b). Slik sett kan vi si at 16–24-åringene utgjør en sårbar gruppe som det er viktig å se nærmere på.

Det kan se ut til at kravene til lese-, skrive- og regneferdigheter og kvalifikasjoner er høyere i arbeidslivet nå enn tidligere, og at det finnes færre jobber som ikke stiller videre krav til ferdigheter og kvalifikasjoner. Dette gjelder ikke bare i Norge (se f.eks. Bynner & Parsons, 2001; Caspi, Wright, Moffitt & Silva, 1998; Commission of the European Communities, 2000; Rychen & Salganik, 2003). Også britiske longitudinelle studier har vist at arbeidsledighetsraten for ulike aldersgrupper var høyere for de i 1970-kohorten som hadde lave basisferdigheter og manglet utdanning sammenlignet med tilsvarende aldersgrupper i 1952-kohorten (Bynner & Parsons, 2001). Det så derfor ut til at både kvalifikasjonene og ferdighetene betød mer for unge enn for eldre. Arbeidslivet stiller blant annet stadig større krav til skriftlighet i form av rapportering, dokumentasjon og sertifisering

(Søby & Einan, 2006), og mye tyder på at basisferdigheter vil bli av større betydning for dagens unge enn for tidligere generasjoner.

Målet med dette doktorgradsarbeidet har vært å bruke data fra ALL til å utvikle ny kunnskap om aldersgruppen 16–24 år i Norge, samt å gjøre sammenligninger med andre land. Utvalget er avgrenset til Canada, Italia, Norge, Sveits og USA. Bermuda deltok også i den første runden, men er utelatt i denne avhandlingen pga. få deltakere i den aktuelle aldersgruppen.

Artikkel I handler om hvilke valide sammenligninger man kan gjøre med utgangspunkt i internasjonale leseundersøkelser som ALL. De øvrige tre artiklene representerer eksempler på problemstillinger som gir grunnlag for valide sammenligninger. I artikkel II blir kjønn og regneferdigheters betydning for matematisk selvoppfatning undersøkt, og sammenlignet mellom land. I artikkel III sammenlignes betydningen av foreldres utdanningsnivå for fullføring av videregående opplæring, når det kontrolleres for de unges basisferdigheter. I artikkel IV undersøkes og sammenlignes det hvorvidt basisferdigheter har en selvstendig betydning utover det som forklares gjennom fullført videregående opplæring, i forhold til arbeidsledighet hos ungdom.

I et forsøk på å lage en ramme rundt artiklene i denne avhandlingen, vil det i fortsettelsen av denne kappen først bli tegnet et historisk bilde av bakgrunnen for lesing i norsk utdanning og prinsippet om enhetsskolen. Deretter vil behovet for ulike målinger av leseferdigheter og leseundersøkelser bli synliggjort. Videre presenteres lesebegrepet i de store internasjonale leseundersøkelsene, før ALL blir gjort nærmere rede for. Det blir gått nærmere inn på forskningsdesign, validitet og lesing og regning i ALL. For å synliggjøre ulike utfordringer knyttet til unges funksjonelle lese- og regneferdigheter, selvoppfatning, utdanning og arbeidsledighet, blir disse emnene drøftet nærmere før de fire artiklene i avhandlingen blir presentert.

2 Bakgrunn, avgrensninger og utfordringer

Som tidligere nevnt har Norge de siste årene deltatt i internasjonale leseundersøkelser som PIRLS, PISA, IALS og ALL. Disse måler det vi kaller funksjonell leseferdighet, og legger til grunn at deltakerne har grunnleggende leseferdigheter. Historisk er det relativt nytt at vi i Norge kan anta at alle i større eller mindre grad kan lese.

2.1 Historisk bakgrunn

De første kjente skolene i Norge var katedralskolene og klosterscholene som kom med kristendommen på 1100-tallet, og som hadde som hovedoppgave å utdanne prester (Høigård, Ruge & Hansen, 1971). Lesing var derfor lenge først og fremst forbeholdt de geistlige. Etter reformasjonen på 1500-tallet ble katedralskolene omformet til latinskoler, som i tillegg til å utdanne prester skulle utdanne embetsmenn. Det kom også påbud om at alle byer/kjøpsteder skulle ha en latinskole (Hertzberg, 1890; Høigård et al., 1971).

Reformasjonen førte til at lesing og tolking av Bibelen ikke lenger skulle være forbeholdt kirkens menn. Bibelen ble derfor oversatt til de fleste europeiske språk (Hertzberg, 1890). Boktrykkerkunsten, som var relativt ny, gjorde en mye større spredning av litteratur mulig. Det å kunne lese ble etter hvert mer alminnelig. Da konfirmasjonen ble innført i Norge i 1736, var Luthers katekisme sentral, noe som innebar et prinsipp om at allmuen måtte lære å lese. Som en konsekvens av dette ble allmueskolen opprettet i 1739 med skoleplikt for alle barn mellom 7 og 10–12 år. Fagene var kristendom, lesing, skriving og regning, men bare de to første fagene var obligatoriske. Skriving og regning skulle tilbys når foreldrene ønsket det mot en godtgjørelse (ibid.). Utover dette var skolegang forbeholdt de mest privilegerte fram mot 1880-tallet. Da gikk allmueskolen, der kvaliteten og omfanget varierte kraftig mellom by og land, over til å bli en folkeskole. Skolen fikk også nye obligatoriske fag som historie, geografi og naturfag (Høigård et al., 1971).

2.1.1 Utdanning for alle

Den store satsingen på utdanning for alle, og det vi kaller enhetsskolen, tok altså for alvor til på slutten av 1800-tallet i Norge (Telhaug, 1994). Sammenlignet med andre europeiske land var Norge et ganske egalitært

samfunn allerede på 1800-tallet, med sterke demokratinormer (ibid.). Lik mulighet til utdanning var en viktig samfunnsverdi, og særlig lekmannsbevegelser, målsaken, avholdssaken og kvinnesaken bidro til at skolen etter hvert framsto som en enhetsskole. Noe annet som bidro til enhetsskolen slik vi kjenner den i dag, var stortingsvedtaket i 1920 om at kun høyere skoler som bygde på syvårig folkeskole skulle få statsstøtte (Myhre, 1992). Det resulterte i en massiv overgang fra 5 + 4- til 7 + 3-skoler (ibid.). Enhetsskolen er også et resultat av at universitetslærerne, som tradisjonelt fremmet elitetenkning, ikke hadde like høy sosial posisjon eller like mye makt som i for eksempel Tyskland (Telhaug, 1994).

I land med større sosiale og kulturelle forskjeller enn i for eksempel Norge er det fortsatt mange eksempler på nivådelt utdanning, og inndeling i ulike spor, som gjør at ikke alle får samme mulighet til å studere videre. Tyskland, Sveits og Østerrike er eksempler på dette, mens USA og Norge er eksempler på land der alle elevene følger det samme sporet ut grunnskolen (Buchmann & Dalton, 2002). Et enhetlig grunnskoleløp kan betraktes som et viktig utdanningspolitisk virkemiddel for å sikre prinsippet om like muligheter til utdanning. Studielån og stipend er et annet politisk virkemiddel i denne sammenhengen. De nordiske landene tilbyr mest lån og stipend i Europa (Schwarz & Rehburg, 2004), som dessuten tilbys uavhengig av foreldrenes økonomi (Shen & Ziderman, 2009). I tillegg får studentene i disse landene langt mer stipend enn studenter i liberale land og stater som Canada, USA og Storbritannia (ibid.), der studentene i stor grad er avhengige av støtte fra sine foreldre for å finansiere studier.

Det var ikke bare kampen for demokratibyggning og like muligheter som var bakgrunn for den store satsingen på utdanning for alle, som kom på 1900-tallet i OECD-landene. Bak denne satsingen lå også en erkjennelse av at det industrielle samfunnet hadde et større behov for skolsk kunnskap og kompetanse. Utdanning var slik sett et politisk virkemiddel for å utvikle et økonomisk bæredyktig samfunn. Dette bidro også til at human capital, som er en teori om at investering i mennesker gjennom utdanning, helse og sikkerhet er samfunnsøkonomisk lønnsomt (Becker, 1993), vant fram på siste halvdel av 1900-tallet. I 1960 ble OECD opprettet av tjue land for å arbeide for økonomisk vekst, sysselsetting og økt levestandard i medlemslandene (OECD, 2010). Senere har ytterligere ti land blitt medlem. For å nå målsetningene har OECD ansett utdanning som et viktig virkemiddel, og man kan si at OECD har en ”human capital-tilnærming” til utdanningsfeltet. Dette er også noe av bakgrunnen for gjennomføringen av store undersøkelser av ferdigheter som PISA og ALL. Gjennom disse undersøkelsene ønsker OECD

blant annet å undersøke om befolkningen i de ulike landene har gode nok ferdigheter til å tilfredsstillende krav og behov i arbeidslivet og i videre utdanning, og om avkastningen av investeringene i utdanningssystemet er tilfredsstillende.

2.2 Måling av leseferdighet

Tradisjonelt har lesing vært oppfattet som en ferdighet man har hatt eller ikke har hatt, man har vært lesekyndig eller analfabet. Etter hvert som man har oppnådd skolegang for alle, har dette perspektivet endret seg. Utgangspunktet for måling av leseferdighet er nå ofte et ønske om å måle kvaliteten på leseferdighetene, snarere enn hvorvidt noen kan lese eller ikke. Dette har betydning for hvordan leseferdighetene måles.

2.2.1 Indirekte og direkte måling av leseferdighet

Måling av leseferdighet kan grovt deles inn i indirekte og direkte målinger. Indirekte målinger av leseferdigheter er brukt i historisk forskning, blant annet i USA, der signaturer på testamenter, vigselfattester og kontrakter har vært brukt til å vurdere hvor stor andel av befolkningen som kunne lese på 1800-tallet (Kirsch & Jungeblut, 1995). I middelalderen ble det å kunne skrive navnet sitt ansett som en indikator på leseferdighet, fordi disse ferdighetene korrelerte svært høyt (Murray, 2004). Etter hvert som skolegang ble alminnelig, er også antall års utdanning brukt som en indikator på leseferdighet. Dette er tidligere brukt av UNESCO⁴, som regnet minst fire års utdanning som grunnlag for funksjonell leseferdighet (UNESCO, 1957).

Et annet eksempel på indirekte målinger av leseferdighet er egenvurdering av leseferdighet. Erfaringer fra leseundersøkelser har imidlertid vist at respondentenes eget svar på spørsmål om hvor godt de leser, er et usikkert mål på faktiske leseferdigheter. Egenvurdering viser seg imidlertid å gi mer etterprøvbare svar jo mer spesifikke spørsmål som blir stilt (Gabrielsen, 2002; Jones, 1997). En og samme leser kan vurdere leseferdighetene sine forskjellig, alt etter hvilke lesesituasjoner som er i tankene. Høytlesing for små barn, lesing av ukeblader på hytta, lesing av rapporter i jobben, eller ønsket om å sette seg inn i et nytt fagfelt stiller ulike krav til leseren. En presisering av hva slags lesing/hvilken lesesituasjon det er snakk om vil derfor kunne ha betydning for hvilke svar man får. Svake lesere har ofte en mer begrenset lesepraksis som de likevel opplever at de mestrer, mens dyktigere lesere som vanligvis opplever at de er gode lesere, kan oppleve ferdighetene sine som svakere i møte med en ny sjanger eller et nytt fagfelt.

⁴ UNESCO betyr United Nations Educational Scientific and Cultural Organisation.

Hvor sterk sammenheng man finner mellom egenvurdering av leseferdigheter i forhold til målte leseferdigheter, er også avhengig av hvor findelt måleinstrumentet er. Dersom det brukes en grov skala for egenvurdering av ferdigheter, vil det være mindre delt varians med målte ferdigheter enn hvis det blir brukt en mer findelt skala. Dette vil være tilfellet, selv om selve ferdighetene er målt med en findelt skala, slik det er gjort i for eksempel ALL.

Direkte målinger av leseferdighet antas å gi mer pålitelige mål på leseferdighet enn indirekte målinger, som antall års utdanning eller egenvurdering av leseferdigheter innebærer (Gabrielsen, 2006; Jones, 1997; UNESCO, 1957). Direkte målinger kan brukes både på individ- og gruppenivå, og være standardiserte eller ikke-standardiserte. Nasjonale prøver i lesing og internasjonale leseundersøkelser som PIRLS, PISA og ALL er alle eksempler på direkte målinger av leseferdighet.

2.3 Leseundersøkelser

De siste årenes interesse for å måle læringsutbyttet i utdanningsinstitusjonene har samlet gitt oss nyttig kunnskap om skolen. Vi har fått informasjon om temaer som spredning i kunnskaper og ferdigheter både innenfor klasser og mellom skoler, samt kjønnsforskjeller, bruk av ulike læringsstrategier, sammenhenger mellom skoleprestasjoner og sosioøkonomisk bakgrunn osv. IALS og ALL har i tillegg gitt kunnskap om unges og voksnes skriftspråklige ferdigheter etter endt obligatorisk skolegang.

Vurdering av leseferdighet kan ha ulike formål. Målet med kartleggingsprøvene i lesing er at lærere skal få kunnskap om leseutviklingen til elevene, og et redskap til å fange opp dem som henger etter i leseutviklingen eller står i fare for å utvikle lesevansker. Resultatene på prøvene skal brukes til å gi elevene bedre tilpasset opplæring. Målet med nasjonale prøver i lesing derimot er å gi kommuner og skolemyndigheter et bilde av fordelingen av leseferdighet, og kunnskap om hvorvidt elevene har oppnådd kompetansekravene i lesing i læreplanen. I tillegg gir prøvene lærere, foreldre og elever informasjon på individnivå. Prøvene kan dermed fungere som et navigeringsredskap for skolen. Vurdering av leseferdighet kan også ha utdanningspolitiske formål. De store leseundersøkelsene som PIRLS, PISA, IALS og ALL er eksempler på dette.

Internasjonale leseundersøkelser forutsetter at leseferdigheter kan sammenlignes mellom landene, og presenterer seg som redskaper som kan gi et presist bilde av hvordan leseferdighetene er i de ulike deltakerlandene. I tillegg skal de kunne gi kunnskap om hvilke variabler som samvarierer med

leseferdighet, og hva som betyr mest for leseferdighetene. I neste omgang skal denne kunnskapen danne bakgrunn for tiltak som fremmer slike ferdigheter og grunnlag for å utvikle et bedre utdanningssystem. Dette kan skape et inntrykk av at disse undersøkelsene kan si oss noe om årsakssammenhenger, hvilket det er viktig å understreke at de ikke kan. Sammenhengene kan imidlertid gi en pekepinn på hva det kan være grunnlag for å undersøke nærmere. Undersøkelsene kan for eksempel bidra med kunnskap om spredningen av ferdigheter i ulike land, og slik synliggjøre hvilke skolesystem som har størst eller minst spredning i elevresultater. Ved gjentatt deltakelse kan informasjonen fra internasjonale leseundersøkelser i tillegg brukes til å måle endring av leseferdighetene til bestemte aldersgrupper over tid. Dette er aktuelt i PIRLS 2011, der det er knyttet spenning til hvorvidt de norske 4. klassingene som har fulgt Kunnskapsløftet er bedre lesere enn 4. klassingene som deltok i 2006 og hadde fulgt L97.

I utviklingen av leseundersøkelser er definisjonen av leseferdighet helt sentral, og avgjørende for operasjonaliseringen av undersøkelsen. Definisjonene av leseferdighet i PIRLS, PISA, IALS og ALL representerer et mer nyansert syn på lesing enn det dikotome synet lesekyndig – ikke lesekyndig. Gough og Tunmer (1986) beskriver ”a simple view of reading”, der variasjon i leseferdighet avhenger av to komponenter: avkodning og språkforståelse. Mens avkodning er en generell ferdighet, uavhengig av kontekst, er forståelse spesifikk, og varierer i forhold til bakgrunnskunnskap (Gough, Hoover & Peterson, 1996). Dette enkle synet på leseferdighet er heller ikke dekkende i forhold til leseferdighet i de internasjonale leseundersøkelsene. Der er det ikke bare avkodning og språkforståelse som måles, men i hvilken grad man kan bruke ferdighetene som redskap for læring i alle fag, og til å mestre ulike utfordringer i forhold til både hverdag, skole og arbeid. Leseundersøkelsene kan dermed sies å fremme et funksjonelt syn på lesing.

Den første kjente definisjonen av funksjonell lese- og skriveferdighet er fra 1956: ”a person is functionally literate when he has acquired the knowledge and skills in reading and writing which enable him to engage effectively in all those activities in which literacy is normally assumed in his culture or group” (Gray, 1956, s. 24). Denne definisjonen sier med andre ord at hva som er funksjonelle ferdigheter vil variere etter hva som forventes i den enkeltes kultur eller gruppe. Det er dette de internasjonale leseundersøkelsene ønsker å måle, men uten å følge hver enkelt informant i deres hverdag. Deltakerne blir derfor definert inn i en felles populasjon og en felles kontekst (Solheim, 2010), i ”modern societies” (OECD, 2007, s. 6, 19, 33, 116, 363; Statistics Canada & OECD, 2005, s. 35, 278, 297), der de samme kravene til lesing gjelder. For ytterligere å sannsynliggjøre at det faktisk er funksjonelle

leseferdigheter som måles, understreker både PISA og ALL at oppgavestimuliene er hentet fra reelle avisartikler, annonser osv. som er bearbeidet for å framstå som kulturelt nøytrale. Dette bidrar trolig til økt facevaliditet og bedre markedsføring overfor politiske beslutningstakere. Denne tilnærmingen, der kulturelle forskjeller behandles som feilkilde, kan imidlertid også kritiseres for å fjerne undersøkelsene fra å måle nettopp funksjonelle ferdigheter. På den andre side kan det være vanskelig å se at opphavet til tekstene skal være avgjørende for hvor sterkt testresultatene korrelerer med faktiske funksjonelle ferdigheter. Dette temaet drøftes nærmere i artikkel I.

2.3.1 Lesebegrepet i leseundersøkelsene

Six Subject Study, som ble utført av IEA i 1971, var den første internasjonale undersøkelsen av leseferdigheter (Lafontaine, 2004). Denne undersøkelsen hadde to separate mål på lesing: (1) Reading comprehension og (2) Comprehension and interpretation of literary texts (literature education) (ibid.). Disse to målene på lesing er senere integrert i definisjonene av lesing i både PIRLS og PISA. Målet på lesing i Six Subject Study har således mer til felles med definisjonene av leseferdighet i PIRLS og PISA enn i RLS og IALS/ALL.

Reading Literacy Survey (RLS) ble utført i 1991, og var som nevnt den første internasjonale leseundersøkelsen Norge deltok i. RLS var også den første internasjonale leseundersøkelsen som brukte literacy-begrepet. I anglosaksisk kultur brukes literacy gjerne i forbindelse med grunnleggende ferdigheter i lesing og skriving. Literacy betyr i følge Oxford English Dictionary “The quality or state of being literate; knowledge of letters; condition in respect to education, *esp.* ability to read and write” (Oxford University Press, 2009). Literacy kan derfor forstås som skriftspråklig kompetanse eller (funksjonell) lese- og skriveferdighet. RLS brukte følgende definisjon:

Reading literacy is the ability to understand and use those written language forms required by society and/or valued by the individual (Elley, 1992, s. 3).

Ved å bruke begrepet reading literacy gjorde RLS det klart at det var leseferdigheter og ikke skriveferdigheter som ble målt. I tillegg til literacy-begrepet ble også ikke-kontinuerlige tekster som kart, grafer, tabeller og skjemaer innført med RLS (Lafontaine, 2004). Dette understreker det funksjonelle aspektet ved lesing.

I PIRLS, som er oppfølgeren til RLS, er der to mål for lesing: Lesing for fornøynsens skyld, og lesing for å finne og bruke informasjon

(kunnskapstilegning). PIRLS opererer med fire forståelsesprosesser: hente ut konkret informasjon; trekke enkle slutninger; tolke og sammenholde ideer og informasjon; og vurdere innhold, språk og virkemidler i teksten. Det funksjonelle synet på lesing gjenspeiles også i definisjonene av leseferdighet i PIRLS:

For PIRLS, reading literacy is defined as the ability to understand and use those written language forms required by the society and/or valued by the individual. Young readers can construct meaning from a variety of texts. They read to learn, to participate in communities of readers in school and everyday life, and for enjoyment (Mullis, Kennedy, Martin & Sainsbury, 2006, s. 3).

I PISA måles det i hvilken grad elevene kan hente ut informasjon (retrieve), vise forståelse, trekke slutninger, tolke og sammenholde informasjon (interpret), samt vurdere innhold, språk og tekstens virkemidler (reflect). Definisjonen av lesing i 2000 bygde på definisjonen av leseferdighet i RLS, men inkluderte også det reflekterende aspektet:

Reading literacy is understanding, using and reflecting on written texts, in order to achieve one's goals, to develop one's knowledge and potential and to participate in society (OECD, 2003, s. 108).

I 2009 ble definisjonen utvidet til også å omfatte engasjement med teksten:

Reading literacy is understanding, using, reflect on and engaging with written texts, in order to achieve one's goals, to develop one's knowledge and potential, and to participate in society (OECD, 2009a, s. 23).

Definisjonen av leseferdighet som ble brukt i IALS i 1994/1998 og senere i ALL 2003/2007, var ganske lik på den som ble brukt i RLS, i og med at den ikke hadde med det reflekterende aspektet. Hovedforskjellen lå i at definisjonen i IALS og ALL fokuserte på det funksjonelle aspektet framfor forståelse. Dette kan være en naturlig konsekvens av at IALS målte leseferdigheter hos voksne, som var ferdige med skolens leseopplæring. I tillegg ble det valgt å bruke *literacy*-begrepet, som i prinsippet rommer både lesing og skriving, og ikke *reading literacy* som i PIRLS og PISA:

Literacy is using printed and written information to function in society, to achieve one's goals, and to develop one's knowledge and potential (Murray, Clermont & Binkley, 2005, s. 94; Statistics Canada & OECD, 2005, s. 280).

I 2011 er Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), som er en oppfølger til ALL, planlagt gjennomført. I PIAAC har definisjonen av leseferdighet nærmet seg definisjonen i PISA, men det blir fortsatt ikke tydeliggjort i definisjonen at det er lese-biten av literacy-begrepet som blir undersøkt. I definisjonen av lesing i PIAAC kommer evaluering inn som et nytt element, noe som kan ha sammenheng med at det er planlagt å ha med lesing og vurdering av digitale tekster.

Literacy is understanding, evaluating, using and engaging with written texts to participate in society, to achieve one's goals, and to develop one's knowledge and potential (OECD, 2009b, s. 5).

I og med at ALL, som denne avhandlingen tar utgangspunkt i, kun undersøkte funksjonelle leseferdigheter, og ikke skriveferdigheter, vil begrepene lesing og leseferdighet brukes for literacy-begrepet i fortsettelsen.

2.4 ALL

IALS og ALL ble utviklet av Statistics Canada og ETS⁵ i samarbeid med OECD. Et hovedmål med IALS var å skaffe til veie empiribasert kunnskap som politiske beslutninger kunne bygge på (Kirsch, 2001). I den internasjonale IALS-rapporten ble også dette politiske aspektet framhevet:

the IALS findings can provide insights for policy makers responsible for the design of lifelong learning, social and labour market policies. The IALS data illustrate how literacy skills are distributed, internationally and nationally, what determines the attainment of higher levels of literacy, and what are its broader social and economic outcomes and benefits (OECD & Statistics Canada, 2000, s. xiii).

IALS skulle altså kunne si hva som er avgjørende for oppnåelse av gode leseferdigheter, og hvilke sosiale og økonomiske resultater og fordeler som følger av gode ferdigheter. Dette kan gi inntrykk av at IALS kan si noe om årsakssammenhenger, hvilket en tverrsnittsundersøkelse ikke kan (Bechger, van Schooten, De Glopper & Hox, 1998; Shadish, Cook & Campbell, 2002). IALS-data kan brukes til å si noe om sammenhenger og hva som samvarierer, men ikke til å si hva som leder til hva.

Siden ALL var en oppfølger til IALS, var det viktigste målet å gi informasjon om "the twin processes of skill gain and loss" (Statistics Canada & OECD, 2005, s. 25). Dette ble gjort ved å måle leseferdigheter for andre gang i

⁵ ETS står for Educational Testing Service.

enkelte land (ibid.). Selv om det ble brukt representative utvalg, og man dermed kan tenke seg at det vil resultere i et riktig bilde av endringer i ulike kohorters ferdigheter over tid, kan ikke resultatene fra ALL uten videre si oss hva som gjør at ferdighetene eventuelt endrer seg. Paneldata ville gitt mye rikere data, og gjort det mulig å si noe mer sikkert om hva som predikerer ”skill gain and loss”, fordi man da hadde fulgt de samme informantene over tid.

I ALL ble det undersøkt flere ferdighetsdomener enn i IALS, og i den internasjonale rapporten heter det at i tillegg til at det er mulig å undersøke det innbyrdes forholdet mellom ferdighetsdomenene, er det mulig å se hvordan de er knyttet til omfang og kvalitet på obligatorisk skolegang, og hvordan ferdigheter påvirker arbeidsevne, lønn og helse (Statistics Canada & OECD, 2005). ALL kan si noe om sammenhenger mellom ferdigheter, skolegang og arbeidssituasjon, lønn og helse, men ikke hvorvidt voksnes helse eller lønn skyldes ferdigheter, og om befolkningens livssituasjon vil endres dersom leseferdighetene bedres.

I likhet med i IALS brukte OECD ALL-undersøkelsen til å avgjøre hvor stor del av 16–65-åringene i ulike land som hadde de basisferdighetene som ekspertene deres mente var nødvendig for å lykkes i utdannings-, arbeids- og samfunnsliv. I tillegg ble ferdighetene sammenlignet mellom landene og mellom grupper innenfor landene (Statistics Canada & OECD, 2005).

2.4.1 Forskningsdesign⁶

ALL bygger på teori og metodikk som ble utviklet i USA og Canada. I 1985 ble Young Adult Literacy Survey (YALS) utført av ETS på vegne av US Department of Education (Murray, 2004). Målgruppen var 16–25-åringer (Kirsch & Jungeblut, 1986). Denne undersøkelsen ble basert på en tidlig versjon av Kirsch og Mosenthal sin teori om vanskegrad i tekster (Murray, 2004). I 1989 gjennomførte Statistics Canada en undersøkelse av Literacy Skills in Daily Activities (LSUDA), der de brukte den samme modellen som tidligere var brukt i YALS (Murray, 2004). Det som var unikt, var at de målte leseferdigheter på både fransk og engelsk. Da National Adult Literacy Survey (NALS) ble gjennomført av ETS i USA i 1992, viste det seg at poenggrensene for ferdighetsnivåene var så å si identiske med de i LSUDA. På grunnlag av dette begynte Kirsch og Murray å jobbe fram en metodologi som skulle

⁶ Se Gabrielsen (2002), Kirsch (2001) eller Murray et al. (2005) for mer detaljer ang. metode og forskningsdesign.

avgjøre om observerte lingvistiske kjennetegn (observed linguistic invariance) stod seg på tvers av større grupper av språk og kulturer (ibid.).

Da IALS og senere ALL skulle gjennomføres, ble det bestemt å videreføre metodikken og de tre leseskalaene som var utviklet til NALS, inkludert Kirsch og Mosenthal sin teori om vanskegrad i tekster (Kirsch, 2001). Dette innebar blant annet bruk av balanced incomplete block design (BIB), item-respons-teori (IRT), plausible values og inndeling i ferdighetsnivå. BIB innebærer at oppgavene som skal brukes til å undersøke hvert av ferdighetsområdene, fordeles i ulike blokker. I ALL var det innenfor hvert ferdighetsområde mellom 20 og 55 oppgaver som ble fordelt på to blokker. Hver av blokkene inneholdt oppgaver fra alle ferdighetsnivåene. Disse blokkene ble systematisk satt sammen til 28 ulike oppgavehefter. De fleste oppgaveheftene bestod av en kombinasjon av blokker fra to skalaer, mens noen hefter hadde oppgaver fra kun en skala. Hvert av oppgaveheftene ble gitt til et randomisert utvalg. Respondentene arbeidet med bare ett oppgavehefte, og dermed kun et utvalg av den samlede oppgavemengden. De løste heller ikke oppgaver på alle skalaene. Det er viktig å understreke at ALL derfor ikke gir valide data på individnivå for alle skalaene. Designet på studien sikrer derimot et riktig resultat på populasjonsnivå, og skal gjøre det mulig å sammenligne resultater på tvers av landene som deltar (Statistics Canada & OECD, 2005).

Det var et krav at utvalget i hvert enkelt land skulle bestå av et representativt utvalg av 5400 sivile, ikke-institusjonaliserte innbyggere mellom 16 og 65 år, dersom alle ferdighetsområdene skulle måles (Statistics Canada & OECD, 2005). Dataene ble hentet inn ved hjemmebesøk, og nasjonale byråer besørget utvalg og datainnhenting under kontroll av Statistics Canada. I Norge ivaretok Statistisk Sentralbyrå dette i både IALS og ALL. Først ble det gjennomført et bakgrunnsintervju, der sosiodemografisk informasjon som alder, kjønn, utdanningsbakgrunn, yrkeserfaring, lesevaner og datamaskinbruk ble kartlagt. Deretter fikk deltakerne et hefte med seks nivå 1-oppgaver. De som klarte minst tre av disse oppgavene, fikk så arbeide med ett av de 28 oppgaveheftene. For dem som klarte færre enn tre riktige, ble undersøkelsen avsluttet fordi det ble regnet som usannsynlig at de ville mestre oppgaver ut over nivå 1 i oppgaveheftet. De som ønsket det, fikk bruke linjal og kalkulator til regneoppgavene. I snitt tok undersøkelsen to timer hos hver respondent.⁷

⁷ Mer informasjon om dette i Statistics Canada og OECD (2005).

Lese- og regneskalaen i ALL opererte med en 0–500-skala, der det aritmetiske gjennomsnittet var 250, og et standardavvik var satt til 50. Det ble brukt IRT, som er en matematisk modell som ble brukt i både IALS, PISA og PIRLS. IRT gjør det mulig å plassere alle deltakerne langs den samme ferdighetsskalaen, selv om ikke alle har løst alle oppgavene. IRT går i korthet ut på at oppgavene blir ordnet langs en skala etter vanskegrad, som er felles for alle landene. Det punktet på skalaen der en enkelt oppgave er plassert, tilsvarer det punktet der individer med den samme ferdighetsskåren har en bestemt sannsynlighet for å svare korrekt (Kirsch, 2001; Murray et al., 2005). I ALL tilsvarer dette 80 prosent sannsynlighet, og betyr at individer som er vurdert til å ha en bestemt skåre, forventes å mestre den aktuelle oppgaven med 80 prosent sannsynlighet. Det betyr dermed at de vil ha mer enn 80 prosent sjanse for å mestre oppgaver som er lenger nede på skalaen, og mindre enn 80 prosent sjanse for å mestre oppgaver som ligger høyere oppe på skalaen (ibid.). De kan med andre ord mestre oppgaver som er vanskeligere, men sannsynligheten for at de skal klare det, er mindre enn 80 prosent, og blir lavere jo vanskeligere oppgavene blir, sett i forhold til ferdighetene deres. En annen måte å forklare dette på er at et individ som har en skåre på n på en skala, har en sannsynlighet på minst 80 prosent på å mestre oppgaven korrekt dersom vanskegraden på oppgaven er lavere enn n (Lafontaine, 2004). Deltakerne i ALL ble videre fordelt på fem nivå, alt etter hvor på skalaen de ble plassert (Murray, Clermont & Binkley, 2005).

Det såkalte 80-prosent-kriteriet er fastsatt ut fra skjønn (Kolstad, 1996), og slik sett kunne like gjerne et 65-prosentkriterium blitt brukt (ibid.). Ved å bruke 65-prosentkriteriet på NALS-dataene fant Kolstad at gruppen på det laveste nivået (nivå 1) ble redusert fra 20 til 13 prosent (ibid.). Et argument for å bruke 80-prosentkriteriet har vært et ønske om å vise hva respondentene mest sannsynlig mestrer, i motsetning til det de ikke – eller bare delvis kan. Kirsch (2001) bruker en analogi med høydehopping. Hver hopper har en høyde som hun/han mestrer. Det vil si at det er stor sannsynlighet for at hun/han kommer over listen på den høyden, og på lavere høyde nesten hver gang. Når listen ligger høyere, forventes det at hopperen ikke vil komme over listen like ofte.

Bruken av 80-prosentkriteriet har stor betydning for fordelingen på ferdighetsnivå. Kolstad, som ledet NALS-prosjektet som IALS bygger på, hevder at:

Many users of this survey do not realize how sensitive the basic survey findings are to small variations in the response probability convention. If an alternative response probability convention were to be used to locate literacy

tasks on the scale, the boundaries between the literacy levels would shift” (Kolstad, 2001, s. 348).

Bruken av 80-prosentkriteriet er også fremmet som en forklaring på diskrepansen mellom oppfatning av egne ferdigheter og resultatene i NALS (Sticht & Armstrong, 1994). Ved å bruke 80-prosentkriteriet vil sannsynligheten for falske negative feil i stor grad øke, fordi det antas at respondenter ikke mestrer oppgaver de faktisk ville mestret (Sticht, 2005). Kolstad (2001) konkluderer med at et 50-prosentkriterium ville gitt en bedre balanse mellom falske negative og falske positive. Dette kriteriet blir for øvrig brukt i PISA (Kjærnsli, Lie, Olsen & Roe, 2007; OECD, 2005). Et argument som blir brukt mot 50-prosentkriteriet, er at det i utgangspunktet ikke er bra nok om en apoteker leser riktig i 80 prosent av tilfellene, og langt mindre i 50 prosent av tilfellene. Til det kunne man svare at en apoteker må ha ferdigheter på et nivå som er godt over det som trengs for å lese en resept riktig. En endring av 80-prosentkriteriet i ALL til et 50-prosentkriterium ville gjort at færre kom på de laveste nivåene, mens flere kom på de øverste nivåene. Fordelingen på ferdighetsnivåene ville med andre ord blitt endret, og også måten dataene ble tolket på, men ikke befolkningens faktiske ferdigheter (Kolstad, 2001).

2.4.2 Validitet

Validitet handler om kvaliteten på de slutningene som trekkes (Shadish, Cook & Campbell, 2002). I forbindelse med internasjonale leseundersøkelser handler validitet om hvorvidt man kan trekke gyldige slutninger på bakgrunn av resultatene fra undersøkelsen, og hvorvidt undersøkelsen måler det den sier at den måler. “Validity is an overall evaluative judgment, founded on empirical evidence and theoretical rationales, of the *adequacy* and *appropriateness* of *inferences* and *actions* based on test scores” (Messick, 1988, s. 33). Validitet er altså ifølge Messick en samlet vurdering basert på empiriske bevis og teoretiske begrunnelser av hvorvidt slutninger og handlinger basert på testresultater er riktige.

Shadish, Cook og Campbell (2002) opererer med konstruktvaliditet, statistisk validitet, intern validitet og ekstern validitet. I en leseundersøkelse som ALL, der funksjonelle leseferdigheter skal måles, er det avgjørende for validiteten til undersøkelsen at definisjonen av lesing, eller konstruktet, må samsvare med det som faktisk måles. *Konstruktvaliditet* innebærer at innholdet i det operasjonaliserte konstruktet samsvarer med innholdet i det teoretiske konstruktet (Kleven, 2008). Dette er drøftet nærmere i artikkel I.

Statistisk validitet handler om hvorvidt det blir brukt egnet statistikk til å trekke slutninger om hvorvidt det er sammenhenger mellom avhengig og uavhengig variabel. Det handler også om gyldigheten av slutninger basert på sammenhenger mellom ulike variabler i undersøkelsen. ALL-dataene er egnet til å gi statistisk gyldige slutninger. I artikkel II, III og IV er det brukt ulike regresjonsanalyser der signifikante sammenhenger mellom den avhengige og noen uavhengige variabler blir påvist.

Intern validitet dreier seg ifølge Shadish, Cook og Campbell (2002) om hvorvidt man kan trekke slutninger fra sammenhenger mellom variabler til årsakssammenhenger. I og med at ALL er en tverrsnittsstudie, kan den som tidligere omtalt kun gi informasjon om sammenhenger eller samvariasjoner. Skal man kunne si noe om årsakssammenhenger ut fra en leseundersøkelse som ALL, må data hentes inn fra de samme personene over tid i flere omganger; designet må være longitudinelt og eksperimentelt. I samfunnsvitenskapene brukes ofte indre validitet også i forbindelse med slike sammenhenger som kan utforskes ved hjelp av data fra ALL. Ved å kontrollere for ulike uavhengige variabler kan man på bakgrunn av ALL-data si hvorvidt en endring i den uavhengige variabelen predikerer en endring i den avhengige variabelen. Dette er imidlertid ikke i tråd med Campbell sitt opprinnelige begrep, "internal validity": "Although the term *internal validity* has been widely adopted in the social sciences, some of its uses are not faithful to the concept as first described by Campbell (1957)" (Shadish et al., 2002, s. 53).

Ekstern validitet sier noe om hvorvidt det er mulig å trekke slutninger fra utvalg til populasjon. I ALL er utvalgene store og representative med hensyn til kjønn, alder og utdanningsnivå. Dette er ivaretatt av SSB i Norge, og alle ledd i undersøkelsen er sjekket av Statistics Canada og ETS for å sikre at studien er egnet til å trekke slutninger og generalisere fra utvalg til populasjon⁸. Det er imidlertid ikke gitt at vi kan foreta valide sammenligninger av leseferdigheter mellom land. Dette er nærmere drøftet i artikkel I.

Facevaliditet handler om hvorvidt slutningene som trekkes er troverdige og virker fornuftige. Et eksempel som illustrerer dette, er OECD sin påstand om at man må være på nivå 3 eller bedre for å mestre lese- og regnerelaterte utfordringer i hverdagen på en god måte (Statistics Canada & OECD, 2005). I Norge, som lenge har hatt et godt utbygd skolesystem, har dermed om lag 1/3

⁸ Se Murray et al. (2005) for mer informasjon rundt dette.

så svake leseferdigheter at det er grunn til bekymring ut fra OECD-kriteriet (Gabrielsen et al., 2005). Dette er en normativ antakelse som virker lite troverdig, og som dermed har lav facevaliditet. Den gruppen OECD bekymrer seg for tilsvarer en langt større andel enn for eksempel den delen av befolkningen som er arbeidsledig eller ufør. En mer forsiktig avgrensning av risikogruppen er ferdigheter på nivå 1 på minst en av skalaene, noe som tilsvarer knapt 15 prosent av den norske befolkningen (ibid.). Senere forskning har imidlertid vist at en relativt stor andel voksne med ferdigheter i den nedre delen av det som er definert som nivå 2, har avkodingsvansker (Strucker, Yamamoto, & Kirsch, 2007).

En forutsetning som IALS og ALL bygger på, er at ferdighet er relatert til oppgavevanskegrad, og at dette er likt på tvers av språk og kultur (Murray, 2004). Oppgavene må med andre ord fungere likt i alle land for å gi valide resultater. Videre antas det at det kan gis et reelt bilde av respondentenes funksjonelle lese- og regneferdigheter i hverdagslige situasjoner ved hjelp av papir og blyant, og derved at ferdigheter i en praktisk, hverdagslig kontekst kan overføres til en testsituasjon. Denne antakelsen blir kritisert av blant annet Hamilton og Barton (2000). Validitet knyttet til disse aspektene er drøftet nærmere i artikkel I.

2.4.3 Lesing og regning i ALL

Det er allerede nevnt at ALL måler funksjonelle leseferdigheter, operasjonalisert med de samme målene på lesing som ble brukt i IALS: prosalesing og dokumentlesing. Mens prosalesing var lesing av sammenhengende tekster, var dokumentlesing lesing av tekster som inneholdt tabeller, diagrammer, kart eller skjemaer. IALS og ALL er alene blant de internasjonale undersøkelsene om å operere med to ulike leseskalaer med utgangspunkt i tekstens struktur. I PISA ble det også brukt både sammenhengende tekster og dokumenttekster, men der inngikk disse i den samme leseskalaen. Prosalesing og dokumentlesing korrelerte med om lag .90 i IALS (Murray, Kirsch & Jenkins, 1998). Dette er svært høyt, og viser at de to leseskalaene måler omtrent det samme. I den planlagte oppfølgeren til ALL, Programme in Assessment of Adults Competences (PIAAC), er det planlagt å kun bruke en leseskala som er operasjonalisert med ulike teksttyper på samme måte som i PISA (OECD, 2009c).

Som tidligere nevnt ble Kirsch og Mosenthal sin teori om vanskegrad i tekster brukt i ALL (Murray et al., 2005). De identifiserte to grupper av variabler som samlet forklarte om lag 85 prosent av vanskegraden i prosa- og dokumentoppgavene (Kirsch, Jungeblut & Mosenthal, 1998). Den første

gruppen variabler var strukturvariabler, som bestod av Fry's lesbarhetsindeks for sammenhengende tekst (Fry, 1977) og lesbarhetsindeks for dokumenttekst (Kirsch et al., 1998). Lesbarhetsindeksen for sammenhengende tekst, beregner vanskegraden i teksten ut fra antall stavelser og setninger per hundre ord (Fry, 1977). Når det gjaldt lesbarhet for dokumenttekst, var det i hovedsak kompleksiteten i matrisen, altså hvorvidt listen var enkel (som en handleliste); kombinert (satt sammen av to enkle lister); krysset (bestående av flere enkle lister og leses både horisontalt og vertikalt); eller sammenvevd (bestående av flere kryssede lister) som avgjorde lesbarheten (Kirsch, et al., 1998) (se tabell 1).

Den andre gruppen variabler, som var mest avgjørende for vanskegraden i både prosa- og dokumentoppgavene, var de tre prosessvariablene: informasjonstype (enklere å svare på hvem-spørsmål enn på hvorfor), type of match (hvor eksplisitt tilgjengelig er informasjonen det spørres etter) og forekomsten av distraktorer (konkurrerende informasjon) (ibid.) (se tabell 1). Disse variablene ble også brukt til å predikere vanskegraden på oppgavene da de ble utviklet.

Tabell 1. Variabler som bestemmer oppgavevanskegrad i lesing i ALL.

| Variabelgrupper | Variabler | Rangering |
|--------------------------|---|---|
| Strukturvariabler | Fry's lesbarhetsindeks: Antall stavelser og setninger per hundre ord. | Fra få stavelser og flere setninger til færre setninger og flere stavelser. |
| | Lesbarhetsindeks for dokumenttekst | Enkel (handleliste); kombinert (består av to enkle lister); krysset (består av flere enkle lister, leses horisontalt og vertikalt); sammenvevd (består av flere kryssede lister). |
| Prosessvariabler | Informasjonstype | Fra hvem- til hvorfor-spørsmål. |
| | Type of match | Eksplisitt til lite eksplisitt tilgjengelig informasjon |
| | Distraktorer | Ingen til mange |

Kvantitativ lesing, som ble undersøkt i IALS i tillegg til prosa- og dokumentlesing, begrenset seg til de fire regneartene. Alle de kvantitative oppgavene var tekstbundne. Da ALL ble planlagt, ble den kvantitative skalaen erstattet med "numeracy". I rammeverket i numeracy ble det fastslått at 2/3 av oppgavene skulle inneholde lite eller ingen tekst (Gal, Groenestijn, Manly,

Schmitt & Tout, 2003). Oppgavene i numeracy inneholdt derfor langt mindre tekst enn oppgavene på den kvantitative leseskalaen. I tillegg til de fire regnearter inneholdt de også enkel statistikk, geometri, målinger og sannsynlighetsregning.

Vanskegraden i numeracyoppgavene ble blant annet bestemt av kompleksiteten i oppgavene (se tabell 2), som ble avgjort av både matematiske aspekter og aspekter ved teksten.

Tabell 2. Kompleksitetsfaktorer i regneoppgaver i ALL. (Hentet fra Gal mfl., (2003), s. 25, min oversettelse.)

| Aspekter | Kategori | Rangering |
|-------------------|---|--|
| Matematisk | 1. Kompleksiteten i den matematiske informasjonen | Konkret/enkel til abstrakt/kompleks |
| | 2. Type operasjon/ferdighet | Enkel til kompleks |
| | 3. Forventet antall operasjoner | En til mange |
| Tekst | 4. Tilstedeværelse av distraherende elementer | Ingen distraherende elementer til mange |
| | 5. Oppgavetype/problemgjennomsiktighet | Tydelig/eksplisitt til innkapslet/skjult |

Numeracy-begrepet er en parallell til literacy-begrepet, og ble introdusert for første gang i Storbritannia i 1959, i en rapport om utdanningssystemet (The Crowther Report) (D. Barton, 2007; Coben, 2003; Tout & Schmitt, 2002). På dansk og norsk brukes begrepet numeralitet (Lindenskov & Wedege, 2000; Lundetræ, 2005, 2007), tallforståelse (Gabrielsen et al., 2005) og hverdagsmatematikk (Vox, 2009). Innholdet i numeralitets-begrepet ligger nært opp til regnebegrepet som presenteres i Kunnskapsløftet, og begrepet er sentralt i grunnleggende voksenopplæring i de fleste engelskspråklige land. I ALL defineres numeralitet som ”the knowledge and skills required to effectively manage the mathematical demands of diverse situations” (Gal et al., 2003, s. 14). Numeralitet innebærer altså det vi kan kalle funksjonelle regneferdigheter.

I tillegg til prosalesing, dokumentlesing og numeralitet ble ferdigheter i problemløsning innenfor rammen av en leseoppgave undersøkt i ALL: ”Problem solving is goal-directed thinking and action in situations for which no routine solution procedure is available” (Murray et al., 2005, s. 197). Dette var leseoppgaver som krevde bruk av analytiske strategier for å finne svaret.

Denne typen oppgaver er ikke inkludert i det som tradisjonelt har vært omtalt som ”basic skills”, og er derfor ikke omtalt nærmere i denne avhandlingen.

Europarådet omtaler literacy og numeracy som “traditional basic skills” (Commission of the European Communities, 2000, s. 10). Digitale ferdigheter, fremmedspråk og sosiale ferdigheter blir identifisert som nye ”basic skills” som er nødvendige for aktiv deltakelse i kunnskapssamfunnet – og økonomien (ibid.). I denne avhandlingen blir ”basic skills” forstått som funksjonelle lese- og regneferdigheter, og brukes synonymt med basisferdigheter eller grunnleggende ferdigheter. Holdt opp mot DeSeCos arbeid hører grunnleggende ferdigheter hjemme under kategorien å bruke verktøy interaktivt (Rychen & Salganik, 2003). Funksjonelle lese- og regneferdigheter som måles i ALL, er ofte forbundet med utdanning og arbeid.

2.5 Funksjonelle lese- og regneferdigheter, utdanning og ungdomsledighet

Funksjonelle lese- og regneferdigheter har nær sammenheng med utdanningsnivå (OECD & Statistics Canada, 2000; Statistics Canada & OECD, 2005), og blir ofte knyttet til unges og voksnes muligheter på jobbmarkedet og i videre utdanning og læring (se f.eks. Rychen & Salganik, 2003; Statistics Canada & OECD, 2005; Utdannings- og forskningsdepartementet, 2004).

2.5.1 Like muligheter til utdanning

Lik rett til utdanning er, som tidligere nevnt, en verdi som står sterkt i Norge. Når unge skal velge studieretning og fag i videregående skole, eller søke seg inn på høyere utdanning, er det mange faktorer som kan ha betydning for valgene deres. Interesser, karakterer, venners valg og foreldres utdanning er noen faktorer. I tillegg kan akademisk selvoppfatning⁹ ha betydning for valg av videre utdanning. Utdanninger som fører til yrker forbundet med høy inntekt, krever ofte fordypning i matematikk. Det kan nevnes ingeniør, sivilingeniør, lege og siviløkonom. Jenter velger fordypning i matematikk og høyere realfagsutdanning i mindre grad enn gutter (Hægeland, Kirkebøen & Skogstrøm, 2007), til tross for at de har minst like gode matematikkarakterer når de går ut av ungdomsskolen (Utdanningsdirektoratet, 2010).

⁹ Se Shavelson, Hubner og Stanton (1976) for en presisering av begrepet akademisk selvoppfatning.

Det kan tenkes at matematisk selvoppfatning er en faktor som kan være med og avgjøre hvilken utdanning unge velger. Dersom selvoppfatningen ikke stemmer overens med faktiske ferdigheter, kan beslutninger i forhold til videre utdanning tas på et noe usikkert grunnlag. I Norge har jenter om lag en halv karakter bedre enn gutter i matematikk før de uttrykker at de har gode anlegg for faget, mens det er motsatt i forhold til engelsk (Lødding, 2004). Barns tiltro til egne ferdigheter kan påvirkes av foreldres og læreres holdninger og antakelser knyttet til kjønn og realfag (Jacobs & Bleeker, 2004; Jacobs, Davis-Kean, Bleeker, Eccles & Malanchuk, 2005; Tenenbaum & Leaper, 2003). Matematisk selvoppfatning kan i neste omgang påvirke akademiske prestasjoner (Skaalvik & Skaalvik, 2004). I artikkel II blir mulige kjønnsforskjeller i forhold til et mål på matematisk selvoppfatning undersøkt, samtidig som det kontrolleres for funksjonelle regneferdigheter. De norske resultatene sammenlignes her med resultatene fra Canada, Italia, Sveits og USA.

Grunnleggende ferdigheter i lesing, skriving og regning er viktige redskaper for læring i alle fag. Elever som har svake ferdigheter i disse grunnleggende ferdighetene når de går ut av ungdomsskolen, viser seg ofte å være utsatt for å falle ut av eller velge bort videregående opplæring. I Norge starter nesten alle 16-åringer i videregående opplæring. Dersom man tar utgangspunkt i de elevene som startet på videregående opplæring i 2001, var det nærmere 1/3 av elevene som ikke hadde fullført etter fem år (SSB, 2009). Disse har økt risiko for å falle ut av arbeidsmarkedet senere i livet (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2004).

Blant de elevene som hadde karakteren 5 eller 6 i snitt fra ungdomsskolen i 2003, fikk ni av ti elever studie- eller yrkeskompetanse på normert tid. Blant dem som hadde karakteren 3 i snitt, var det bare én av tre som fullførte i løpet av fem år (SSB, 2009). Dette tyder på at det er en relativt sterk sammenheng mellom karakterer og fullføring av videregående opplæring. Det er derfor nærliggende å anta at for svake grunnleggende ferdigheter kan være en av årsakene til frafallet og bortvalget i videregående opplæring.

Internasjonalt brukes betegnelsen “early school leaver” (Eurostat & European Commission, 2009; GHK, 2005) eller ”dropout” (P. E. Barton, 2005; National Center for Education Statistics, 2009) om elever som faller ut av eller velger bort videregående opplæring. I denne avhandlingen brukes derfor forkortelsen ESL/DO om denne gruppen, og er avgrenset til 16–24-åringer som ikke har fullført videregående opplæring, og som heller ikke er under utdanning eller opplæring. Fordi utdanning og kompetanse er nært knyttet til innpass på

arbeidsmarkedet, har det både nasjonalt (Kunnskapsdepartementet, 2006) og internasjonalt (OECD, 2008c) vært uttrykt bekymring for den store gruppen av unge som velger bort eller faller ut av videregående opplæring.

Utdanning er en betydelig offentlig utgift. Likevel er det lønnsomt for samfunnet å investere i utdanning (Barth, 2005; Becker, 1993), blant annet fordi det gir økt produktivitet og har en positiv effekt på helse og forekomsten av kriminalitet (Barth, 2005). I en rapport som inkluderte hele de norske 1977–1987-kohortene, var det 3–5 ganger større sannsynlighet for å være registrert arbeidssøkende hos NAV for de som ikke hadde fullført videregående opplæring, enn for de som hadde fullført (Falch & Nyhus, 2009). Blant de som hadde fullført videregående, var det så godt som ingen uføretrygdede, mens 2–4 prosent av dem som ikke hadde fullført innen fem år, var uføretrygdede (ibid.). Dette er i tråd med Gravseth et al. (2007), som i en omfattende studie av en kohort bestående av alle som ble født i Norge mellom 1967 og 1976, fant at utdanningsnivå var en sterk prediktor for uførepensjon. Den relative risikoen for uførepensjon for de som hadde fullført videregående opplæring som 20-åringer var 1.00 for menn og 1.53 for kvinner. For de som ikke hadde fullført, var den relative risikoen 4.34 for menn og 5.53 for kvinner, kontrollert for alle variablene i studien (ibid.).

Videre har studier av hele den norske 1977-kohorten (N = 52.163) også vist en sammenheng mellom ESL/DO og kriminalitet (Skarøhamar, 2005). Bare 19 prosent i gruppen som ikke hadde blitt tiltalt for kriminelle forhold da de var 15–24 år gamle var ESL/DO, mens 53 prosent av de som hadde begått kriminelle handlinger da de var 15–24 år gamle, var ESL/DO. I tillegg var 70 prosent av de som begikk kriminelle handlinger etter ungdomsalderen og 89 prosent av de mest aktive kriminelle ESL/DO. Lignende funn er rapportert i USA, der ESL/DO utgjorde 82 prosent av fengselspopulasjonen (Stanard, 2003).

Bekymringen for den store andelen som faller ut av eller velger bort videregående opplæring, har også resultert i forskningsprosjektet *Bortvalg og kompetanse*, som fulgte 9749 elever fra våren i tiende klasse 2002 til høsten 2007 på Østlandet (Markussen, Frøseth, Lødding & Sandberg, 2008). Målet var å beskrive og forklare variasjon i bortvalg og kompetanseoppnåelse i videregående opplæring. Prosjektet fant at grunnskolekarakterene var den variabelen som hadde størst betydning for gjennomføring av videregående opplæring (ibid.). Der var også en sammenheng mellom foreldrenes utdanningsnivå og hvorvidt de unge fullførte videregående opplæring.

Resultater fra PIRLS og PISA bekrefter at sosial kapital i form av foreldres utdanningsnivå har betydning for elevenes prestasjoner i lesing i alle deltakerlandene (Mullis, Martin, Kennedy & Foy, 2007; OECD & Unesco. Institute for Statistics, 2003). Selv om foreldrenes utdanningsnivå synes å bety noe mindre i Norge og de andre nordiske landene enn i land som USA og Sveits, har foreldres utdanningsnivå likevel betydning for skoleprestasjoner. Dette kan indikere at skolen ikke fullt ut lykkes i å utjevne sosiale forskjeller, men det kan også indikere at elever med høyt utdannede foreldre som lever i samfunn der alle i utgangspunktet har samme muligheter, på gruppenivå har bedre evnemessige forutsetninger. Satt på spissen kan vi si at det beste tegnet på om skolen lykkes, er at forskjellene i elevprestasjoner skyldes slike biologiske forskjeller.

Fra norske undersøkelser vet vi at på gruppenivå har elever med foreldre som har høyere utdanning bedre karakterer når de går ut av grunnskolen enn elever som har foreldre med lavere utdanning (Hølleland, 2007). Enhetsskoleprinsippet er en verdi som står høyt i Norge; alle skal ha lik rett til utdanning. Betydningen av foreldres utdanning for unges fullføring av videregående opplæring er tema i artikkel III. Der blir det med utgangspunkt i ALL-dataene undersøkt hvorvidt og i hvilken grad foreldres utdanningsnivå har betydning for ESL/DO i Norge og USA, når det blir kontrollert for de unges basisferdigheter.

2.5.2 Ungdomsledighet

Det har vært en god del forskning på ungdomsledighet, overgangen fra skole til arbeid og sosial kapital (se for eksempel Bynner & Parsons, 2002; Hammer, 2003; Iannelli, 2002; eller Jacob, 2008). Det finnes mindre forskning på forholdet mellom basisferdigheter, utdanningsnivå og ungdomsledighet. Basisferdigheter er forbundet med sysselsetting (McIntosh & Vignoles, 2001; Meadows & Metcalf, 2008; OECD & Statistics Canada, 2000; Statistics Canada & OECD, 2005), og er nært knyttet til utdanningsnivå (Statistics Canada & OECD, 2005). Der er også en nær sammenheng mellom utdanning og ungdomsledighet (Bynner & Parsons, 2002), og ESL/DO fra videregående opplæring blir ofte foreslått som forklaringer på ungdomsledighet.

Med utgangspunkt i britiske longitudinelle studier fant Bynner (2002, s. 26) at “It is particularly notable that poor basic skills retain their effects alongside qualifications independently in the prediction of unemployment”. For å kunne si hvorvidt basisferdigheter har en selvstendig innflytelse på ungdomsledighet utover det utdanning betyr, var det behov for mer forskning. Utdanning og

særlig fullføring av videregående skole blir framholdt som avgjørende for å få en god arbeidsmarkedstilknytning (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2004). Også internasjonalt er det påvist sammenhenger mellom fullført videregående opplæring og hvorvidt unge er i arbeid eller ikke (International Labour Office, 2004; OECD, 2008a, 2008c). Likevel kan det tenkes at basisferdigheter har en selvstendig betydning utover det som blir forklart av utdanningsnivå. Unge som ikke fullfører videregående opplæring på tross av at de har relativt gode ferdigheter, er kanskje ikke mer utsatt for arbeidsledighet enn de som har fullført videregående skole på tross av svake ferdigheter. Dette er tema i artikkel IV, der det blir undersøkt hvorvidt basisferdigheter predikerer ungdomsledighet i ALL-land når det kontrolleres for fullført videregående opplæring. De norske resultatene sammenlignes med resultatene fra Canada, Italia og USA. Dette komparative designet gir grunnlag for å undersøke likheter og forskjeller på tvers av land. Dersom de samme sammenhengene forekommer på tvers av landene, har vi grunnlag for å si at det styrker validiteten til resultatene.

3 Oversikt over artiklene

3.1 Artikkel I

Lundetræ, K. (2010). An approach to international measurement of reading skills affected with fewer methodological problems. (Submitted)

Denne artikkelen stiller spørsmål ved hvorvidt undersøkelser som *Adult Literacy and Life skills Survey* (ALL) gir grunnlag for nøyaktige rangeringer av leseferdigheter i deltakerlandene. Diskusjonen er avgrenset til temaene måling av leseferdighet, konstruktvaliditet, oversetting og tilpasning, kultur og kontekst og motivasjon. I artikkelen blir det hevdet at dataene fra ALL, som på mange måter er av veldig høy kvalitet, er bedre egnet for å sammenligne korrelasjoner innenfor land enn leseferdigheter på tvers av land. Selv om bildet som tegnes av fordeling av ferdigheter i ALLs internasjonale rapport kan være korrekt, er der usikkerheter knyttet til resultatene, og rangeringen av gjennomsnittsskårer mellom land og fordeling på ferdighetsnivå bør behandles med varsomhet.

Artikkelen synliggjør utfordringene med å få en test til å fungere på samme måte i ulike land med forskjellige språk og kulturer. Selv om landene som deltok i ALL er den del av “the modern societies” og har mange lesepraksiser felles, er det ikke sikkert at oppgavene virker like familiære i alle landene. Det påpekes at oppgavene i ALL ble testet i en pilotundersøkelse, og vurdert til å fungere like godt i alle landene. De ble også godkjent av eksperter fra deltakerlandene. Likevel blir det etterlyst en rangering av oppgavefamiliaritet i pilotundersøkelsen, fordi det kunne ivaretatt familiaritetsaspektet på en bedre måte.

Artikkelen framholder at oversettelse og tilpasning likevel kan bety mer enn oppgavefamiliaritet for hvor vanskelige oppgavene var. Det understrekes at det verken var tilbakeoversettelse eller dobbel oversettelse (fra to ulike språk) i ALL. Det varierte også mellom landene hvilken kompetanse oversetteren hadde, og hvordan oversettelsesprosessen foregikk. Artikkelen synliggjør at manglende bruk av tilbakeoversettelse gjorde det nesten umulig å avdekke eventuelle problemer knyttet til om oppgavene var generelt enklere eller vanskeligere enn de opprinnelige tekstene på enkelte språk. Hvorvidt oppgavene på ett språk var blitt generelt vanskeligere eller enklere ville heller ikke bli avdekket ved hjelp av IRT i pilotundersøkelsen. Pilotundersøkelsen fanget derimot opp oversettelsesproblemer knyttet til enkeltoppgaver.

Avslutningsvis framholdes det at også problemer med ulik motivasjon kan utgjøre et betydelig problem for validiteten til sammenligninger på tvers av landene i ALL og lignende undersøkelser. Ulike testkulturer og geografiske/regionale variasjoner i utelatte svar kan tyde på dette. Det slås fast at det er nødvendig med mer forskning for å få kunnskap om hvilken rolle motivasjon spiller i undersøkelser som ALL. Artikkelen konkluderer med at undersøkelser som ALL er bedre egnet til å sammenligne korrelasjoner innenfor land enn leseferdigheter på tvers av land.

3.2 Artikkel II

Lundetræ, K., Mykletun, R. and Gabrielsen, E. (2010). A measure of self-concept in young adults 16 – 24 years old: A cross-cultural comparison with a focus on gender and numeracy. *ALM International Journal, Volume 5(1), 36–51.*

Jenter i Norge tar mindre utdanning i matematikk enn gutter når det blir et frivillig fag fra andre året i videregående skole. En forklaring på dette kan være matematisk selvoppfatning. I denne artikkelen ble data fra ALL brukt til å undersøke hvorvidt det var kjønnsforskjeller i unge voksnes oppfatning av egne regneferdigheter, og om det i så fall også var tilfellet når det ble kontrollert for funksjonelle regneferdigheter. De norske resultatene ble sammenlignet med funn fra Canada, Italia, Sveits og USA. Resultatene i artikkel II indikerer at det i alle disse landene var noe mindre sannsynlig at jentene sa at de var flinke med tall og regning enn at guttene gjorde det. Kjønnsforskjellene i matematisk selvoppfatning var størst i Sveits og Norge, mens de var minst i Italia. Dette stemmer overens med funn fra PISA (OECD, 2004). Hierarkiske regresjonsanalyser viste at kjønn hadde betydning for matematisk selvoppfatning, også når det ble kontrollert for regneferdigheter. Artikkelen konkluderer imidlertid med at forskjellene var så små at de trolig var av mindre praktisk betydning.

I denne artikkelen ble det brukt et grovt mål på egenvurdering av regneferdigheter, der informantene ble spurt om de var *svært uenig*, *uenig*, *enig* eller *svært enig* i utsagnet ”*jeg er flink med tall og regning*”. En mer findelt skala kunne muligens i større grad synliggjort eventuelle kjønnsforskjeller og forklart mer varians. I tillegg ble det bare brukt ett item til å fange matematisk selvoppfatning. Bakgrunnen for dette var at de fleste spørsmålene som skulle fange opp matematisk selvoppfatning, i Norge kun ble stilt til dem som hadde fullført videregående skole. Dersom flere item hadde blitt brukt, kunne kanskje regneferdigheter, som for øvrig ble målt på

en findelt skala, forklart mer av variansen i matematisk selvoppfatning. Bare om lag ti prosent unik varians i matematisk selvoppfatning ble forklart av regneferdigheter i analysene i artikkel II.

Det kan nevnes at det under arbeidet med artikkelen ble utført en faktoranalyse der også utelatte item var med. Disse var:

**jeg er flink med tall og regning;*
**jeg blir engstelig når jeg må regne ut sånt som prisavslag, moms eller tips;*
**jeg trivdes med matematikk/regning på skolen;*
**jeg fikk gode karakterer i matematikk/regning på skolen;*
**jeg forstod vanligvis det som foregikk i matematikk-/eller regneundervisningen*

Det ble laget en ny avhengig variabel av disse. Deretter ble det utført en regresjonsanalyse med de samme uavhengige variablene som er brukt i artikkelen på den delen av utvalget som hadde fullført videregående opplæring. Sistnevnte analyse medførte imidlertid ikke mer forklart varians.

3.3 Artikkel III

Lundetræ, K. (2010). Does parental educational level predict early school leaving or drop-out from upper secondary school for 16- to 24-year-olds when controlled for basic skills? A cross-country comparison. (Submitted)

I denne artikkelen ble det undersøkt hvorvidt sosial bakgrunn, uttrykt som foreldres utdanningsnivå, predikerte bortvalg og frafall (ESL/DO) fra videregående opplæring for 16–24-åringer når det ble kontrollert for de unges basisferdigheter i lesing og regning. Dette ble undersøkt med utgangspunkt i data fra det norske (n = 996) og det amerikanske (n = 641) utvalget i ALL. I artikkelen ble det benyttet stegvis logistisk regresjon, som viste at mors utdanningsnivå var en signifikant prediktor for ESL/DO i begge land, mens fars utdanningsnivå kun var signifikant i USA. Artikkelen synliggjør at foreldres utdanningsnivå forklarte langt mer av variansen i USA enn i Norge, og at mors utdanningsnivå predikerte ESL/DO i USA også når det ble kontrollert for de unges basisferdigheter. Dette var ikke tilfellet i Norge.

Artikkelen bidrar med ny kunnskap om hvilken betydning foreldres utdanningsnivå har for frafall i videregående opplæring utover det som forklares av den unges egne basisferdigheter. Foreldres utdanningsnivå ble brukt som uttrykk for sosial bakgrunn fordi denne informasjonen var tilgjengelig i ALL, i motsetning til variabler som foreldres leseferdighet,

holdning til skole og utdanning, deres forventninger til barna og i hvilken grad de engasjerte seg i og støttet barna med skolearbeidet.

Artikkelen synliggjør at mors utdanningsnivå er av langt større betydning for fullføring av videregående skole i USA enn i Norge. Mors utdanning er ikke av signifikant betydning for frafall i videregående skole i Norge når det kontrolleres for basisferdigheter. I USA derimot har unge som har mor med lav utdanning, mer enn tre ganger så stor sannsynlighet for å bli ESL/DO sammenlignet med unge som har en mor med høyere utdanning, selv når det er kontrollert for den unges basisferdigheter. Resultatene i denne artikkelen kan indikere at det norske utdanningssystemet lykkes i å utjevne sosiale forskjeller i større grad enn det amerikanske, men mer forskning er nødvendig for å kunne si om dette er tilfellet.

3.4 Artikkel IV

Lundetræ, K., Gabrielsen, E. and Mykletun, R. (2010). Do basic skills predict youth unemployment (16- to 24-year-olds) also when controlled for accomplished upper-secondary school? A cross-country comparison. *Journal of Education and Work*, 23(3), 233–254.

Basisferdigheter og utdanningsnivå er nært forbundet (Statistics Canada & OECD, 2005), og begge deler kan ha innvirkning på sysselsetting. Unge mellom 16 og 24 år er overrepresentert i arbeidsledighetsstatistikken. I denne artikkelen ble det undersøkt om basisferdigheter i lesing og regning predikerte ungdomsledighet (16–24 år), og om dette i så fall også var tilfellet når det ble kontrollert for utdanningsnivå. Det ble benyttet stegvis logistisk regresjon på bakgrunn av ALL-data, og resultatene viste at lave basisferdigheter (nivå 1 sammenlignet med nivå 3) predikerte ungdomsledighet i Canada, Italia, Norge og USA. I Canada og USA økte basisferdigheter på nivå 1 oddsen for å være arbeidsledig, i motsetning til å være i arbeid, med mellom to og fire ganger sammenlignet med basisferdigheter på nivå 3, også når det ble kontrollert for utdanningsnivå. Når det gjaldt Norge, var basisferdigheter nesten signifikant ($p = 0,06$) når det ble kontrollert for utdanningsnivå, med en odds ratio på 2,71. I Norge var unge som kun hadde fullført ungdomsskole, arbeidsledige tre ganger så ofte som unge med fullført videregående opplæring. I USA hadde ikke utdanningsnivå signifikant betydning for ungdomsledighet utover det som ble forklart av ferdigheter.

ALL-landene representerer ulike velferdsstatsmodeller. Resultatene i artikkel III kan tyde på at basisferdigheter har større betydning for arbeidsledighet i liberale velferdsstater, også når det kontrolleres for utdanning. Utdanning

hadde størst prediksjonsverdi i sosialdemokratiske Norge, der sannsynligheten for å være arbeidsledig var om lag tre ganger større for unge som kun hadde fullført ungdomsskolen. Det kan se ut til at utdanning er verdsatt i større grad i Norge enn i liberale land som USA og Canada. Dette kan også gjenspeile at vi i Norge har yrkesrettet videregående opplæring, der mange har fagbrev og dermed spesielle kvalifikasjoner for et bestemt yrke etter videregående. I USA og Canada gis det bare generell, studieforbereidende linje på videregående skole. Funnene i denne artikkelen tyder også på at gode basisferdigheter kan bidra både til å øke sannsynligheten for å være i arbeid og for å fullføre videregående opplæring. Artikkelen bidrar slik til et styrket argument for å satse på grunnleggende ferdigheter i utdanningssystemet både med tanke på å styrke unges muligheter til å fullføre utdanning, og for at de skal være bedre rustet i møte med arbeidslivet.

Da denne artikkelen ble fagfellevurdert, bidro fagfellene med mange nyttige tilbakemeldinger som helt klart bidro til å heve kvaliteten på artikkelen. Dette gjaldt for eksempel en tydeliggjøring av motivasjonen for artikkelen, og hva som kjennetegner arbeidsmarkedene i de ulike landene i forhold til for eksempel lønnsstruktur og arbeidstakervern. Det var også en av fagfellene som mente at teorien om velferdsstatsregimer ikke bare skulle nevnes innledningsvis, men brukes systematisk gjennom artikkelen. En annen fagfelle ønsket at jeg skulle skrive et avsnitt om sammenhengen mellom helse og arbeidsledighet hos unge. Det gjorde jeg, men i og med at helse ikke er med i analysene, henger dette punktet litt ”i løse luften”. Spørsmål om egenoppfattet helse ble prøvd ut i analysene, men hadde ikke signifikant sammenheng med arbeidsledighet i de aktuelle landene for denne aldersgruppen. Det ble derfor valgt å ikke utvide analysene til å omfatte helse, til tross for avsnittet som ble skrevet på oppfordring fra fagfellen.

4 Oppsummering

Siden den første internasjonale komparative leseundersøkelsen ble gjennomført i 1971, har det skjedd en betydelig forbedring av metodologien (Porter & Gamoran, 2002). Samtidig har internasjonalisering ført til at utdanningssystemene har nærmet seg hverandre. I denne sammenhengen kan internasjonale undersøkelser bidra med kunnskap om hva som ser ut til å fungere bra i utdanningssystemet i ulike land. Når for eksempel finnene har både gode leseferdigheter og liten spredning i ferdigheter, vekker det oppmerksomhet og interesse for å finne ut hva disse resultatene skyldes. Tverrsnittsundersøkelser kan i seg selv ikke forklare årsakssammenhenger, men informasjonen fra internasjonale leseundersøkelser kan fungere som en hypotesegenerator, og gi grunnlag for videre forskning på hvordan utdanningssystemer kan forbedres.

4.1 Begrensninger

Internasjonale leseundersøkelser blir ofte brukt til å sammenligne ferdigheter mellom land, noe som innebærer rangeringer av land etter gjennomsnittsskåre. Kulturelle, sosiale og språklige forskjeller gjør det imidlertid svært komplisert å få måleinstrumentene som de internasjonale leseundersøkelsene representerer, til å fungere nøyaktig likt i alle land. Jo større kulturelle og språklige forskjeller, jo vanskeligere vil det være å finne felles oppgaver og å kunne sammenligne resultatene (Bechger et al., 1998). Som det framkommer av artikkel I, skal man derfor være forsiktig med å rangere leseferdigheter på bakgrunn av leseundersøkelser. Sammenligning av variansen i leseferdigheter i ulike land kan gi et annet og mer valid grunnlag for sammenligning.

Små kulturelle og språklige forskjeller gjør det mindre komplisert å sammenligne ferdigheter mellom land. For Norges del er det nærliggende å sammenligne seg med Sverige og Danmark, for å se om der er større forskjeller enn forventet. Ved å sammenligne land med minimale kulturelle og språklige forskjeller er det også lettere å kontrollere om oversettelsene er likeverdige.

Undersøkelser som PIRLS og PISA, som gjentas med jevne mellomrom, kan også brukes til å sammenligne utvikling innenfor enkelte land over tid. Slik kan det også være mulig å se effekter av utdanningsreformer. Dersom det er en markert framgang i leseferdighet blant norske 4.-klassinger fra PIRLS 2006 til PIRLS 2011, kan det for eksempel tolkes som en effekt av

Kunnskapsløftet, fordi reformen innebar at begynnerlesingen ble flyttet fra 2. til 1. klasse. Selv om vi ikke kan si noe om årsak og virkning på bakgrunn av tverrsnittundersøkelser, kan vi sannsynliggjøre at den eneste kjente faktoren som er endret i et aktuelt tidsrom (som læreplanendring mellom PIRLS 2006 og 2011), er en medvirkende årsak til resultatet. Dette punktet er mer problematisk i forhold til voksenundersøkelsene. Dersom det for eksempel hadde vært en forbedring av leseferdighetene i ALL i forhold til i IALS, også når det ble kontrollert for utdanningsnivå, hadde det vært langt vanskeligere å finne en forklaring.

Leseundersøkelsene gjør det mulig å analysere sammenhenger mellom leseferdighet og mange uavhengige variabler. De kan også gi et bedre grunnlag for å vite hvor man eventuelt kan sette inn tiltak med sikte på å bedre leseferdigheten, og slik gi informasjon av utdanningspolitisk interesse. ALL har for eksempel bidratt til å synliggjøre en sammenheng mellom leseferdigheter og arbeidsmarkedstilknypning (Bratsberg, Hægeland & Raaum, 2006). Samtidig er det viktig å være klar over at det er klare begrensninger med dataene fra ALL. I og med at ALL er en tverrsnittundersøkelse, er det som nevnt ikke mulig å si noe om årsakssammenhenger. Det er også en viss usikkerhet knyttet til enkelte variabler som foreldres utdanningsnivå eller tidligere arbeidsforhold fordi mange spørsmål besvares retrospektivt, og er avhengig av den enkeltes hukommelse.

Med utgangspunkt i ALL kan vi påvise at et mål på matematisk selvoppfatning korrelerer med regneferdigheter og kjønn, som det er gjort i artikkel II. Vi kan derimot ikke si at matematisk selvoppfatning er en årsak til utdanningsvalg, eller at kjønn er en årsak til selvoppfatning. Vi kan også påvise sammenhenger mellom foreldres utdanningsnivå, unges basisferdigheter og frafall i videregående skole, slik det er gjort i artikkel III. Vi kan likevel ikke trekke gyldige slutninger om at foreldres utdanningsnivå er en årsak til unges ferdigheter eller hvorvidt de fullfører videregående opplæring. Dataene i ALL kan videre brukes til å påvise sammenhenger mellom leseferdigheter, utdanningsnivå og arbeidsledighet, slik det er gjort i artikkel IV. Vi kan derimot ikke trekke gyldige slutninger om at arbeidsledighet skyldes lave leseferdigheter eller utdanningsnivå. Resultatene i artiklene kan heller ikke overføres til andre aldersgrupper. Ved å utføre regresjonsanalyser, som i artikkel II, III og IV, kan man undersøke hva den enkelte uavhengige variabelen betyr når vi holder alt annet likt. Det er imidlertid begrenset hvor mange relevante variabler som er tilgjengelige, og det er for eksempel ikke mulig å si hva som generelt betyr mest for ungdomsledighet, kun hvilken av de uavhengige variablene vi har i analysen

som predikerer sterkest. Vi har ikke informasjon verken om for eksempel generelle oppvekstvilkår, støtte til skolearbeid, kvaliteten på den skolen de har vært elever i, lærerfaktorer, arbeidsmarkedet der de bor eller rusproblemer som kan ha betydning for livssituasjonen. Dette er også trolig en grunn til at det er relativt lite varians som blir forklart i analysene i artikkel II, III og IV.

4.2 Konklusjoner

Artikkel II, III og IV understreker på ulike måter at basisferdigheter i lesing og regning er viktig, og gir argumenter for at gode basisferdigheter gir et bedre utgangspunkt for å lykkes i utdanning og arbeid. I artikkel IV ble det synliggjort at ferdigheter på nivå 1 økte sannsynligheten for å være arbeidsledig ganske betydelig. Det å ha ferdigheter på nivå 1 i ALL kan tyde på at man er i en risikogruppe, og at leseferdighetene er så svake at man kunne hatt utbytte av tilpasset opplæring. ALL gir lite kunnskap om hva som kjennetegner ferdighetene til de som har ferdigheter på det laveste nivået. I et spesialpedagogisk perspektiv er det nødvendig med mer kunnskap om hvor i leseprosessen lesere sliter, for å kunne iverksette adekvate tiltak. Ved å inkludere en ordkjedetest i undersøkelsen kunne vi for eksempel fått god informasjon om ordavkodingsferdigheter. Slik ALLs oppfølger PIAAC er planlagt, vil respondenter som ikke klarer oppgaver på de laveste nivåene, få oppgaver som kartlegger delferdigheter som ordforråd, setningsforståelse, enkel avsnittsforståelse og leseflyt (OECD, 2009c). Ordavkodning, ordgjenkjenning og kjennskap til tall og bokstaver (print code) blir ikke undersøkt fordi det antas at det i mindre grad kan sammenlignes på tvers av land (ibid.).

Mye har skjedd innenfor leseområdet etter at ALL-dataene ble hentet inn i 2003. Datamaskiner er utbredt i langt større grad, både privat, i skolen og i arbeidslivet. Det samme er bruken av e-post og internett. Det sendes SMS og leses på skjerm i langt større grad enn tidligere. I tillegg har sosiale medier som facebook og twitter vunnet innpass. Alt dette krever at leseren i større grad evner å hente ut og sammenholde informasjon som finnes på nettet, og å forholde seg kritisk til kilder. Dette er en utfordring neste generasjon leseundersøkelser må møte. Kanskje blir det enda vanskeligere å måle og sammenligne dette aspektet ved lesing på tvers av land og kulturer. PIAAC og neste versjon av PISA vil kunne si noe om dette. Den nye definisjonen av literacy som finnes i rammeverket til PIAAC, tyder i det minste på at vurdering vil få en plass i undersøkelsen: "Literacy is understanding, evaluating, using and engaging with written texts to participate in society, to achieve one's goals, and to develop one's knowledge and potential" (OECD, 2009b, s. 5).

4.3 Veien videre

Med utgangspunkt i arbeidet som er presentert i denne avhandlingen, finnes der flere ansatser til videre forskning. Noen av disse skal nevnes avslutningsvis. For det første ville det styrke gyldigheten til slutningene som er trukket i artiklene i denne avhandlingen om de ble bekreftet i videre forskning.

Artikkel I synliggjør at det er behov for mer forskning på hvilken rolle motivasjon eventuelt spiller i internasjonale leseundersøkelser. Her er det gjort lite forskning, men antatte kulturelle forskjeller mellom deltakerlandene gjør at en grundigere kunnskap på dette området er nødvendig. Også en videreutvikling av verktøyene som brukes for å kvalitetssikre oversettelser og tilpasninger i internasjonale leseundersøkelser kan synes nødvendig.

Når det gjelder matematisk selvoppfatning og kjønn, som ble omhandlet i artikkel II, er mer forskning nødvendig for å få kunnskap om mulige endringer over tid, og for å identifisere mulige faktorer i utdanningssystemene som kan forklare ulike kjønnsforskjeller i matematisk selvoppfatning på tvers av land.

I artikkel III, blir det synliggjort et behov for videre forskning for å kunne si hvorvidt funnene om betydningen av foreldres utdanningsnivå for fullføring av videregående opplæring i Norge og USA er overførbare til andre land. Videre ligger det ansatser til videre forskning med tanke på å kunne si noe om hvorvidt basisferdigheter allerede i førskolealder og barneskole har betydning for frafall i videregående opplæring.

Artikkel IV viser at det er ønskelig med mer forskning for å kunne si om basisferdigheter og utdanningsnivå har ulik betydning for arbeidsledighet for ulike aldersgrupper i ulike velferdsstater. Det er også nødvendig med et longitudinelt design for å kunne si hvorvidt basisferdigheter og utdanningsnivå er av samme betydning etter hvert som informantene blir eldre, og for å vite om det kan generaliseres på bakgrunn av disse funnene.

Det kan se ut til at unge voksne som har ferdigheter på nivå 1 utgjør en risikogruppe i forhold til marginalisering i utdanning og arbeid. Mer forskning er nødvendig for å få bedre kunnskap om denne gruppen og for å danne grunnlag for kunnskapsbaserte tiltak både i grunnskolen og i videregående opplæring.

5 Referanser

- Barth, E. (2005). Den samfunnsmessige avkastning av utdanning. I M. Raabe (red.), *Utdanning 2005. Deltakelse og kompetanse*. (s. 168–190). Oslo: Statistics Norway.
- Barton, D. (2007). *Literacy: An Introduction to the Ecology of Written Language* (2nd ed.). Malden, Mass.: Blackwell Pub.
- Barton, P.E. (2005). *One-Third of a Nation: Rising Dropout Rates and Declining Opportunities*. Princeton, NJ: Policy Information Center, Educational Testing Service.
- Bechger, T.M., van Schooten, E., De Glopper, C. & Hox, J.J.J. (1998). The validity of international surveys of reading literacy: The case of the IEA reading literacy study. *Studies In Educational Evaluation*, 24(2), 99–125.
- Becker, G.S. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education* (3rd ed.). Chicago: The University of Chicago Press.
- Brage, S. & Thune, O. (2008). Medisinske årsaker til uføreytelser blant unge 1977–2006. I *Velferd og arbeid* (s. 28–36). Oslo: Arbeids- og velferdsdirektoratet.
- Bratsberg, B., Hægeland, T. & Raaum, O. (2006). *Lese- og tallforståelse, utdanning og arbeidsmarkedssuksess*. Stavanger: Universitetet i Stavanger, Lesesenteret.
- Buchmann, C. & Dalton, B. (2002). Interpersonal Influences and Educational Aspirations in 12 Countries: The Importance of Institutional Context. *Sociology of Education*, 75(2), 99–122.
- Bynner, J. (2002). Literacy, Numeracy and Employability [Elektronisk versjon], 30. Lastet fra http://www.staff.vu.edu.au/alnarc/onlineforum/AL_pap_bynner_word.doc.
- Bynner, J. & Parsons, S. (2001). Qualifications, Basic Skills and Accelerating Social Exclusion. *Journal of Education and Work*, 14(3), 279–291.
- Bynner, J. & Parsons, S. (2002). Social Exclusion and the Transition from School to Work: The Case of Young People Not in Education, Employment, or Training (NEET). *Journal of Vocational Behavior*, 60(2), 289–309.
- Campbell, D.T. (1957). Factors relevant to the validity of experiments in social settings. *Psychological Bulletin*, 54(4), 297–312.
- Caspi, A., Wright, B. R. E., Moffitt, T. E., & Silva, P. A. (1998). Early Failure in the Labor Market: Childhood and Adolescent Predictors of

- Unemployment in the Transition to Adulthood. *American Sociological Review*, 63(3), 424-451.
- Coben, D. (2003). Adult numeracy: Review of research and related literature. London: NRDC.
- Commission of the European Communities. (2000). *A Memorandum on lifelong learning*. Brussels: Commission of the European Communities.
- Djupedal, Ø. (2006). Kunnskapsløftet – på startstreken! [Elektroniske versjon]. Lastet ned 17.08.2006 fra http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/aktuelt/taler_artikler/kunnskapsministerens-taler-og-artikler/oystein_djupedal/2006/kunnskapsloftet-pa-startstreken.html?id=445046.
- Elley, W.B. (1992). *How in the world do students read? IEA study of reading literacy*. Hamburg: IEA.
- Eurostat & European Commission. (2009). *Key figures on Europe – 2009 edition*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Falch, T. & Nyhus, O.H. (2009). *Frafall fra videregående opplæring og arbeidsmarkedstilknytning for unge voksne*. Trondheim: Senter for økonomisk forskning AS.
- Fry, E. (1977). Fry's Readability Graph: Clarifications, Validiaty, and Extension to Level 17. *Journal of Reading*, 21(3), 242–252.
- Gabrielsen, E. (2000). *Slik leser voksne i Norge: En kartlegging av leseferdigheten i aldersgruppen 16 – 65 år*. Stavanger: Høgskolen i Stavanger, Senter for leseforskning.
- Gabrielsen, E. (2002). *"Lese for livet". Lesekompetansen i den norske voksenbefolkningen sett i lys av visjonen om en enhetsskole*. Bergen: Institutt for samfunnspsykologi, Psykologisk fakultet, Universitetet i Bergen.
- Gabrielsen, E. (2006). *Slik kan voksnes leseferdigheter måles: Om teorigrunnlaget for leseskalaene i IALS og ALL*. Stavanger: Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger.
- Gabrielsen, E., Haslund, J. & Lagerstrøm, B.O. (2005). *Lese- og mestringskompetanse i den norske voksenbefolkningen: Resultater fra "Adult literacy and life skills" (ALL)*. Stavanger: Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger.
- Gal, I., Groenestijn, M. v., Manly, M., Schmitt, M.J. & Tout, D. (2003). *Adult numeracy and its assessment in the ALL survey: A conceptual framework and pilot results*. Ottawa: Statistics Canada.

- GHK. (2005). *Study on Access to Education and Training, Basic Skills and Early School Leavers (Ref. DG EAC 38/04). Lot 3: Early School Leavers. Final Report*. London: European Commission DG EAC.
- Gough, P.B., Hoover, W.A. & Peterson, C.L. (1996). Some Observations on a Simple View of Reading. I J. Oakhill & C. Cornoldi (red.), *Reading Comprehension Difficulties: Processes and Intervention* (s. 1–13). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Gough, P.B. & Tunmer, W.E. (1986). Decoding, Reading, and Reading Disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6–10.
- Gravseth, H., Bjerkedal, T., Irgens, L., Aalen, O., Selmer, R. & Kristensen, P. (2007). Life course determinants for early disability pension: a follow-up of Norwegian men and women born 1967–1976. *European Journal of Epidemiology*, 22(8), 533–543.
- Gray, W.S. (1956). *The Teaching of Reading and Writing: An International Survey*. Switzerland: UNESCO.
- Hamilton, M. & Barton, D. (2000). The International Adult Literacy Survey: What Does It Really Measure? *International Review of Education*, 46(5), 377–389.
- Hammer, T. (2003). *Youth unemployment and social exclusion in Europe: A comparative study*. Bristol: Policy Press.
- Hertzberg, N. (1890). *Pædagogikens Historie samt den norske Skoles Udvikling og Ordning*. Kristiania: Grøndahl.
- Hægeland, T., Kirkebøen, L.J. & Skogstrøm, J.F.B. (2007). *Realfagskompetanse fra videregående opplæring og søkning til høyere utdanning*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Høigård, E., Ruge, H. & Hansen, K.I. (1971). *Den norske skoles historie: En oversikt*. Oslo: Cappelen.
- Hølleland, H. (2007). Utdanning, ulikhet og utjevning. I H. Hølleland (red.), *På vei mot Kunnskapsløftet: Begrunnelser, løsninger og utfordringer* (s. 157–183). Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Iannelli, C. (2002). Parental education and young people's educational and labour market outcomes: A comparison across Europe. I I. Kogan & W. Müller (red.), *School-to-work transition in Europe: analyses of the EULFS 2000 Ad hoc module*. (s. 5–30). Mannheim: Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung.
- International Labour Office. (2004). *Global employment trends for youth*. Geneva: ILO.
- Jacob, M. (2008). Unemployment benefits and parental resources: what helps the young unemployed with labour market integration? *Journal of Youth Studies*, 11(2), 147–163.

- Jacobs, J.E. & Bleeker, M.M. (2004). Girls' and boys' developing interests in math and science: Do parents matter? *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2004(106), 5–21.
- Jacobs, J.E., Davis-Kean, P., Bleeker, M.M., Eccles, J.S. & Malanchuk, O. (2005). “I can, but I don’t want to”: The Impact of Parents, Interests, and Activities on Gender Differences in Math. I A. M. Gallagher & J. C. Kaufman (red.), *Gender differences in mathematics, an integrative psychological approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jones, S. (1997). Measuring Adult Basic Skills: A Literature Review. I A. Tuijnman, I. S. Kirsch & D.A. Wagner (red.), *Adult Basic Skills: Innovations in Measurement and Policy Analysis* (s. 115–138). Cresskill, N.J.: Hampton Press.
- Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. (2000). *Kartlegging av leseferdighet på 2. og 7. klassetrinn. Rundskriv F-037-00*. Lastet ned fra <http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/Regjeringen-Stoltenberg-I/kuf/Lover-og-regler/2000/Rundskriv-F-037-00.html?id=108660>.
- Kirsch, I.S. (2001). *The International Adult Literacy Survey (IALS): Understanding What Was Measured*. Princeton: Educational Testing Service.
- Kirsch, I.S. & Jungeblut, A. (1986). *Literacy: Profiles of America's Young Adults*. Princeton: Educational Testing Service.
- Kirsch, I.S. & Jungeblut, A. (1995). *Using Large-Scale Assessment Results to Identify and Evaluate Generalizable Indicators of Literacy*. Philadelphia National Centre on Adult Literacy, University of Pennsylvania.
- Kirsch, I.S., Jungeblut, A. & Mosenthal, P.B. (1998). The Measurement of Adult Literacy. I T.S. Murray, I. S.Kirsch & L.B. Jenkins (red.), *Adult Literacy in OECD Countries: Technical Report on the First International Adult Literacy Survey* (s. 105–134). Washington DC: National Center for Education Statistics.
- Kjærnsli, M., Lie, S., Olsen, R.V. & Roe, A. (2007). *Tid for tunge løft: norske elevers kompetanse i naturfag, lesing og matematikk i PISA 2006*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kleven, T.A. (2008). Validity and validation in qualitative and quantitative research. *Nordisk Pedagogik*, 28(03), 219–233.
- Kolstad, A. (1996). *The Response Probability Convention Embedded in Reporting Prose Literacy Levels from the 1992 National Adult Literacy Survey*. Paper presentert på Annual Meeting of the American Educational Research Association.

- Kolstad, A. (2001). Literacy Levels and the 80 Percent Response Probability Convention. I I.S. Kirsch, et al. (red.), *Technical Report and Data File User's Manual For the 1992 National Adult Literacy Survey*. Washington DC: U.S. Department of Education. National Centre for Education Statistics.
- Kunnskapsdepartementet. (2006). *...og ingen sto igjen. Tidlig innsats for livslang læring. St.meld. nr. 16 (2006–2007)*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2010). *Mangfold og mestring: Flerspråklige barn, unge og voksne i opplæringsystemet*. NOU 2010:7. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet & Utdanningsdirektoratet. (2006). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet* (Midlertidig utg. juni 2006 utg.). Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Lafontaine, D. (2004). From comprehension to literacy: Thirty years of reading assessment. I J.H. Moskowitz & M. Stephens (red.), *Comparing Learning Outcomes: International assessment and education policy* (s. 24–45). London; New York: RoutledgeFalmer.
- Lie, S., Caspersen, M. & Björnsson, J.K. (2004). *Nasjonale prøver på prøve: Rapport fra en utvalgsundersøkelse for å analysere og vurdere kvaliteten på oppgaver og resultater til nasjonale prøver våren 2004*. Lastet ned 03.06.10, fra http://www.udir.no/upload/Forskning/nasjonale_prover_pa_prove.pdf
- Lie, S., Hopfenbeck, T.N., Ibsen, E. & Turmo, A. (2005). *Nasjonale prøver på ny prøve: Rapport fra en utvalgsundersøkelse for å analysere og vurdere kvaliteten på oppgaver og resultater til nasjonale prøver våren 2005*. Lastet.
- Lindenskov, L. & Wedege, T. (2000). *Numeralitet til hverdag og fest om numeralitet som hverdagskompetence og om internasjonale undersøgelser af voksnes numeralitet*. Roskilde: Center for Forskning i Matematiklæring.
- Lundetræ, K. (2005). *Matematikk og kjønn – myte eller realitet? En studie av voksenbefolkningens grunnleggende ferdigheter og selvopppfatning i matematikk med et spesielt henblikk på kjønn*. Stavanger: Universitetet i Stavanger.
- Lundetræ, K. (2007). Numerallitet – matematikken hverdagen krever. *Tangenten*(1), 41–45.
- Lødding, B. (2004). *Hvor ble realistene av? Om valg av studieretning og prestasjoner i videregående opplæring blant ungdom med gode karakterer i realfag fra ungdomsskolen*. Oslo: Norsk institutt for studier av forskning og utdanning.

- Markussen, E., Frøseth, M.W., Lødding, B. & Sandberg, N. (2008). *Bortvalg og kompetanse: Gjennomføring, bortvalg og kompetanseoppnåelse i videregående opplæring blant 9749 ungdommer som gikk ut av grunnskolen på Østlandet våren 2002: Hovedfunn, konklusjoner og implikasjoner fem år etter*. Oslo: NIFU STEP.
- McIntosh, S. & Vignoles, A. (2001). Measuring and assessing the impact of basic skills on labour market outcomes. *Oxford Economic Papers*, 53(3), 453–481.
- Meadows, P. & Metcalf, H. (2008). Does literacy and numeracy training for adults increase employment and employability? Evidence from the *Skills for Life* programme in England. *Industrial Relations Journal*, 39(5), 354–369.
- Messick, S. (1988). The Once and Future Issues of Validity: Assessing the Meaning and Consequences of Measurement. I H. Wainer & H.I. Braun (red.), *Test Validity* (s. 33-46). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Mullis, I.V.S., Kennedy, A.M., Martin, M.O. & Sainsbury, M. (2006). *PIRLS 2006 Assessment Framework and Specifications*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mullis, I. V.S., Martin, M.O., Kennedy, A.M. & Foy, P. (2007). *IEA's Progress in International Reading Literacy Study in Primary School in 40 Countries*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Murray, T.S. (2004). The assessment of adult literacy: History and prospects. I J.H. Moskowitz & M. Stephens (red.), *Comparing Learning Outcomes: International assessment and education policy* (s. vi, 226 p.). London; New York: RoutledgeFalmer.
- Murray, T.S., Clermont, Y. & Binkley, M. (2005). *Measuring Adult Literacy and Life Skills: New Frameworks for Assessment*. Ottawa, Ont.: Statistics Canada.
- Murray, T.S., Kirsch, I.S. & Jenkins, L.B. (1998). *Adult Literacy in OECD Countries: Technical Report on the First International Adult Literacy Survey*. Washington DC: National Center for Education Statistics.
- Myhre, R. (1992). *Den norske skoles utvikling: Idé og virkelighet*. Oslo: Gyldendal.
- National Center for Education Statistics. (2009). Fast Facts, Dropout rates. Lastet ned July 1st, 2009, fra <http://nces.ed.gov/fastfacts/display.asp?id=16>
- NTB. (2005, 25.01). Blandet boikottopplutning ved ungdomsskolene. *Stavanger Aftenblad*.

- OECD. (2003). *The PISA 2003 Assessment Framework: Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills*. Paris: OECD.
- OECD. (2004). *Learning for tomorrow's world: First results from PISA 2003*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD. (2005). *PISA 2003 data analysis manual: SPSS users*. Paris: OECD.
- OECD. (2007). *PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World*. Paris: OECD.
- OECD. (2008a). *Education at a glance 2008*. Paris: OECD.
- OECD. (2008b). *Jobs for youth, Norway*. Paris: OECD.
- OECD. (2008c). *OECD Employment Outlook 2008*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD. (2009a). *PISA 2009 Assessment Framework. Key competencies in reading, mathematics and science*. Paris: OECD.
- OECD. (2009b). *PIAAC Literacy Framework*. Princeton, NJ.
- OECD. (2009c). *PIAAC Literacy: A Conceptual Framework*. Paris.
- OECD. (2010). Convention on the Organisation for Economic Co-operation and Development. Lastet ned 18.04, 2010, fra http://www.oecd.org/document/7/0,3343,en_2649_201185_1915847_1_1_1_1,00.html
- OECD & Statistics Canada. (2000). *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey*. Paris.
- OECD & Unesco. Institute for Statistics. (2003). *Literacy Skills for the World of Tomorrow: Further Results from PISA 2000*. Paris: OECD.
- Oxford University Press (red.) (2009). *Oxford English Dictionary Online* (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Porter, A.C. & Gamoran, A. (2002). Progreses and Challenges for Large-Scale Studies. I A. C. Porter & A. Gamoran (red.), *Methodological Advances in Cross-National Surveys of Educational Achievement* (s. xii, 372 s.). Washington, DC: National Academy Press.
- Rychen, D.S. & Salganik, L.H. (2003). *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Göttingen: Hogrefe & Huber.
- Scarpetta, S., Sonnet, A., & Manfredi, T. (2010). *Rising youth unemployment during the crisis: How to prevent negative long-term consequences on a generation? OECD social, employment and migration papers, no. 106*. Lastet ned 20.07.10. fra <http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/>.
- Schwarz, S. & Rehburg, M. (2004). Study Costs and Direct Public Student Support in 16 European Countries – Towards a European Higher Education Area? *European Journal of Education*, 39(4), 521–532.

- Shadish, W.R., Cook, T.D. & Campbell, D.T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Validation of construct interpretation. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441.
- Shen, H. & Ziderman, A. (2009). Student loans repayment and recovery: international comparisons. *Higher Education*, 57(3), 315–333.
- Sjøberg, S. (2007). Internasjonale undersøkelser. Grunnlaget for Kunnskapsløftet? I H. Hølleland (red.), *På vei mot Kunnskapsløftet. Begrunnelser, løsninger og utfordringer* (s. 112–134). Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Skarøhamar, T. (2005). *Lovbruddskarrierer og levekår. En analyse av fødselskullet 1977*. Oslo: Statistics Norway.
- Skaalvik, S. & Skaalvik, E.M. (2004). Gender Differences in Math and Verbal Self-Concept, Performance Expectations, and Motivation. *Sex Roles*, 50(3), 241–252.
- Solheim, O.J. (2010). *Vurdering av leseprestasjoner: Grunnleggende forutsetninger for måling av leseferdigheter*. Stavanger: Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Humanistisk fakultet, Universitetet i Stavanger.
- SSB. (2009). Starter på yrkesfag, ender med studiekompetanse [Elektronisk versjon]. *Utdanningsstatistikk. Gjennomstrømning i videregående opplæring*. Lastet ned 14.04.10 fra <http://www.ssb.no/emner/04/02/30/vgogjen/>.
- Stanard, R.P. (2003). High School Graduation Rates in the United States: Implications for the Counseling Profession. *Journal of Counseling & Development*, 81(2), 217.
- Statistics Canada & OECD. (2005). *Learning a Living: First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey*. Ottawa and Paris: OECD.
- Sticht, T.G. (2005). The New International Adult Literacy Survey (IALS): Does it meet the Challenges of Validity to the Old IALS? [Elektroniske versjon]. Lastet ned April 27, 2010 fra <http://www.nald.ca/library/research/sticht/ials/cover.htm>
- Sticht, T.G. & Armstrong, W.B. (1994). *Adult Literacy in the United States. A Compendium of Quantitative Data and Interpretive Comments*. Washington DC: National Institute for Literacy.
- Strucker, J., Yamamoto, K., & Kirsch, I. (2007). *The Relationship of the Component Skills of Reading to IALS Performance: Tipping Points and Five Classes of Adult Literacy Learners*. Cambridge: National Centre for the Study of Adult Learning and Literacy.

- Søby, J. & Einan, S. (2006). Lese- og skriveferdighetet: Grunnlaget for aktiv deltakelse i arbeids- og samfunnsliv. I H. Kure et al. (red.), *Arbeid, velferd og samfunn* (s. 26-33). Oslo: Arbeids- og velferdsdirektoratet.
- Telhaug, A.O. (1994). *Utdanningspolitikken og enhetsskolen: Studier i 1990-årenes utdanningspolitikk*. Oslo: Didakta.
- Tenenbaum, H.R. & Leaper, C. (2003). Parent–Child Conversations about Science: The Socialization of Gender Inequities? *Developmental Psychology*, 39(1), 34–47.
- Tout, D. & Schmitt, M.J. (red.). (2002). *The Inclusion of Numeracy in Adult Basic Education* (Vol. 3). San-Francisco: Jossey-Bass.
- UNESCO. (1957). *World Illiteracy at Mid-Century: A Statistical Study*. Paris: UNESCO.
- Utdannings- og forskningsdepartementet. (2004). *Kultur for læring. St.meld. nr. 30 (2003–2004)*. Oslo: Utdannings- og forskningsdepartementet.
- Utdanningsdirektoratet. (2010). Resultater – Standpunktkarakterer. Lastet ned 06. juni, 2010, fra <http://skoleporten.utdanningsdirektoratet.no/rapportvisning.aspx?enhetid=00&vurderingsomrade=88e13531-a5b6-4c33-ad87-b0ceb59b26b1&skoletype=0&underomrade=8e93a5aa-d5c6-465a-bfe6-914f2389aa0f&fordeling=4#rapport>
- Utdanningsforbundet. (2004). Vurdering – i eit etisk perspektiv. *Hefte 1/04*. Oslo: Utdanningsforbundet.
- Vox. (2009). *Veiledning til kompetansemålene for digital kompetanse, hverdagsmatematikk, lesing og skriving og muntlig kommunikasjon*. Oslo: Vox, Nasjonalt senter for læring i arbeidslivet.

