



Silvia Holmseth (red.)

Utdanning 2013

– fra barnehage til doktorgrad



Silvia Holmseth (red.)

Utdanning 2013
– fra barnehage til doktorgrad

Statistiske analyser

I denne serien publiseres analyser av statistikk om sosiale, demografiske og økonomiske forhold til en bredere leserkrets. Fremstillingsformen er slik at publikasjonene kan leses også av personer uten spesialkunnskaper om statistikk eller bearbeidingsmetoder.

© Statistisk sentralbyrå, desember 2013.
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

ISBN 978-82-537-8821-0 (trykt versjon)
ISBN 978-82-537-8822-7 (elektronisk versjon)
ISSN 0804-3221

Omslag: Siri E. Boquist
Trykk: Møklegaards Trykkeri AS

Standardtegn i tabeller	Symbol
Tall kan ikke forekomme	.
Oppgave mangler	..
Oppgave mangler foreløpig	...
Tall kan ikke offentliggjøres	:
Null	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
Foreløpig tall	*
Brudd i den loddrette serien	—
Brudd i den vannrette serien	|

Forord

Analysepublikasjonen *Utdanning 2013 – fra barnehage til doktorgrad* beskriver i tall, tabeller, figurer og analyser det norske utdanningssystemet fra og med barnehagen til og med doktorgrad. Publikasjonen utgis annethvert år. Forrige utgave var *Utdanning 2011 – veien til arbeidslivet* (red. Natasza P. Sandbu). Hovedtallene i årets utgave er oppdatert til og med 2012, der det har vært mulig. Publikasjonen er også tilgjengelig som PDF-fil på Statistisk sentralbyrås hjemmeside.

Statistisk sentralbyrå har hatt redaktøransvaret for publikasjonen som er finansiert av Kunnskapsdepartementet og Utdanningsdirektoratet. Rådgiver Silvia Holmseth i Statistisk sentralbyrå har vært redaktør, og redaksjonen har ellers bestått av seniorrådgiver Geir Nygård ved Statistisk sentralbyrås Seksjon for utdanningsstatistikk, samt forskerne Liv Anne Støren ved Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) og Are Turmo med bakgrunn fra Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling ved Universitetet i Oslo (UiO).

Det er lagt vekt på å presentere innholdet gjennom nøkkeltall og analyser slik at det skal være lett tilgjengelig, og med oversiktlige tabeller og figurer ledsaget av forklaringer.

Statistisk sentralbyrå
Oslo/Kongsvinger, november 2013

Hans Henrik Scheel

Sammendrag

Utdanning 2013 – fra barnehage til doktorgrad dekker et bredt spekter av temaer innenfor utdanningsfeltet og alle nivåer i utdanningssystemet.

Kapittel 1 gir en oversikt over hovedtall for utdanning med vekt på det siste tiåret. Kapittelet presenterer og beskriver tall for barnehage, grunnskole, videregående skole og høyere utdanningsinstitusjoner som høyskoler og universitet. Statistikken omfatter antall barnehagebarn, elever og studenter, antall utdanningsinstitusjoner fordelt på private og offentlige, antall og bruk av årsverk, elevenes og studentenes fagvalg, gjennomstrømmning og utdanningsnivå i befolkningen, med mer.

Kapittel 2 handler om sammenhengen mellom barns deltakelse i norske barnehager og utviklingen av språk og atferd i tidlig barndom. Datamaterialet er fra Den norske mor- og barn-undersøkelsen (MoBa) som ledes av Nasjonalt folkehelseinstitutt.

I kapittel 3 får vi en oversiktsartikkel om «Det norske testtiåret», som handler om det tiåret da nasjonale og internasjonale tester slo gjennom for fullt. Artikkelen gir en oversikt over nasjonale og internasjonale tester i den norske grunnsopplæringen, samt de mest aktuelle testene mot yngre barn, høyere utdanning og voksenbefolkningen generelt. PISA, TIMSS, PIRLS, PIAAC og nasjonale prøver er blant de mye omtalte testene.

Hvorfor gjør barn av høyt utdannede det bedre på skolen? Barn av foreldre med høy utdanning har i gjennomsnitt bedre skoleprestasjoner enn andre. Det er imidlertid lite empirisk grunnlag for å gi denne samvariasjonen en årsakstolkning. I kapittel 4 benyttes to alternative strategier for å identifisere en eventuell kausal effekt av foreldres utdanning på barns skoleprestasjoner.

Påvirkes elevers prestasjonsnivå i grunnskolen av fritt skolevalg i videregående? Dette spørsmålet og hvorvidt karakterene i grunnskolen blir bedre når det er fritt skolevalg i videregående opplæring, behandles i kapittel 5. I studien utnyttes det at Hordaland går fra styrt til fritt skolevalg skoleåret 2005/06, mens andre fylker viderefører et styrt inntaksregime.

Kapittel 6 ser på rekruttering til realfag i videregående opplæring og høyere utdanning. Kapittelet gir oss et innblikk i elevers og studenters forventninger og motiver for studievalg.

Mange fullfører ikke yrkesfag, men hva skjer med dem som fullfører en fagopplæring, får de seg jobb? Er det forskjeller i sysselsettingsgraden mellom ulike utdanningsprogram, fylker, kjønn og innvandringsgrupper? I kapittel 7 ser vi nærmer på overgangen fra fagopplæring til arbeidsmarked.

Kapittel 8 handler om utdanning i Norge i et internasjonalt perspektiv. Kapitlet tar for seg OECDs publikasjon *Education at a glance* og tilgjengeliggjør mange interessante resultater med høy relevans for et bredere publikum. Dette kapitlet tar for seg flere utdanningsindikatorer, blant annet gjennomstrømning i videregående opplæring og utdanningsnivået i befolkningen, og sammenligner på tvers av landegrensene.

I kapittel 9 ser vi på doktorgrader avlagt i Norge med fordelinger etter kjønn og fagområder. Deretter ser vi nærmere på hvor de ender opp i arbeidslivet. Artikkelen ser særskilt på innslaget av dem med ikke-norsk statsborgerskap, og om disse skiller seg fra de norske.

Abstract

Utdanning 2013 – fra barnehage til doktorgrad (Education 2013 – from kindergarten to doctorate) covers a wide range of topics within the field of education and all levels of the education system.

Chapter 1 gives an overview of the key figures for education, with the emphasis on the past decade. The chapter presents and describes figures for kindergartens, primary schools, lower and upper secondary schools and higher education institutions, such as colleges and universities. The statistics cover the number of kindergarten children, pupils and students, the number of educational institutions broken down into private and public institutions, the number and application of full-time equivalents (FTEs), the pupils and students' choice of subjects, the throughput and the level of education among the population, plus more.

In Chapter 2, the correlation between children's participation in Norwegian kindergartens and language and behavioural development in early childhood is examined. Data for this work was taken from the mother and child study (Den norske mor- og barn-undersøkelsen) that is managed and conducted by Norwegian Institute of Public Health.

Chapter 3 is an overview article on «The Norwegian Test Decade» (Det norske testtiåret) – the «boom years» of the national and international tests. The article gives an overview of national and international tests in primary and lower secondary schools in Norway, as well as the most relevant tests for younger children, higher education and the adult population in general. The widely discussed tests include PISA, TIMSS, PIRLS, PIAAC and national tests.

Why do children whose parents have a higher education do better in school? Children of parents with a higher education have, on average, better grades than other children. However, there is little empirical support for giving this correlation a causal interpretation. In Chapter 4 two alternative strategies are used to identify any causal effect of parents' education on children's school achievements.

Are students' levels of achievement at primary and lower secondary school influenced by their freedom to choose an upper secondary school? Chapter 5 describes a study aimed at shedding light on whether the grades of pupils at primary and lower secondary school are better when they have the freedom to choose their upper secondary education. The study compares the case of Hordaland's changeover to freedom of choice in upper secondary schooling in the scholastic year 2005/06 with other counties that have retained control of the intake of pupils.

Chapter 6 examines the recruitment to science subjects in upper secondary schooling and higher education. The article gives us an insight into pupils and students' expectations and motives for choice of study.

Many pupils who take vocational courses drop out, but what happens to those who complete their vocational training – do they find work? Are there disparities in the employment rate between different educational programmes, counties, genders and immigrant groups? Chapter 7 examines the transition from vocational training to the labour market.

Education in Norway in an international perspective examines the OECD publication «Education at a Glance», and has published some interesting results that are highly relevant to a wide audience. Chapter 8 deals with several education indicators, including the throughput in upper secondary schools and the education level of the population, and draws up international comparisons.

Chapter 9 describes students who have taken doctoral degrees in Norway, and provides breakdowns by gender and subject area, as well as time series. The article also examines where these students end up in the labour market, with a focus on whether there is a disparity between students with non-Norwegian citizenship and Norwegian students.

Innhold

Per T. Tuhus, Statistisk sentralbyrå

1. Hovedtall for utdanning..... 11

Ratib Lekhal, Høgskolen i Hedmark, Senter for praksisrettet utdanningsforskning (SePU) og Folkehelseinstituttet, Mari Vaage Wang og Synnve Schjølberg, Folkehelseinstituttet

2. Sammenhengen mellom barns deltakelse i norske barnehager og utviklingen av språk og atferd i tidlig barndom. Resultater fra Den norske mor- og barnundersøkelsen35

Egil Gabrielsen og Are Turmo

3. Det norske teståret.....57

Torbjørn Hægeland (Statistisk sentralbyrå), Lars J. Kirkebøen (Statistisk sentralbyrå), Oddbjørn Raaum (Frischsenteret), Kjell G. Salvanes (Norges handelshøyskole)

4. Hvorfor gjør barn av høyt utdannede det bedre på skolen?83

Marianne Haraldsvik, Senter for økonomisk forskning AS (SØF) og Institutt for samfunnsøkonomi – NTNU

5. Påvirknes elevers prestasjonsnivå i grunnskolen av fritt skolevalg i videregående?..... 105

Maria Vetleseter Bøe, Naturfagsenteret og Ellen Karoline Henriksen, Fysisk institutt, Universitetet i Oslo

6. Realfag i videregående skole og høyere utdanning – valg med både hodet og hjertet 119

Silvia Holmseth, Seksjon for utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå (SSB)

7. Fagopplæring og overgang til arbeidsmarkedet..... 135

Geir Nygård, Statistisk sentralbyrå

8. Utdanning i Norge i et internasjonalt perspektiv..... 151

Terje Bruen Olsen, Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU)

9. Doktorgrader i Norge – antall, yrkesaktivitet og andel utlendinger 167

10. Figurregister 181

11. Tabellregister 185

Per T. Tuhus, Statistisk sentralbyrå

1. Hovedtall for utdanning

I dette kapittelet presenteres utvalgte hovedtall, som viser deltakelse i hele utdanningsløpet i Norge for barn, elever, studenter, voksne og ansatte. I dag starter utdanningsløpet i barnehagen. Det siste tiåret har andelen barn som går i barnehage, økt betydelig. Etter at lovfestet rett til barnehage ble innført i 2009, har også andelen 1-2 åringer i barnehage økt. I grunnskolen er det rett og plikt til opplæring, og elevtallet følger i grove trekk tallet på barn i den samme aldersgruppen. De neste 15 årene er det ventet økt elevtall i grunnskolen. Blant alle 16-18-åringene i Norge er 92 prosent registrert i videregående opplæring, og antallet studenter i høyere utdanning er økende.

Først i dette kapittelet gis en kort oversikt over hovedtrekk i utdanningssystemet, fra barnehage til høyere utdanning. Deretter beskriver vi hvert enkelt nivå mer detaljert.

Lovfestet rett til barnehageplass ble innført fra 1. januar 2009. Kommunene fikk da plikt til å tilby barnehageplass til alle barn under opplæringspliktig alder.

Høsten 2012 hadde 286 000 barn plass i barnehage i Norge (tabell 1.1). Dette er en økning på vel en prosent, og innebærer at 3 400 flere barn gikk i barnehage i 2012 sammenliknet med i 2011.

Samme år var 90 prosent av alle barn i alderen 1-5 år i barnehage.

Ifølge opplæringsloven har alle barn og unge rett og plikt til grunnskoleopplæring. Elevtallet har vært forholdsvis stabilt de siste årene, men er forventet å øke igjen de neste årene i følge statistiske framskrivinger av befolkningsutviklingen. I grunnsko-

len var det registrert 615 000 elever per 1. oktober 2012. På barnetrinnet var det 425 000 elever, og på ungdomstrinnet var det 190 000 elever.

Blant elevene som avslutter grunnskolen om våren, starter de aller fleste opp i videregående opplæring samme høst. Av elevene som gikk ut av grunnskolen våren 2012, gikk 98 prosent direkte over i videregående opplæring. Høsten 2012 var 92 prosent av alle 16-18-åringene registrert som elev eller lærling i videregående opplæring. Nær 240 000 elever ble registrert i videregående opplæring høsten 2012. Blant elever og lærlinger oppnår 69 prosent studie- eller yrkeskompetanse innen fem år i opplæring.

Høsten 2012 var det registrert drøyt 261 000 studenter i høyere utdanning i Norge, medregnet de norske studentene i utlandet. Dette er en økning på 10 700 studenter sett i forhold til 2011. I aldersgruppen 19-24 år var tre av ti personer i høyere utdanning høsten 2011.

I studieåret 2011/12 ble det fullført 40 500 universitets- og høyskoleutdanninger i Norge. Det er litt lavere sammenliknet med året før. 24 685 universitets- og høyskoleutdanninger ble fullført av kvinner, mens 15 800 universitets- og høyskoleutdanninger ble fullført av menn.

I befolkningen 16 år og eldre hadde 30 prosent utdanning på universitets- og

høyskolenivå i 2012. Om lag 27 prosent av mennene 16 år og eldre hadde høyere utdanning, mens 33 prosent av kvinnene hadde det samme.

I takt med økende antall barn i barnehage økte også antallet barnehager i perioden 2000-2008. Fra 2009 har det blitt noe færre barnehager hvert år, og i 2012 var det totalt 6 400 barnehager i Norge.

Tabell 1.1. **Barn, elever og studenter, etter type lærested og nivå. 1. oktober 2002, 2007 og 2012**

	2002	2007	2012
Barnehager.			
Barn i alt	198 262	249 815	286 153
0-2 år	48 520	84 275	102 398
3 år og eldre/uoppgitt	149 742	165 540	183 697

Grunnskoler.			
Barn i alt	612 714	618 589	614 894
Barnetrinn (1.-7. årstrinn)	433 744	429 585	424 993
Ungdomstrinn (8.-10. årstrinn)	176 077	189 004	189 901
Elever i andre faste grupper ¹	2 893	-	-

Videregående opplæring. I alt	217 175	228 949	239 650
Videregående opplæring, elever	170 280	190 864	200 792
Lærlinger	29 085	37 222	37 246
Lærekandidater	-	863	1 612

Høyere utdanningsinstitusjoner.			
Studenter i alt²	222 947	219 464	261 164
Universiteter og vitenskapelige høyskoler ³	80 555	91 146	133 363
Statlige høyskoler	94 336	85 415	90 767
Andre høyskoler ⁴	33 802	31 702	21 442
Studenter i utlandet	14 254	11 201	15 592

¹ Elever i andre faste grupper er inkludert i elevtallet fra 2006.

² Personer på doktorgradsprogram er ikke med i tallene.

³ Siden 2003 har det vært mulig for norske utdanningsinstitusjoner å endre kategori gjennom en akkrediteringsprosess.

Fordeelingen mellom kategoriene påvirkes av at flere institusjoner har blitt akkreditert i en annen kategori i perioden.

⁴ Politi- og militære høyskoler, private institusjoner og kunst- og høyskoler er inkludert.

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Det har vært en langvarig tendens med nedgang i antallet grunnskoler. I perioden 2002-2012 ble det 376 færre grunnskoler i Norge, som følge av nedleggelse og sammenslåinger. Høsten 2012 var det i alt 2 957 grunnskoler i Norge. Antallet private skoler har økt med 75 i den samme

Tabell 1.2. **Barnehager, skoler, høyskoler og universiteter, etter nivå og eierform. 2002, 2011 og 2012**

	I alt 2002	I alt 2011	I alt 2012
Barnehager	5 845	6 469	6 397
Offentlige	2 943	3 000	2 986
Private	2 902	3 469	3 411

Grunnskoler	3 333	3 000	2 957
Offentlige	3 223	2 828	2 772
Private	110	172	185

Videregående skoler	484	431	435
Offentlige	420	346	346
Private	64	85	89

Høyere utdanning	70	71	76
Universiteter og vitenskapelige høyskoler ²	11	17	17
Statlige høyskoler	26	20	20
Andre høyskoler ¹	33	34	39

¹ Private institusjoner og kunst- og høyskoler er inkludert. Militære høyskoler er ikke inkludert.

² Siden 2003 har det vært mulig for norske utdanningsinstitusjoner å endre kategori gjennom en akkrediteringsprosess.

Fordeelingen mellom kategoriene påvirkes av at flere institusjoner har blitt akkreditert i en annen kategori i perioden.

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

perioden. Høsten 2012 var det 185 private grunnskoler i Norge.

Statistikken over elever i videregående opplæring inkluderer elever i 435 offentlige og private skoler. Antall private skoler som tilbyr videregående utdanning, økte fra 64 i 2002 til 89 i 2012 (tabell 1.2).

I høyere utdanning har det vært mindre endringer i antallet læresteder i denne perioden, men enkelte læresteder har endret status fra høyskole til vitenskapelig høyskole eller universitet i tiårsperioden (tabell 1.2).

1.1. Barnehage Barnehager og barn

Nær alle barn i alderen 3-5 år er i barnehagen

Lovfestet rett til barnehageplass ble innført fra 1. januar 2009. Kommunene fikk da plikt til å tilby barnehageplass til alle barn under opplæringspliktig alder. Statistisk sentralbyrå beregner dekningsgraden som andel barn i barnehage i alderen 1-5 år, i prosent av alle landets barn i samme aldersgruppe. Dekningsgraden for hoved-

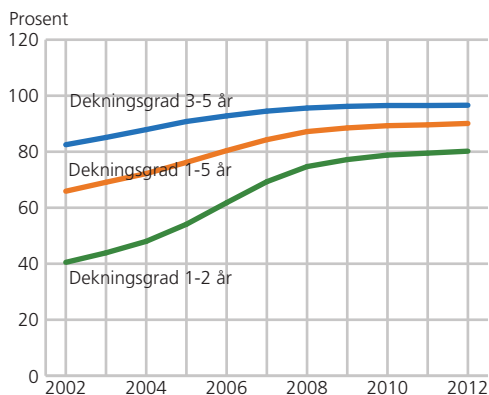
målgruppen, barn i alderen 1-5 år, var i 2012 90,1 prosent. Dette var en økning på 0,5 prosentpoeng fra 2011.

Siden 2009 har andelen barnehagebarn i aldersgruppen 3-5 år vært nesten uendret. I 2012 var 96,6 prosent av alle barn i alderen 3-5 år i barnehage. I den samme perioden har dekningsgraden for aldersgruppen 1-2 år økt med 3 prosentpoeng og var 80,2 prosent ved utgangen av 2012 (figur 1.1).

Figur 1.2 viser dekningsgrad fordelt på ettårige aldersgrupper. Av alle 5-åringene gikk 98 prosent i barnehage ved utgangen av 2012. Tilsvarende tall for 4-åringene er 97 prosent og 95 prosent for 3-åringene. Blant 2-åringene er dekningsgraden i 2012 hele 90 prosent, og dette er 3 prosentpoeng høyere enn i 2011. For 1-åringene er dekningsgraden 70 prosent, tilnærmet uendret siden 2010.

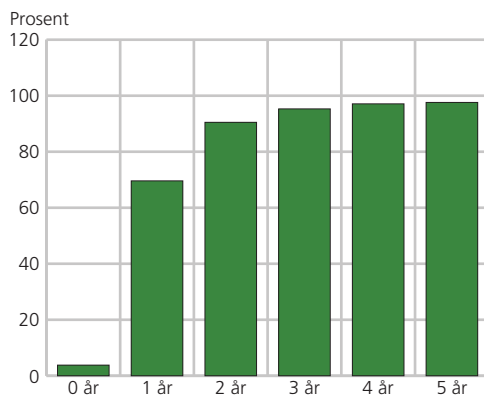
Nord-Trøndelag og Troms hadde høyest dekningsgrad i barnehage for barn i alderen 1-5 år, med 94 prosent. Lavest andel barn i barnehage var det i Oslo, 85 prosent. Hordaland hadde den største øk-

Figur 1.1. Andel barn i aldersgruppen 1-2 år, 3-5 år og 1-5 år med plass i barnehage. 2002-2012. Prosent



Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 1.2. Andel barn i barnehager, etter alder. 2012. Prosent



Kilde: KOSTRA og befolkningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

ningen i dekningsgrad fra 2011, med 1,4 prosentpoeng stigning til 2012.

Siden 2008 har tallet på barnehager gått ned, og det er det de private som har gått mest ned.

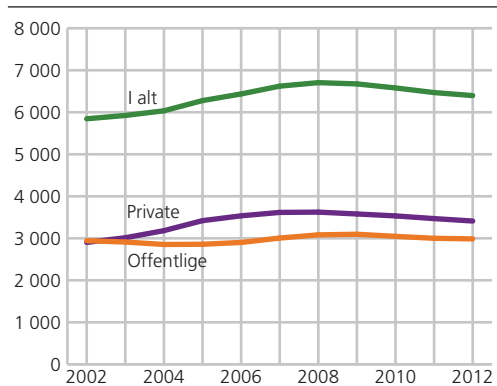
I 2012 var det 6 397 barnehager totalt, 72 færre enn i 2011. 2 986 av barnehagene var offentlige, mens 3 411 var private.

I alt var det 286 200 barn i barnehager i 2012, en økning på 3 400 fra 2011 (Statistisk sentralbyrå 2013a). Flest barn gikk i offentlige barnehager i 2012, 150 800, mens 135 400 barn gikk i private barnehager. Økningen i antall barn fra 2011 var noe større i offentlige barnehager enn i private barnehager.

Flere minoritetsspråklige barn i barnehage

Det siste året har det vært en økning i antall minoritetsspråklige barn i barnehager (se definisjon av minoritetsspråklige barn i tekstboks). I 2012 var det nesten 34 400 minoritetsspråklige barn i barnehager, en økning på nærmere 3 900 fra 2011. 12 prosent av alle barn i barnehage var minoritetsspråklige i 2012.

Figur 1.3. Barnehager, etter eierforhold. 2002-2012



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Flere ansatte i barnehagene

Det var i alt 91 254 ansatte i barnehager ved utgangen av 2012, fordelt på til sammen 73 200 årsverk. Fra 2011 til 2012 økte antall ansatte med 2 400, regnet i årsverk var økningen 1 600. I gjennomsnitt var det 4,3 barn per årsverk til basisvirksomhet (styrere, pedagogiske ledere og assistenter) i 2012 (Statistisk sentralbyrå 2013a).

Barnehagepersonalet omfatter styrere, pedagogiske ledere, assistenter, tospråklige assistenter, annet personale og annen lønnet hjelp. Barnehageloven krever at styrer skal være utdannet som førskolelærer eller ha en annen høgskoleutdanning som gir barnefaglig og pedagogisk kompetanse. Pedagogiske ledere må være utdannede førskolelærere eller ha annen treårig pedagogisk utdanning på høgskolenivå med videreutdanning i barnehagepedagogikk.

Minoritetsspråklige barn i barnehagen

Minoritetsspråklig barn i barnehage er barn med annet morsmål enn norsk, samisk, svensk, dansk og engelsk – hvor også begge foreldrene til barnet har et annet morsmål enn norsk, samisk, svensk, dansk og engelsk. Opplysningene om minoritetsspråklige barn i barnehagen innhentes på skjemaet «Årsmelding for barnehager per 15. desember». Barn med norsk, samisk, svensk, dansk eller engelsk som morsmål regnes i denne sammenhengen ikke som minoritetsspråklige barn, fordi disse barna i de fleste tilfeller kan kommunisere med andre i barnehagen.

De samme opplysningene danner i tillegg grunnlag for kommunenes tildeling av tilskudd til tiltak for å bedre språkforståelsen blant minoritetsspråklige barn i førskolealder. Dette kriteriet er valgt fordi barnehagen anses som den mest sentrale arenaen for språkstimuleringstiltak for barn i førskolealder.

Kilde: Rundskriv F-02-10 fra Kunnskapsdepartementet.

Kommunen kan gi dispensasjon fra kravene om godkjent formell utdanning for styrere og pedagogiske ledere. I 2012 ble det gitt over 4 000 dispensasjoner, eller nærmere 13 prosent av alle styrere og pedagogiske ledere ble gitt dispensasjon. Andelen som får innvilget dispensasjon, har vært stabil de siste årene.

Henholdsvis 91 prosent av alle styrere og 85 prosent av pedagogiske ledere hadde førskolelærerutdanning i 2012 (tabell 1.3). Vel 6 prosent av styrerne hadde en annen pedagogisk utdanning. Under 6 prosent av pedagogiske ledere hadde en annen pedagogisk utdanning. 1,5 prosent av alle assistenter i barnehage hadde førskolelærerutdanning i 2012. Andelen assistenter med barne- og ungdomsfagutdanning har økt de siste to årene. I 2010 hadde 21 prosent av assistentene barne-

og ungdomsfagutdanning, mens i 2012 hadde andelen med det samme økt til 23 prosent.

1.2. Grunnskole Skoler og elever

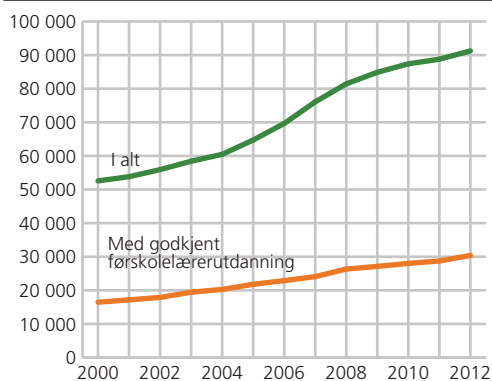
Færre små grunnskoler

Det siste tiåret har det vært en jevn nedgang i antallet grunnskoler i Norge. Høsten 2012 var det 2 957 grunnskoler i Norge, 43 færre enn i 2011 (Statistisk sentralbyrå 2012a). Det har lenge vært en utvikling at små skoler blir nedlagt, slått sammen til større skoler eller privatisert. Det er særlig antall barneskoler som går ned, mens antall ungdomsskoler og kombinerte skoler bare har hatt en liten nedgang de siste årene.

Av alle landets skoler var 40 prosent mellomstore, det vil si at de hadde fra 100 til 300 elever, mens 32 prosent var små grunnskoler med mindre enn 100 elever. Andelen små skoler har falt jevnt i det siste tiåret, fra 37 prosent små skoler i 2002. Store grunnskoler med 300 elever eller mer utgjorde 23 prosent av alle grunnskoler i 2002. I 2012 var andelen nær 28 prosent (figur 1.5).

I 2012 gikk 54 prosent av alle elever på skoler med flere enn 300 elever. Bare 7,5 prosent av elevmassen gikk på skoler med færre enn 100 elever. Den gjennomsnittlige størrelsen på skoler målt ved elever

Figur 1.4. Ansatte i barnehager, 2002-2012



Kilde: KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

Tabell 1.3. Ansatte i barnehager, etter stilling og kompetanse, 2012. Prosent

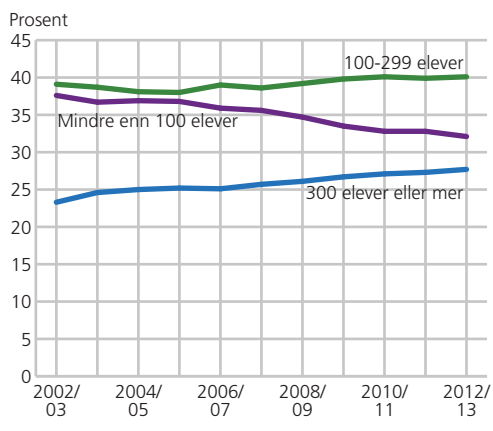
	Styrere	Pedagogiske ledere	Assistenten	Tospråklige assistenter	Annet personale
Antall ansatte	6 712	25 486	43 792	1 077	6 413
med førskolelærerutdanning	90,7	84,5	1,5	4,7	32,2
med annen pedagogisk utdanning	6,3	5,7	1,9	6,5	14,2
herav med videreutdanning i barnehagepedagogikk	0,5	0,6	0,0	0,0	0,2
med dispensasjon fra kravet om utdanning	2,5	15,3	.	.	.
med barne- og ungdomsarbeiderutdanning	0,2	3,0	23,4	4,6	9,8

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

per skole har økt med 13 prosent de siste ti årene. I 2012 var det i gjennomsnitt 208 elever per skole.

En ny lov om private grunnskoler fra 2007 fastslår at retten til statstilskudd kun gjelder for private skoler som driver sin virksomhet på et særskilt grunnlag, enten religiøst grunnlag, en annen pedagogisk retning eller som en sertifisert internasjonal skole. Loven begrenset opprettelsen av private skoler i forhold til loven om frittstående skoler som ble vedtatt i 2003

Figur 1.5. **Andel grunnskoler, etter størrelse (antall elever). 2002/03-2012/13. Prosent**



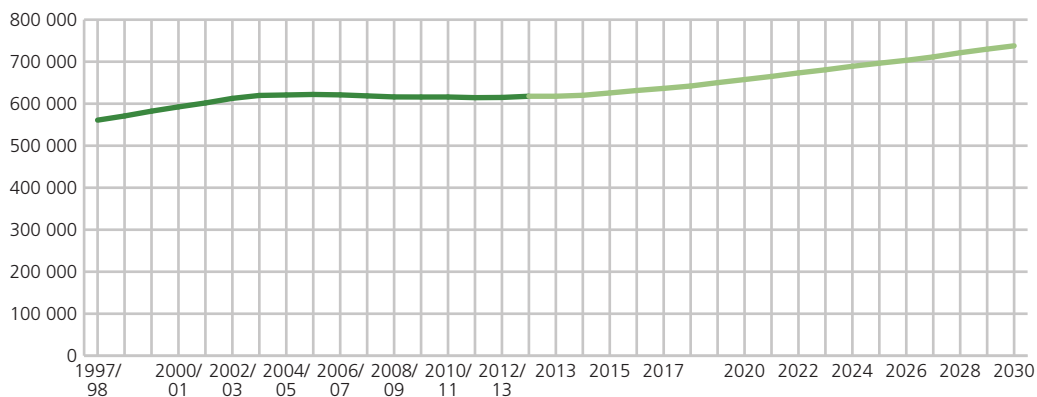
Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

og sanksjonert i 2006. I løpet av en treårsperiode, 2003-2005, økte antall private grunnskoler med 34. I femårsperioden 2006-2010 økte tallet på privatskoler bare med 7. I perioden fra 2010 til 2012 har antallet privatskoler økt med 20. Høsten 2012 utgjorde de private skolene 6 prosent av alle grunnskoler i Norge.

I perioden hvor antall privatskoler har økt, har også elevtallet ved de private grunnskolene økt tilsvarende. I 2012 var det 18 200 elever i private grunnskoler, noe som tilsvarer 3 prosent av alle elever i grunnskolen.

Elevtallet i grunnskolen vil øke betydelig
Høsten 2012 gikk nærmere 615 000 barn i grunnskolen. Figur 1.6 viser elevtallsutviklingen etter innføring av Reform 97. Fra skoleåret 1997/98 steg elevtallet i grunnskolen jevnt mot en topp i 2005/06 med 622 000 elever. Etter skoleåret 2005/06 har utviklingen i elevtallet flatet ut og gått noe ned. Ifølge nye befolkningsframskrivninger vil det være en rask befolkningsvekst mot 2030. Også for barn i grunnskolealder vil det være en betydelig vekst ifølge framskrivningene. Innen 2030 vil det være en vekst på mer enn 100 000 barn i

Figur 1.6. **Elever i grunnskolen 1997/98-2012/13. Barn i grunnskolealder 2013-2030**



Kilde: Elever i grunnskolen 1997-2012: Grunnskolens informasjonssystem (GSI). Framskrivning av barn i grunnskolealder 2013-2030: Befolkningsstatistikk i Statistisk sentralbyrå.

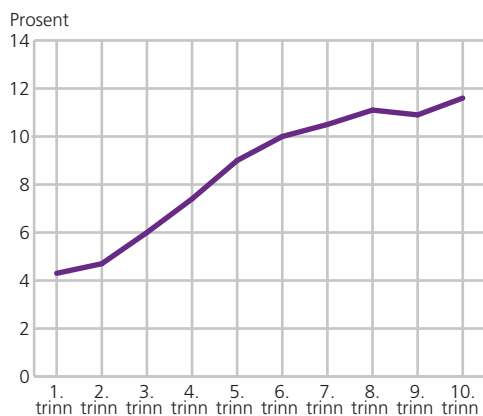
grunnskolealder ifølge mellomalternativet i framskrivningene. Usikkerheten knyttet til innvandringen er imidlertid stor.

Færre elever får morsmålsopplæring

Ifølge opplæringsloven har elever i grunnskolen med et annet morsmål enn norsk og samisk rett til særskilt norskopplæring dersom de ikke har tilstrekkelig norskkunnskaper til å følge den ordinære undervisningen. Om det er nødvendig, har de også rett til morsmålsopplæring eller tospråklig opplæring. I 2012 fikk 44 300 elever særskilt norskopplæring. Det tilsvarer 7 prosent av alle elever i grunnskolen.

18 600 elever fikk morsmåls- og/eller tospråklig fagopplæring eller tilrettelagt opplæring. Det er en nedgang på 2 150 elever sammenliknet med året før. Det er elevene som får både morsmålsopplæring og tospråklig opplæring, som har hatt den største nedgangen. De mest vanlige språkene med morsmålsopplæring var somalisk, polsk og arabisk, som alle hadde flere enn 2000 elever.

Figur 1.7. **Andel elever med spesialundervisning, etter årstrinn. 2012/13. Prosent**



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Spesialundervisning

Elever som ikke har eller som ikke kan få tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet, har rett til spesialundervisning ifølge opplæringsloven. I 2012 var det 52 700 elever som hadde enkeltvedtak om spesialundervisning. Andelen elever med spesialundervisning øker utover i grunnskolen (figur 1.7). På barnetrinnet (1-7) får 7 prosent av alle elevene spesialundervisning, mens på ungdomstrinnet (8-10) får 11 prosent spesialundervisning. Nesten 70 prosent av alle som får spesialundervisning, er gutter. Det er også store regionale forskjeller. Mens 15 prosent av elevene på ungdomstrinnet i Nord-Trøndelag fikk spesialundervisning i 2012, var det bare 9 prosent av elevene i Rogaland som fikk det samme (Statistisk sentralbyrå 2012a)

Grunnskoleopplæring for voksne

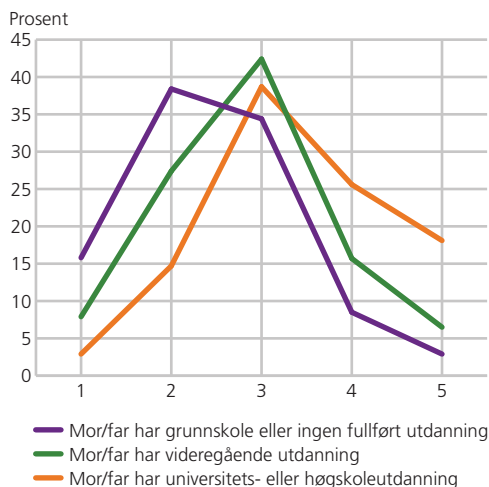
Voksne personer som trenger grunnskoleopplæring, har rett til dette ifølge opplæringsloven. 9 800 deltok i grunnskoleopplæring for voksne i 2012. 5 880 deltok i ordinær grunnskoleopplæring for voksne, mens 3 850 fikk spesialundervisning. Under 100 fikk begge deler (Utdanningsdirektoratet 2012a).

Nasjonale prøver

Foreldrenes utdanningsnivå teller

Resultatene fra nasjonale prøver i 2012 bekrefter flere av funnene fra tidligere årganger. (Se omtale av nasjonale prøver i tekstboks.) Barn av foreldre med høyere utdanning skårer i større grad på de øverste mestringsnivåene på alle prøvene enn øvrige elever. I både regning og lesing på femte trinn er det tre ganger så mange på det øverste mestringsnivået blant elevene som har foreldre med universitets- eller høgskoleutdanning, sammenliknet med barn av foreldre som har grunnskole som høyeste fullførte utdanning (Statistisk sentralbyrå 2013b).

Figur 1.8. **Elever fordelt på mestringsnivå i regning på 8. trinn, etter foreldrenes utdanningsnivå. 2012. Prosent**



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Ved å sammenlikne resultater fra åttende trinn i 2012 med mestringsnivået de samme elevene oppnådde på femte trinn i 2009, finner vi at elever som har foreldre med høyere utdanning, i større grad klarer å forbedre sitt mestringsnivået. Andelen som går fra lavt mestringsnivå i lesing på femte trinn til middels nivå på åttende trinn, er 10 prosentpoeng høyere blant elever som har foreldre med høyere utdanning. Barn av foreldre med høyere utdanning som fikk et høyt mestringsnivå i femte trinn, klarer også i større grad å opprettholde et høyt mestringsnivå til åttende trinn, og det gjelder spesielt for regning (Statistisk sentralbyrå 2013b).

Innvandrere

Bosatte i Norge som er født i utlandet av to utenlandsfødte foreldre og fire utenlandsfødte besteforeldre.

Norskfødte med innvandrerforeldre

Personer som er født i Norge med to foreldre som er født i utlandet, og som i tillegg har fire besteforeldre som er født i utlandet.

Forskjeller i resultater på nasjonale prøver etter innvandringsbakgrunn

Innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre (se definisjon i tekstboks) har større andel elever på de laveste nivåene og lavere andel på de høyeste nivåene enn øvrige elever. Unntaket er engelsk på femte trinn, der norskfødte med innvandrerforeldre oppnådde best resultat. Forskjellene er tydeligst på femte trinn, og størst i norsk og minst i engelsk. Norskfødte med innvandrerforeldre på åttende trinn er nærmere de øvrige elevene. Det stemmer overens med karakterstatistikken ved avsluttet grunnskole hvor resultatene for norskfødte med innvandrerforeldre er mer lik de øvrige elevenes resultater enn resultatene for innvandrererelever.

Karakterer ved avsluttet grunnskole Sosial bakgrunn viktig for karakterene

Også for elevene som avsluttet grunnskolen i 2012, kan man observere sammenhengen med sosial bakgrunn og karakternivå. Gjennomsnittlig grunnskolepoeng (se definisjon av grunnskolepoeng i tekstboks) varierer med hele 12 poeng, fra 33,8 poeng for elever med de lavest utdan-

Nasjonale prøver

Nasjonale prøver på 5. og 8. trinn er gjennomført årlig siden 2007. Prøvene avholdes på begynnelsen av skoleåret, men tar utgangspunkt i kompetansemål i læreplaner for 4. og 7. trinn. Det gjennomføres tre prøver på hvert av disse trinnene – i lesing på norsk, regning og lesing på engelsk.

Inndelingen i ulike mestringsnivåer følger Utdanningsdirektoratets retningslinjer. Skalaen har tre nivåer for 5. trinn og fem nivåer for 8. trinn (og 9. trinn i 2010). Elevene blir fordelt på de ulike nivåene etter sin poengsum på prøvene. For lettere å kunne sammenlikne resultater på 5. og 8. trinn kaller vi her mestringsnivå 1 og 2 på 8. trinn «lavt nivå», mens mestringsnivå 3 på 8. trinn kalles «middels nivå» og mestringsnivå 4 og 5 på 8. trinn kalles «høyt nivå».

nede foreldrene, til 45,7 poeng for barn av foreldre med lang høyere utdanning. I enkeltfag er forskjellene knyttet til sosial bakgrunn minst i praktiske fag som mat og helse, kunst og håndverk samt kroppsøving. De mest markerte forskjellene finner vi i teoretiske fag, og forskjellene er størst i matematikk. For elever med høyt utdannede foreldre (fire år eller mer på høyskole/universitet) er gjennomsnittlig karakter 4,3 i matematikk standpunkt. For elever som har foreldre med grunnskole eller ingen fullført utdanning, er gjennomsnittlig standpunkt karakter i matematikk 2,7 (Statistisk sentralbyrå 2012b).

Jenter oppnår høyere karakterer i skolen

For landet sett under ett har karakternivået i grunnskolen holdt seg stabilt i de senere årene. Karakternivået varierer imidlertid mellom de ulike fagene i grunnskolen. Gjennomsnittlig standpunkt karakter i matematikk er 3,5, mens den nesten er en hel karakter høyere, 4,4 i fagene kroppsøving samt mat og helse. Karakternivået for de skriftlige eksamenene er lavere enn standpunkt karakterene i samme fag, mens det motsatte gjelder for muntlige eksa-

menskarakterer. Jentene gjør det i snitt bedre enn guttene i alle fag med unntak av kroppsøving. Denne kjønnsforskjellen ser vi også i gjennomsnittlig antall grunnskolepoeng. Guttene får i gjennomsnitt 38 poeng og jentene 42 poeng. Gjennomsnittet for alle elever er 40 poeng.

Grunnskolepoeng

Elevens grunnskolepoeng beregnes ved å finne gjennomsnittet av alle tallkarakterene, der hver tallkarakter får tilsvarende verdi som karakteren. Dette gjennomsnittet, med to desimaler, multipliseres med 10. En elev vil normalt ha maksimum 16 karakterer. For elever som har færre enn åtte tallkarakterer, settes grunnskolepoeng lik 0.

Lærerressurser

Få lærere har høyere universitets- og høyskoleutdanning

Blant lærere i grunnskolen har 5 prosent høyere universitets- og høyskoleutdanning med praktisk pedagogisk utdanning. Det store flertallet – eller 83 prosent av alle lærere i grunnskolen – har lavere universitets- eller høyskoleutdanning med pedagogisk utdanning. I tillegg har nesten 7

Tabell 1.4. **Lærere¹ i grunnskolen, etter utdanningsbakgrunn. Andel kvinner. 2009-2012. Prosent**

	2009	2010	2011		2012	
				Andel kvinner		Andel kvinner
Antall lærere	67 200	67 804	68 430	74,6	67 670	75,1
Høyere ² universitets-/høyskoleutdanning med pedagogisk utdanning	3,9	4,0	4,3	67,5	5,0	68,8
Høyere ² universitets-/høyskoleutdanning uten pedagogisk utdanning	1,0	1,1	1,0	61,0	1,2	67,9
Lavere ³ universitets-/høyskoleutdanning med pedagogisk utdanning	83,9	82,7	82,4	75,9	82,7	76,2
Lavere ³ universitets-/høyskoleutdanning uten pedagogisk utdanning	4,5	4,5	4,5	66,3	4,5	66,7
Videregående utdanning eller lavere uten pedagogisk utdanning, inkl. uoppgitt utdanningsnivå	6,8	7,7	7,7	71,4	6,7	72,5

¹ Omfatter sysselsatte lærere i undervisningsstillinger i kommunale og fylkeskommunale grunnskoler.

² Høyere nivå – tilsvarer universitets- og høyskoleutdanning på mer enn fire år. Doktorgrader er ikke inkludert.

³ Lavere nivå – tilsvarer universitets- og høyskoleutdanning på fire år eller mindre, men samtidig minst to år.

Kilde: Registerbasert personellrapportering, Statistisk sentralbyrå.

prosent kun videregående utdanning eller lavere, uten pedagogisk kompetanse. Blant 67 670 lærere i grunnskolen er tre av fire lærere kvinner, viser tall ved utgangen av 2012 (tabell 1.4).

Liten endring i gjennomsnittlig gruppestørrelse (lærertetthet)

En indikator for ressursbruk i skolen er gruppestørrelse, også kalt lærertetthet (se tekstboks for definisjon). For hele grunnskolen var gjennomsnittlig gruppestørrelse 13,7 i skoleåret 2012/13. For 1.-4. årstrinn var gjennomsnittlig gruppestørrelse 13,3, for 5.-7. årstrinn (KOSTRA grunnskole 2012) var den 13,0 og for 8.-10. årstrinn var den 14,7. Gruppestørrelsen var tilnærmet uendret fra året før.

Elevtimer, lærertimer og gruppestørrelse

Antall elevtimer blir regnet ut ved å multiplisere antall elever på hvert årstrinn på en skole med minstetimetallet for undervisning. Lærertimer blir beregnet ut fra antall timer lærerne gir undervisning til en gruppe elever eller enkelte elever. Tilleggsressurser som er knyttet til spesialundervisning og særskilt språkopplæring, er medregnet. Timer til morsmålsundervisning og finsk som andrespråk blir derimot ikke regnet med i lærertimene, fordi de ikke er med i elevtimetallet. Gruppestørrelsen blir regnet ut ved å dele elevtimer med lærertimer.

1.3. Videregående opplæring

Skoler, elever og fag

Stabil andel som velger yrkesfaglig utdanningsprogram

Litt over halvparten – eller drøyt 53 prosent – av de drøyt 79 000 elevene som startet på videregående trinn 1 (Vg1) høsten 2012, begynte på et yrkesfaglig utdanningsprogram (Statistisk sentralbyrå 2013c). På Vg1 har fordelingen mellom studieforberedende og yrkesfag vært relativt stabil de siste sju årene, med en liten

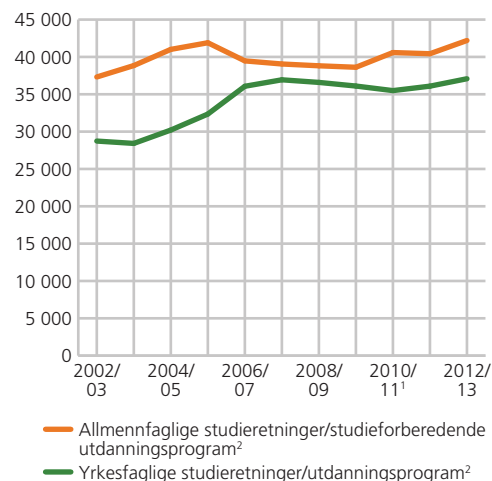
overvekt av elevene som velger yrkesfaglige utdanningsprogrammer (figur 1.9).

Fortsatt kjønnsradisjonelle fagvalg

Det er fortsatt forskjell i valg av studieprogram mellom jenter og gutter. Jenter velger i større grad et studieforberedende utdanningsprogram enn gutter. Mens flertallet av jentene, i alt 54 prosent, begynte på et studieforberedende utdanningsprogram på Vg1 i 2012, gjaldt dette bare 46 prosent av guttene.

Strukturen for Vg1 består av tolv utdanningsprogram: tre studieforberedende og ni yrkesfaglige (figur 1.10). Utdanningsprogram for studiespesialisering hadde flest elever, med 30 550 Vg1-elever høsten 2012, hvorav 55 prosent jenter. Av de yrkesfaglige utdanningsprogrammene var helse- og sosialfag og teknikk og industriell produksjon de mest populære, med

Figur 1.9. Elever² i grunnkurs/videregående trinn 1¹ (Vg1) i videregående opplæring, etter utdanningsprogram. 2002/03–2012/13



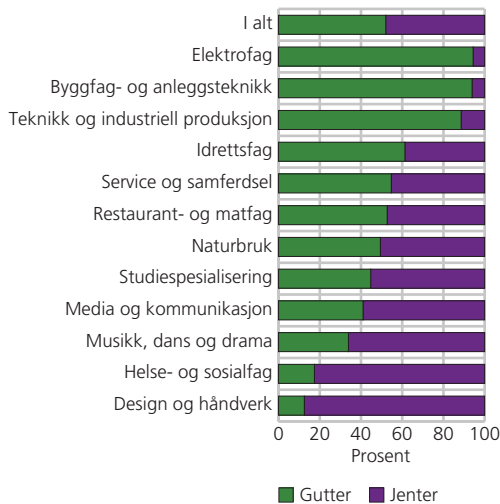
¹ Ny struktur i videregående opplæring, Kunnskapsløftet fra 2006/07.

² Elever i alternativ opplæring ble fra 2006/07 fram til og med 2009/10 plassert på studieforberedende utdanningsprogram, men rapporteres fra 2010/11 på alle utdanningsprogrammene.

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

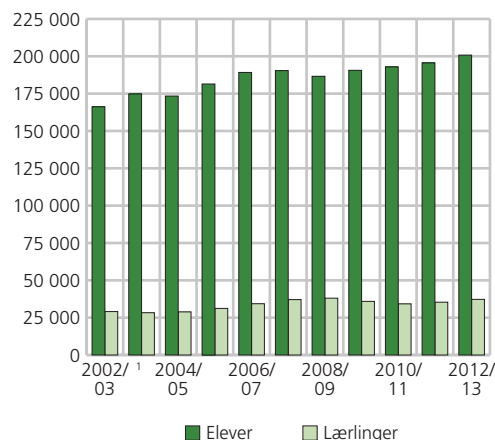
henholdsvis 9 600 og 7 600 elever. Nesten 90 prosent av elever i design og håndverksfag er jenter. På bygg og anleggsteknikk og elektrofag er det 94 prosent gutter, og i teknikk og industriell produksjon er nærmere 90 prosent gutter (figur 1.11).

Figur 1.10. **Elever i videregående trinn 1 (Vg1) i videregående opplæring, etter kjønn og utdanningsprogram. 1. oktober 2012. Prosent**



Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 1.11. **Elever og lærlinger i videregående opplæring. 2000/01–2012/13**



¹ Elevtallet i 2003 kan ikke sammenliknes direkte med de andre årene på grunn av endringer i innrapporteringen av voksne som bare gjaldt dette året.

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Antallet elever og lærlinger økte

Høsten 2012 var det registrert til sammen 200 800 elever, 37 250 lærlinger og 1 600 lærekandidater i videregående opplæring. Sammenliknet med 2011 var det om lag 5 200 flere elever og 1 900 flere lærlinger høsten 2012 (figur 1.11).

Ifølge Utdanningsdirektoratets statistikk over lærlinger og søkere til læreplass per 1. november 2012 var det om lag 23 519 søkere til læreplass (Utdanningsdirektoratet 2012b). På landsbasis var 15 068 nye lærekontrakter godkjent per 1. november 2012. På samme tid i 2011 var det 22 870 søkere til læreplass, mens 15 400 hadde fått godkjent kontrakt.

Flere innvandrere deltar i videregående opplæring

I alt 92 prosent av alle 16-18-åringene i Norge var registrert som elev, lærling eller lærekandidat i videregående opplæring høsten 2012. Andelen er nokså lik for jenter og gutter, bare 0,4 prosentpoeng flere jenter deltok. Tilsvarende andel for innvandrere var 72 prosent. Dette er en økning på 4 prosentpoeng fra året før. Andelen for norskfødte med innvandrerforeldre er på høyde med befolkningen i alt. I alt 12 prosent av deltakerne i videregående opplæring hadde innvandrerbakgrunn i 2012 (Statistisk sentralbyrå 2013c).

Økende elevtall i videregående opplæring fram mot 2030

Dersom en forutsetter at andelen 16-18-åringene i videregående opplæring også i kommende kull holder seg på samme nivå som i 2012, vil framskrivinger av antall 16-18-åringene kunne si noe om elevtallsutviklingen framover i tid. Mens det ved utgangen av 2012 var 196 200 16-18-åringene i Norge, vil dette tallet komme opp i om lag 208 500 i 2030.

Med de gitte forutsetningene vil antall 16-18-åringer i videregående opplæring først gå noe ned fram til 2020, før det vil bli en økning mot 2030. I 2030 vil det således forventes å være nærmere 192 000 elever i alderen 16-18 år (figur 1.12). En vesentlig andel av elevene og lærlingene i videregående opplæring er imidlertid over 18 år. Dette forholdet kan tilsi at elevtallet vil utvikle seg noe forskjellig enn antallet 16-18-åringer isolert sett gjør.

Voksne over 25 år har rett til videregående opplæring

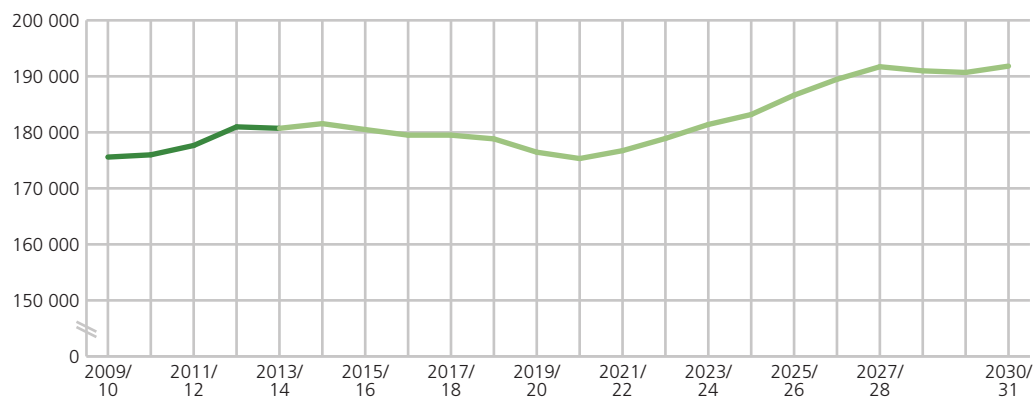
Voksne som har fullført grunnskoleopplæring eller tilsvarende, men som ikke har fullført videregående opplæring, vil etter søknad ha rett til videregående opplæring. Denne retten gjelder fra og med det året personen fyller 25 år. Lovendringen som innførte 25 års grensen, trådte i kraft 1. august 2008. Før denne datoen gjaldt retten de voksne som var født før 1978, og som ikke tidligere hadde fullført en videregående utdanning.

Det er fylkeskommunenes ansvar å oppfylle voksnes rett til videregående opplæring, retten til realkompetansevurdering og utforming av tilbud om avkortet opplæring med mer. Voksne har rett til et tilpasset og individuelt tilrettelagt opplæringstilbud. Det vil si at det er store variasjoner i hvordan tilbudene utformes, organiseres og administreres.

Opplæringen kan gis i egne klasser for voksne, de voksne kan være integrert i ordinære kurs i elevklasser, eller det kan være mer individuelt tilrettelagte opplæringsløp, for eksempel at opplæringen skjer ute på arbeidsplasser og liknende. Opplæringen gis oftest i form av komprimerte løp og/eller avkortet løp. Særskilte nøkkeltall for voksne i videregående opplæring publiseres i KOSTRA.

Ifølge tall fra KOSTRA (tabell 1.5) var det om lag 8 500 voksne elever (25 år eller eldre) i videregående opplæring i løpet av skoleåret 2011/12, hvorav 54 prosent kvinner. Antall lærlinger i alderen 25 år og eldre utgjorde 11 700 personer. Her

Figur 1.12. **Antall 16-18-åringer i videregående opplæring 2010/11-2012/13. Framskrevne tall for 2013/14-2029/30^{1, 2}**



¹ For framskrevne tall for 2013-2030 er det forutsatt samme andelen 16-18-åringer i videregående opplæring, av befolkningen i samme aldersgruppe, som i 2012 (92 prosent).

² Befolkningstallene er beregnet etter middels nasjonal vekst for fruktbarhet, levealder, innenlandske flyttinger og netto innvandring.

Kilde: Utdanningsstatistikk og befolkningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

var 45 prosent kvinner. Mer enn 12 000 voksne elever besto ett skoleår, skoleåret 2011/12.

Tabell 1.5. **Voksne¹ i videregående opplæring, etter opplæringsløp og resultat. Skoleåret 2011/12. Andel kvinner**

	Antall	Andel kvinner
Voksne¹ med aktivitet i videregående opplæring i løpet av skoleåret	20 253	53,7
Elever	8 526	65,9
Lærlinger	11 727	44,8
Voksne med bestått skoleår	12 017	52,0

¹ Voksne regnes i denne sammenhengen som personer som er 25 år og eldre.

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Gjennomføring av videregående opplæring

En av fem sluttet underveis

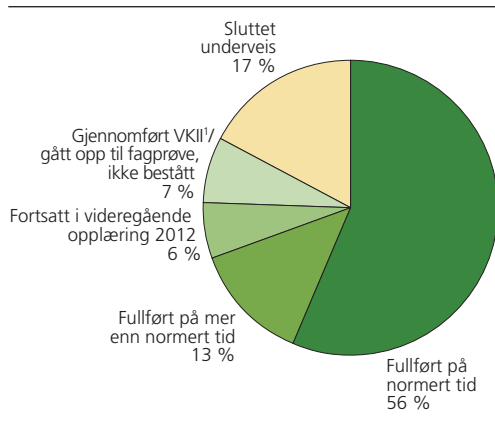
Andelen elever og lærlinger som oppnår studie- eller yrkeskompetanse i løpet av fem år, holder seg stabilt i forhold til tidligere kull på 69 prosent (se figur 1.13). 56 prosent av elevene som begynte på grunnkurs i videregående opplæring for

første gang høsten 2007, oppnådde studie- eller yrkeskompetanse på normert tid. Når vi ser på gjennomstrømmingen i et fem års perspektiv, finner vi at hver femte elev eller lærling har sluttet underveis i løpet av disse fem årene (Statistisk sentralbyrå 2013d).

Gjennomstrømmingen for 2007-kullet var tilnærmet lik det som er funnet for tidligere elevkull. For 1994-kullet var gjennomstrømmingen etter fem år på 68 prosent, for 1998-kullet 72 prosent, og for de tre kullene i 2002, 2004 og 2007 var gjennomstrømmingen på 69 prosent.

Figur 1.13 viser at 10 prosent av elevene/lærlingene som hadde startet i videregående opplæring i 2007, fullførte og besto på mer enn normert tid, og 5 prosent var fortsatt i videregående opplæring per 1. oktober 2012. I tillegg gjennomførte 7 prosent av elevene hele utdanningsløpet, men oppnådde ikke noen formell kompetanse. I dette bildet må vi ha med oss at normert studietid for allmennfag er tre år, og normalt fire år for yrkesfag.

Figur 1.13. **Elever som startet i grunnkurs¹ for første gang høsten 2007, etter status for oppnådd nivå i videregående opplæring etter fem år. Prosent**



¹ Gammel struktur.

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Store kjønnsforskjeller

Mens 75 prosent av jentene fra 2007-kullet oppnådde vitnemål, studie- eller yrkeskompetanse i løpet av fem år, var tilsvarende tall for guttene 64 prosent. For innvandrere er kjønnsforskjellene enda større, 44 prosent av innvandrer mennene har oppnådd studie- eller yrkeskompetanse i løpet av fem år, mot 62 prosent for innvandrerkvinnene.

I prosjektet «Bortvalg og kompetanse» som er gjennomført ved Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning, NIFU (Markussen mfl. 2008), er det gjort omfattende analyser av hva som påvirker kompetanseoppnåelse i videregående. Her konkluderes det blant annet med at: «Det forhold som i sterkest grad forklarer

kompetanseoppnåelsen, er ungdommenes karakterer fra ungdomsskolen.»

I Statistisk sentralbyrås publisering av gjennomstrømningsresultater vises det til at 97 prosent av elevene som hadde 50 grunnskolepoeng eller mer i 2007-kullet, har fullført videregående opplæring innen fem år. Blant elever med færre enn 25 poeng i 2007-kullet fullførte 12 prosent av elevene innen fem år (Statistisk sentralbyrå 2013d).

Store forskjeller mellom studieprogrammene

Det er stor forskjell på gjennomføringsgraden for elever/lærlinger på de ulike studieprogrammene. På de studieforberedende studieprogrammene oppnådde åtte av ti elever studiekompetanse innenfor musikk, dans og drama på normert tid, og nesten ni av ti oppnådde denne kompetansen i løpet av fem år. Bare 5 prosent sluttet underveis i utdanningsløpet. For elever på studiespesialisering, som var den største av de studieforberedende studieretningene for 2007-kullet, oppnådde 85 prosent studiekompetanse på fem år, og 5 prosent sluttet underveis.

Av de yrkesfaglige studieprogrammene kom medier og kommunikasjon best ut. På medier og kommunikasjon har elevene mulighet til å velge studieforberedende det tredje året, og dermed oppnå generell studiekompetanse. Her fullførte 71 prosent av elevene/lærlingene på normert tid, og ytterligere 7 prosent flere oppnådde vitnemål eller fag/svennebrev, målt fem år etter at de startet på grunnkurset. Det store flertallet som fullførte på dette studieprogrammet, oppnådde studiekompetanse, ikke yrkeskompetanse. 9 prosent sluttet uten å gjennomføre utdanningen.

Til sammenlikning sluttet 41 prosent på restaurant- og matfag underveis i utdan-

ningsløpet, og så mange som 34 og 32 prosent av elevene på henholdsvis studieprogrammene teknikk og industriell produksjon og design- og håndverk (Statistisk sentralbyrå 2013d).

Flere innvandrere fullfører videregående

Selv om innvandrere fremdeles har betydelig lavere gjennomføring enn andre elever og lærlinger, har gjennomføringen bedret seg for denne gruppen det siste året. 53 prosent av innvandrerelevne og innvandrrelærlingene i 2007-kullet oppnådde studie- eller yrkeskompetanse i løpet av fem år. Det er 3 prosentpoeng høyere enn året før. Andelen innvandrere som sluttet, gikk også ned fra 32 til 27 prosent. For norskfødte med innvandrerforeldre er gjennomstrømnings situasjonen mer lik gjennomsnittet for alle elever sett under ett. I denne gruppen oppnådde 67 prosent en formell kompetanse, målt fem år etter at de startet på grunnkurs i videregående i 2007, mot 69 prosent av alle elevene. 14 prosent gjennomførte Vg3 eller gikk opp til fagprøve, men besto ikke alle fag, mens 14 prosent sluttet underveis.

Åtte av ti oppnår vitnemål eller fag-/svennebrev

Om lag 72 200 elever og lærlinger gikk opp til eksamen for å oppnå vitnemål, studiekompetanse eller fag-/svennebrev i skoleåret 2011/12. Dette omfattet:

- alle elever som var registrert på videregående kurs II/Vg3 per 1. oktober 2012
- alle lærlinger og praksiskandidater som meldte seg opp til fag- eller svenneprøve i perioden 1. oktober 2011-30. september 2012
- alle privatister som meldte seg opp til eksamen og besto i løpet av perioden 1. oktober 2011-30. september 2012

I gjennomsnitt besto 80 prosent av alle disse. For elevenes del betyr dette at de hadde bestått alle fag i VKII/Vg3. Det var høyere andel bestått for fag- og svenneprøver enn for vitnemålsløp. Mens 91 prosent av kandidatene fullførte og besto en fag- eller svenneprøve skoleåret 2011/12, var tilsvarende tall for elever i VKII/Vg3 75 prosent.

Antall avlagte fag- og svenneprøver holdt seg rundt 18 500 i årene 2003/04 til 2005/06, deretter har det økt hvert år, unntatt ett, fram til 2011/12. I tidsrommet 1. oktober 2011-30. september 2012 gikk 23 280 kandidater opp til fag- eller svenneprøve. Av disse var det om lag 14 540 lærlinger, 8 050 praksiskandidater og 680 elever i fagopplæring i skole. Mens over 90 prosent av lærlingene og praksiskandidatene besto, oppnådde 76 prosent av elevene som hadde fagopplæring i skole, fag- eller svennebrev i 2011/12 (Statistisk sentralbyrå 2013c).

Lærerressurser

Nesten 30 prosent av lærerne har høyere universitets- eller høgskoleutdanning

Den vanligste utdanningsbakgrunnen til lærere i videregående opplæring er en lavere universitets- eller høgskoleutdanning med pedagogisk utdanning (tabell 1.6). Drøyt 54 prosent av de 25 500 lærerne i videregående opplæring har en slik

kompetanse i 2012. Nesten 30 prosent av lærerne hadde en høyere universitets- eller høgskoleutdanning, deriblant drøyt 6 prosent som manglet praktisk pedagogisk utdanning.

I 2012 var nesten halvparten av lærerne i videregående opplæring 50 år eller eldre, og nesten 19 prosent var 60 år eller eldre. Andelen lærere 40 år og yngre har vært stabil fra 2007, med 27 prosent, mens andelen lærere 50 år og eldre gikk ned med 3 prosentpoeng, til 47 prosent i samme periode. Andelen lærere 60 år og eldre har gått opp med 2 prosentpoeng i den samme perioden, til nesten 19 prosent i 2012.

Stabilt antall elever per årsverk i videregående opplæring

Antall elever per lærerårsverk i videregående opplæring var 8,8 i 2012 – et antall som har holdt seg stabilt over flere år. Årsverk registrert på personer i leder- og inspektørstillinger er ikke inkludert.

Beregningene omfatter elever både fra studieforberedende og yrkesfaglige utdanningsprogram og studenter i fagskoleutdanning. Dagens registrering er slik at det ikke er mulig å skille ut lærerårsverk for de ulike utdanningene. I dette bildet må vi også ha med at et betydelig lavere elevtall per klasse på de yrkesfaglige utdanningsprogrammene enn på de studieforbere-

Tabell 1.6. Lærere¹ i videregående opplæring, etter utdanningsbakgrunn. 2009-12. Prosent

	2009	2010	2011	2012
Antall lærere	25 348	25 488	25 520	25 781
Høyere universitets-/høgskoleutdanning med pedagogisk utdanning	21,7	22,3	23,0	23,6
Høyere universitets-/høgskoleutdanning uten pedagogisk utdanning	6,7	6,2	6,1	6,1
Lavere universitets-/høgskoleutdanning med pedagogisk utdanning	53,9	54,2	54,9	54,5
Lavere universitets-/høgskoleutdanning uten pedagogisk utdanning	9,3	9,0	8,3	8,4
Videregående utdanning eller lavere uten pedagogisk utdanning	8,4	8,4	7,7	7,3

¹ Lærere i undervisningsstillinger i allmennfag og i tekniske og andre yrkesrettede fag i fylkeskommunale videregående skoler.

² Høyere nivå – tilsvarer universitets- og høgskoleutdanning på mer enn fire år. Doktorgrader er ikke inkludert.

³ Lavere nivå – tilsvarer universitets- og høgskoleutdanning på fire år eller mindre, men samtidig minst to år.

Kilde: Registerbasert personellrapportering/KOSTRA, Statistisk sentralbyrå.

dende utdanningsprogrammene bidrar til å trekke ned gjennomsnittstallene for antall elever per årsverk (KOSTRA videregående 2012).

Tall om lærere

Lærerstatistikken bygger på registerbaserte personelltall i Statistisk sentralbyrå (SSB). Registerdataene baserer seg i hovedsak på rapporteringen fylkeskommunene gjør i forbindelse med de månedlige lønnskjøringene til NAVs Aa-register (arbeidsgiver–arbeidstakerregisteret). Dette registeret gir oversikt over alle arbeidsforhold i Norge. Det brukes også data fra skattemyndighetenes lønns- og trekkoppgave og fra andre lønnsregistre.

Alle som har et arbeidsforhold i skolen, er med i datagrunnlaget, selv om de er vikarer/ midlertidig ansatte – og uavhengig av tidsperioden de jobber i skolen. I personellrapporteringen til Aa-registeret er «lærere» en yrkesbetegnelse, og det er etablert en gruppering som skiller lærere med hensyn til om de har pedagogisk utdanning eller ikke.

Utdanningsopplysningene hentes fra Nasjonal utdanningsdatabase (NUDB) og omfatter alle lærerutdanninger og utdanninger i pedagogikk. På grunn av lengre produksjonstid av datagrunnlaget i SSB for utdanningsopplysningene er disse opplysningene fra ett år tidligere enn arbeidstakeropplysningene. Personellstatistikken i FylkesKOSTRA omfatter fylkeskommunale skoler som har undervisning på videregående skoles nivå og/eller fagskolenivå.

1.4. Høyere utdanning

Studenter

Høsten 2012 var det registrert om lag 261 000 studenter ved norske universiteter og høyskoler. 15 600 av disse var studenter i utlandet. Dette er en økning på nær 10 700 studenter, eller mer enn 4 prosent, sammenliknet med året før. Prosentvis var økningen for menn og kvinner omtrent lik på litt over 4 prosent (Statistisk sentralbyrå 2013e).

Kvinner i flertall ved universiteter og høyskoler

60 prosent av alle studentene høsten 2012 var kvinner. Også andelen kvinner som studerer, var høyere enn tilsvarende for menn. I aldersgruppen 19-24 år var 39 prosent av alle kvinner student ved universitet eller høyskole, mot 26 prosent av alle menn.

Helse-, sosial- og idrettsfag mest populært

Det mest populære fagfeltet å studere innenfor i 2012 var helse-, sosial- og idrettsfag, med om lag 56 100 studenter. De aller fleste som studerer innenfor dette fagfeltet, er kvinner, bare 23 prosent er menn.

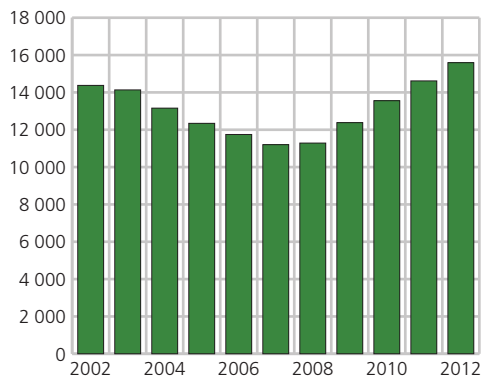
Innenfor fagfeltene humanistiske og estetiske fag og primærnæringsfag var det en liten nedgang i antall studenter fra 2011. Innenfor de andre fagfeltene var det økning i antall studenter. Størst økning var det innenfor økonomiske og administrative fag med nærmere 3 000 flere studenter. I løpet av de 10 siste årene har økningen i antall studenter vært klart størst innenfor helse-, sosial- og idrettsfag. Fra 2002 til 2012 har det vært en økning på nærmere 14 000 studenter innenfor dette fagfeltet.

Flere studerer i utlandet

Høsten 2012 var det 15 600 studenter, eller 6 prosent av alle studenter, som valgte å studere i utlandet, med sikte på å ta hele utdanningen i utlandet. Siden 2007 har det vært en gradvis økning i antall studenter i utlandet. Det siste året økte antallet studenter i utlandet med 1 000 (figur 1.14).

Utvekslingsstudenter og delstudenter tar del av sin utdanning – ikke hele utdanningen – i utlandet, og er ikke inkludert i tallene. Både utvekslingsstudenter og delstudenter er registrert ved norske læresteder og er inkludert i antall studenter ved universiteter og høyskoler i Norge.

Figur 1.14. Norske studenter i høyere utdanning i utlandet. 2002-2012



Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Storbritannia er det mest populære studielandet med henholdsvis 4 500 norske studenter. Deretter følger Danmark og USA med 2 700 og 1 550 studenter. Også blant utenlandsstudentene var helse-, sosial- og idrettsfag det mest populære fagfeltet, med 5 000 studenter. Deretter følger økonomiske og administrative fag, samfunnsfag og juridiske fag.

Avsluttet høyere utdanning

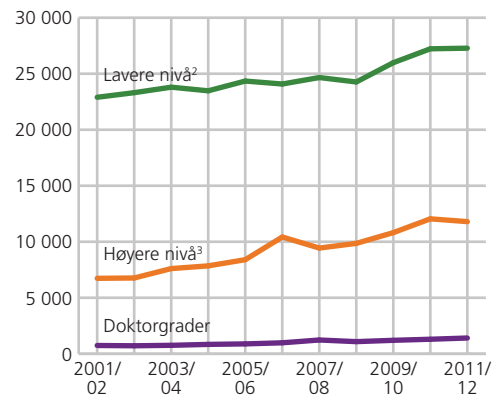
Det ble fullført 40 500 universitets- og høyskoleutdanninger ved norske læresteder studieåret 2011–2012, 100 færre enn året før. Nær halvparten av utdanningene på lavere nivå ble fullført av 19-24-åringene, mens mer enn halvparten av utdanningene på høyere nivå ble fullført av 25-29-åringene (se definisjon av nivåer i tekstboks).

Lavere nivå

Universitets- og høyskoleutdanninger på lavere nivå tilsvarer utdanninger på fire år eller mindre, men samtidig minst to år.

Høyere nivå

Universitets- og høyskoleutdanninger på høyere nivå tilsvarer utdanninger på mer enn fire år. Doktorgrader er her ikke inkludert.

Figur 1.15. Fullførte universitets- og høyskoleutdanninger¹. 2001/02–2011/12

¹ Inkluderer fullførte grader med en varighet av to år eller mer.

² Fire år eller mindre, men samtidig minst to år.

³ Mer enn fire år.

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Kvinner fullførte 61 prosent av alle utdanninger ved universiteter og høyskoler i Norge, studieåret 2011/12. Kvinner fullførte flest utdanninger både på lavere og høyere nivå, med henholdsvis 63 og 57 prosent av alle fullførte utdanninger. 70 prosent av kvinnene fullførte en utdanning på lavere nivå, mens 27 prosent fullførte en utdanning på høyere nivå, og i underkant av 3 prosent fullførte en forskerutdanning. En større andel av mennene fullførte utdanning på høyere nivå sammenliknet med kvinnene. 32 prosent av mennene fullførte en utdanning på høyere nivå, 63 prosent fullførte på lavere nivå, mens 5 prosent av mennene fullførte en forskerutdanning (Statistisk sentralbyrå 2013f).

Flest kvinner innenfor helse-, sosial- og idrettsfag

Blant kvinner som fullførte en universitets- og høyskoleutdanning i 2011/12, fullførte de fleste innenfor helse-, sosial- og idrettsfag. 33 prosent av kvinnene som fullførte en høyere utdanning, tok den innenfor dette fagfeltet. Om lag 27 prosent av inn-

vandrerkvinnene som fullførte en høyere utdanning, og 36 prosent av norskfødte kvinner med innvandrerforeldre fullførte innenfor helse-, sosial- og idrettsfag.

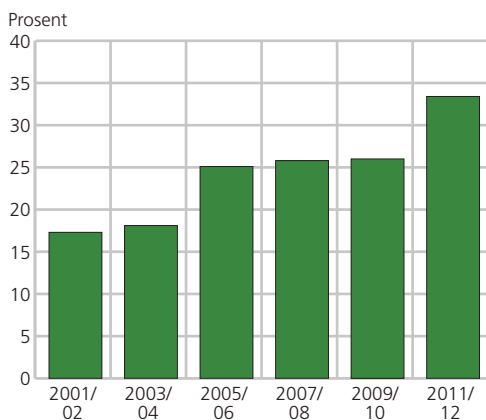
Blant menn avsluttet flest (31 prosent) innenfor naturvitenskapelige fag, håndverksfag og tekniske fag. For mannlige innvandrere avsluttet hele 43 prosent innenfor dette fagfeltet, og 31 prosent av norskfødte menn med innvandrerforeldre.

Kvinner og innvandrere avlegger flere doktorgrader

I 2011/12 ble det avlagt 1 408 doktorgrader ved norske læresteder. Dette er 110 flere enn året før. Kvinneandelen var 48 prosent, som er en økning på 3 prosentpoeng fra året før.

Andelen innvandrere som avlegger doktorgrader ved norske læresteder, fortsetter å øke. I 2001/02 ble bare 17 prosent av doktorgradene avlagt av innvandrere, mens i 2011/12 hadde andelen nesten doblet seg til 33 prosent (Statistisk sentralbyrå 2013f).

Figur 1.16. **Andel doktorgrader avlagt av innvandrere. 2001/02-2011/12**



Kilde: Utdanningsstatistikk, universiteter og høyskoler, Statistisk sentralbyrå.

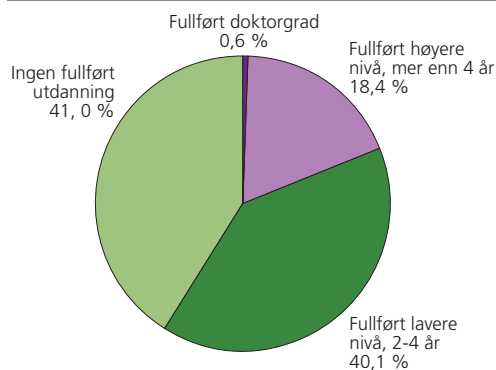
Gjennomstrømning i høyere utdanning

Gjennomstrømning i høyere utdanning måles her ved å se på andelen studenter som har fullført en høyere utdanning, ti år etter at de startet i høyere utdanning (se tekstboks). En sammenlikning av studenter som registrerte seg første gang i høyere utdanning i 1990 og 2000, viser at andelen studenter som ikke fullfører en utdanning innen ti år, har blitt høyere.

Økende andel studenter som ikke fullfører

Av de om lag 40 100 nye studentene som startet på høyere utdanning høsten 2000, var det 41 prosent som ikke hadde fullført en utdanning etter ti år. Sammenliknet med studentene som startet ti år tidligere i 1990, er dette en økning på 6 prosentpoeng. Andelen menn som ikke fullfører en utdanning, er høyere enn den tilsvarende andelen for kvinner. I 2000-kullet stod nesten halvparten av de mannlige studentene uten fullført utdanning etter ti år. Tilsvarende andel for kvinner var drøye 36 prosent.

Figur 1.17. **Nye studenter i høyere utdanning studieåret 2000¹, etter oppnådd utdanning i løpet av ti år. Prosent**



¹ Nye studenter i perioden 1. oktober 1999-30. september 2000.

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Større andel kvinner fullfører utdanning på høyere nivå

I 2000-kullet hadde 21 prosent av de mannlige og 16 prosent av de kvinnelige studentene i løpet av ti år fullført en høyere utdanning med varighet på mer enn fire år. Andelen kvinner som har fullført en utdanning på høyere nivå, har økt med 1 prosentpoeng i denne perioden sammenliknet med dem som begynte ti år tidligere. Tilsvarende andel for menn har gått ned med 1 prosentpoeng i samme periode.

Foreldrenes utdanningsnivå teller

Det er betydelige forskjeller i hvem som fullfører en høyere utdanning, avhengig av foreldrenes utdanningsnivå. Av de nye studentene i 2000 som hadde foreldre med lang høyere utdanning, oppnådde 73 prosent å fullføre en utdanning i løpet av ti år. Til sammenlikning var tilsvarende andel for studenter med foreldre som kun hadde grunnskoleutdanning, 45 prosent.

Det er størst forskjell blant de studentene som fullførte en utdanning med lengde på mer enn fire år. 42 prosent av studentene som har foreldre med lang høyere utdanning, fullførte en utdanning på mer enn fire år. Tilsvarende andel for studenter som hadde foreldre med kun grunnskoleutdanning, var knapt 6 prosent (Statistisk sentralbyrå 2012c).

Gjennomstrømning i høyere utdanning

Gjennomstrømning og fullføringstid i høyere utdanning er beregnet ut fra det antall år det er siden studenten første gang var registrert i høyere utdanning. Studenter som ikke fullfører innen forventet fullføringstid, kan ha studert deltid, hatt opphold underveis, byttet studium eller fullført et annet studium tidligere. Det studiet studenten var registrert på første gang, behøver ikke å være det samme som er fullført i 2010/11.

Studiepoeng ved universiteter og høyskoler

Oppnådde studiepoeng kan også være et mål for gjennomføringsgrad eller studieprogresjon i høyere utdanning (se tekstboks).

Blant alle studenter som oppnådde studiepoeng studieåret 2011/12, var gjennomsnittet 43 poeng per student. Dette var det samme som året før. Gjennomsnittet blant de ordinære heltidsstudentene (se definisjon i tekstboks) var 51 studiepoeng per student i 2011/12, en liten nedgang fra året før.

Normert progresjon for heltidsstudenter er 60 studiepoeng i året. Noe mer enn halvparten av alle ordinære heltidsstudenter oppnådde 60 studiepoeng eller mer i studieåret 2011/12. Noe flere kvinner enn menn oppnår 60 studiepoeng eller mer.

Studiepoengstatistikk omfatter dem som er registrert som studenter per 1. oktober, eller studenter som har avlagt en grad i perioden 1. oktober-30. september. Norske studenter i utlandet er ikke inkludert fordi Statistisk sentralbyrå ikke har opplysninger om oppnådde studiepoeng i utlandet. Registrerte studenter i studiepoengstatistikken i studieåret 2011/12 vil dermed avvike mot registrerte studenter i høyere utdanning per 1. oktober 2011.

Ordinære studenter

er studenter som ikke er i etter- eller videreutdanning eller tar fjernundervisning.

Heltidsstudenter

Studentenes samlede emneoppmeldinger er utgangspunktet for beregningen. For å bli telt som en heltidsstudent må studenten være påmeldt emner som minst gir 70 prosent av 60 studiepoeng. Noen få er unntatt. Det gjelder noen læresteder der Statistisk sentralbyrå mottar informasjon fra lærestedet om at et studium er heltids- eller deltidsstudium.

Mens 49 prosent av mennene oppnådde full studieprogresjon, var det 54 prosent av kvinnene som gjorde det samme. Blant de samme studentene var det 10 prosent som ikke oppnådde studiepoeng i løpet av studieåret, noe som er på samme nivå som året før. Det er flere menn enn kvinner som ikke oppnår studiepoeng, henholdsvis 11 og 9 prosent (Statistisk sentralbyrå 2013g).

Denne statistikken sier ingenting om *hvorfor* noen studenter ikke har progresjon i studiene enkelte år, noe som kan studeres nærmere i mer inngående analyser, eller ved hjelp av utvalgsundersøkelser. Årsakene kan være mange, for eksempel at de har sluttet å studere, byttet fag, fått barn, tatt opp igjen eksamen for å forbedre karakteren eller strøket til eksamen. En annen årsak kan være at noen av dem som har betalt semesteravgift, ikke er aktive studenter. Andre er i heltids- eller deltidsjobb samtidig som de studerer, noe som kan føre til at det blir vanskelig å oppnå studiepoeng.

Stillingsressurser Studenter per årsverk

Tall fra Database for statistikk om høgre utdanning (DBH) viser antall registrerte studenter i høyere utdanning per årsverk ansatte (tabell 1.7). Årsverkene inkluderer ansatte undervisnings-, forsknings- og formidlingsstillinger (faglige tilsatte) samt stipendiater, som institusjonene har et arbeidsgiveransvar for ved universiteter, vitenskapelige høyskoler, statlige høyskoler, private høyskoler og kunsthøyskoler for årene 2005-2012. Det er ikke oppgitt tall for faglige tilsatte i private høyskoler før 2005 (DBH 2012).

Antall årsverk har, i følge tall fra DBH, økt hvert år fra 2005 til 2012, mens studenttallet har variert noe opp og ned. Studen-

Tabell 1.7. **Årsverk i undervisnings-, forsknings- og formidlingsstillinger (faglige tilsatte) og registrerte studenter per årsverk i høyere utdanning, etter institusjon. 2005-2012**

	Faglige tilsatte (årsverk)	Registrerte studenter	Studenter per faglig tilsatt
2005	16 376	207 352	12,7
2006	16 772	202 971	12,3
2007	17 109	203 315	11,9
2008	17 947	206 085	11,5
2009	18 239	213 729	11,7
2010	18 597	218 310	11,7
2011	18 984	229 593	12,1
I alt 2012	19 097	239 268	12,5
Universiteter	11 954	103 382	8,6
Statlige vitenskapelige høyskoler	878	9 127	10,4
Private vitenskapelige høyskoler	425	23 399	55,0
Statlige høyskoler	5 110	91 106	17,8
Private høyskoler	603	11 414	18,9
Kunsthøyskoler	127	840	7,0

Kilde: Database for statistikk om høgre utdanning (DBH).

ter per tilsatt gikk ned fra 12,7 i 2005 til 12,5 i 2012 (tabell 1.7).

Tabell 1.7 inneholder også en oversikt over antall registrerte studenter per årsverk ved ulike typer utdanningsinstitusjoner i 2012. Tallene viser at det var klart flest studenter per faglig tilsatt ved de private vitenskapelige høyskolene, med et forholdstall på 55. Ved de private høyskolene var antall studenter per faglig tilsatt 18,9, og tilsvarende 17,8 ved de statlige høyskolene.

1.5. Utdanningsnivået i befolkningen

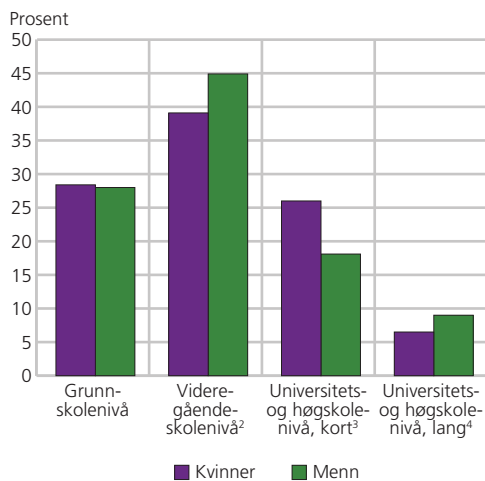
Store endringer i utdanningsnivået

Fra 1985 og fram til 2012 har det vært store endringer i utdanningsnivået i Norge. Størst er endringene i andelen som har grunnskole som høyeste utdanningsnivå, og andelen som har høyere utdan-

ning. Andelen med videregående utdanning som høyeste utdanningsnivå, har vært ganske stabil i den samme perioden (Statistisk sentralbyrå 2013h).

Den største endringen finner vi i andelen med grunnskole som høyeste utdanning. I 1985 hadde nesten 46 prosent av befolkningen over 16 år dette utdanningsnivået. I 2012 var andelen litt over 28 prosent, noe som tilsvarer en nedgang på 18 prosentpoeng. Vi ser den motsatte tendensen i andelen med høyere utdanning. I denne perioden har andelen med høyere utdanning steget fra 13 til litt under 30 prosent, en økning på 17 prosentpoeng. Andelen med videregående opplæring som høyeste nivå har vært svært stabil i måleperioden, variasjonen har vært mellom 41 og 44 prosent.

Figur 1.18. **Personer 16 år og over¹, etter utdanningsnivå og kjønn. 1. oktober 2012. Prosent**



¹ Ikke medregnet personer med uoppgitt eller ingen fullført utdanning.

² Inkludert nivået «påbygging til videregående utdanning» som omfatter utdanninger som bygger på videregående skole, men som ikke er godkjent som høyere utdanning.

³ Universitets- og høyskolenivå, kort, omfatter høyere utdanning t.o.m. fire år.

⁴ Universitets- og høyskolenivå, lang, omfatter utdanninger på mer enn fire år, samt forskerutdanning.

Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Kvinner har større andel med høyere utdanning

En større andel av kvinnene i befolkningen over 16 år har høyere utdanning enn menn. I 2012 hadde nærmere 33 prosent av kvinnene høyere utdanning, mens bare 27 prosent av mennene hadde det samme. Mens en større andel kvinner enn menn har fullført kort høyere utdanning, har en større andel menn enn kvinner lang høyere utdanning (figur 1.18). Flere menn enn kvinner har videregående opplæring som høyeste nivå, mens på grunnskolenivå er det tilnærmet likt mellom kjønnene.

Ulikt utdanningsnivå i forskjellige deler av landet

Oslo skiller seg spesielt ut når vi sammenlikner utdanning i fylkene. I hovedstaden er det 21,4 prosent som har utdanning på grunnskolenivå, 32,1 prosent som har videregående nivå, og 46,5 prosent som har høyere utdanning. I den andre enden av skalaen finner vi Finnmark, hvor 36,7 prosent av befolkningen over 16 år har grunnskole som sin høyeste utdanning i 2012. 24,5 prosent i Finnmark har høyere utdanning. Også Hedmark ligger lavt i utdanningsnivå, 34,8 prosent på grunnskolenivå og 22,2 prosent med universitets- eller høyskolenivå. I Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane og Nord-Trøndelag har halvparten eller mer av befolkningen over 16 år videregående utdanning som sitt høyeste utdanningsnivå.

Størst andel innvandrere med lang høyere utdanning

Det er registrert nesten 59 000 innvandrere med lang høyere utdanning. Dette utgjør om lag 14 prosent av de innvandrene vi kjenner utdanningen til, og er høyere enn for resten av befolkningen. Her har 7 prosent lang høyere utdanning. Andelen uten fullført utdanning eller med grunnskole som høyeste fullførte utdanning

er også høyere for innvandrere enn den øvrige befolkningen. Om lag 30 prosent av innvandrerne har fullført grunnskole som høyeste utdanningsnivå, mens det samme er tilfelle for 28 prosent av den øvrige befolkningen.

Norge over gjennomsnittet i OECD

OECDs (Organisation for Economic Co-operation and Development) publikasjon «Education at a Glance 2012» (OECD 2012) presenterer blant annet indikatorer over utdanningsnivået i OECD-landene. I Norge hadde 81 prosent i aldersgruppen 25-64 år minimum videregående utdanning i 2010. Tallene omfatter personer som har videregående og høyere utdanning. Tilsvarende tall for Sverige, Finland og Danmark er 87, 83 og 76 prosent.

Av alle OECD-landene var det Tsjekia som hadde høyest prosentandel med minimum videregående utdanning, med 92 prosent, tett fulgt av Slovakia, med 91 prosent. Gjennomsnittet i OECD-landene var på 74 prosent.

I Statistisk sentralbyrås publisering av befolkningens utdanningsnivå er grunnlaget personer i alderen 16 år og over, men i OECDs publikasjon er grunnlaget personer i alderen 25-64 år. Tallene vil dermed avvike noe fra de som presenteres i «Education at a Glance».

Personer som har ukjent utdanningsnivå, er ikke med i beregningen av prosentandeler for befolkningens utdanningsnivå. Denne gruppen er langt større i Oslo enn i andre fylker, og består nesten utelukkende av innvandrere.

Referanser

DBH (2012): Studenter i høyere utdanning per årsverk, 2012. (<http://dbh.nsd.uib.no/>)

KOSTRA grunnskole (2012): Statistikk basert på kommune-stat-rapportering. (<http://www.ssb.no/offentlig-sektor/kostra/>)

KOSTRA videregående (2012): Statistikk basert på kommune-stat-rapportering. (<http://www.ssb.no/offentlig-sektor/kostra/>)

Markussen, E. mfl. (2008): Bortvalg og kompetanse, Rapport 2008, NIFU. (<http://www.nifu.no/files/2012/11/NIFUrapport2008-13.pdf>)

OECD (2012): Education at a Glance 2012. (http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2012_eag-2012-en)

Statistisk sentralbyrå (2012a): «Auke i private grunnskolar», 14. desember 2012. (<http://www.ssb.no/utgrs>)

Statistisk sentralbyrå (2012b): «Sosial bakgrunn viktig for karakterene», 1. november 2012. (<http://www.ssb.no/utgrs>)

Statistisk sentralbyrå (2012c): «Fire av ti studenter uten fullført grad», 26. september 2012. (<http://www.ssb.no/hugjen>)

Statistisk sentralbyrå (2013a): «Barnehagesektoren er fortsatt i vekst», 17. juni 2013. (<http://www.ssb.no/barnehager>)

Statistisk sentralbyrå (2013b): «Foreldrenes utdanningsnivå påvirker resultatet», 19. februar 2013. (<http://www.ssb.no/nasjprov>)

Statistisk sentralbyrå (2013c): «Flere deltakere med innvandrerbakgrunn», 7. mai 2013. (<http://www.ssb.no/vgu>)

Statistisk sentralbyrå (2013d): «Flere innvandrere fullfører videregående», 28. mai 2013. (<http://www.ssb.no/vgogjen>)

Statistisk sentralbyrå (2013e): «Stadig flere studenter», 29. mai 2013. (<http://www.ssb.no/utuvh>)

Statistisk sentralbyrå (2013f): «Flest kvinner fullførte høyere utdanning», 29. mai 2013. (<http://www.ssb.no/eksuvh>)

Statistisk sentralbyrå (2013g): «51 studiepoeng per heltidsstudent», 16. mai 2013. (<http://www.ssb.no/spuh>)

Statistisk sentralbyrå (2013h): «Store endringer i utdanningsnivået», 18. juni 2013. (<http://www.ssb.no/utniv>)

Utdanningsdirektoratet (2012a): Grunnskolens informasjonssystem (GSI), 2012. (<https://gsi.udir.no/>)

Utdanningsdirektoratet (2012b): «Søkere til læreplass og godkjente kontrakter per 1. november 2012», 21. november 2012. (<http://www.udir.no/Tilstand/Analyser-og-statistikk/Fag--og-yrkesopplaring/Sokere-og-godkjente-kontrakter/Sokere-til-lareplass-og-godkjente-kontrakter-per-1-november-2012-/>)

Ratib Lekhal, Høgskolen i Hedmark, Senter for praksisrettet utdanningsforskning (SePU) og Folkehelseinstituttet, Mari Vaage Wang og Synnve Schjølberg, Folkehelseinstituttet

2. Sammenhengen mellom barns deltakelse i norske barnehager og utviklingen av språk og atferd i tidlig barndom. Resultater fra Den norske mor- og barn-undersøkelsen

Denne studien viser at barn som blir passet i familiebarnehage eller barnehage når de er 1 ½ og 3 år, har lavere forekomst av forsinket språkutvikling enn barn som passes hjemme. Resultatene viser også at atferdsproblemer ved 3 år ikke har noen sammenheng med hvor barnet passes, eller hvor gammelt barnet er når det begynner i barnehage. Disse resultatene setter lys på potensielle fordeler barn har av deltakelse i barnehage. Den pågående debatten om bruk av barnehage har hatt en negativ dreining mot potensielle skader heller enn hvilke muligheter barnehagen gir for å styrke barns nysgjerrighet, kunnskap og mestring. Denne studien er basert på Den norske mor og barn-undersøkelsen.

I norske familier blir det stadig vanligere at begge foreldre er i arbeid. Dette har ført til at barn i større grad enn før tas hånd om av andre på dagtid. I 2001 gikk 38 prosent av 1- og 2-åringer i barnehage, mens 79 prosent av alle 1- og 2-åringer og hele 96 prosent av 3- til 5-åringene går i barnehage i dag (Statistisk sentralbyrå 2010). Oppholdstiden per uke i barnehagen øker også gradvis. I 2004 lå gjennomsnittet på 30 timer per uke, i 2008 hadde det steget til 33 timer per uke (Statistisk sentralbyrå 2010). Barnehage er, med andre ord, normen i Norge i dag.

Hvilke konsekvenser dette kan ha for barns utvikling, har blitt diskutert internasjonalt i flere tiår (for eksempel UNICEF Innocenti

Research Center 2008) og stadig hyppigere i Norge de siste årene (for eksempel Tvetereid 2008). På den ene side har det blitt hevdet at å være i barnehage kan være positivt for barnets utvikling, for eksempel bedre språk, kognisjon og læring (se Bradley og Vandell 2007). På den annen side har det blitt hevdet at faktorer som støy, stress og lite en-til-en-kontakt med voksne er faktorer som kan føre til at barnehagedeltakelse kan representere en risikofaktor for at barn utvikler problemer, for eksempel uro og aggresjon (Jacob 2009).

Det er stor variasjon mellom hvilken kontekst de ulike barnehagestudiene har blitt gjennomført i, og forskningsresultatene kan ikke uten videre generaliseres på tvers

av landegrenser (Love mfl. 2003). Frem til nå har både den vitenskapelige og offentlige debatten støttet seg tungt på barnehagestudier fra USA, og særlig har Study of Early Child Care og Youth Development, en longitudinell studie utført ved National Institute of Child Health and Human Development (SECCYD NICHD) hatt stor betydning. Den norske barnehagekonteksten er svært ulik konteksten denne og andre studier er utført i, for eksempel med hensyn til lengde på foreldrepermisjon, tilgang på barnehageplass, pris for bruk av barnehage samt krav til strukturelle kvalitetsindikatorer (Zachrisson, Lekhal og Schjøberg 2009). Det er per i dag få studier som har undersøkt sammenhengen mellom barns deltakelse i barnehage og barns utvikling i Norge. Som en konsekvens vet vi derfor lite om hvordan Norges progressive barnehagepolitikk har påvirket barns utvikling.

2.1. Kunnskap fra tidligere barnehageforskning

Det finnes en stor mengde internasjonal litteratur som har undersøkt forholdet mellom barnehagebruk og barns språk- og atferdsutvikling. Disse studiene har vist sprikende resultater. Dette skyldes blant annet forskjeller mellom studiene i hva de særlig fokuserer på (for eksempel på mors deltakelse i arbeidslivet, all pass utenfor hjemmet eller spesifikt på barnehage), hvordan studiene håndterer at det ikke er tilfeldig hvilke familier som velger ulike barnepassløsninger, og den sosiopolitiske konteksten studiene er utført i.

Kontekstuelle forskjeller i barne- og familiepolitikk

Kvalitet i barnepassordninger vil påvirkes av ulike lands barne- og familiepolitikk. Kvalitetsbegrepet omfatter både strukturelle elementer, som utdanningsnivå blant personalet, antall voksne per barn og prosesselementer knyttet til aspekter

ved pedagogikk og omsorg i barnepassordningen. Selv om ulike studier bruker ulike kvalitetsmål, enes man i stor grad om at barnehager av god kvalitet kjennetegnes ved tilstrekkelig antall, faglært personale, små barnegrupper, og passende og velutstyrte lekerom og uteområder, samt at samhandlingen mellom barn og voksen er preget av omsorg, lek, og god stimulering (se diskusjon i Layzer og Goodson 2006; Kvistad og Søbstad 2005).

Det er stor variasjon mellom land når det gjelder velferdsordninger for barn og barnefamilier. Ifølge UNICEFs vurderinger møter Norge åtte av ti kvalitetskrav for barnevelferdspolitikk (deriblant ett års foreldrepermisjon, og ulike strukturelle kvalitetskriterier for barnehage), mens USA kun møter tre, England fem og Canada ett (UNICEF Innocenti Research Center 2008).

Det er særlig tre forhold ved familiepolitikken i Norge som kan være av betydning for hvordan barnepass påvirker barns utvikling. For det første har vi i Norge omtrent ett år foreldrepermisjon, som gjør at de færreste barn begynner i barnepassordning før de er omkring ett år gamle. For det andre er barnehageplasser tilgjengelige for de aller fleste, og gjennom statlig subsidiering er de relativt billige. For det tredje er utdanningsnivået blant personalet, antall barn per voksen, og barnegruppenes størrelse regulert (Kunnskapsdepartementet 2009). For eksempel er antall voksne per barn i norske barnehager satt til 3- 10 for barn under 3 år og 1- 5 i familiebarnehager (Kunnskapsdepartementet 2006). Til sammenlikning starter for eksempel barna i NICHD SECCYD svært mye tidligere i barnepassordninger (72 prosent av dem som starter, gjør det før 4 måneders alder), og barnepassordningene er ofte veldig dyre, hvilket bidrar til at om lag 1/3 går i flere ulike barnepassordninger i

løpet av en uke (Bradley og Vandell 2007). I tillegg varierer kriteriene for antall barn per voksen mellom de ulike statene. Som et eksempel varierte antall voksne per barn for 3 åringer mellom statene i NICHD SECCYD fra 1- 7 og helt opp til så høyt som 1- 17. I tillegg var det kun få barnehager i studien som møtte disse reguleringene, og antallet voksne per barn var derfor i praksis ofte enda lavere (NICHD Early Child Care Research Network 1999). Barnepass utenfor hjemmet foregår med andre ord under svært ulike betingelser og reguleringer i ulike land. Sett i internasjonalt perspektiv holder Norske barnehager relativt høy kvalitet (Winsvold og Gulbrandsen 2009; Gupta og Simonsen 2010).

Utfordringer ved å studere effekter av barnehage

Til tross for en omfattende internasjonal forskningslitteratur er store deler av forskningen beheftet med forbehold. Det er vanskelig å studere effekter av barnepassordninger for barns utvikling. Dette skyldes primært at det ikke er tilfeldig hvilke barn som går i barnehage, starter tidlig i barnehage, eller tilbringer mange timer per uke der. For eksempel har studier i USA vist at familier med høy sosioøkonomisk status oftere velger barnehager av høy kvalitet sammenliknet med familier som har lavere sosioøkonomisk status. I tillegg er sosioøkonomisk status i seg selv ofte relatert til utvikling hos barnet (McCartney mfl. 2010).

Ettersom de fleste studier i dette feltet er observasjonsstudier, ikke eksperimenter, vil det alltid være fare for at ikke-observerte faktorer kan være med og påvirke både valg av barnepassordning og barnets utvikling. De fleste studier på feltet har benyttet seg av regresjonsmodeller der de kontrollerer for bakgrunnsvariabler som kan tenkes å være av betydning både for valg av barnepassordning og barnets

utvikling. Justeringer i slike analyser tar kun bort skjevheter i data som kan tilskrives de observerte variablene, og det er fortsatt en risiko for at faktorer som ikke har blitt observert, kan ha påvirkning på resultatet (Duncan og Gibson-Davis 2006). Resultatene fra slike studier må derfor ses på som assosiasjoner snarere enn kausale sammenhenger.

Det finnes imidlertid forskningsdesign som i større grad tar hensyn til skjevheter i materialet som for eksempel at det ikke er helt tilfeldig hvilke barn som går, eller ikke går, i barnehage. Man kan blant annet studere endringer hos hvert enkelt barn over tid, sammenlikne søsken som har ulik grad av barnehageerfaring, eller ta utgangspunkt i historisk og geografisk variasjon i tilgjengelighet av barnehager (se diskusjon i Duncan og Gibson-Davis 2006). Studier som benytter slike metoder, eller som undersøker robustheten av resultatene sine på tvers av flere ulike metoder, vil i større grad kunne trekke kausale slutninger fra ikke-eksperimentelle observasjonsstudier. Med dette i bakhodet vil vi i det følgende gi en kort gjennomgang av relevant litteratur på området. Med mindre vi presiserer annet, tar resultatene vi presenterer, hensyn til sosioøkonomisk bakgrunn og andre familie- og barnekaraktistika, og er basert på normalutvalg med spredning i sosioøkonomiske bakgrunnsfaktorer.

Sammenheng mellom aspekter ved barnepassordninger og barns språkutvikling

Mange studier har funnet positive sammenhenger mellom barnepassordninger og barns språkutvikling. Disse studiene har fokusert spesifikt på barnehage eller spesifikt på barnepass av høy kvalitet.

Den USA-baserte studien NICHD SECCYD har gitt den mest omfattende undersøkelsen av dette emnet, og er til dags dato en

av de best designede studier om barnepass. Studien har fulgt omtrent 1 300 amerikanske barn og deres familier, og deres barnepass og skoleerfaringer, fra barna var to måneder og frem til barna er 15 år gamle. Overordnet viser denne studien at barnepassordninger (spesielt barnehager) med høy kvalitet fremmer barns språkutvikling, kognitive evner og læring frem mot skolestart. Disse resultatene finner man både når man sammenlikner med barnepassordninger av lav kvalitet og med det å bli passet hjemme med mor (NICHD Early Child Care Research Network 2000; NICHD Early Child Care Research Network 2004; 2005). Studien konkluderer dermed at barnepass og barnehageeksponering av høy kvalitet er positivt relatert til barns språkutvikling (Belsky 2006).

Også andre studier fra USA som har undersøkt sammenhengen mellom barnehage og barns språkutvikling, har rapportert tilsvarende resultater. For eksempel fant Fantuzzo og kollegaer at barn som deltok i barnehager i alderen 0-5 år, hadde bedre språkferdigheter enn barn som ble passet i uformelle ordninger (Fantuzzo mfl. 2005).

Loeb og kollegaer brukte data fra 14 162 barn hentet fra Early Childhood Longitudinal Study (ECLS-K) og nyanserte disse funnene ved å undersøke hvilken rolle startalderen i barnehage hadde på barns språkutvikling (Loeb, Bridges, Bassok, Fuller og Rumberger 2007). Forfatterne fant at 2-3-årsalderen var den optimale alderen for å starte i barnehage. Det er verdt å nevne at funnene i den sist nevnte studien var robuste på tvers av tre ulike metoder som ble brukt for å ta hensyn til at det ikke er tilfeldig hvilke barn som starter i barnehage ved ulike aldre (instrumental variables, propensity score matching og vanlig regresjonsanalyser, se (Loeb mfl. 2007) for detaljer rundt disse metodene), og kan

derfor i større grad hevde at startalderen var årsaken til de gode språkresultatene.

Selv om vår kunnskap på området i hovedsak er basert på forskning fra USA, finnes det studier fra andre land som også har vist positive effekter av ulike barnepassordninger på barns språkutvikling. For eksempel finner en britisk studie av 1 200 barn – Families, Children and Child-Care (FCCC) – at flere timer tilbrakt i barnepassgrupper og i pass av høy kvalitet var assosiert med god kognisjon ved 18 måneder (Sylva mfl. 2013). Videre fant en svensk studie av 128 barn at de som gikk i barnehage eller familiebarnehage før de fylte ett år, gjorde det bedre på barneskolen enn dem som begynte senere, eller ikke begynte i det hele tatt (Andersson 1992). En svensk studie (Broberg, Wessels, Lamb og Hwang 1997) viste at blant 146 svenske barn hadde de som gikk i barnehage, bedre verbale og matematiske ferdigheter ved 8 års alder enn barna som ikke gikk i barnehage.

Det finnes flere store studier som ikke finner en slik entydig positiv sammenheng mellom bruk av ulike barnepassordninger og utvikling av språk. Disse studiene har noen felles kjennetegn. De undersøker sammenhengen mellom generell barnepass av andre enn mor og ikke barnehage eller barnepass av høy kvalitet. I tillegg benytter de ofte en analysemetode som tar hensyn til at det ikke er helt tilfeldig hvilke barn som går i barnehage og ikke. For eksempel fant en studie av over 6 000 mødre, gjort i USA, at barn som var i en form for barnepassordning de tre første leveårene, hadde dårligere språk samt dårligere leseferdigheter og matematiske ferdigheter i førskolealder og tidlig skolealder enn barn som ble passet hjemme (Ruhm 2004).

Videre fant en britisk studie av omkring 200 18 måneder gamle barn (Melhuish,

Lloyd, Martin og Mooney 1990), og en kanadisk studie av 8 500 førskolebarn som sammenliknet søsken som hadde ulik erfaring med barnepass utenfor hjemmet (Lefebvre og Merrigan 2002), ingen sammenheng mellom generell bruk av barnepassordninger, og kognitive evner i førskolealder. Heller ikke en studie av 1 766 barn fra Western Australia (Zurbrick, Taylor, Rice og Slegers 2007) eller en nylig norsk studie (Schjølberg, Eadie, Zachrisson, Oyen og Prior 2011) fant noen sammenheng mellom barnepass utenfor hjemmet og språkutvikling hos to år gamle barn. En studie av 12 000 britiske barn nyanserer imidlertid dette bildet ved å vise at barn som ble passet hjemme eller i barnehage, har omtrent like god kognitiv utvikling frem mot skolealder, mens barn som ble passet i uformelle barnepassordninger (slektninger med videre) klarer seg dårligere (Gregg, Washbrook, Propper og Burgess 2005).

Også når det gjelder antall timer barnet er i barnehage per uke, er resultatene sprikende. Hverken den USA-baserte SECCYD studien eller den britiske FCCC-studien klarte å finne en sammenheng mellom timer i barnepass og språkutvikling (NICHD Early Child Care Research Network 2000). På den annen side fant imidlertid en liten, svensk studie en positiv sammenheng mellom timer i barnepass de første leveårene og skoleprestasjoner når barna var åtte år gamle (Andersson 1992). En nylig gjennomgang av internasjonal litteratur på feltet hevder imidlertid at litteraturen er for sprikende for å kunne konkludere om timer i barnepass har en positiv, negativ eller ingen sammenheng med barns språkutvikling (Bradley og Vandell 2007).

Sammenheng mellom aspekter ved barnepassordninger og barns atferdsproblemer

Når det gjelder sammenhengen mellom aspekter ved barnepassordninger og barns atferdsproblemer, er litteraturen enda mer sprikende. Tar man hensyn til variasjonen mellom de ulike kontekstene barnehagestudier har blitt gjennomført i, nyanseres bildet.

Den tidligere omtalte NICHD SECCYD er også den mest omfattende studien av sammenhengen mellom barnepass og barns atferdsproblemer. Overordnet viser denne studien at barn i barnehage har et høyere nivå av atferdsforstyrrelser enn barn som passes andre steder (NICHD Early Child Care Research Network 2005). Også en rekke andre studier, særlig fra USA, støtter disse funnene. For eksempel viste en studie fra USA av 14 000 amerikanske barn at jo tidligere barna startet, og jo flere timer de tilbrakte i barnepass, jo høyere ble nivået av atferdsproblemer ved 4 års alder (Loeb mfl. 2007). En kanadisk studie av rundt 1 300 barn (Cote, Borge, Geoffroy, Rutter og Tremblay 2008) og en annen amerikansk studie av 171 barn (Youngblade 2003) fant også et høyere nivå av atferdsproblemer hos barn som hadde gått i en form for barnepass i løpet av det første leveåret. En fersk oversiktsartikkel basert på studier fra USA konkluderer dermed at barn i barnepassordninger oftere har mer atferdsproblemer enn dem som passes hjemme, og at oppstart i løpet av det første leveåret og mange timer per uke tilbrakt i barnepassordninger bidrar til dette (Jacob 2009).

Påstandene om at barnepass øker risikoen for atferdsproblemer, er i hovedsak basert på studier fra USA (Jacob 2009; Bradley og Vandell 2007). Studier fra andre land enn USA nyanserer bildet. I Danmark, hvor standarder for kvalitet i barnehagene er

regulert gjennom regjeringens politikk og likner det norske systemet (Gupta og Simonsen 2010), fant en studie av 6 000 barn ingen forskjell i atferdsproblemer mellom barn som ble passet i barnehage, og dem som ble passet hjemme i 3 ½ års alder. Tilsvarende resultater ble funnet i en Australsk studie av 150 barn (Harrison og Ungerer 2002; Love mfl. 2003) og i en britisk studie av om lag 1 000 barn (Barnes mfl. 2009). Flere studier har de senere år stilt spørsmål ved muligheten for å generalisere funnene fra USA til andre land (Barnes mfl. 2009; Love mfl. 2003; UNICEF Innocenti Research Center 2008). En svensk og en norsk gjennomgang av internasjonal litteratur på feltet hevder imidlertid at litteraturen er for sprikende til å trekke noen klar konklusjon (Zachrisson mfl. 2009; Statens folkhälsoinstitut 2009; Zachrisson mfl. 2009).

2.2. Kort oppsummering av forskningslitteraturen

Overordnet viser studier som har undersøkt sammenhengen mellom barnepass og barns språkutvikling, sprikende resultater. Allikevel har studier som har undersøkt barnepass av høy kvalitet, vist at denne typen barnepass har en positiv sammenheng med barnets språkutvikling. Studier som har undersøkt sammenheng mellom bruk av barnepassordninger av mer ulik kvalitet, har i større grad mislyktes i å finne positive sammenhenger. Når det gjelder sammenhengen mellom aspekter ved barnepassordninger og barns atferdsproblemer, er litteraturen enda mer sprikende. Verdt å merke seg er at det nesten utelukkende er studier fra USA som har funnet en økt risiko for atferdsproblemer, mens dette kun i liten grad er støttet av studier fra andre land.

2.3. Problemstillinger

Denne studien oppsummerer kunnskap fra en doktorgradsavhandling som omhand-

ler barn i norske barnehager der følgende problemstillinger ble undersøkt:

1. Er det en sammenheng mellom type barnepassordning ved 1, 1 ½ og 3 års alder og språkutvikling når barna er 3 år?
2. Er det en sammenheng mellom type barnepassordning, barnas alder ved start i barnepassordning og atferdsproblemer når barna er 3 år?

2.4. Datagrunnlag

Denne studien benytter data fra Den norske mor- og barn-undersøkelsen som er en longitudinell befolkningsbasert kohortundersøkelse. Deltakere ble rekruttert i perioden 1999-2008, og omtrent 107 000 graviditeter har hittil blitt inkludert i studien (om lag 39 prosent velger å delta). Alle gravide kvinner som gjennomgikk ultralydundersøkelse i 17. eller 18. svangerskapsuke, ble invitert til å delta i Den norske mor- og barn-undersøkelsen (MoBa) (Magnus mfl. 2006). MoBa innbefatter innsamling av biologiske data, samt spørreskjemaer som omhandler et vidt spekter av helserelatert informasjon (i hovedsak utfylt av mor, men også enkelte utfylt av far). Spørreskjemaer fylles ut en rekke ganger under svangerskapet og barnets oppvekst. For ytterligere informasjon, se www.fhi.no/morogbarn.

Denne studien bruker data fra mors utfylling av spørreskjemaer når barna er 1 ½ og 3 år gamle. Bakgrunnsdata er hentet fra det første skjemaet, fylt ut under andre trimester, samt et skjema når barnet er seks måneder. Omtrent 60 prosent av dem som ble inkludert i studien, besvarer også skjema ved 36 måneders alder. Fordi deltakeren i MoBa kommer fra ni ulike årskull (1999-2008), har stadig mer data blitt tilgjengelig i takt med at flere av de deltagende barna fylte 3 år. For problemstillingene som omhandler språk, var opplys-

ninger om 19 919 barn tilgjengelige, mens det for problemstillingene som om handler atferd, var tilgjengelige opplysninger om 73 068 barn.

Potensielle seleksjonsskjevheter for deltakelsen i MoBa har tidligere blitt undersøkt. Disse undersøkelsene viser at mødrene i vårt utvalg ikke er et helt tilfeldig utvalg av småbarnsmødre, og at de skiller seg noe fra gjennomsnittlige norske småbarnsmødre ved at de for eksempel hadde noe høyere utdanning, var noe eldre og sjeldnere bodde alene på tidspunktet for fødselen. Allikevel viste studiene at selv om man har identifisert enkelte skjevheter i utvalget, ser det ikke ut til at disse skjevhetene påvirker sammenhenger vi ønsker å studere (Nilsen mfl. 2009; Lekhal mfl. 2013).

2.5. Mål Språkutvikling

Barnets språkutvikling ved 3 års alder ble målt med et språkmål utviklet av Dale og kollegaer (Dale, Price, Bishop og Plomin 2003). Mødrene ble bedt om å vurdere sitt barns grammatiske ferdigheter ved å velge ett av følgende seks svaralternativer: 1) Snakker ikke, 2) Snakker uforståelig, 3) Ett ords ytringer, 4) To-tre ords ytringer, 5) Nokså fullstendige setninger, 6) Lange og sammensatte setninger. Tidligere studier har vist at språkmålet er godt egnet for å plukke ut barn med dårlige grammatiske ferdigheter (Dale mfl. 2003; Viding, Spinath, Bishop, Dale og Plomin 2004). Foreldrerapportering av barns språkkunnskaper anses generelt som en tilfredsstillende måte å måle barns språk, spesielt for å plukke ut barn med språkproblemer (Sachse og Suchodoletz 2008). Grunnleggende språkundørsøkelser av et underutvalg av 425 barn i MoBa støttet dette. En sterk sammenheng ($r = 0.840$, $p, 0,0001$) mellom scorer på den kliniske vurderingen og mors rapport i spørreskjema ved 3 år ble

funnet (S. Schjølberg, upubliserte data 2012).

Ved 3 år er det helt normalt å formulere lange setninger på fire ord og oppover. Det har blitt påpekt at fravær av 2-ordssetninger ved 2 år kan klassifiseres som å være sent ute i språkutviklingen (Rescorla 1989). Sett i lys av den eksploderende tilegnelsen av ord og uttrykk mellom 2 og 3 år, kan man si at 2-3-ordsytringer ved 3 år er å være forsinket i språkutviklingen. Barn som snakker i 2-3-ordssetninger (score 4 eller under på skalaen) ble kategorisert med forsinket språkutvikling i alderen 3 år, mens de resterende ble kategorisert med normal språkutvikling.

Atferdsproblemer

Child Behavior Checklist (CBCL) (Achenbach 1992) er en sjekklister som er mye brukt for å måle problematferd. CBCL omfatter både utagerende vansker (eksternaliserende atferd) og emosjonelle vansker (internaliserende atferd). I MoBa inngår et utvalg på 16 påstander. Utagerende vansker måles med 11 påstander, mens emosjonelle vansker måles med 5 påstander. Et eksempel på en påstand som måler utagerende vansker er «kommer ofte opp i krangel», og et eksempel på emosjonelle vansker er: «redd for å prøve nye ting». Mødrene vurderer utsagnene på en skala med svarkategoriene 1 = passer ikke, 2 = passer litt/ noen ganger, og 3 = passer godt /ofte. Svarene summeres til en totalscore for hver av de to typene problematferd. Reliabilitetsmål på disse skalaene anses som tilfredsstillende, med god Cronbachs alpha for eksternaliserende vansker (Cronbachs = .74), men noe svakere for internaliserende vansker (Cronbachs = .52).

Barnepassordning

Type barnepass: Mødre rapporterte type barnepassordninger når barnet var 1 ½,

og når barnet var 3 år. Ved 1 ½ år rapporterte mødre i tillegg den type barnepass som barnet hadde da det var 1 år gammelt. Alternativene var: hjemme med mor eller far, familiebarnehage/dagmamma, og barnehage. Spørreskjemaet skiller ikke mellom familiebarnehage og dagmamma (fra nå av kalt familiebarnehage). Tre separate variabler (dummyvariabler) for barnepassordning ble konstruert ved henholdsvis 1 års alder, 1 ½ og 3 års alder, hvor familiebarnehage og barnehage ble kontrastert til resten av utvalget.

Timer i barnepass: Analysene av antall timer tilbrakt i barnepass baserte seg på mors rapport da barnet var henholdsvis 1 ½ og 3 år. Det ble delt inn antall timer per uke som barn oppholdt seg i barnepass i følgende kategorier: mindre enn 20 timer (deltid), eller mer enn 20 timer (heltid).

Kontrollvariabler

Sammenhengen mellom det å gå i barnehage og språklige eller atferdsmessige utfall kan være blandet med kjennetegn ved foreldrene som bidrar til at de aktivt velger å sende sine barn i barnehage eller passe dem hjemme. For eksempel er det mulig at foreldrenes utdanning øker sannsynligheten for at barn går i barnehage, og samtidig øker sannsynligheten for at barnet har god språkutvikling. For å kunne tilskrive barns ferdigheter til bruken av barnehage og ikke til bakgrunnsvariabler, må sammenhengene justeres for betydningen av bakgrunnsfaktorer. Følgende bakgrunnsvariabler ble inkludert i analysene: informasjon om barnets fysiske helse ved fødsel (Apgar-score 1 og 5 minutter etter fødselen), kjønn, fødselsuke og fødselsvekt ble hentet fra Medisinsk fødselsregister. Fra det første MoBa-skjemaet, utfylt under graviditeten, ble følgende rapportert: mors alder (i år), fars alder (i år), ikke-norsk-språklig familiebakgrunn (1 = mor eller far med annet morsmål enn norsk, 0 =

både mor og far med norsk som morsmål), familiens samlede inntekt og lengden på mors og fars utdanning.

Sivilstatus (enslige mødre) ble rapportert under svangerskapet og når barnet var 3 år. Mors selvtillit målt med fem spørsmål fra Rosenberg self-esteem scale (Rosenberg 1986), og mors symptomer på angst og depresjon, målt med fem spørsmål fra Symptom Checklist (Derogatis 1977; Tambs og Moum 1993) ble hentet fra spørreskjemaet som ble utfylt da barnet var 6 måneder gammelt. For å kontrollere for barnets væremåte før barnet begynte i en barnepassordning, ble mål på barnets utvikling ved et tidligere tidspunkt enn da barnet begynte i en barnepassordning, inkludert. Barnets sosiale kommunikasjon ved 6 måneders alder ble målt ved hjelp av fem utsagn fra tre skalaer: *Bayley Scales of Infant Development* (Bayley 1993), *Non-Verbal Communication Checklist* (Schjølberg 2003) og *Ages and Stages Questionnaire* (Bricker og Squires 2003), mens barnets atferd ved 6 måneder ble målt med sju utsagn hentet fra *Infant Characteristic Questionnaire* (Bates, Freeland og Lounsbury 1979). Barnets atferd ble også målt ved 1 ½ år. Da ble det benyttet 14 utsagn fra CBCL (Achenbach 1992). Valget av bakgrunnsvariabler er gjort med utgangspunkt i internasjonal forskning (Duncan mfl. 2003).

2.6. Analyser

Alle analyser vedrørende barns språkutvikling er utført ved hjelp av logistiske regresjonsmodeller. Resultatene rapporteres i form av ujusterte og justerte odds ratioer (OR). I problemstillingen som omhandler relasjonen mellom barnepass og barns atferdsproblemer, benyttes lineære regresjonsmodeller. Resultatene rapporteres i form av ujusterte og justerte standardiserte koeffisienter. Alle analysene er utført i SPSS versjon 17.

For problemstillingen som gjelder barns språkutvikling, er alle resultatene justert for bakgrunnsvariabler beskrevet tidligere, inkludert barnets utvikling ved et tidligere tidspunkt enn da barnet begynte i en barnepassordning. For analyser vedrørende barnets atferdsproblemer er det i tillegg benyttet en alternativ måte å justere for betydningen av at det ikke er helt tilfeldig hvilke barn som går i barnehage. Her brukes en metode som kalles «propensity scores matching» (Rosenbaum og Rubin 1989). I denne metoden regner man ut sannsynligheten (på bakgrunn av bakgrunnsvariablene beskrevet over, inkludert barnets utvikling ved et tidligere tidspunkt enn de begynte i en barnepassordning) for at et gitt barn går i barnehage. Deretter benyttes denne sannsynlighetsindeksen til å justere alle resultatene. Bruk av en slik metode vil styrke sannsynligheten for at sammenhengene vi finner, er kausale (Rosenbaum og Rubin 1989).

Deltakere med manglende data

Det kunne mangle opplysninger om deltakeren på to ulike måter. Det kunne mangle data i form av at et gitt spørreskjema i sin helhet ikke var besvart, eller ved at enkelte spørsmål i skjemaet ikke var besvart.

For analyser vedrørende barns språkutvikling ble alle deltakere uten utfylt spørreskjema ekskludert, mens der det var ubesvarte enkeltspørsmål, ble ubesvart erstattet med gjennomsnittsverdien av de besvarte spørsmålene.

For analyser vedrørende barns atferdsproblemer ble manglende data erstattet ved å benytte multipel imputering (MI) både for deltakere som ikke hadde besvart spørreskjemaet, og for deltakere som manglet informasjon på enkeltspørsmål. MI er den mest anerkjente metoden for å erstatte manglende data (Schafer og Graham 2002; Widaman 2006). MI erstatter hvert

manglende datapunkt med et sett av ($m > 1$) plausible verdier for deretter å generere komplette datasett (m). I denne studien brukte vi MI for å konstruere 20 komplette datasett.

2.7. Resultater

Beskrivelse av utvalget

Et klart flertall av barna i utvalget ble passet hjemme ved 1 år. Dette mønsteret endret seg ved 1 ½ år, der omtrent 60 prosent av alle barn gikk i enten familiebarnehage eller barnehage. Da barna ble tre år, var barnehage den klart dominerende formen for barnepass. Deltakerne i MoBa-utvalget er noe overrepresentert i barnehagebruk i forhold til det vi ser i den generelle populasjonen (Lekhal mfl. 2013), selv om det er relativt små forskjeller. Videre ser vi at utvalget består av omtrent like mange gutter som jenter.

Totalt ble 4-6 prosent av utvalget karakterisert med forsinket språkutvikling. Blant disse var det en markert kjønnsforskjell hvor 6,5 prosent av guttene og kun 2,6 prosent av jentene hadde forsinket språkutvikling. Også når det gjelder atferdsproblemer, var det kjønnsforskjeller, og gutter scoret på mer utagerende atferd, mens emosjonelle problemer var vanligere hos jenter. Om lag hvert tiende barn hadde ikke-norsk familiebakgrunn, som her betyr at enten mor eller far hadde et annet morsmål enn norsk, og det var få enslige mødre i utvalget vårt. Kun 6,9 prosent av utvalget var i gruppen med lavest inntekt, og mødres og fedres gjennomsnittlige utdanningsnivå var relativt høyt, med et gjennomsnitt på to års høyere utdanning. For en mer detaljert oversikt over bakgrunnsvariabler, barn i ulike barnepassordninger og hvorvidt barna benytter heltids- eller deltids barnepass, se vedleggstabell 2.1.

Resultater fra analyser av forholdet mellom språkutvikling og bruk av ulike typer barnepassordninger

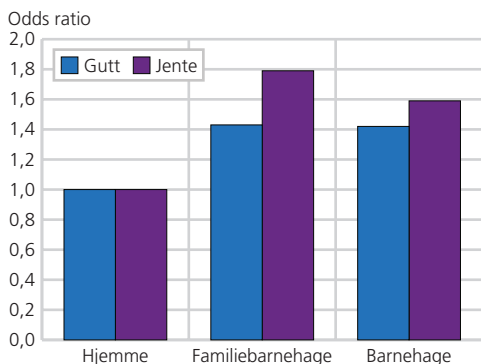
Der analyser er utført ved hjelp av logistiske regresjonsmodeller, rapporteres resultatene i form av ujusterte og justerte odds ratioer (OR) med 95 prosent konfidensintervall. For eksempel skal en justert OR på 1.4 for å ha «normalt» språk (kodet 1) versus «forsinket» språk (kodet 0), for barn som går i barnehage (kodet 1), versus blir passet hjemme (kodet 0), tolkes slik: Gitt at alle barn har samme sannsynlighet for å gå i barnehage, så er det 40 prosent større sjanse¹ (i betydningen «relativ risiko») for at barn som går i barnehage, sammenliknet med dem som passes hjemme, har en «normal» språkutvikling.

Figur 2.1 og 2.2 viser i hovedsak at det var mer sannsynlig at barn som gikk i familiebarnehage og barnehage både ved 1 ½ og 3 års alder, hadde normal språkutvikling da de var 3 år, sammenliknet med barn som ble passet hjemme. Disse resultatene var gjeldende også etter å ha tatt høyde for ulikheter i utvalget (bakgrunnsvariabler). Dette betyr i all hovedsak at vi finner at en mindre andel av de barna som gikk i familiebarnehage og barnehage både ved 1 ½ og 3 års alder hadde forsinket språk og kommunikasjonsferdigheter sammenliknet med barn som var hjemme. Det var ingen signifikant forskjell mellom å være i familiebarnehage og barnehage. Vi fant heller ingen sammenheng mellom passordning barnet hadde da det var 1 år, og senere språkutvikling. Om barnet ble passet hjemme, var i familiebarne-

¹ «Sjanse» er her ikke ensbetydende med sannsynlighet. Sannsynligheten for å ha god språkutvikling er stor i alle grupper; over 90 prosent har det, uavhengig av gruppe. Det å være i barnehage øker sannsynligheten for å ha god språkutvikling med mellom 0,5-3,5 prosentpoeng, avhengig av om en ser på barnepass ved 1, 1,5 eller 3 års alder, eller om det er gutter eller jenter en ser på.

hage eller var barnehagen ved 1 års alder, hadde altså ingen signifikant betydning for barnets språk ved 3 års alder.

Figur 2.1. Odds ratio for å ha normal språkutvikling ved 3 år avhengig av passordning ved 1 ½ år



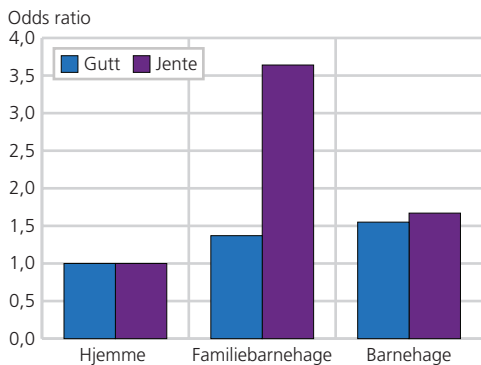
¹ Både gutter og jenter som ble passet i familiebarnehage eller barnehage ved 1 ½ år, hadde signifikant høyere odds for normal språkutvikling ved 3 år, sammenliknet med dem som ble passet hjemme. Det var ingen signifikant forskjell mellom å være i familiebarnehage og barnehage.

² Resultatene er justert for bakgrunnsvariabler.

³ N = 19 919.

Kilde:

Figur 2.2. Odds Ratio for å ha normal språkutvikling ved 3 år avhengig av passordning ved 3 år



¹ Både gutter og jenter som ble passet i barnehage ved 3 år, hadde signifikant høyere odds for normal språkutvikling ved 3 år sammenliknet med dem som ble passet hjemme. Blant barna som ble passet i familiebarnehage, hadde bare jentene signifikant høyere odds for normal språkutvikling enn dem som ble passet hjemme ved samme alder.

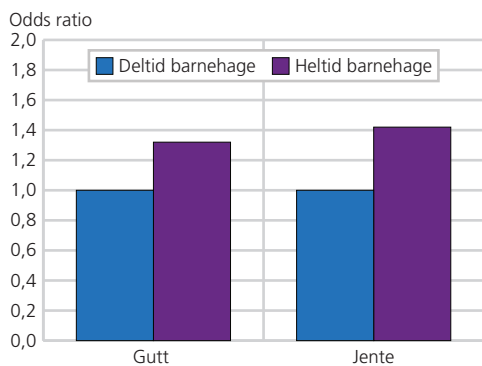
² Resultatene er justert for bakgrunnsvariabler.

³ N = 19 919.

Kilde:

Videre ønsket vi å studere språkutvikling hos barn som gikk i barnehage eller familiebarnehage på heltid, i motsetning til hos de barna som gikk i barnehage eller familiebarnehage på deltid da de var 1 ½ og 3 år. Det var ingen funn som tydet på at det var en sammenheng mellom heltid eller deltid i familiebarnehage og språkvansker, hverken ved 1 ½ eller 3 års alder. Vi fant heller ikke noen slik sammenheng avhengig av om barna gikk heltid eller deltid i barnehage ved 1 ½ års alder, men for dem som var i barnehage da de var 3 år, fant vi en signifikant sammenheng mellom heltidsbarnehage og språkutvikling. Denne sammenhengen viste at av barn som gikk i heltidsbarnehage da de var 3 år, var det en mindre andel med språkvansker enn blant barn som gikk i barnehage på deltid. Denne sammenhengen var gjeldende både for gutter og jenter, også etter justering for bakgrunnsvariabler (figur 2.3).

Figur 2.3. Odds ratio for normal språkutvikling avhengig om barnet passes i heltid eller deltid barnehage ved 3 år



¹ Både gutter og jenter som går heltid i barnehage ved 3 år, hadde høyere odds for normal språkutvikling enn barn som går deltid i barnehage.

² Resultatene er justert for bakgrunnsvariabler.

³ N = 19 919.

Kilde:

Resultater fra analyser av forholdet mellom atferdsproblemer og bruk av ulike typer barnepassordninger

Videre ønsket vi å studere sammenhengen mellom type barnepass og hvilken alder barna starter i barnepass og utviklingen av atferd ved 3-års alder. Som beskrevet tidligere ble det i disse analysene benyttet to ulike metoder for å justere for bakgrunnsvariabler. I tillegg til vanlig justering av bakgrunnsvariabler ble det også benyttet en alternativ metode (propensity scores matching) for å ta hensyn til at det ikke er helt tilfeldig hvilke barn som går i barnehage.

Når vi ser på type barnepass, og hvilken alder barna starter i barnehage, finner vi kun få, små og stort sett ikke signifikante forskjeller mellom dem som går i barnehage, og dem som er hjemme med mor eller far, i andelen barn som har atferdsproblemer ved 3 års alder. Familiebarnehage ved 1 års alder viste en sammenheng med høyere nivåer av utagerende vansker, mens barnehage ved 1 ½ års alder viste en sammenheng med færre emosjonelle vansker. Når det ble tatt høyde for bakgrunnsvariabler, ble så godt som alle relasjonene redusert til å være ikke signifikante. Disse effektene synes dermed å forklares av bakgrunnsvariablene snarere en barnehage per se.

Detaljert oversikt over sammenhenger mellom språkutvikling og atferdsproblemer, og bruk av barnehage ved 1, 1 ½, og 3 års alder er gjengitt i vedleggstabell 2.2, 2.3 og 2.4.

2.8. Diskusjon

Høykvalitetsbarnepass har lenge blitt sett på som positivt for barns språkutvikling (blant andre Bradley og Vandell 2007). Men det har også, særlig i USA-baserte studier, blitt hevdet at ustrukturt bruk av barnepass og tidlig startalder er forbundet

med mer atferdsproblemer (blant andre Jacob 2009). Studier fra andre land finner i mindre grad en slik sammenheng (se for eksempel Statens folkhälsoinstitut 2009). Tidligere studier har i hovedsak blitt utført i USA, Canada og Storbritannia. I disse landene er barne- og familiepolitikken vesentlig forskjellig fra den norske. Denne studien bidrar derfor til å svare på etterspørsele om økt fokusering på forskning fra land med mer progressive barnehagepolitikk (Currie 2001; Love mfl. 2003).

De samlede resultatene fra denne studien tyder på at norske barnehager er positivt for barns språkutvikling. Både familiebarnehage og barnehage ved 1 ½ og 3 års alder ble knyttet til en lavere forekomst av forsinket språkutvikling sammenliknet med barn som ble passet hjemme, selv etter kontroll for en rekke bakgrunnsvariabler. Det ble imidlertid ikke funnet noen sammenheng mellom barnepass ved 1 års alder og språkutvikling ved 3 års alder. Forskjellene i andel som har normal språkutvikling, slik det er målt her, er imidlertid ikke veldig store; flertallet av barna har god eller normal språkutvikling, uansett barnepassordning. Det interessante er imidlertid at det ikke noen holdepunkter for at barnehage forsinket språkutviklingen, snarere er det helt klare tegn på det motsatte.

Videre gir våre resultater ingen støtte for påstander om at barnehage er knyttet til atferdsproblemer blant barn i alderen 3 år.

En mulig forklaring på at vi finner en positiv sammenheng med barns språkutvikling og barnehagedeltaking, kan være at barnehager og familiebarnehager i større grad enn mer uformelle barnepassordninger har et klart utdanningsfokus. Både familiebarnehage og barnehage er et pedagogisk foretak som følger en nasjonal rammeplan (Kunnskapsdepartementet 2011). Den nasjonale rammeplanen har

et klart og tydelig pedagogisk fokus som er delt inn i sju læringsområder, hvor ett av områdene er kommunikasjon, språk og tekst (Kunnskapsdepartementet 2011). Sammenliknet med mer uformelle passordninger kan ansatte i barnehage med pedagogisk utdanning og som følger en nasjonal læreplan, muligens opptre på en mer profesjonell måte når det gjelder å stimulere språkutvikling, og derfor også gi en mer tilstrekkelig kommunikasjons- og språkstimulering, noe som dermed bidrar med å legge til rette for språkutvikling hos barn i barnehage. Også eksponering for et mer variert utvalg av språkmodeller, et rikere språkmiljø og økte muligheter til å møte alderstilpassede leker og andre materialer som er designet for å stimulere barnas språkutvikling, kan forklare noen av de positive sammenhengene vi finner (NICHD Early Child Care Network 1996).

At vi, i motsetning til amerikanske studier, ikke finner noen sammenheng mellom barnepass og barns atferdsproblemer ved 3 års alder, kan muligens forklares gjennom forskjeller i ulike lands barne- og familiepolitikk (se avsnitt om barne- og familiepolitikk i innledningen). I Norge passes de fleste barn hjemme frem til de er 1 år på grunn av lang fødselspermisjon. Fra 1 års alder gir Norge universell tilgang til barnehage og regulerer kvaliteten (i form av både pedagogisk utdanning og regulering av antall ansatte per barn forholdstall og så videre) via nasjonale standarder, med det resultat at barnehagene i internasjonal sammenheng er av generell høy kvalitet (UNICEF Innocenti Research Center 2008). Barnehageplass er tilgjengelig og mulig for alle, uavhengig av sosioøkonomisk status.

Forskjellene mellom lands barne- og familiepolitikk vil ha en stor innvirkning på hvordan barnepass påvirker barns utvikling. Det er videre interessant at våre

resultater er i tråd med en fersk rapport fra Danmark som heller ikke klarte å finne negative sammenhenger mellom type barnepass og negativ atferd, i et utvalg der standarder for kvalitet i barnehagen er regulert gjennom statlig regulering som likner det norske systemet (Gupta og Simonsen 2008). Disse funnene er også i samsvar med Love og kollegaers (Love mfl. 2003) påstand om at når standarder for kvalitet i barnehagen er regulert gjennom statlig regulering, er det lite sannsynlig at atferdsproblemer forklares gjennom aspekter ved barnepassordningen.

Datamaterialet denne studien bygger på, har mange fordeler. Studien bygger blant annet på datamateriale fra et stort antall barn fra hele den norske befolkningen. Like fullt er det viktige begrensninger ved denne studien. MoBa har en deltakelsesprosent på 39 prosent, og omtrent 60 prosent av disse besvarte skjemaet da barna var 3 år. Den lave deltakelsen kan være med på å skape en seleksjonsskjevheter. Særlig kan denne studien være underrepresentert av familier som har lav sosioøkonomisk status, eller som på andre måter har det vanskelig. Selv om vi i enkelte analyser har brukt de mest anerkjente og anbefalte metodene (Schafer og Graham 2002; Widaman 2006) for å håndtere frafallsskjevheter, er den lave deltakelsen en begrensning.

Når det gjelder konklusjonene fra denne studien er det spesielt viktig å være oppmerksom på at det kan være de faktorene som påvirker deltakelse i MoBa (blant annet utdanning og alder) som også påvirker effekten av barnehage på språk og atferd. Vi vet ikke i hvilken grad dette er tilfelle, men ettersom den positive effekten av barnehage på for eksempel språk generelt er størst for barn fra ressursvake hjem (Dearing, McCartney og Taylor 2009), og denne gruppen muligens er underrepre-

sentert i MoBa, er det mulig at vi hadde funnet enda sterkere sammenhenger med et utvalg som bedre representerte barn fra ressursvake hjem. Likeledes har enkelte studier også vist at barnehage har positiv innvirkning på atferdsproblemer hos barn fra ressursvake hjem (Crosby, Dowsett, Gennetian og Huston 2010).

Videre er det viktig å påpeke at selv om vi i denne studien snakker om positiv og negativ innvirkning på barns utvikling, gir verken det å justere for bakgrunnsvariabler eller bruken av propensity scores matching grunnlag for å trekke sikre kausale konklusjoner om sammenhengen mellom barnehage og språk eller atferd.

En annen svakhet med studien er at all informasjon er basert på mors rapportering. Det finnes mange studier som argumenterer for mors rapportering som et godt og valid mål på barns utvikling (for eksempel Bilenberg 1999; Nøvik 1999; Feldman mfl. 2005; Feldman mfl. 2005; Heilmann, Weismer, Evans og Hollar 2005). I tillegg har det blitt gjort en test av validiteten av mors rapportering på barnets språkutvikling, men studien ville allikevel vært tjent med å ha klinisk vurdering av barns språk og atferd. I en klinisk vurdering ville man blant annet fått mer graderte mål på barnas ferdigheter. Spørreskjema delte ikke mellom det å være hos dagmamma og i familiebarnehage. Relativt få barn passes hos dagmamma, og disse vil trolig ikke påvirke resultatene nevneverdig. I tillegg er dagmamma en mer uformell passordning uten krav om pedagogisk innhold. Dersom sammenslåing av disse passordningene har påvirket resultatene, ville det mest sannsynlig underestimere sammenhengene.

Denne studien har heller ingen direkte mål på kvaliteten i tilbudet i de ulike barnehagene, og studien ville vært styrket om den

kunne studere hvordan ulike kvalitetsfaktorer påvirker sammenhengen mellom barnepass og barns utvikling. Allikevel, det faktum at Norges barnehager er av relativt homogen god kvalitet i internasjonalt øyemed – som eksemplifisert med strukturelle indikatorer: (UNICEF Innocenti Research Center 2008; Winsvold og Gulbrandsen 2009), gir fortsatt mulighet for å undersøke forholdet mellom barnehager av generell høy kvalitet og barns utvikling.

Videre rapporterer vi i denne studien kun hovedeffekter for hele utvalget. Det er tenkelig at andre og sterkere/svakere sammenhenger ville opptre hvis vi hadde studert underutvalg av utvalget. Studier i fremtiden burde i større grad fokusere på utsatte grupper. Det er også viktig å huske på at disse resultatene viser tendenser i en befolkning, og ikke sier noe om hvordan hvert enkelt barn opplever sin barnehagehverdag. Til tross for at norske barnehager holder en generelt god kvalitet, finnes det variasjoner mellom ulike barnehager som ville kunne påvirke sammenhengene vi har funnet her.

Til tross for disse begrensningene gir studien viktig ny innsikt om sammenhengen mellom barnepass og barns utvikling. Det samlede resultatet av denne studien viser at barn som går i barnehage eller familiebarnehage, har mindre språkvansker enn dem som passes hjemme. Disse barna viser heller ikke høyere nivåer av atferdsproblemer i tidlig barndom. Resultatene fra denne studien kan gi nyttig informasjon til beslutningstakere, samt dempe foreldrenes bekymringer. Funnene kan bidra til en dreining av oppmerksomheten i den pågående debatten om bruk av barnehage, til en drøfting av de potensielle fordelene deltakelse i barnehage har, og hvilke muligheter en har for å styrke barns nysgjerrighet, kunnskap og mestring i stedet for fortsatt fokusering på de potensielle skadene.

2.9. Referanser

- Achenbach, T.M. (1992): *Manual for the Child Behavior Checklist / 2-3 and 1992 Profile*. Burlington, VT: University of Vermont Department of Psychiatry.
- Andersson, B.E. (1992): Effects of day-care on cognitive and socioemotional competence of 13-year-old Swedish schoolchildren, *Child development*, 63(20), 36.
- Barnes, J., Leach, P., Martin, S., Stein, A., Sylva, K. og the FCCC Team (2009): Experiences of childcare in England and socio-emotional development at 36 months, *Early Child Development and Care*, 180(1215), 1229.
- Bates, J. E., Freeland, C.A. og Lounsbury, M. L. (1979): Measurement of infant difficulty, *Child development*, 50, 794-803.
- Bayley, N. (1993): *Bayley Scales of Infant Development* (2nd ed.), San Antonio, TX.
- Belsky, J. (2006): Early child care and early child development: Major findings of the NICHD Study of Early Child Care, *European Journal of Developmental Psychology*, 3(95), 100.
- Bilenberg, N. (1999): The Child Behavior Checklist (CBCL) and related material: Standardization and validation in Danish population based and clinically based samples. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 100, 2-52. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 100, 2-52.
- Bradley, R.H. og Vandell, D.L. (2007): Child care and the well-being of children. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 161(7), 669.
- Broberg, A.G., Wessels, H., Lamb, M.E. og Hwang, C.P. (1997): Effects of day care on the development of cognitive abilities in

- 8-year-olds: A longitudinal study, *Developmental Psychology*, 33(1), 62-69.
- Cote, S.M., Borge, A.I., Geoffroy, M.C., Rutter, M. og Tremblay, R.E. (2008): Nonmaternal care in infancy and emotional/behavioral difficulties at 4 years old: Moderation by family risk characteristics, *Developmental Psychology*, 44(155), 168.
- Crosby, D.A., Dowsett, C.J., Gennetian, L.A. og Huston, A.C. (2010): A tale of two methods: Comparing regression and instrumental variables estimates of the effects of preschool child care type on the subsequent externalizing behavior of children in low-income families, *Developmental Psychology*, 46, 1030-1048.
- Currie, J. (2001): Early childhood education programs, *Journal of Economic Perspectives*, 15(213), 238.
- Dale, P.S., Price, T.S., Bishop, D.V. og Plomin, R. (2003): «Outcomes of early language delay», i Predicting persistent and transient language difficulties at 3 and 4 years, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 544-560.
- Dearing, E., McCartney, K. og Taylor, B.A. (2009): Does higher quality early child care promote low-income children's math and reading achievement in middle childhood? *Child development*, 80(1329), 1349.
- Derogatis, L.R. (1977): *The SCL 90: Manual, Scoring, Administration and Procedures for the SCL 90 Clinical Psychometric Research*, Baltimore.
- Duncan, G. og Gibson-Davis, C. (2006): Connecting child care quality to child outcomes: Drawing policy lessons from nonexperimental data, *Evaluation Review*, (30), 611-630.
- Duncan, G.J., Allhusen, V., Belsky, J., Booth, C.L., Bradley, R., Brownell, C.A. mfl. (2003): Modeling the impacts of child care quality on children's preschool cognitive development, *Child Development*, 74(5), 1454-1475.
- Fantuzzo, J., Rouse, H.L., McDermott, P.A., Sekino, Y., Childs, S. og Weiss, A. (2005): Early childhood experiences and kindergarten success: A population-based study of a large urban setting, *School Psychology Review*, 34(571), 588.
- Feldman, H.M., Dale, P.S., Campbell, T., Colborn, D.K., Kurs-Lasky, M., Rockette, H. mfl. (2005): Concurrent and predictive validity of parent reports of child language at ages 2 and 3 years, *Child development*, (76), 856-868.
- Gregg, P., Washbrook, E., Propper, C. og Burgess, S. (2005): The effects of a mother's return to work decision on child development in the UK, *Economic Journal*, 115(48), 80.
- Gupta, N.D. og Simonsen, M. (2008): *Non-cognitive child outcomes and universal high-quality childcare* (Rep. No. Children, integration, and equal opportunity. Working paper 01/2008, Copenhagen: The Danish Center for Social Research.
- Gupta, N.D. og Simonsen, M. (2010): Non-cognitive child outcomes and universal high quality child care, *Journal of Public Economics*, 94, 30-43. *Journal of Public Economics*, (94), 30-43.
- Harrison, L. og Ungerer, J.A. (2002): Maternal employment and infant-mother attachment security at 12 months postpartum, *Developmental Psychology*, 38, 758-773.

- Heilmann, J., Weismer, S.E., Evans, J. og Hollar, C. (2005): Utility of the MacArthur-Bates communicative development inventory in identifying language abilities of late-talking and typically developing toddlers, *American Journal of Speech & Language Pathology*, 14, 40-51.
- Jacob, J.I. (2009): The socio-emotional effects of non-maternal childcare on children in the USA: A critical review of recent studies, *Early Child Development and Care*, 179(5), 12.
- Kunnskapsdepartementet (2006): *Direktiv for familiebarnehager*.
- Kunnskapsdepartementet (2009): Kvalitet i barnehagen: St.meld. 41 (2008-2009), Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/2008-2009/stmeld-nr-41-2008-2009-.html?id=563868>.
- Kunnskapsdepartementet (2011): Veileder om kravene til pedagogisk bemanning i barnehageloven med forskrifter, Rundskriv nr F-4266/2011. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/rundskriv/2011/rundskriv-f-04-11-veileder-om-kravene-ti.html?id=652795>.
- Kvistad, K. og Søbstad, F. (2005): *Kvalitetsarbeid i barnehagen*, Oslo: Cappelen akademisk.
- Layzer, J.I. og Goodson, B.D. (2006): The Quality of Early Care and Education Settings Definitional and Measurement Issues, *Evaluation Review*, 30(5), 556-576.
- Lefebvre, P. og Merrigan, P. (2002): The effect of childcare and early education arrangements on developmental outcomes of young children, *Canadian Public Policy/Analyse de Politiques*, 28(159), 186.
- Lekhal, R., Vartun, M., Gustavson, K., Helland, S.S., Wang, M.V. og Schjølberg, S. (2013): *Den norske mor og barn-undersøkelsen. Variasjon i barnehagekvalitet. Beskrivelser fra første datainnsamling fra barnehagene. Rapport*, Oslo: Nasjonalt Folkehelseinstitutt. Divisjon for psykisk helse.
- Loeb, S., Bridges, M., Bassok, D., Fuller, B. og Rumberger, R.W. (2007): How much is too much? The influence of preschool centers on children's social and cognitive development. *Economics of Education Review*, 26(52), 66.
- Love, J.M., Harrison, L., Sagi-Schwartz, A., Van IJzendoorn, M.H., Ross, C., Ungerer, J.A. mfl. (2003): Child care quality matters: How conclusions may vary with context. *Child development*, 74(4), 1021-1033.
- Magnus, P., Irgens, L.M., Haug, K., Nystad, W., Skjaerven, R. og Stoltenberg, C. (2006): Cohort profile: the Norwegian mother and child cohort study (MoBa), *International Journal of Epidemiology*, 35(5), 1146-1150.
- McCartney, K., Burchinal, M., Clarke-Stewart, A., Bub, K.L., Owen, M.T., Belsky, J. mfl. (2010): Testing a series of causal propositions relating time in child care to children's externalizing behavior, *Developmental Psychology*, 46(1), 17.
- Melhuish, E.C., Lloyd, E., Martin, S. og Mooney, A. (1990): Type of Childcare at 18 Months—II. Relations with Cognitive and Language Development, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31(6), 861-871.

- NICHD Early Child Care Network. (1996): Characteristics of infant child care: Factors contributing to positive caregiving, *Early Childhood Research Quarterly*, 11(296), 306.
- NICHD Early Child Care Research Network. (1999): Child outcomes when child care center classes meet recommended standards for quality, *American Journal of Public Health*, (89), 1072-1077.
- NICHD Early Child Care Research Network. (2000): The relation of child care to cognitive and language development, *Child development*, 71(960), 980.
- NICHD Early Child Care Research Network. (2004): Type of child care and children's development at 54 months, *Early Childhood Research Quarterly*, 19(203), 230.
- NICHD Early Child Care Network (Eds) (2005): *Child care and child development. Results from the NICHD Study of early Child Care and Youth Development*, New York and London: The Guilford Press.
- Nilsen, R.M., Vollset, S.E., Gjessing, H.K., Skjærven, R., Melve, K.K., Schreuder, P. mfl. (2009): Self-selection and bias in a large prospective pregnancy cohort in Norway, *Paediatric and perinatal epidemiology*, 23(6), 597-608.
- Nøvik, T.S. (1999): Validity of the Child Behavior Checklist in a Norwegian sample. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 8, 247-254.
- Rescorla, L. (1989): The Language Development Survey: A screening tool for delayed language in toddlers, *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54(587), 599.
- Rosenbaum, P.R. og Rubin, D.B. (1989): The central role of the propensity score in observational studies for causal effects, *Biometrika*, 70(1), 41-55.
- Rosenberg, M. (1986): *Conceiving the Self*, Malabar, FL: Krieger.
- Ruhm, C.J. (2004): Parental employment and child cognitive development 39, 155-92. *Journal of Human Resources*, 39, 155-92.
- Sachse S, Von Suchodoletz W. (2008): Early identification of language delay by direct language assessment or parent report, *J Dev Behav Pediatr*, 2008;29:34-41.
- Schafer, J. L. og Graham, J.W. (2002): Missing data: Our view of the state of the art, *Psychological Methods*, 7(147), 177.
- Schjølberg, S. (2003): A population based study on early detection of autism spectrum disorders, Poster presented at the 1st International Conference on the Social Brain, Göteborg, Sweden.
- Schjølberg, S., Eadie, P., Zachrisson, H.D., Oyen, A.S. og Prior, M. (2011): Predicting language development at age 18 months: Data from the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 32(375), 383.
- Statens folkhälsoinstitut (2009): *Child day care center or home care for children 12-40 months of age - what is best for the child?* Rapport 09/2009, Östersund: Statens folkhälsoinstitut.
- Statistisk sentralbyrå (2010): *Children in kindergartens. Preliminary figures, 2010: Continued increase in kindergartens. Retrieved from Statistics Norway*,

http://www.ssb.no/english/sub-jects/04/02/10/barnehager_en/

Sylva, K., Stein, A., Leach, P., Barnes, J., Malmberg, L.-E. og FCCC-team (2013): Effects of early child-care on cognition, language, and task-related behaviours at 18 months: an English study, *29*, 18-45, *British Journal of Developmental Psychology*, *29*, 18-45.

Tambs, K. og Moum, T. (1993): How well can a few questionnaire items indicate anxiety and depression? *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *87*, 364-367.

Tvetereid, S. (2008): *Hva skal vi med barn?* Oslo: Kagge.

UNICEF Innocenti Research Center. (2008): *Report Card 8: The child care transition*, Florence: UNICEF Innocenti Research Center.

Viding, E., Spinath, F.M., Bishop, D.V., Dale, P.S. og Plomin, R. (2004): Genetic and environmental influence on language impairment in 4-year-old same-sex and opposite-sex twins, *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, *45*, 315-325.

Widaman, K.F. (2006): Missing data: What to do with or without them, *Monographs of the Society for Research in Child Development*, *71*(42), 64.

Winsvold, A. og Gulbrandsen, L. (2009): *Kvalitet og kvantitet. Kvalitet i en barnehagesektor i sterk vekst NOVA rapport*, Oslo: NOVA.

Youngblade, L.M. (2003): Peer and teacher ratings of third- and fourth-grade children's social behavior as a function of early maternal employment, *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *44*(477), 488.

Zachrisson, H.D., Lekhal, R. og Schjølberg, S. (2009): «Barnehage og psykisk helse hos sped - og småbarn», i (Red.), Oslo: Gyldendal. In V. Moe, K. Slinning og M. BergumHansen (Eds.), *Håndbok i sped - og småbarns psykiske helse*, Oslo: Gyldendal.

Zubrick, S.R., Taylor, C.L., Rice, M.L. og Slegers, D.W. (2007): Late language emergence at 24 months: An epidemiological study of prevalence, predictors, and covariates, *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *50*(1562), 1592.

Vedleggstabell 2.1. **Deskriptive analyser**

	M (SD)/Prosent
Barnepass ved 1 år	
Hjemme	86,3
Familiebarnehage	5,8
Barnehage	7,9
Barnepass ved 1 ½ år	
Hjemme	32,9
Familiebarnehage	20,0
Barnehage	47,1
Barnepass ved 3 år	
Hjemme	6,9
Familiebarnehage	3,9
Barnehage	89,2
CBCL 36 mnd	
Eksternaliserende atferd, 11 item	16,49 (3,20)
Internaliserende atferd, 5 item	6,37 (1,44)
Familiefaktorer	
Mors alder	30,08 (4,59)
Fars alder	32,70 (5,41)
Mors utdannelse	14,57 (2,49)
Fars utdannelse	14,01 (2,74)
Enslig mor ved 6 mnd	2,2
Enslig mor ved 36 mnd	3,1
Ikke-norskspråklig familiebakgrunn	10,3
Mors mentale helse	1,23 (0,38)
Røyking første trimester	6,7
Røyking siste trimester	13,0
Familieinntekt (NOK)	
0-275 000	6,9
275 001-450 000	18,3
450 001-900 000	54,6
Mer enn 900 000	20,1
Barnefaktorer	
Gestasjonsalder < 38 uker	10,8
Fødselsvekt < 2 500 g	3,9
Gutter	50,9
Apgar 1 minutt etter fødsel	8,67 (1,14)
Apgar 5 minutter etter fødsel	9,41 (0,77)
ICQ 6 mnd, 7 item	16,27 (5,60)
CBCL 18 mnd	
Eksternaliserende atferd 8 item	11,74 (2,43)
Internaliserende atferd 5 item	6,10 (1,34)

Kilde: Ratib Lekhal. (2012). Do type of child care and age of entry predict behavior problems during early childhood? Results from a large Norwegian longitudinal study. *International Journal of Behavioral Development*, 36, 3, 197–204.

Vedleggstabell 2.2. **Logistiske regresjonsanalyser av sammenheng mellom type barnepass barnet har ved 1, 1 ½ og 3 år og språkutvikling ved 3 år^{1,2}**

	1 år		1,5 år		3 år	
	Gutter OR (95 % CI)	Jenter OR (95 % CI)	Gutter OR (95 % CI)	Jenter OR (95 % CI)	Gutter OR (95 % CI)	Jenter OR (95 % CI)
Modell 1						
Hjemme	(Referanse- gruppe)	(Referanse- gruppe)	(Referanse- gruppe)	(Referanse- gruppe)	(Referanse- gruppe)	(Referanse- gruppe)
Familie- barnehage	1.01 (.74-1.38)	1.32 (.75-2.32)	1.62*** (1.32-1.99)	2.11*** (1.49-2.97)	1.47* (1.00-2.15)	4.05** (1.75-9.42)
Barnehage	1.22 (.86-1.73)	1.32 (.77-2.28)	1.75*** (1.45-2.11)	1.93*** (1.44-2.58)	1.84*** (1.52-2.23)	2.00*** (1.50-2.67)
Modell 2						
Hjemme	(Referanse- gruppe)	(Referanse- gruppe)	(Referanse- gruppe)	(Referanse- gruppe)	(Referanse- gruppe)	(Referanse- gruppe)
Familie- barnehage	-	-	1.43** (1.15-1.76)	1.79** (1.26-2.55)	1.37 (.93-2.01)	3.64** (1.56-8.48)
Barnehage	-	-	1.42 *** (1.17-1.72)	1.59** (1.17-2.15)	1.55*** (1.27-1.89)	1.67** (1.24-2.26)

¹ OR = odds ratio. Modell 1 er resultater uten kontroll for kovariater. Modell 2 er resultater med kontroll for sosial kommunikasjon ved 6 måneder, APGAR 1 minutt etter fødsel, APGAR 5 minutter etter fødsel, mors alder, fars alder, familiens inntekt, mors utdanning, fars utdanning, ikke-norskspråklig familiebakgrunn, mors selvfølelse og mentale helse.

*p < .05. **p < .01. ***p < .001.

²N = 19 919.

Kilde: Kilde: Lekhal, R., Zachrisson, H. D., Wang, M. V., Schjølberg, S., & von Soest, T. (2011). Does universally accessible child care protect children from late talking? Results from a Norwegian population-based prospective study. *Early Child Development and Care*, 181, 1007–1019.

Vedleggstabell 2.3. Logistiske regresjonsanalyser av sammenheng mellom deltid versus fulltid barnepass ved 1, 1 ½ og 3 år og språkutvikling ved 3 år^{1,2}

	1,5 år		3 år	
	Gutter OR (95 % CI)	Jenter OR (95 % CI)	Gutter OR (95 % CI)	Jenter OR (95 % CI)
Familiebarnehage				
Modell 1				
Deltid	(Referansegruppe)	(Referansegruppe)	(Referansegruppe)	(Referansegruppe)
Heltid	1.33 (.93-1.90)	1.59 (.87-2.91)	.85 (.42-1.70)	3.00 (.55-16.56)
Modell 2				
Deltid	(Referansegruppe)	(Referansegruppe)	(Referansegruppe)	(Referansegruppe)
Heltid	1.19 (.83-1.72)	1.57 (.83-2.96)	.78 (.37-1.63)	2.89 (.47-17.61)
Barnehage				
Modell 1				
Deltid	(Referansegruppe)	(Referansegruppe)	(Referansegruppe)	(Referansegruppe)
Heltid	1.33 (.93-1.90)	1.34 (.76-2.35)	1.46*** (1.20-1.79)	1.52** (1.11-2.08)
Modell 2				
Deltid	(Referansegruppe)	(Referansegruppe)	(Referansegruppe)	(Referansegruppe)
Heltid	1.19 (.83-1.72)	1.30 (.74-2.31)	1.32** (1.07-1.62)	1.42* (1.03-1.95)

¹ OR = odds ratio. Modell 1 er resultater uten kontroll for kovariater. Modell 2 er resultater med kontroll for sosial kommunikasjon ved 6 måneder, APGAR 1 minutt etter fødsel, APGAR 5 minutter etter fødsel, mors alder, fars alder, familiens inntekt, mors utdannelse, fars utdannelse, ikke-norskspråklig familiebakgrunn, mors selvfølelse og mentale helse.

*p < .05. **p < .01. ***p < .001.

² N = 19 919.

Kilde: Kilde: Lekhal, R., Zachrisson, H. D., Wang, M. V., Schjølberg, S., & von Soest, T. (2011). Does universally accessible child care protect children from late talking? Results from a Norwegian population-based prospective study. *Early Child Development and Care*, 181, 1007–1019.

Vedleggstabell 2.4. **Sammenhengen mellom atferdsproblemer ved 3 år og type barnepass ved 1, 1 ½ og 3 år^{1,2}**

	Eksternaliserende				Internaliserende			
	Ujustert modell		Justert modell		Ujustert modell		Justert modell	
	B(SE B)	STDY	B(SE B)	STDY	B(SE B)	STDY	B(SE B)	STDY
1 års alder								
Hjemme (referansegruppe)								
Familiebarnehage	.124 (.052)	.039*	.080 (.053)	.025	.095 (.033)	.070**	.070 (.032)	.052**
Barnehage	.056 (.050)	.018	.047 (.050)	.015	-.001 (.029)	-.002	-.013 (.030)	-.011
1 ½ års alder								
Hjemme (referansegruppe)								
Familiebarnehage	.039 (.037)	.012	.063 (.038)	.020	-.017 (.022)	-.009	-.015 (.021)	-.008
Barnehage	-.028 (.031)	-.009	.036 (.033)	.011	-.067 (.017)	-.047***	-.032 (.018)	-.023
3 års alder								
Hjemme (referansegruppe)								
Familiebarnehage	-.043 (.052)	-.013	-.021 (.063)	-.007	.006 (.035)	-.001	.002 (.034)	-.005
Barnehage	-.035 (.072)	-.011	-.011 (.056)	-.004	-.039 (.028)	-.029	.006 (.030)	.002

¹ Note: B = Ujusterte koeffisienter; STDY= Estimer med standardiserte Y variabler (endring i standardavvik (SD) på atferdsproblemer (CBCL) fra pass hjemme til barnehage og fra pass hjemme til familiebarnehage). Justert modell: Kontroll for mors og fars alder og utdannelse, mors mentale helse, ikke-norskspråklig familiebakgrunn, familieinntekt, APGAR-score 1 og 5 minutter etter fødsel, gestasjonsalder, fødselsvekt, kjønn, røyking i svangerskapet, sivilstatus ved 6 og 36 måneder, og atferd (ICQ) ved 6 måneder og CBCL ved 18 måneder. * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

² N= 73 068

Kilde: Ratib Lekhal. (2012). Do type of child care and age of entry predict behavior problems during early childhood? Results from a large Norwegian longitudinal study. *International Journal of Behavioral Development*, 36, 3, 197–204.

Egil Gabrielsen og Are Turmo

3. Det norske testtiåret

Dette kapitlet vil se tilbake på det vi kaller det norske testtiåret. Vi stiller spørsmålene: Hva har driverne bak utviklingen vært? Hva måler testene? Hva har resultatene vist oss så langt? Hva kan vi anta om utviklingen videre? Vi fokuserer på ulike tester i grunnopplæringen (trinnene 1-13), men vi omtaler også de mest aktuelle testene rettet mot yngre barn, mot høyere utdanning og mot voksenbefolkningen generelt. I kapitlet presenterer vi noen glimt fra norsk skolehistorie som er viktige for å forstå bakgrunnen for testtiåret. Det er her både snakk om sentrale politiske vedtak på 1990-tallet og utviklingstrekk fra norsk skolehistorie lenger tilbake i tid. En fullstendig framstilling av alle relevante trekk og hendelser i norsk skolehistorie er selvsagt ikke mulig innenfor rammene av dette kapitlet. Vi må derfor foreta et skjønnsmessig utvalg.

3.1. Innledning

«PISA-sjokket» slo inn i norsk skole i desember 2001: Norske skoleelever skåret bare gjennomsnittlig blant OECD-landene i lesing, matematikk og naturfag. Samme år ble resultater fra en ny standardisering av kartleggingsprøven for 9-åringene etter innføringen av skolestart for 6-åringene publisert. Elevene med ett år lengre skolegang skåret i 2000 klart dårligere enn de 9-åringene som inngikk i utvalget i 1994. I kjølvannet av dette ble det utover på 2000-tallet tatt i bruk en rekke nasjonale og internasjonale tester i norsk grunnopplæring. Det ble både innført obligatoriske prøver og tilbudt frivillige prøver til pedagogisk bruk i skolen. I tillegg deltok Norge i stadig flere internasjonale studier som kunne måle utviklingen i de norske elevenes resultater og gjøre sammenligninger med andre land. Dette kom, i tillegg til tester, i form av ulike typer eksamener, som har vært et stabilt innslag i norsk skole, riktignok i varierende omfang over

tid og på ulike nivåer i systemet. I dette kapitlet tar vi ikke for oss eksamener, men begrenser oss til andre nasjonale og internasjonale tester. Etter 2001 kan vi snakke om tiåret da nasjonale og internasjonale faglige tester for fullt slo gjennom som fenomen i den norske grunnopplæringen.

Obligatoriske kartleggingsprøver og nasjonale prøver i grunnleggende ferdigheter ble innført på 2000-tallet, og Norge deltok i stadig flere internasjonale sammenligninger av læringsresultater. Innføringen av testene var politisk initiert og ment å inngå som en integrert del av undervisningen i skolen. En påviselig svak tilbakemeldingskultur i norsk skole førte også til en sterkere satsing på «vurdering for læring». Norge fikk en «ny bølge» med testing, med påfølgende debatt også om bruk og misbruk av faglige tester. Det er vår påstand at disse diskusjonene har ført til at mange viktige aktører i dag har en mer nyansert holdning til bruk av tester enn tilfellet var hvis vi går noen tiår tilbake i tid.

Det er med andre ord en større bevissthet om testenes styrke og svakhet, hva testene måler og ikke måler, samt hvordan resultatene bør og kan anvendes og utnyttes for ulike formål.

3.2. Bakgrunn – relevante glimt fra den norske skolehistorien

Utviklingen av en skole for alle, det skapte behov for testing

Det var først på 1950-tallet det ble gjennomslag for at skoletilbudene måtte omfatte alle barn i Norge. Riktignok hadde vi allerede i 1881 etablert egne skoler for *abnorme barn* (blinde, døve og åndssvake), men for den store gruppen med mer generelle lærevansker, hadde det i realiteten vært få andre tilbud enn «å gå om igjen» klassetrinn. Sentral i denne sammenhengen var spesialscoleloven av 1951 som la grunnlaget for etableringen av mange nye statlige og kommunale spesialskoler. Midt på 60-tallet drev staten alene over 60 spesialskoler med mer enn 3 000 elever. Ved en lovendring i 1955 ble også tiltak i folkeskolen (som var kommunenes ansvar) gjort obligatoriske, samtidig som denne formen for undervisning endret betegnelse til *hjelpundervisning*. Det ble også gitt en bestemmelse om at staten skulle gi refusjon for lønn til skolepsykologer, noe som bidro til at skolene etter hvert fikk hjelp til å vurdere hvilke elever som hadde behov for hjelpundervisning (Tangen 2012).

Disse endringene førte til at stadig flere kommuner opprettet skolepsykologiske kontorer, enten alene eller i et interkommunalt samarbeid. Tiden var preget av det mange i ettertid har omtalt som en betydelig testoptimisme. Flere kognitive tester ble tatt i bruk for å diagnostisere og segregere elevene, som for eksempel Terman Merills intelligensstest. Sandvens modenhetsprøve er utvilsomt den mest brukte

prøven i Norge gjennom tidene (Sandven mfl. 1950). Denne gruppetesten ble både anvendt til å vurdere tidlig skolestart for 6-åringer og utsatt skolestart for en del 7-åringer helt fram til rundt 1980 i mange av landets kommuner.

Johannes Sandven sto sentralt i norsk pedagogikk i etterkrigstiden. I 1950 ble han tilsatt som styrer ved Pedagogisk forskningsinstitutt ved Universitetet i Oslo. Han styrte instituttet i 24 år. Instituttet opplevde i denne perioden stor vekst. Over 600 fullførte embetseksamen av høyere grad, og 20 tok doktorgraden. Testing og psykometri sto sentralt i Sandvens virke. Men under studentopprøret rundt 1970 ble søkelyset satt på at instituttet hadde en leder som ikke var på valg. Særlig etter 1970 ble Sandven også kritisert for å forske på positivismens premisser og for å favorisere slik forskning også i rekrutteringspolitikken (Strømnes, udatert). Et resultat av denne striden var en langvarig og negativ holdning til empiriske målinger av læringsutbytte, blant toneangivende pedagoger. Dette er viktig for å forstå den til tider harde debatten i nyere norsk skolehistorie om det å måle og teste elever og studenter.

Mot slutten av 1960-årene registrerte vi de første tegnene på det som må kunne betegnes som et paradigmeskifte for utdanningspolitikken i Norge. Først ble planene om en ytterligere utbygging av de statlige spesialskolene, som Stortinget hadde vedtatt i 1966, stilt i bero da en startet arbeidet med loven om grunnskolen (St.meld. nr. 42: 1965-66). Blom-komiteen la så i en offentlig utredning i 1970 fram forslag som førte til en avgjørende skolepolitisk vending; en foreslo å styrke den spesialpedagogiske kompetansen ved å supplere de eksisterende spesialskolene med lokale tilbud i normalskolen (Befring 2012; KUD 1971). Dette forslaget fikk støtte både fra

faglig og politisk hold, og ved endringer i lov om grunnskolen av 13. juni 1975 ble lovgrunnlaget for norsk spesialundervisning integrert i grunnskoleloven.

Lovendringen hadde flere konsekvenser. Prinsippet om elevtilpasset opplæring for alle ble slått fast, og kommunene fikk ansvaret. Loven ga også rett til spesialpedagogisk hjelp for barn under skolepliktig alder, og rett til opplæring på grunnskolens område etter skolepliktig alder (Tangen 2012). Endringene førte blant annet til nye oppgaver for PP-tjenesten. Fra å være en virksomhet opptatt av å teste og kategorisere barn innenfor et segregerte utdanningssystem ble det nå i større grad fokusert på utadrettet systemarbeid i barnehage og skole. Det var i forbindelse med denne lovendringen at daværende kirke- og undervisningsminister, Bjartmar Gjerde, stolt uttalte at Norge har verdens beste skole (Aftenposten 1975).

Endringene fikk også betydning på universitets- og høgsolenivå. Blant annet ble det sosialpedagogiske alternativet etablert på Pedagogisk forskningsinstitutt i Oslo, et utdanningstilbud som sto i klar opposisjon til den sterke testtradisjonen som fra starten i 1939 hadde rådet grunnen ved instituttet. Også ved mange lærerhøgskoler ble test- og statistikkemner etter hvert fjernet fra fagplanene i pedagogikk og spesialpedagogikk; testoptimismen fra 1950- og 60-årene forsvant. Noen vil se denne holdningsendringen i sammenheng med hvordan norsk deltakelse i internasjonale målinger ble motarbeidet av det norske pedagogiske establishment helt fram til Gudmund Hernes' statsrådsperiode på 1990-tallet (Telhaug og Mediås 2003). Dette kommer vi nærmere tilbake til.

Resten av historien kjenner vi. I 1992 ble de tidligere spesialskolene nedlagt og omgjort til spesialpedagogiske kompetan-

sesentre, og i 1998 fikk vi en felles opplæringslov for grunnskolen og den videregående skolen. Her videreføres retten til opplæring og retten til spesialundervisning både før, under og etter skolepliktig alder (Askildt og Johnsen 2012).

3.3. Internasjonale tester fram til år 2000 – begrenset oppmerksomhet

Inntil slutten av 1950-tallet var det meste av internasjonal og komparativ pedagogisk forskning rettet mot å studere mandat, struktur, læreplaner og undervisningsmetoder. Liten oppmerksomhet ble viet til utbyttet av utdanningen i form av elevers ervervede kompetanse som et resultat av opplæringen. I 1959 ble imidlertid the Council for the International Evaluation of Educational Achievement, senere kjent som the International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) dannet av en gruppe utdanningsforskere. Siden grunnleggingen har IEA stått bak flere studier hvor man har fokusert på sammenhengen mellom ressursituasjon og prosesser i skolene og elevenes prestasjoner. Norske forskere var ikke engasjert i dette arbeidet til å begynne med, mens svenske forskere, derimot, var pådrivere i arbeidet med denne organisasjonen. I 2013 er det interessant å merke seg at «IEA Chair» er norsk.

Norge deltok i den andre IEA-studien med naturfag som tema, kalt The Second International Science Study (SISS). Studien ble gjennomført fra 1983 til 1986 og omfattet 10-åringer, 14-åringer samt elever i siste året i videregående skole (IEA 1988, Medrich og Griffith 1992). Det ble også laget omfattende rapporter om studien sett fra et norsk perspektiv (se Sjøberg 1986, Horsfjord og Dalin 1988, Horsfjord 1988, Ringnes 1988). Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) ble gjennomført i 1995 i regi av IEA. Under-

søkelsen ble gjentatt i 1999 under navnet TIMSS Repeat. Norge deltok i TIMSS-undersøkelsen i 1995, men ikke i 1999 (Lie, Kjærnsli og Brekke 1997). Resultatene fra disse IEA-undersøkelsene viste at Norge skåret mye lavere enn ønskelig i realfagene sett i et internasjonalt perspektiv. Resultatene fra de nevnte undersøkelsene fikk noen politiske konsekvenser, blant annet ble det iverksatt en utredning om naturfagene, og naturfag ble eget fag på barnetrinnet med læreplanen L97. Likevel fikk resultatene relativt lite oppmerksomhet i den allmenne offentligheten. Det samme gjaldt IEA Reading Literacy Study som ble gjennomført i 1990-1991, som omfattet 9-åringer og 14-åringer, og hvor Norge også deltok (Elley 1992; Høien mfl. 1994). Oppmerksomhet manglet både fra ledende eksperter på utdanning, fra politikere og fra media. Dette kan delvis forstås i lys av en utbredt skepsis til tester i akademiske miljøer og embetsverk på 1980- og 1990-tallet, som igjen har bakgrunn i den såkalte positivismestriden på 70-tallet, som vi allerede har vært inne på. Dette bidet skulle imidlertid endre seg dramatisk ved starten av 2000-tallet.

Reading Literacy Study (RLS) er interessant fordi den kan sies å være forløperen på leseområdet for både PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) og PISA (Programme for International Student Assessment). Selv om det kan pekes på forskjeller mellom undersøkelsene, er RLS gjennomført innenfor et teoretisk og metodisk rammeverk som langt på vei tilsvarende PIRLS og PISA. Norge kom resultatmessig godt ut av den kartleggingen, spesielt når det gjaldt 9-åringene. Men også 14-åringene oppnådde resultater godt over det internasjonale gjennomsnittet. Dette er bakgrunnen for å stille spørsmål om det ble gjort endringer på 1990-tallet i norsk utdanningspolitikk generelt og på leseopplæringsområdet

spesielt som kan bidra til å forklare hvorfor vi ti år etter RLS bare oppnådde middels leseresultater både i PISA og PIRLS. Vi skal med dette som utgangspunkt se på noen viktige endringer i utviklingen av norsk skole i årene før årtusenårsskiftet. Opptakten til og gjennomføringen av den skolereformen som senket skolestartsalderen til 6 år, vil kort bli belyst, og videre skal vi se på hvordan den viktige leseopplæringen ble ivaretatt i den nye læreplanen, L97. Begge temaene er sentrale når vi skal belyse det norske testtiåret.

6-åringene inn i skolen

Spørsmålet om å senke skolestartsalderen i Norge ble for alvor satt på den politiske dagsorden da Arbeiderpartiets landsmøte i 1989 vedtok å følge opp Høyres skoleprogram fra tidligere på 1980-tallet om å gi 6-åringene et obligatorisk tilbud i skolens regi. Temaet hadde vært debattert en tid, og motstanden var betydelig; de andre partiene på Stortinget og også Norsk Lærerlag fortsatte å argumentere for at 6-åringenes plass var i barnehagen. Motstanden kan delvis sees på som konsekvens av en profesjonskamp. Var det førskolelærere eller lærere som var best egnet til å gi 6-åringene de beste utviklingsmulighetene? Men den var samtidig et utslag av en ideologisk kamp fordi det berørte spørsmålet om det var ønskelig med en ytterligere institusjonalisering av barndommen (Tønnessen 2011).

Stortingets enstemmige vedtak fra 1994 om å senke skolestartsalderen til 6 år og å utvide grunnskolen til ti år, må betraktes som et politisk kompromiss. I kortversjon kan vi si at striden om hvor 6-åringene hørte hjemme, ble løst ved at skoletilhengerne fikk 6-åringene inn i skolen, mens barnehagetilhengerne fikk gjennomslag for at det første skoleåret skulle være lekpreget og uten formell leseopplæring. Vedtaket inneholdt nemlig en presisering

om at det ikke var den gamle førsteklassen som skulle flyttes ett år ned. Den nye førsteklassen skulle få et tilbud med klart førskolepedagogisk innhold, og også videre i småskolen skulle innholdet i skoledagen nå preges av det som gjerne ble omtalt som det beste fra både barnehagens og skolens tradisjon. Ved innføringen av skolestart for 6-åringer ble også en ny læreplan for den 10-årige grunnskolen utarbeidet og vedtatt, L 97 (Tønnessen 2011).

Fra 1997 fikk førskolelærerne innpass i grunnskolen; av mange ble dette oppfattet som alibiet for å sikre lekens plass i skoletilbudet. I utgangspunktet skulle en førskolelærer og en allmennlærer dele ansvaret i de nye 1. klassene, og følge opp de yngste elevene både inne og ute. Men etter hvert som mange førskolelærere gjennomførte videreutdanning i småskolepedagogiske emner, ble det mer vanlig at førskolelærere også fikk det pedagogiske ansvaret på høyere klassetrinn.

Allerede i det første reformåret ble det gjennomført studier som så nærmere på hvordan ordningen med senket skolestartalder fungerte. Disse bekreftet at alle klassene hadde to lærere, og at rommene for de yngste elevene gjerne var innredet på barnehagevis, ofte adskilt fra resten av de øvrige klassene. Innholdsmessig var variasjonene store; noen skoler hadde opplegg sterkt preget av skoletradisjonen, mens andre hadde et tydeligere barnehageinspirert opplegg hvor ikke minst leken fikk en dominerende plass (Germeten 1999).

Bekymring for leseopplæringen skapte behov for lesetester

Et sentralt tema i forbindelse med senket skolestart var leseopplæringen. Den nye fagplanen i norsk (L97) la opp til at leseopplæringen nå skulle gå over de to første årene, i tråd med de føringer som var lagt

fra politisk nivå. Det skulle i 1. klasse ikke være noen krav eller forventninger om at elevene skulle knekke lesekode; elevene skulle i prinsippet selv styre progresjonen «... ved å ta bokstavene i bruk i si eiga takt» (Læreplanverket: 117). I 2. klasse «... skal elevene bruke bokstavene og gradvis erobre lese- og skrivekunsten» (ibid.: 118). I hvilken grad Læreplanverkets anbefalinger ble fulgt i de mange klasserommene rundt om i landet, har vi lite systematisk kunnskap om, men det er rimelig å anta at progresjon og innhold i den viktige leseopplæringen har variert betydelig.

Et kritisk punkt i denne sammenhengen var bekymringen for førskolelærernes kompetanse på leseområdet. Spesielt i de første årene, da bare de færreste førskolelærere med jobb i skolen hadde gjennomført de nye videreutdanningsenhetene, var det naturlig å reise spørsmålet. Rammeplanene for den treårige førskolelærerutdanningen inneholdt nemlig ingenting om leseopplæring. Samtidig var det et faktum at heller ikke alle allmennlærere hadde vært sikret et godt nok grunnlag for å arbeide med leseopplæring. En gjennomgang av hvordan temaene *Grunnleggende leseopplæring* og *Lese- og skrivevansker* hadde blitt behandlet i allmennlærerutdanningen på 1980- og 1990-tallet viste at temaene var svært ulikt ivaretatt ved landets lærerhøgskoler (Dahle og Gabrielsen 2001). Mye tyder derfor på at leseopplæring ble ekstra krevende for lærerne etter innføringen av L97 blant annet fordi det ble introdusert mange nye leseverk som også åpnet for et større metodemangfold enn i tidligere læreplaner (Skjelbred 2012). Både Mønsterplanen av 1987 (M87) og L97 er kritisert for at de i svært liten grad gir veiledning om prinsipper og metoder i den første leseopplæringen, noe som var sentralt i M74 (Dahle 2000).

En første indikasjon på at Reform 97 kanskje ikke hadde vært så vellykket, i det minste med tanke på grunnskoleelevenes leseutvikling, kom i 2001. Senter for leseforskning – nå Lesesenteret ved Universitetet i Stavanger – hadde gjennomført en ny standardisering av den kartleggingsprøven i lesing som var utarbeidet for 2. klasse i 1994. Begrunnelsen var å tilpasse seg 1997-reformen; 9-åringene gikk fram til 1997 i 2. klasse, mens 9-åringene etter reformen var i sitt tredje skoleår. I tillegg ønsket en å ta hensyn til den nye læreplanen, L97. Resultatene forundret forskerne og selvsagt også skolepolitikere; elevene med ett år lengre skolegang skåret i 2000 klart dårligere enn de 9-åringene som inngikk i standardiseringsgruppen i 1994. Signifikant flere skåret under det som var definert som kritisk grense i kartleggingsprøven, samtidig som færre løste alle oppgavene korrekt (Engen og Solheim 2001). Hva hadde vi gjort med leseopplæringen?

PISA-sjokket i 2001

På slutten av 1990-tallet ble en stor ny internasjonal undersøkelse i regi av Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) igangsatt. Studien fikk, som nevnt foran, navnet Programme for International Student Assessment (PISA). Denne undersøkelsen var forankret i avdelingen for statistikk og indikatorer i OECDs direktorat for utdanning. Avdelingen har et hovedansvar for den kanskje mest sentrale publikasjonen på utdanningsområdet som OECD produserer, *Education at a Glance*. Et viktig utgangspunkt var at OECD ønsket å framskaffe egne data om elevenes læringsutbytte i medlemslandene som kunne inngå i statistikkgrunnlaget, sammen med andre data om ressursbruk og så videre. OECD hadde allerede gode data på innsatsfaktorene i utdanningssystemene. Det overordnede målet med PISA var å kartlegge hvor godt elever som er i ferd med å avslutte obliga-

torisk skolegang (15-åringer), er rustet til å møte det voksenlivet som ligger foran dem. Tre områder ble valgt ut for testing: lesing, matematikk og naturfag. Undersøkelsen ble første gang gjennomført i 2000. 32 land deltok i den første runden av PISA, de aller fleste av dem var OECD-land.

Resultatene fra den første PISA-undersøkelsen ble presentert 4. desember 2001. Norske elever skåret gjennomsnittlig i OECD-sammenheng og daværende utdanningsminister Kristin Clemet karakteriserte situasjonen som svært skuffende og sammenlignet dette med å komme hjem fra vinter-OL uten medaljer. Presentasjonen av resultatene og statsrådets kommentarer ble fulgt opp av en massiv medieoppmerksomhet som til dels var preget av krisemaksimering, i en del tilfeller langt ut over det resultatene ga grunnlag for. Det norske «PISA-sjokket» var definitivt et faktum. Det bildet som PISA tegnet av norsk skole, sto på mange måter i kontrast til rådende oppfatninger. Ekspedisjonssjef Kjell Eide, som i mange år representerte Norge i OECD-sammenheng, skrev i 1995 om samarbeidet der: «*Tilbakevirkningen på de nordiske lands politikk var nok forholdsvis begrenset. På en måte følte vi oss som pionerland som hadde mer å gi enn å lære.*» (Telhaug 2005: 50). Publiseringen av de første PISA-resultatene bidro definitivt til å endre debatten om norsk skole betydelig. Dette ble ytterligere forsterket året etter av resultatene fra PIRLS 2001.

Kvalitetsspørsmålet

Norge har ingen lang tradisjon når det gjelder å måle kvaliteten i opplæringen. Allerede i 1988 ble det i en OECD-rapport etterlyst en mer systematisk vurdering av måloppnåelse i den norske skolen (OECD 1988-89). Innspillet utløste en langvarig debatt om temaet på 1990-tallet, både i Stortinget og i offentlige dokumenter. Temaet hadde berøringspunkter til debat-

ten rundt målstyring av norsk utdanning. Gjennombruddet for målstyringsideologien som overordnet styringsprinsipp for norsk skole kom med St.meld. nr. 37 (1990-91) *Om organisering og styring i utdanningssektoren*. Den økte interessen for kvalitetsproblematikken kan også forklares med de tydelige overnasjonale forpliktelsene i utdanningspolitikken, utløst ved Norges deltakelse i EUs utdanningsprogram som del av vår ratifisering av EØS-avtalen i 1994 (Telhaug og Mediås 2003).

Det ble fremmet flere vidtfavnende forslag, eksempelvis å opprette et statlig inspektørkorps (Moe-utvalget 1997). Våren 2001 satte statsråd Trond Giske ned enda et utvalg som skulle komme med forslag med sikte på å bedre kvaliteten i norsk skole. Etter regjeringsskiftet i 2001 og etter presentasjonen av de første PISA-resultatene samme år, reviderte den nye statsråden, Kristin Clemet, mandatet og supplerte utvalget med flere medlemmer. Kvalitetsutvalget, som ble den vanlige betegnelsen på utvalget, leverte to innstillinger som kom til å få stor betydning for den videre utviklingen av norsk skole.

Innstillingene *Førsteklasses fra første klasse (NOU 2002)* og *I første rekke. Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle* (NOU 2003) inneholdt over 100 forbedringsforslag, hvorav mange fikk plass i *Kultur for læring* (St.meld. 30: 2003-2004). Meldingen ble behandlet i Stortinget i 2003 og ga blant annet et tverrpolitisk klarsignal for å innføre et nasjonalt system for kvalitetsvurdering i skolen (NKVS).

Nasjonale og internasjonale tester

Per 2013 deltar Norge i en rekke internasjonale undersøkelser. Samtidig gjennomføres obligatoriske tester på nasjonalt plan, og frivillige tester til pedagogisk bruk i skolene tilbys. I det følgende vil vi omtale de mest sentrale testene, først de internasjonale og så de nasjonale. Tabell 3.1 gir en oversikt over testene i den rekkefølgen de nevnes i teksten.

3.4. De internasjonale undersøkelsene

De internasjonale undersøkelsene sammenligner resultater mellom land. De måler også typisk utvikling i elevenes kompetanse over tid i absolutt forstand. Grunnlaget for dette er det som på engelsk

Tabell 3.1. **Oversikt over tester i den rekkefølgen de nevnes i teksten**

	Nasjonal/ Internasjonal	Fagområder	Populasjon
PISA	Internasjonal	Lesing, matematikk og naturfag	15-åringer
TIMSS	Internasjonal	Matematikk og naturfag	4. og 8. klassetrinn
TIMSS Advanced	Internasjonal	Matematikk og fysikk	Siste klassetrinn i vgo
PIRLS	Internasjonal	Lesing	4. og 5. klassetrinn
ICCS	Internasjonal	Demokrati	8. og 9. klassetrinn
IALS	Internasjonal	Lesing og tallforståelse	Voksne (16-65 år)
ALL	Internasjonal	Lesing, tallforståelse og problemløsning	Voksne (16-65 år)
PIAAC	Internasjonal	Lesing, tallforståelse og problemløsning	Voksne (16-65 år)
Nasjonale prøver	Nasjonal	Lesing, regning og engelsk	5., 8. og 9. klassetrinn
Kartleggingsprøver	Nasjonal	Lesing, tallforståelse og regneferdighet, regning, engelsk, digitale ferdigheter	1., 2., 3., 4 og 11. klassetrinn
TRAS	Nasjonal	Språk	Barnehage
ICILS	Internasjonal	IKT-kompetanse	8.-9. klassetrinn
AHELO	Internasjonal	Generell og fagspesifikk kompetanse	Siste år av bachelorutdanning

Kilde: OECD, IEA, KD, Udir.

kalles «test equating». Det dreier seg her om en metode for å sammenligne resultater fra to forskjellige tester. Poenget med «test equating» er at resultatene på to forskjellige prøver kan gis langs samme skala for dyktighet. For å få til dette er det imidlertid nødvendig at vanskelighetsgradene kan sammenlignes ved at noen av oppgavene forekommer i begge prøvene. Vanligvis gjøres dette ved at noen få oppgaver fra den første prøven holdes hemmelig for senere å brukes også i prøve nummer to. Ved hjelp av disse felles oppgavene kan vanskelighetsgradene til alle de nye oppgavene, og dermed hele den nye prøven, normeres slik at måleskalaen blir den samme som i den første prøven. Det er denne teknikken som brukes i mange av de internasjonale undersøkelsene. De internasjonale undersøkelsene opererer også typisk med såkalte mestringsnivåer på prestasjonsskalaen, og man ser også på utvikling her. Undersøkelsene har også spørreskjemaer, blant annet om forhold ved skolens undervisning og elevenes hjemmebakgrunn.

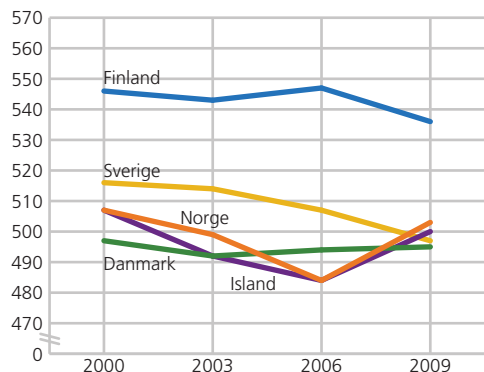
PISA-undersøkelsen – hensikt, gjennomføring, hovedtendenser

PISA (Programme for International Student Assessment) er, som tidligere nevnt, en internasjonal komparativ studie i regi av OECD. Undersøkelsen ble første gang gjennomført i 2000, og den innhenter nye data hvert tredje år. Populasjonen er 15-åringer, og studien fokuserer på kompetanse som ansees å være viktig for å kunne fungere som en aktiv og reflektert borger i morgendagens samfunn. Tre fagområder er i utgangspunktet valgt ut for kartlegging i PISA: lesing, matematikk og naturfag. I den siste publiserte undersøkelsen som ble gjennomført i 2009, var lesing viet mest prøvetid (tilsvarende for naturfag i 2006 og matematikk i 2003). Konkrete eksempler på faglige oppgaver kan finnes på www.pisa.no. I PISA 2009 deltok

65 land, både land i og utenfor OECD. Utvalget i PISA trekkes blant alle 15-åringene ved den enkelte skole, uavhengig av hvilken klasse elevene går i. Utvalget trekkes i utgangspunktet fra populasjonen av alle elever, og kriteriene for eventuelt fritak fra testen er strenge og de samme fra land til land.

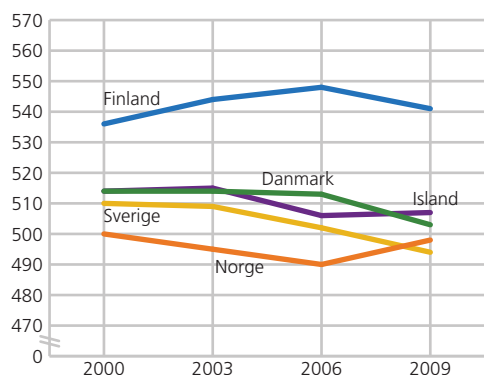
Leseforståelse i PISA-studien vil si å kunne forstå, bruke og reflektere over skrevet tekst for å nå egne mål, utvikle egen kunnskap og eget potensial, samt delta i samfunnet. *Matematikkkompetanse* handler om en persons evne til å identifisere og forstå den rollen som matematikken spiller i verden, evne til å foreta velfunderte vurderinger, samt å kunne anvende og engasjere seg i matematikk på måter som fyller personens behov som et konstruktivt, bevisst og reflektert medlem av samfunnet. *Naturfagkompetanse* dreier seg om evne til å bruke naturfaglig kunnskap til å identifisere spørsmål, få ny kunnskap, forklare naturfaglige fenomener og til å trekke evidensbaserte konklusjoner om naturfagrelaterte temaer. Det handler også om å forstå sentrale trekk ved naturvitenskap som kunnskapsform og virksomhet. Naturfagkompetanse innbefatter videre å ha bevissthet om hvordan naturvitenskap og teknologi former våre materielle, intellektuelle og kulturelle miljøer. Dessuten handler det om vilje til å engasjere seg i naturfagrelaterte temaer og sentrale ideer som et reflektert samfunnsmedlem. Som det går fram, søker man også å måle affektive aspekter ved naturfaget, som vilje til engasjement etc. Disse aspektene ble introdusert som del av rammeverket for PISA-undersøkelsen i 2006, da naturfag var hovedområde. I det følgende vil vi fokusere på resultater knyttet til de kognitive aspektene ved definisjonene presentert over (OECD 2006, 2009).

Figur 3.1. Resultater i lesing i PISA-undersøkelsene for Norge og de andre nordiske landene



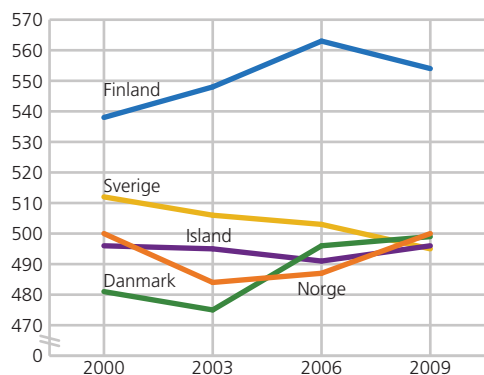
Kilde: OECD 2010, www.pisa.oecd.org, Kjærnsli og Roe 2010.

Figur 3.2. Resultater i matematikk i PISA-undersøkelsene for Norge og de andre nordiske landene



Kilde: OECD 2010, www.pisa.oecd.org, Kjærnsli og Roe 2010.

Figur 3.3. Resultater i naturfag i PISA-undersøkelsene for Norge og de andre nordiske landene



Kilde: OECD 2010, www.pisa.oecd.org, Kjærnsli og Roe 2010.

Prestasjonsskalaene i PISA er i utgangspunktet standardisert med 500 som gjennomsnitt for OECD-landene og 100 som standardavvik. Figur 3.1, 3.2 og 3.3 viser hvordan norske elever, og elever i de andre nordiske landene, har skåret i de fire PISA-undersøkelsene som er publisert så langt (resultater fra PISA 2012 publiseres i desember 2013). Figur 3.1 viser resultater for lesing, figur 3.2 for matematikk og figur 3.3 for naturfag. Figurene viser at fra et gjennomsnittlig nivå, sett i en OECD-sammenheng i 2000, var det en nedadgående tendens for Norge i de to påfølgende undersøkelsene i 2003 og 2006. I 2009 var resultatene innenfor de tre fagområdene omtrent oppe igjen på samme nivå som i 2000. Resultatene fra 2000 danner grunnlaget for det før omtalte PISA-sjokket etter at resultatene ble publisert mot slutten av 2001. Det etter hvert velkjente funnet om at finske elever skårer svært høyt innenfor alle de tre fagområdene, er særlig slående i figurene. Finland skiller seg klart positivt ut blant de nordiske landene. Det er også interessant å merke seg at de svenske resultatene viser en nedadgående tendens innenfor alle de tre fagområdene i perioden. Det må bemerkes at tallene i statistisk forstand er mest pålitelige for det fagområdet som tillegges mest vekt i de ulike PISA-undersøkelsene. Det gjelder lesing i 2000, matematikk i 2003, naturfag i 2006 og lesing igjen i 2009.

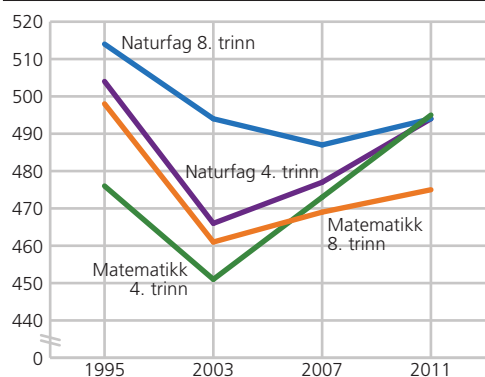
TIMSS-undersøkelsen – hensikt, gjennomføring, hovedtendenser

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) gjennomføres i regi av IEA, og studien dekker altså både matematikk og naturfag. Undersøkelsen har, som tidligere nevnt, røtter tilbake til rundt 1970 hvor den første studien av realfagene i regi av IEA ble gjennomført. De faglige prøvene i TIMSS er mer læreplan-nære enn hva tilfellet er i PISA, og man undersøker to populasjoner, henholdsvis

elever på 4. og 8. trinn. Konkrete eksempler på oppgaver kan finnes på www.timss.no. TIMSS «Trends» ble første gang gjennomført i 2003, men med mulighet for å koble trender tilbake til den første TIMSS-undersøkelsen i 1995, og vil bli gjentatt hvert 4 år. I 1995 sto forkortelsen for Third International Mathematics and Science Study. I TIMSS trekkes hele klasser ut til å delta ved den enkelte skole.

I TIMSS tar man utgangspunkt i læreplanene i de landene som deltar. Basert på disse lager man et rammeverk som søker å fange opp det som typisk undervises i faget på de to klasstrinnene som undersøkelsen tar for seg. I matematikk på 4. trinn opererer man med disse innholdsområdene: *tall, geometriske former og mål og framstilling av data*. Matematikk på 8. trinn dekker områdene *tall, algebra, geometri og data og sannsynlighet*. Naturfag på 4. trinn i TIMSS omfatter *biologi, fysikk og geofag*, mens man på 8. trinn har områdene *biologi, kjemi, fysikk og geofag*. I tillegg inneholder rammeverket en kognitiv dimensjon innenfor de faglige områdene med disse kategoriene: *kunne, anvende og resonnere* (Mullis mfl. 2009).

Figur 3.4. **Trender i matematikk og naturfag i TIMSS 2011, TIMSS 2007, TIMSS 2003 og TIMSS 1995**



Kilde: Mullis mfl. 2012, Martin mfl. 2012, Grønmo mfl. 2012.

Det internasjonale gjennomsnittet i TIMSS 1995 er satt til 500 med standardavvik 100. Figur 3.4 viser utviklingen i de norske resultatene i matematikk og naturfag på 4. og 8. klasstrinn. Figuren viser stor og betydelig nedgang i prestasjoner 1995-2003. Deretter har utviklingstendensen i resultatene vært positiv, men nivået i 2011 ligger fremdeles lavere enn i 1995 for tre av de fire måleseriene.

Deltakelsen i TIMSS for de andre nordiske landene har variert over tid. Det er ikke som i PISA hvor alle de fem nordiske landene har deltatt ved alle fire datainnsamlinger som er gjennomført så langt.

I TIMSS rapporterer man også elevenes prestasjoner i forhold til ulike ferdighetsnivåer, definert ut fra hvor høyt elevene skårer på den internasjonale prestasjonskalaen. Det er laget beskrivelser av hva elevene typisk mestrer i matematikk på de ulike ferdighetsnivåene. Elever som når *avansert nivå* i naturfag på 8. klasstrinn, kan vise forståelse av noen komplekse og abstrakte begreper i biologi, kjemi, fysikk og geofag. De har videre en forståelse av kompleksiteten til levende organismer og hvordan organismene samvirker med miljøet de lever i. Elevene viser forståelse av egenskaper ved magneter, lyd og lys, og de kan demonstrere forståelse av stoffers struktur, samt fysiske og kjemiske endringer. Elevene kan også anvende kunnskaper om solsystemet og Jordas egenskaper og prosesser, og de kan anvende forståelse av store miljøutfordringer. Elever som når dette nivået, forstår noen grunnleggende trekk ved vitenskapelige metoder og kan anvende grunnleggende fysiske prinsipper til å løse noen kvantitative problemstillinger. De kan også kommunisere naturfaglige kunnskaper og forklaringer skriftlig. Resultatene viser at kun 3 prosent av norske 8. klassinger nådde avansert internasjonalt nivå i naturfag i 2011. I 1995

var andelen 6 prosent (Grønmo mfl. 2012, Martin mfl. 2008).

Elever på *avansert nivå* i matematikk på 8. trinn kan organisere og trekke konklusjoner basert på informasjon, gjøre generaliseringer, samt løse oppgaver de ikke har en forhåndsdefinert rutine for å løse. De kan også løse et bredt spekter av oppgaver som omhandler forhold, proporsjonalitet og prosent. De kan videre anvende kunnskaper om begreper og sammenhenger innenfor algebra og tall. Elevene kan dessuten uttrykke generaliseringer algebraisk og modellere situasjoner. De kan også anvende kunnskaper innenfor geometri på komplekse problemstillinger. Endelig kan de hente ut og bruke data fra ulike kilder til å løse oppgaver som består av flere trinn (Mullis mfl. 2008). I TIMSS 1995 når 4 prosent av norske 8. klassinger dette nivået. I 2003 hadde andelen sunket til 0 prosent, og dette var samme andel som i TIMSS 2007. I TIMSS 2011 er 1 prosent av de norske elevene på *avansert nivå* (Grønmo mfl. 2012).

På grunn av ulik alder ved skolestart varierer gjennomsnittsalderen til elevene som har deltatt i TIMSS, fra land til land. I TIMSS 2011 deltok Norge også med et utvalg på 5. trinn. Disse elevene er mer jevngamle med elevene som deltok i de andre nordiske landene på 4. trinn, se tabell 3.2. Tabellen viser at norske elever hevder seg godt sammenlignet med jevngamle elever i de andre nordiske landene.

«TIMSS Advanced» er en tilsvarende studie om matematikk og fysikk ved slutten av videregående skole. Norge har deltatt i matematikk og fysikk i 1995, kun i matematikk i 1998 og igjen i 2008. I TIMSS Advanced 2008 deltok ti land. Undersøkelsen fra 2008 viste en markant tilbakegang over tid for norske elevers prestasjoner i matematikk og fysikk i videregående skole (Grønmo mfl. 2010, Lie mfl. 2010).

PIRLS-undersøkelsen – hensikt, gjennomføring, hovedtendenser

The International Association for the Educational Achievement (IEA) står bak PIRLS-undersøkelsene, som har vært gjennomført hvert femte år siden 2001 (PIRLS står for Progress in International Reading Literacy Study). Norge har deltatt i alle tre rundene. PIRLS har økt antall deltakerland for hver runde – i 2011 deltok til sammen 48 nasjoner. Utvalgene i PIRLS trekkes på klassenivå.

PIRLS er også en trendstudie som ser på utviklingen av leseferdighet over tid. Leseferdighet i PIRLS måles som leseforståelse, og omfatter evne til å forstå og bruke skriftspråket både ut i fra individuelle og fra samfunnsmessige behov, ved å hente ut informasjon og konstruere mening fra ulike tekster (Mullis mfl., 2003; 2007). Prøvene inneholder en jevn fordeling av litterære tekster og faktatekster. Den norske delen av undersøkelsen har med elevutvalg fra både bokmåls- og nynorsk-klasser, og har derfor oversatt de utvalgte tekstene til begge målformene.

Tabell 3.2. **Gjennomsnittsskåre i TIMSS 2011 for de nordiske landene som deltok**

	Norge 4. trinn	Norge 5. trinn	Danmark 4. trinn	Finland 4. trinn	Sverige 4. trinn	Internasjonal gjennomsnitt
Matematikk	495	549	537	545	504	500
Naturfag	494	541	528	570	533	500
Gjennomsnittsalder. År	9,7	10,7	11	10,8	10,7	

Kilde: Grønmo mfl. 2012.

PIRLS samler videre inn tilleggsinformasjon via fire spørreskjemaer. Elevene som inngår i utvalgene, fyller ut et skjema med spørsmål om blant annet leseaktivitet, undervisningen og trivsel på skolen. Foreldreskjemaet fokuserer på leserelaterte aktiviteter i hjemmet før eleven begynte på skolen og inneholder også spørsmål om sosioøkonomiske forhold med mer. Lærerne besvarer spørsmål om egen utdanning, egen lesing, organisering av undervisningen og bruk av læremidler. Informasjon om rektors rolle og pedagogiske og økonomiske forhold ved skolen besvares av rektor i eget spørreskjema (Van Daal mfl. 2012).

Målgruppen i PIRLS er i utgangspunktet elever på 4. trinn i skolesystemet. Innføringen av skolestart for 6-åringer i Norge i 1997 hadde som konsekvens at vi kom «i utakt» med flere av våre naboland i Norden, land som det er spesielt interessant å sammenligne seg med. I samsvar med de politiske føringene for L97 skulle den formelle leseopplæringen, som tidligere nevnt, begynne før i 2. klasse i Norge, noe som førte til at våre PIRLS-deltakere hadde ett år lengre skolegang enn i Sverige, Danmark og Finland, men det samme antall år med leseopplæring. Norske elever var også ett år yngre enn elever fra de andre nordiske landene, med unntak av Island. Disse landene hadde dessuten et siste år før skolestart med et strukturert

opplegg som i stor grad samsvarte med det vi gjennomførte på vårt 1. trinn. For å kompensere for noe av denne forskjellen mellom de nordiske landene fikk Norge i PIRLS 2006 anledning til å supplere med et tilleggsutvalg på 5. trinn.

Innføringen av Kunnskapsløftet i 2006 (LK06) åpnet som kjent for leseopplæring i 1. klasse også i Norge. Det betyr at de norske elevene som var med i PIRLS 2011, har hatt fire års leseopplæring, men fortsatt er de ett år yngre enn elevene fra Sverige, Danmark og Finland. Norge valgte derfor også i PIRLS 2011 å inkludere et eget utvalg fra 5. klasse (ibid.). Dette er bakgrunnen for at det er et dobbelt sett av norske resultater i tabell 3.3.

Resultatene som er gjengitt i tabell 3.3, viser at de norske resultatene på 4. trinn lå stabilt på det internasjonale gjennomsnittet i 2001 og 2006, men at det har vært en signifikant framgang i 2011. Framgangen gjelder også for utvalget fra 5. trinn i Norge hvor resultatet nå er på høyde med resultatene i Danmark og Sverige. Finland deltok for første gang i PIRLS i 2011 og ligger betydelig foran de andre nordiske landene.

Det er også et positivt utviklingstrekk for Norge at forskjellen mellom svake og gode lesere er betydelig redusert fra 2001 til 2011. Mens hele 12 prosent av elevene

Tabell 3.3. Gjennomsnittsskårer i PIRLS 2001, 2006 og 2011 i de nordiske landene

	Norge 4. trinn	Norge 5. trinn	Danmark 4. trinn	Finland 4. trinn	Island 4. trinn	Sverige 4. trinn	Internasjonalt gjennomsnitt
PIRLS 2001	499	---	---	---	512	561	500
PIRLS 2006	498	538	546	---	511	549	500
PIRLS 2011	507	549	554	568	---	542	500
Gjennomsnittsalder 2011. År	9,7	10,7	10,9	10,8	---	10,7	

--- betyr at landet ikke deltok i undersøkelsen

Kilde: Mullis mfl 2003, 2007, van Daal mfl. 2012.

på 4. trinn lå på det som er definert som under laveste mestringsnivå i 2001, er denne prosentandelen redusert til 5 prosent i 2011. På 5. trinn er den tilsvarende prosentandelen 1. Det kan også nevnes at mens norske elever i 2001 og 2006 var klart svakere til å lese faktatekstene sammenlignet med de litterære tekstene i PIRLS, er denne forskjellen utlignet i 2011 på begge trinn (Van Daal mfl. 2012)

ICCS-undersøkelsen – hensikt, gjennomføring, hovedtendenser

ICCS 2009 (International Civic and Citizenship Education Study) er en IEA-undersøkelse som kartlegger hvordan unge mennesker blir forberedt på sin rolle som aktive medborgere. 38 land deltok i ICCS i 2009. Undersøkelsen kartlegger begrepsforståelse og kompetanser knyttet til undervisning om demokrati og medborgerskap. ICCS samler også inn data om elevers verdier, holdninger og handlinger. Undersøkelsen bygger på CivEd (Civic Education Study) som ble gjennomført i 1999.

I CivEd-undersøkelsen fra 1999 framsto norske elevers demokratiske kompetanse som relativt god sett i et internasjonalt perspektiv. Det samme bildet tegnes i ICCS-undersøkelsen fra 2009. Elevene på 9. trinn ligger på femteplass blant jevnaldrende elever, mens elevene på 8. trinn ligger nærmere den internasjonale gjennomsnittsskåren for elever på 8. trinn (Fjeldstad mfl. 2011). ICCS-undersøkelsen fra 2009 tyder ikke på at demokratikompetansen blant norske elever er svekket siden den forrige undersøkelsen i 1999. Undersøkelsen viser blant annet at norske elever støtter ytringsfrihet og frihet til å velge egne ledere, og elevene har sterk tillit til demokratiske institusjoner.

Siden 1999 har det skjedd en endring når det gjelder gutters og jenters skåre i

undersøkelsen. Guttene skåret bedre på kunnskaper og ferdigheter i CivEd i 1999. I 2009 skåret norske jenter bedre enn guttene på oppgavene (ibid.).

Norske elever gir i 2009 om lag like sterk støtte til sentrale demokratiske verdier som i 1999. Det er blant annet høy stabilitet i støtten til kvinners rettigheter og rettighetene til ulike etniske grupperinger. Støtten til innvandreres rettigheter er også like sterk. Elevene oppfatter at klasserommene er åpne for meningsutveksling, og også her er resultatene rimelig like i 2009 sammenlignet med i 1999 (ibid.).

Kartlegging av voksnes grunnleggende ferdigheter

Mens de forannevnte internasjonale undersøkelsene måler skoleelevers ferdigheter underveis (PIRLS, TIMSS, ICCS) og ved avslutningen av det obligatoriske skoleløpet i de fleste land (PISA), har det også vært interesse for å måle hvordan basisferdigheter som lesing og regning fordeler seg i representative utvalg av voksenbefolkningen. Slike ferdigheter har vist seg å være en viktig ressurs med tanke på individuell livsutfoldelse, samtidig som de har vist seg å spille en vesentlig rolle i dagens kunnskapsbaserte globale økonomi. En rekke nasjonale og internasjonale studier har bekreftet at gode basisferdigheter gir uttelling på viktige livsområder som utdanning, arbeidssituasjon, familierelasjoner og samfunnsdeltakelse (Bynner og Parsons 2010; Reder 2010).

Samtidig viser de samme undersøkelsene at voksne med svake grunnleggende ferdigheter har økt risiko for å oppleve begrensninger i sin livsutfoldelse. Dette oppfatter mulighetene for å fullføre planlagte utdanningsløp og til det å få adgang til – og å kunne bli værende på – arbeidsmarkedet, selv om en har psykiske og fysiske helseproblemer.

IALS (International Adult Literacy Survey) ble gjennomført i til sammen 22 land i perioden 1994-1998 under ledelse av OECD og Statistics Canada. Tre leseferdighetsskalaer ble brukt i kartleggingene: prosaskalaen (lesing av sammenhengende tekster), dokumentskalaen (lesing av ikke kontinuerlige tekster hvor det inngår for eksempel tabeller, figurer og grafiske framstillinger) og en kvantitativ skala hvor tall som er med i lesetekstene, anvendes i oppgaver som krever bruk av de fire grunnleggende regneartene. I tillegg ble det gjennomført omfattende bakgrunnsintervjuer hvor informantene ble bedt om opplysninger om blant annet utdanning, arbeidssituasjon og leseaktivitet i arbeid og fritidssammenheng. Lesetekstene og oppgavene ble presentert for informantene på deltakerlandenes hovedspråk (OECD og Statistics Canada 2000; Gabrielsen 2000).

ALL (Adult Literacy and Life Skills Survey) var en videreføring av IALS og ble gjennomført i elleve land i perioden 2003-2007. Forskjellen fra IALS, var at den kvantitative leseskalaen ble erstattet med en numeralitetsskala som krevde mindre

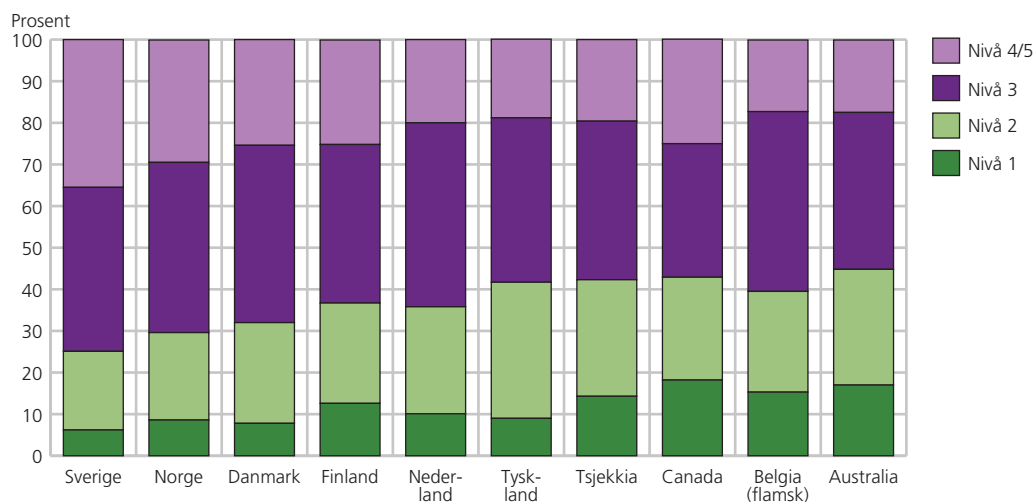
lesing av deltakerne samtidig som flere matematiske operasjoner ble knyttet til oppgavene. I tillegg inngikk en ny problemløsningsskala i testbatteriet. Endelig ble bakgrunnsintervjuet justert noe ved at det blant annet ble lagt inn spørsmål om bruk av digitale medier.

Et omfattende teorigrunnlag ligger til grunn for plasseringen av de ulike oppgavene i IALS og ALL på en skala fra 0 til 500, etter vanskegrad. Deltakerne rangeres på den samme skalaen, som igjen deles inn i fem ferdighetsnivå hvor nivå 1 representerer det enkleste og nivå 5 det vanskeligste (Kirsch 2001).

Bare Sverige kom bedre ut enn Norge i IALS med hensyn til gjennomsnittskårer. I figur 3.5 har vi vist fordelingen av gjennomsnittsskårer for de ti beste landene på dokumentskalaen.

I ALL skåret Norge høyest på de to leseskalaene og ble bare forbigått av Sveits og Nederland på numeralitetsskalaen, som vist i tabell 3.4.

Figur 3.5. De ti beste landene i IALS, rangert etter gjennomsnittskårer på dokumentskalaen



Kilde: Gabrielsen, 2000.

På tross av de gode norske resultatene har det skapt bekymring at det også i Norge synes å være en betydelig andel av voksenbefolkningen som har lese- og regneferdigheter på nivå som OECD mener er for svake for å fungere tilfredsstillende i arbeidsliv og samfunnslivet for øvrig. OECD og Statistics Canada (2005) hevder at «*the shift for quality of life occur between level 2 and 3*», med andre ord at voksne både på nivå 1 og 2 har for svake basisferdigheter i forhold til kravene i dagens og morgendagens samfunn. Det er et problem med OECD-kriteriet at andelen unge og voksne som defineres som å ha for svake basisferdigheter, blir veldig høyt, også i de landene som har de høyeste gjennomsnittsskårene på skalaene. I Norge innebærer det for eksempel at over en tredel av voksenbefolkningen inkluderes i det vi kan kalle bekymringsgruppen når dette kriteriet anvendes (Gabrielsen mfl. 2005). Sticht (2001) peker på at disse høye tallene gir liten troverdighet, og i neste omgang kan hindre at den betydelige gruppen med de aller svakeste ferdighetene får nødvendig hjelp til sine problemer. I Norge har man i en del tidligere rapportering tatt hensyn til denne innvendingen ved å avgrense bekymringsgruppen til de som skårer på

nivå 1 på minst en av de skalaene som inngår i kartleggingen (Gabrielsen mfl. 2005, Gabrielsen og Lagerstrøm 2007).

Resultatene fra ALL bekrefter at det er spesielt tre grupper i voksengruppen som kommer ut med resultater under gjennomsnittet i alle deltakerlandene; de med grunnskole som høyeste utdanningsnivå, personer som av ulike grunner står utenfor arbeidslivet (arbeidsledige, uførepensjonister, hjemmearbeidende) og personer med innvandrerbakgrunn (OECD og Statistics Canada 2011; Gabrielsen 2007; Gabrielsen og Desjardins 2012).

For voksenfeltet må det til slutt nevnes at det nå er gjennomført en ny OECD-undersøkelse, PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) for aldersgruppen 16-65 år i over 30 land. Teorigrunnlaget for denne undersøkelsen er i hovedsak det samme som for IALS og ALL, men undersøkelsen gjennomføres med digitale tekster for dem av informantene som behersker en datamaskin; de øvrige får papirbaserte versjoner av de samme testene. Undersøkelsen er også utvidet ved at det gjennomføres en separat test i den svakeste gruppen av lesere.

Tabell 3.4. Prosent av populasjonen på hvert ferdighetsnivå på numeralitetsskalaen. Alle deltakerlandene rangert etter gjennomsnittskår

	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4/5	Gjennomsnitt	s.e. ¹
	Prosent					
Sveits	8,6	30,7	37,8	22,9	289,8	1
Nederland	10	26,4	39,2	23,6	288,6	1,2
Norge	10,6	29,6	41,5	18,4	284,9	1
Ungarn	14,6	36,5	36,8	12,1	273,2	1,2
Canada	19,5	30,3	33,4	16,9	272,3	0,7
Australia	19,7	30	32,8	17,5	271,5	1,2
New Zealand	19,8	30,8	32,6	16,3	270,9	1
Bermuda	21,4	32,7	29,9	16	269,7	1,6
USA	26,8	31,8	28,8	12,7	260,9	1,5
Italia	43,5	36,7	16,8	3	233,3	1,4

¹ s.e.: standardfeilen til målingen.

Kilde: Gabrielsen 2013.

Her måles sentrale avkodingsferdigheter som er nødvendige for å kunne lese. De første resultatene presenteres høsten 2013 (OECD 2012; se <http://www.ssb.no/a/innrapportering/lesing/main.html>).

3.5. De nasjonale undersøkelsene

Nasjonale prøver

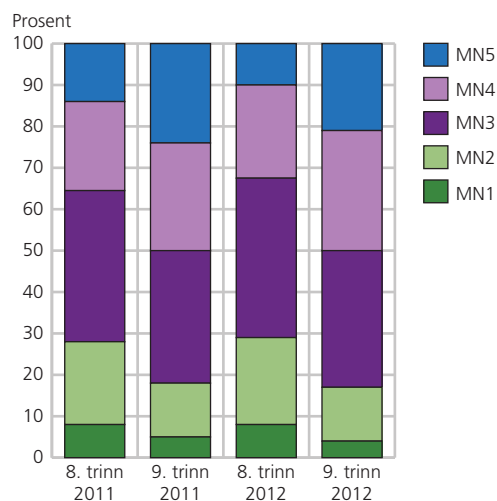
Nasjonale prøver i lesing, regning og engelsk er nå etablert som en sentral del av det norske kvalitetsvurderingssystemet (NKVS). Prøvene skal «...være en del av skolens undervisningsvurdering og gi lærerne pedagogiske holdepunkter i egen undervisning» (Skaftun mfl. 2006). Intensjonen er å stimulere til åpenhet om undervisningskvalitet og gi grunnlag for skoler og skoleeiere til å videreutvikle kvaliteten i opplæringen. Prøvene er obligatoriske (med begrensede fritaksregler) og gjennomføres på 5., 8. og 9. trinn (8. og 9. trinn har samme prøve) i lesing og regning og på 5. og 8. trinn i engelsk. Prøvene i regning og engelsk er nå elektroniske; leseprøvene vil etter planen bli det i 2015. Innføringen av de nasjonale prøvene ble møtt med betydelig motstand i sektoren. Mye av motstanden kan knyttes til at resultatene fra prøvene ble brukt til å rangere skoler.

Læreren registrerer selv elevenes svar og får senere tilbakemelding på hvordan deres egne elever skårer både på individ- og klassenivå. Resultater på skole- og kommunenivå blir offentliggjort på skoleporten.udir.no (udir.no/Vurdering/Nasjonale_prover/). Det er understreket at prøvene er for «grovmasket» til å kunne brukes diagnostisk¹.

¹ Diagnostiske lesetester er individualprøver og kartlegger utvalgte delferdigheter eller funksjonsområder som er viktige for elevens leseutvikling.

Det er fastsatt tre mestringsnivåer for prøvene på 5. trinn og fem for prøvene på 8. og 9. trinn. Prosentfordelingen mellom disse mestringsnivåene ble beregnet i 2007 med utgangspunkt i en analyse av innholdet i mestringsbeskrivelsene kombinert med bruk av statistiske analyser. I de påfølgende årene er poenggrensene fastsatt med sikte på at prøvene skal gi tilnærmet samme gjennomsnitt og nivåfordeling som i 2007. Begrunnelsen for dette er å kunne gi et best mulig sammenligningsgrunnlag på lokalt nivå (ibid.). Figur 3.6 viser resultatene fra de nasjonale prøvene i lesing for 8. og 9. trinn i 2011 og 2012. Ettersom det er den samme prøven som brukes på begge trinn, får vi en indikasjon på hvordan elevenes lesekompetanse utvikles i løpet av ett år. Figuren bekrefter for eksempel at nedgangen i andelen elever på laveste mestringsnivå (MN 1) fra 8. til 9. trinn er lavere enn økningen i andel elever på de høyeste mestringsnivåene (MN 4 og MN 5). Disse tallene tyder på at det er de flinkeste leserne som utvikler seg mest i løpet av det aktuelle skoleåret.

Figur 3.6. Andel elever på 8. og 9. trinn fordelt på mestringsnivå i nasjonal leseprøve 2011 og 2012



Kilde: Utdanningsdirektoratet 2012 a.

Fordi det fram til nå er blitt utarbeidet nye prøver hvert år, vil resultatene ikke kunne si noe presist om norske elevers utvikling på et fagområde fra år til år. Prøvedesignet endres nå, slik at en også kan måle trender. Hver skole har imidlertid kunnet følge sin egen utvikling ved å sammenligne seg med landsgjennomsnittet som hvert år beregnes for den enkelte prøven. Det er understreket at lærerne må vurdere resultatene fra nasjonale prøver sammen med annen kunnskap om elevene i sin planlegging og tilrettelegging av undervisning både på klasse- og individnivå.

Kartleggingsprøver

Den første nasjonale kartleggingsprøven ble utviklet i lesing på 2. klassetrinn og var ferdig i 1994. Senere er det blitt utviklet tilsvarende prøver på andre klassetrinn og i flere fag. I dag har vi obligatoriske kartleggingsprøver i lesing på 1., 2. og 3. trinn i grunnskolen og i 1. klasse på videregående skole (www.udir.no). En prøve for tallforståelse og regneferdighet er obligatorisk på 2. trinn og frivillig på 1. og 3. trinn i grunnskolen. En tilsvarende elektronisk prøve i regning for 1. klasse i videregående skole er også gjort obligatorisk. I tillegg er det utviklet frivillige kartleggingsprøver i engelsk for 3. klasse i grunnskolen og 1. klasse i videregående skole og for 4. klasse i digitale ferdigheter i grunnskolen.

Kartleggingsprøvene er ment å være en hjelp for læreren i tilretteleggingen av undervisning og skal gi skolene et bedre grunnlag for organiseringen av spesialundervisningen. Det er to viktige målepunkter for prøveresultatene: en nedre grense og et målepunkt for alt riktig. Den nedre grensen omtales gjerne som *bekymringsgrensen* eller *kritisk grense* ettersom den identifiserer de 15-20 prosent svakeste elevene i årskullet. Kartleggingsprøvene har ikke til hensikt å differensiere mellom de flinkeste elevene, og fordi prøvene inneholder

relativt sett enkle oppgaver for det aktuelle alderstrinnet, vil mange av elevene løse alle oppgavene korrekt. Prøven har dermed det vi kaller en *takeffekt*, i motsetning til for eksempel nasjonale prøver som også differensierer mellom de sterkeste elevene. Det er ikke lagt opp til at resultatene skal rapporteres til Utdanningsdirektoratet slik som for nasjonale prøver.

Prøvene i lesing for 2. trinn ble i 2009 evaluert av en ekspertgruppe med norske og nordiske forskere som konkluderte med at prøven syntes å fungere etter sin hensikt (Allerup mfl. 2009). Gjennomsnittresultatene på denne prøven har for øvrig over tid blitt bedre, noe som tyder på at lærerne i økende grad har rettet undervisningen mot de delferdighetene som kartlegges i prøvene (Dahle mfl. 2009). Dette må likevel sees på som uproblematisk ettersom prøvene på dette trinnet måler sentrale delelementer i leseutviklingen, men det har som konsekvens at det nå utarbeides nye prøver.

Denne positive utviklingen er vist i tabell 3.5 hvor en sammenligner resultatene på deler av kartleggingsprøvene i lesing for 2. årstrinn i årene 2008-2010. Vi ser at det er signifikante forbedringer på alle delprøvene med hensyn til andelen elever som skårer under kritisk grense for årene 2008 og 2009 og 2008 og 2010 (Dahle mfl. 2010).

TRAS

Stadig flere norske barn går nå i barnehage; i 2011 gjaldt dette for 89 prosent av barn mellom 1 og 5 år (SSB 2012). Dette forholdet, sammen med en økt oppmerksomhet på viktigheten av tidlig innsats for barn som strever, har derfor aktualisert spørsmålet om også å innføre obligatorisk kartleggingsmaterieill i førskolealder (Meld.St. 18: 2010-2011). Temaet er blitt mye debattert i de senere årene, og det

Tabell 3.5. Elever med resultat «på/under bekymringsgrense» på delprøvene 3-9

	Maks	Bekymringsgrense	Konfidensintervall		Del av utvalget i prosent på/under bekymringsgrense			Signifikans		
			Nedre grense	Øvre grense	2008 (N=2129)	2009 (N=1845)	2010 (N=2166)	08 vs. 09	08 vs. 10	09 vs. 10
<i>Prosent</i>										
Delprøve 3:										
Å kjenne igjen bokstavene	25	24	23	25	21,7 (459)	17,1 (315)	13,9 (301)	**	**	n. s.
Delprøve 4:										
Å skrive ord	16	10	8	12	15,7 (332)	12,3 (227)	11,9 (258)	**	**	n. s.
Delprøve 5:										
Å lese ord – fra bilde til ord	21	9	6	11	17,5 (372)	14,3 (263)	12,1 (261)	**	**	n. s.
Delprøve 6:										
Å dele sammensatte ord	21	5	3	7	14,9 (315)	10,5 (194)	9,0 (195)	**	**	n. s.
Delprøve 7:										
Å lese setninger	18	9	7	11	20,0 (423)	15,6 (287)	13,5 (291)	**	**	n. s.
Delprøve 8:										
Å arbeide etter skriftlig instruksjon	10	5	3	6	23,3 (489)	18,7 (343)	16,8 (362)	**	**	n. s.
Delprøve 9:										
Å lese tekst	6	2	1	3	30,9 (646)	26,6 (489)	23,9 (509)	**	**	n. s.

** signifikante forskjeller på $p < .01$;

n. s. = ikke signifikant; verdier i klammene = antall elever.

Kilde: Dahle mfl. (2010).

er så langt ikke gjort endelige politiske vedtak.

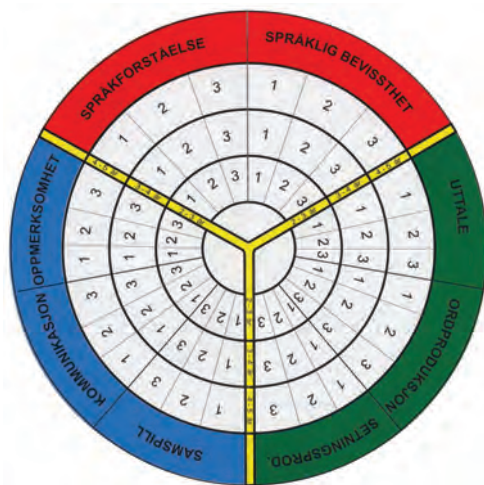
Kartlegging av språk er det mest aktuelle området, fordi god språkfunksjon har vist seg å være viktig for barns sosiale og emosjonelle utvikling og for deres senere lese- og skriveferdigheter.

Observasjonsverktøyet TRAS (som opprinnelig sto for *tidlig registrering av språkutvikling*, i siste utgave endret til *observasjon av språk i daglig samspill*, TRAS-gruppen 2011), brukes nå i 90 prosent av landets barnehager (Ibsen 2012) og er derfor det materialet som er naturligst å sammenligne med kartleggingsprøvene i grunnskolen. Målsettingen med TRAS er å tydeliggjøre viktigheten av tidlig innsats for barnehagepersonalet og foreldre, øke kunnskapen om barns normale språkutvikling og bidra til at barn som strever, får nødvendig hjelp på et tidlig stadium i utviklingen (ibid.). Det antas at 10-15 prosent av barna er forsinket i sin språkutvikling.

TRAS er delt i tre observasjonsområder i samsvar med Bloom og Laheys (1978) modell om språkkomponenter. *Språkforståelse* (rødt felt i figur 3.7) fokuserer på hva barnet forstår av begreper, *språkets formside* (grønt felt) refererer til barnets produksjon av ord, setninger og uttale, mens *språk i bruk* (blått felt) retter oppmerksomheten mot det sosiale aspektet, kommunikasjon og oppmerksomhet. Observasjonsskjemaet vil ved riktig bruk kunne gi førskolelæreren bredde- og dybdeforståelse av det enkelte barns språk, fordi TRAS har flere observasjonspunkter for hvert område og for hver alder (TRAS-gruppen 2011).

Skeptikerne til språkkartlegging i førskolealder hevder at dette kan ha uheldige konsekvenser for barn. De peker blant

Figur 3.7. TRAS-sirkelen – observasjonsskjema



Ref: Trasgruppen (2011).

annet på at observasjonen i stor grad må gjennomføres av ufaglært personale, med henvisning til mangelen på førskolelærere i norske barnehager. Det er også reist faglig kritikk til kvaliteten av TRAS-materialet (Ekspertutvalget 2011). Forsvarerne av TRAS vil til det siste peke på at TRAS-materialet etter oppstarten i 2003 nå er oversatt og tatt i bruk i de fleste nordiske landene. De vil også understreke at bruk av TRAS har bidratt til økt kompetanse blant ansatte i barnehagesektoren om barns språkutvikling (Ibsen 2012).

3.6. Den norske debatten etter 2001-sjokket

Det sjokket som det norske utdannings-systemet opplevde i 2001, fikk naturlig nok mange til å undre seg: Hva hadde vi gjort med den skolen vi hadde vært så stolte av? Ikke bare viste PISA, PIRLS og TIMSS at vi oppnådde gjennomsnittresultater som var langt svakere enn mange av de landene vi liker å sammenligne oss med, men Norge var også blant de landene som hadde størst spredning i resultatene, med en betydelig gruppe av elever med meget svake resultater innenfor de tre fagområdene.

Bondevik II-regjeringen tiltrådte høsten 2001, og Kristin Clemet fra Høyre hadde bare seks uker bak seg i statsrådsstolen da hun fikk ansvaret for å legge fram resultatene fra PISA. Riktignok hadde Høyre lenge klaget over kvaliteten i skolen, ikke minst under den valgkampen som gikk forut for regjeringsskiftet, men hennes statssekretær innrømte at klagene bare i liten grad kunne sies å basere seg på grundige analyser:

«Vi hadde fått et mandat til å endre skolen ut fra nokså vage forestillinger om at noe var galt, men mer nøyaktig hva som skulle rettes opp, for ikke å snakke om hvordan, var uavklart.» Og videre: «Med PISA-undersøkelsen ble debattklimaet endret brått, brutalt og ugjenkallelig.» (Bergesen 2006: 42).

Det ble riktignok gjort forsøk på å så tvil om de første PISA-resultatene, blant annet fra lærerorganisasjonene og fra forskerhold. Argumenter som ble brukt, var gjerne at norske elever ikke var vant til denne prøvetypen, at elevene var dårlig motivert, og ikke minst det forhold at de svakeste av våre elever, i motsetning til i andre land, var integrert i vanlige klasser. Det ble også vurdert som negativt at OECD, en organisasjon med sterkt søkelys på økonomisk utvikling, var ansvarlig for undersøkelsen. Skepsisen var ikke ubetydelig i Skole-Norge.

Etter hvert som resultatene fra PIRLS 2001, PISA 2003 og TIMSS 2003 ble lagt fram, ble det langt vanskeligere å fornekte svakhetene i norsk skole. Resultatene fra de nevnte undersøkelsene var, som vi allerede har vist, relativt sett enda mer nedslående for Norges vedkommende. Vi syntes med andre ord å ha fått lite igjen for den ressursinnsatsen som over lang tid var satt inn for å utjevne forskjeller mellom elevene i norsk skole.

Og det stoppet ikke med det; i 2004 ble resultatene fra en omfattende forskningsbasert evaluering av Reform 97 lagt fram. Oppsummeringsrapporten var tydelig:

«Evalueringa viser at skulen er rik på aktivitet, men med læring er det magrare. Ho stiller spørjeteikn ved ei rekkje av prosesskvalitetane med særlege verknader for nokre grupper av elevar. Evalueringa viser at for dei er kvalitetane ikkje gode. Grunnskulen gjev ikkje slik målet er, ei likeverdig opplæring for alle elevar.» (Haug 2004: 55)

Evalueringen var, utvilsomt, med på å forsterke inntrykket av at Skole-Norge hadde gjort noen uheldige grep på slutten av 1900-tallet.

De nasjonale prøvene ble, som tidligere nevnt, introdusert i 2004, mens St.meld. nr. 30, *Kultur for læring*, ga startskuddet til utarbeidelsen av en ny læreplan, LK06 Kunnskapsløftet, med tydeligere målformuleringer for arbeidet i skolen. Selv om det innledningsvis kom en del kritikk fra venstresiden i norsk politikk mot deler av de forslagene som ble presentert under de to nevnte «paraplyene» i valgkampen i 2005, må det konstateres at det bare ble gjort små endringer etter at Stoltenberg II-regjeringen ble oppnevnt i 2005 og SV overtok ansvaret for Kunnskapsdepartementet. Riktignok ble det en pause i de nasjonale prøvene i 2006, men det skyldtes i hovedsak berettiget kritikk fra faglig hold når det gjaldt konstruksjon og innhold i de første utgavene av prøvene. Opplegget hadde vært for ambisiøst; det bekreftet også den avgåtte politiske ledelsen i ettertid (Bergesen 2006). Verken prøvene eller de medfølgende veiledningene for lærerne fungerte som de pedagogiske hjelpemidlene de var ment å skulle være.

Det er liten tvil om at utdanningspolitikken i Norge har endret retning etter årtusenskiftet. Fra å være opptatt av gode rammer og prosesser på 1980- og 1990-tallet er det elevenes læringsutbytte som nå er det sentrale. I 2013 kan vi konstatere at de initiativ som ble tatt etter årtusenskiftet, i all hovedsak er blitt videreført og har fått enstemmig støtte i Stortinget. Kunnskapsløftet (LK06) legger betydelig vekt på de fem grunnleggende ferdighetene: digitale ferdigheter, muntlige ferdigheter, å kunne lese, å kunne regne og å kunne skrive (Utdanningsdirektoratet 2012b). I rammeverket som er utarbeidet presiseres det at de nevnte ferdighetene er sentrale ferdigheter for læring i alle fag og dermed en forutsetning for at eleven skal kunne vise sin kompetanse. Vi har videre fått på plass et nasjonalt kvalitetsvurderingssystem som omfatter egen plan for kartleggingsprøver og nasjonale prøver. I tillegg deltar Norge i de internasjonale kartleggingene av barn, unge og voksnes grunnleggende ferdigheter.

Det betyr ikke at all motstand og skepsis til den omfattende kartleggingen er forsvunnet. Kritikerne understreker, med rette, at *alt som teller, ikke kan telles*, og peker på at kartleggingsfokuseringen kan ha fått en for dominerende plass i skolehverdagen på bekostning av andre sentrale deler av skolens oppgaver. Skolens ansvar for å utvikle sosiale og praktisk-estetiske ferdigheter trekkes gjerne fram som eksempler i denne sammenhengen. Andre henviser til sentrale aspekter i skolens formålsparagraf som undersøkelsene ikke omfatter eller kan omfatte. Et sentralt ankepunkt har også vært misbruket av resultatene fra de nasjonale prøvene, hvor rangeringer og forskjeller mellom skoler og kommuner har fått stor oppmerksomhet i media. Spesielt uheldig er det når ubetydelige forskjeller i gjennomsnittskårer gis inntrykk av å innebære store reelle forskjeller.

Det er også skepsis til at forberedelse og gjennomføring av kartleggingene tar mye tid i skolehverdagen. Samtidig er det et åpenbart problem at formålet med og forskjellene mellom de ulike prøvene ikke alltid synes å være tilstrekkelig klargjort for de lærerne som har ansvaret for den praktiske gjennomføringen.

Kritikken til tross, resultatene fra de sist gjennomførte kartleggingene i PISA 2009, PIRLS 2011 og TIMSS 2011 gir klare indikasjoner på at vi har fått startet en snuoperasjon i norsk skole. Skal vi fortsette denne positive trenden, er det nødvendig med fortsatt innsats på ulike nivå i Utdannings-Norge.

3.7. Veien videre

Det siste drøye tiåret kan trygt betegnes som «det norske testtiåret». Nasjonale og internasjonale tester har økt betydelig i antall og fått stor og bred oppmerksomhet i den allmenne norske offentligheten. Det hører med til totalbildet at enkelte skoleeiere også gjennomfører lokale tester i tillegg til de nasjonale og internasjonale, for eksempel Oslo kommune. Det er et interessant spørsmål om vi vil se en utvikling i retning av stadig flere nasjonale og internasjonale tester også framover. Noen nye initiativ er allerede på gang.

ICILS, The IEA International Computer and Information Literacy Study, er også en studie Norge deltar i. Denne undersøkelsen gjennomføres blant elever på 8. trinn i 2013. ICILS gjennomføres på 8. trinn internasjonalt, men Norge skal delta på 9. trinn fordi norske elever ellers vil være ett år yngre enn elevene i de øvrige deltakerlandene. ICILS kartlegger elevenes kompetanse i bruk av IKT til å finne og produsere informasjon og til å kommunisere med andre. Også denne undersøkelsen vil belyse norske elevers kompetanse sett i et internasjonalt perspektiv.

Norge deltar også i startfasen av en OECD-studie som skal måle og sammenligne læringsutbytte fra høyere utdanningsinstitusjoner: Assessment of Higher Education Learning Outcomes (AHELO), en «PISA for høyere utdanning». Planen her er å utvikle en internasjonal undersøkelse av læringsutbytte i høyere utdanning på institusjonsnivå. Man ønsker å sammenligne læringsutbytte for eksempel ved Universitetet i Oslo med tilsvarende for Universitetet i Stockholm. Foreløpig er det gjennomført en såkalt mulighetsstudie for å undersøke om man kan finne holdbare metoder, og teste om det er praktisk mulig å gjennomføre en slik undersøkelse (Hovdhaugen mfl. 2013). Man planlegger å måle to hovedtyper av kompetanser: generelle ferdigheter (evne til problemløsning, analyse og så videre) og fagspesifikke kompetanser innenfor noen fagområder. I mulighetsstudien inngår faglige kompetanser knyttet til ingeniørutdanninger og økonomiutdanninger. Dersom mulighetsstudien bekrefter at det er mulig og forsvarlig å gjennomføre denne typen undersøkelser, har planen vært å etablere en regelmessig OECD-undersøkelse for høyere utdanning, også innenfor flere fagområder. OECD har foreløpig ikke tatt stilling til hvor ofte denne undersøkelsen skal eller kan gjennomføres.

På det nasjonale planet varslet Kunnskapsdepartementet i Meld.St. 22 (2010-2011) at det ikke er planlagt å innføre flere nasjonale prøver på ungdomstrinnet. Departementet vil imidlertid utvikle frivillige prøver i digitale ferdigheter. Nasjonalt senter for skriveopplæring og skriveforskning har fått oppgaven med å utvikle utvalgsprøver i grunnleggende ferdigheter i skrivning for 5. og 8. trinn. Høsten 2012 skulle prøvene i skrivning gjennomføres for første gang på et representativt utvalg skoler. Departementet skriver i meldingen at prøvene vil bli gjort tilgjengelig for skolene til frivil-

lig bruk fra skoleåret 2013-2014. Meld. St. 20 (2012-2013) varsler heller ikke flere obligatoriske nasjonale prøver, men understreker at departementet har startet videreutvikling av prøvene slik at de kan gi informasjon om endringer i elevenes resultater over tid. Flere læringsstøttende og karakterstøttende prøver er derimot under utvikling.

Konklusjonen er med andre ord at det er flere nye internasjonale og nasjonale initiativ under utvikling og implementering. Faglige tester vil spille en stor, og mest sannsynlig også tiltakende, rolle i norsk skole og utdanningspolitikk også i årene som kommer.

Referanser

Aftenposten, 21. juni 1975.

Allerup, Peter, Kovac Velibor, Gro Kvåle, Gjert Langfeldt og Poul Skouv (2009): *Evaluering av det Nasjonale kvalitetsvurderingssystemet for grunnskoleopplæringen*, Agderforskning: FoU-rapport nr. 8/2009.

Askildt, Astrid og Berit H. Johnsen (2012): «Spesialpedagogiske røtter og fagets utvikling i Norge», i Befring, Edvard og Reidun Tangen: *Spesialpedagogikk*, Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Befring, Edvard (2012): «Spesialpedagogikk: historisk framvekst, ansvarsoppgaver, forståelsesmåter og nye perspektiver», i Befring, Edvard og Reidun Tangen: *Spesialpedagogikk*, Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Bergesen, Helge Ole (2006): *Kampen om kunnskapsskolen*. Oslo: Universitetsforlaget.

Bloom, Lois og Margaret Lahey (1978): *Language development and Language disorders*, New York.

- Bynner, John M. og Sam Parsons (2010): «Insights into basic skills from a UK longitudinal study», i Reder, Stephen and John Bynner (eds.), *Tracking Adult Literacy and Numeracy Skills; i Findings from Longitudinal Research*, 27-58. New York: Routledge.
- Dahle, Anne Elisabeth. (2000): *Norsk leseopplæring fra 1974 til 2000, en positiv utvikling? Hovedfagsoppgave i spesialpedagogikk*, Avdeling for lærerutdanning, Høgskolen i Stavanger.
- Dahle, Anne Elisabeth, Nina Nøttaasen Gabrielsen, Astrid Skaathun, Angelica Kittel og Anne Charlotte Begnum (2009): *Rapport til Utdanningsdirektoratet. Kartlegging av leseferdighet. 2. årstrinn, våren 2009*, Universitetet i Stavanger: Lesesenteret (ikke publisert).
- Dahle, Anne Elisabeth, Nina Nøttaasen Gabrielsen, Astrid Skaathun, Angelica Kittel og Anne Charlotte Begnum (2010): *Rapport til Utdanningsdirektoratet. «Kartlegging av leseferdighet.» 1. årstrinn, våren 2010*, Universitetet i Stavanger: Lesesenteret (ikke publisert).
- Dahle, Anne Elisabeth og Egil Gabrielsen (2001): «Leseopplæring i grunnskolen: Lærerutdanningens ansvar», *Spesialpedagogikk* 8: 3–7.
- Ekspertutvalget (2011): *Vurdering av verktøy som brukes til å kartlegge barns språk i norske barnehager*, Rapport fra Ekspertutvalg nedsatt av Kunnskapsdepartementet 2010/2011.
- Elley, Warwick. B. (1992): *How in the world do students read?* Hamburg, Germany: International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
- Engen, Liv og Ragnar Gees Solheim (2001). Leseferdighetsnivået blant småskoleelever, *Norsk skoleblad* 6: 28–30.
- Fjeldstad, Dag, Jon Lauglo og Rolf Mikkelsen (2011): *Demokratisk beredskap. Kortrapport om norske ungdomsskoleelevers prestasjoner og svar på spørsmål i den internasjonale demokratiundersøkelsen. International Civic and Citizenship Education Study (ICCS 2009)*, Oslo: IEA – Universitetet i Oslo.
- Gabrielsen, Egil. (2000): *Slik leser voksne i Norge. En kartlegging av leseferdigheten i aldersgruppen 16– 65 år*, Stavanger: Senter for leseforskning.
- Gabrielsen, Egil, Jan Haslund og Bengt Oscar Lagerstrøm (2005): *Lese- og mestlingskompetanse i den norske voksebefolkningen*, Resultater fra ALL (Adult Literacy and Life Skills), Stavanger: Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger.
- Gabrielsen, Egil og Bengt Oscar Lagerstrøm (2007): *Med annen bakgrunn. Lese- og regneferdigheter blant voksne innvandrede*, Monografiserien ALL nr. 7. Stavanger: Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger.
- Gabrielsen, Egil (2007): «Blant de beste, men likevel grunn til bekymring», i *Utdanning 2007*: 202-223. Statistiske analyser 90/07. Oslo Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå
- Gabrielsen, Egil og Richard Desjardins (2012): «Innvandrerens basisferdigheter på norsk», i *Søkelys på arbeidslivet*, 4: 329-348.
- Gabrielsen, Egil (2013): *Basisferdigheter i voksebefolkningen – en internasjonal sammenlikning*. Monografiserien ALL nr.

9. Stavanger: Nasjonalt senter for leseopp- læring og leseforskning, Universitetet i Stavanger.

Germeten, Sidsel (1999): *Evaluering av Reform 97*, Høgskolen i Oslo – 2 rapporter.

Grønmo, Liv Sissel, Torgeir Onstad og Ida Friestad Pedersen (2010): *Matematikk i motvind*. Oslo: Unipub.

Grønmo, Liv Sissel, Torgeir Onstad, Trude Nilsen, Arne Hole, Helmer Aslaksen og Inger Christin Borge (2012): *Framgang, men langt fram*, Oslo: Akademika forlag.

Haug, Peder (2004): *Resultat frå evalueringa av Reform 97*, Oslo. Noregs forskingsråd.

Hovedhaugen, Elisabeth, Vibeke Opheim, Jørgen Sjaastad og Rachel Sweetman (2013): *AHELO mulighetsstudie*. Oslo: NIFU-rapport 11/2012.

Horsfjord, Vidar. (1988): *Elevene og naturfaget i grunnskolen. Rapport nr. 3 fra SISS-prosjektet: The Second International Science Study*, Oslo: Universitetsforlaget AS, Oslo.

Horsfjord, Vidar og Per Dalin (1988): *Naturfag og norsk skole. Læreren og naturfagundervisningen*, Oslo: Universitetsforlaget.

Høien, Torleiv, Ingvar Lundberg og Finn Egil Tønnessen (1994): *Kor godt les norske barn? 2. rapport fra den norske delen av den internasjonale undersøkelsen av lesevaner og leseferdighet blant 9- og 14-åringer i regi av IEA, 1989–1992*, Stavanger: Senter for leseforskning.

Ibsen, Helle (2012): Vent og se er over og ut! Bokanmeldelse, *Psykologi i kommunene* 3/12: 41–44.

IEA (1988): *Science achievement in seventeen countries: A preliminary report*, Oxford: Pergamon Press.

KUD (1970): *Innstilling om lovregler for spesialundervisning mv.* (Blom-komiteens innstilling).

Kirsch, Irwin (2001): *The International Adult Literacy Survey (IALS): Understanding What Was Measured*, Princeton: Educational Testing Service.

Kjærnsli, Marit og Astrid Roe (red.) (2010): *På rett spor. Norske elevers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag i PISA 2009*, Oslo: Universitetsforlaget.

L97 Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen, Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.

LK06 Læreplanverket for Kunnskapsløftet. Midlertidig utgave juni 2006, Kunnskapsdepartementet, Utdanningsdirektoratet.

Lie, Svein, Carl Angell og Anubha Rohatgi (2010): *Fysikk i fritt fall?* Oslo: Unipub forlag.

Lie, Svein, Marit Kjærnsli, og Gard Brekke (1997): *Hva i all verden skjer i realfagene?* Oslo: Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling, Universitetet i Oslo.

Martin, Michael O. mfl. (2012): *TIMSS 2011 International Results in Science*, Chestnut Hill, MA: TIMSS og PIRLS International Study Center, Boston College.

Martin, Michael O. mfl. (2008): *TIMSS 2007 International Science Report: Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades*, Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

Medrich, Elliot A. og Jeanne E. Griffith (1992): *International mathematics and science assessment: What we have learned*, Washington DC: U.S. Department of Education (NCES 92-011).

Meld. St. 18: (2010-2011): *Tidlig innsats og bedre læring for elever med særskilte behov*, Kunnskapsdepartementet.

Meld. St. 22: (2010-2011): *Motivasjon – Mestring – Muligheter. Ungdomstrinnet*, Kunnskapsdepartementet.

Meld. St. 20: (2012- 2013): *På rett vei – Kvalitet og mangfold i fellesskolen*, Kunnskapsdepartementet.

Moe-utvalget (1997): *Nasjonalt vurderingsystem for grunnskolen*. Forslag.

Mullis, Ina V.S., Michael O. Martin, Pierre Foy og Alka Arora (2012): *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*, Chestnut Hill, MA: TIMSS og PIRLS International Study Center, Boston College.

Mullis, Ina V.S., Michael O. Martin, Graham J. Ruddock, Christine Y. O'Sullivan og Corinna Preuschoff (2009): *TIMSS 2011 Assessment Frameworks*, Chestnut Hill, MA: TIMSS og PIRLS International Study Center, Boston College.

Mullis, Ina.V.S., Michael Martin, Eugenio J. Gonzalez og Ann M. Kennedy (2003): *PIRLS 2001 International Report. IEA 's Study of Reading Achievement in Primary Schools in 35 countries*. USA: Boston College, Lynch School of Education/IEA.

Mullis, Ina.V.S., Michael Martin, Ann M. Kennedy og Pierre Foy (2007): *PIRLS 2006 International Report. IEA 's progress in International Literacy Study in Primary Schools in 40 countries*. USA: Boston College, Lynch School of Education/IEA.

Mullis, I. V. S., Michael O. Martin and Pierre Foy (2008): *TIMSS 2007 International Mathematics Report: Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

NOU (2002: 10): *Førsteklasses fra første klasse. Forslag til rammeverk for et nasjonalt kvalitetsvurderingsystem av norsk grunnopplæring*.

NOU (2003: 16): *I første rekke. Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle*.

OECD (1988-89): *Ekspertvurdering fra OECD. OECD-vurdering av norsk utdanningspolitikk*, Oslo: Aschehoug.

OECD (2006): *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy, A Framework for PISA 2006*, Paris: OECD.

OECD (2009): *PISA 2009 Assessment Framework. Key competencies in reading, mathematics and science*, Paris: OECD.

OECD (2010): *What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science*, Paris: OECD.

OECD (2012): *Literacy, Numeracy and Problem Solving in Technology-Rich Environments: Framework for the OECD Survey of Adult Skills*, OECD Publishing.

OECD and Statistics Canada (2005): *Learning a Living; First Results of the Adult Literacy and Life Skills Survey*, Ottawa/Paris.

OECD and Statistics Canada (2011): *Literacy for life; Further Results from the Adult Literacy and Life Skills Survey*, Second International ALL report. Ottawa/Paris.

- Reder, Stephen (2010): The development of literacy and numeracy in adult life, i Reder, Stephen og John M. Bynner (eds), *Tracking Adult Literacy and Numeracy Skills: Findings from Longitudinal Research*, s. 59-84. New York: Routledge.
- Ringnes, Vivi (1988): *Elevene og naturfagene i den videregående skolen. SISS-rapport nr. 4*, Oslo: Universitetsforlaget/IMTEC.
- Sandven, Johs, Per Rand, Johan Svendsen og Hans Østby (1950): *Modenhetsprøve serie I for alderen 6–8 år. Test, manual og normtabeller*, Oslo.
- Sjøberg, Svein (1986): *Elever og lærere sier sin mening. Rapport nr. 1 fra SISS-prosjektet*, Oslo: Universitetsforlaget/Imtec.
- Skaftun, Atle, Astrid Roe, Oddny Judith Solheim, og Eva K. Narvhus (2006): «Tilnærminger til et teoretisk rammeverk for de nasjonale prøvene i lesing», i *Norsk pedagogisk tidsskrift* nr. 5: 360–371.
- Skjelbred, Dagrun (2012): «Lese og skriveopplæring og tidlig innsats», i: Bjørnsrud, Halvor og Sven Nilsen *Tidlig innsats. Bedre læring for alle?* Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- St.meld. nr. 42 (1965–66): *Om utbygging av spesialskolene*, Kirke- og utdanningsdepartementet.
- St.meld. nr. 37 (1990–91): *Om organisering og styring i utdanningssektoren*, Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.
- St.meld. nr. 30 (2003–2004): *Kultur for læring*, Kunnskapsdepartementet.
- Strømnes, Åsmund Lange (udatert): *Johannes Sandven*. http://snl.no/Johannes_Sandven (besøkt 27.5.13).
- Sticht, Thomas (2001): The International Adult Literacy Survey: How well does it represent the literacy abilities of adults? *The Canadian Journal of the Study of Adult Education*, 15: 19-36.
- Tangen, Reidun (2012): «Retten til utdanning for alle», i: Befring, Edvard. og Reidun Tangen. *Spesialpedagogikk*, Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Telhaug, Alfred Oftedahl (2005): *Skolen mellom stat og marked: norsk skoletenkning fra år til år 1990–2005*. Oslo: Didakta norsk forlag.
- Telhaug, Alfred Oftedahl og Odd Asbjørn Mediås (2003): *Grunnskolen som nasjonsbygger. Fra statspietisme til nyliberalisme*, Oslo: Abstrakt forlag.
- TRAS-gruppen (2011): *TRAS. Observasjon av språk i daglig samspill*, Stavanger: Lesesenteret, UiS.
- Tønnessen, Liv Kari Bondevik (2011): *Norsk utdanningshistorie. En innføring med fokus på grunnskolens utvikling*, Bergen: Fagbokforlaget.
- Utdanningsdirektoratet (2008): *Nasjonalt kvalitetsvurderingssystem for grunnsopplæringen*. (http://www.udir.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=1117)
- Utdanningsdirektoratet: (2012a) *Nasjonale prøver i lesing – en sammenlikning av resultatene i 2010 og 2011*. Upublisert.
- Utdanningsdirektoratet (2012b): *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Oslo.
- Van Daal, Victor, Ragnar Gees Solheim og Nina Nøttaasen Gabrielsen (2012): *Godt nok? Norske elevers leseferdighet på 4. og 5. trinn*, Stavanger: Lesesenteret, Universitetet i Stavanger.

Torbjørn Hægeland (Statistisk sentralbyrå), Lars J. Kirkebøen (Statistisk sentralbyrå), Oddbjørn Raaum (Frischsenteret), Kjell G. Salvanes (Norges handelshøyskole)

4. Hvorfor gjør barn av høyt utdannede det bedre på skolen?

Barn av høyt utdannede foreldre gjør det i gjennomsnitt vesentlig bedre på skolen enn barn av lavere utdannede foreldre. Dersom dette faktisk skyldes foreldrenes utdanningskarriere, vil politiske tiltak som hever utdanningsnivået for en generasjon, også ha betydning for barnas skolekarrierer. Når vi studerer sammenhengen mellom foreldrenes utdanning og barnas skoleprestasjoner for adopterte barn, og når vi sammenligner skoleprestasjonene til barn av tvillinger, finner vi imidlertid at foreldres utdanning har liten betydning. Forklaringen på at barn av høyt utdannede foreldre presterer bedre på skolen, synes å ligge i forhold som samvarierer med – uten å være et resultat av – foreldrenes utdanning.

4.1. Innledning

Reproduksjon av utdanning over generasjoner har fascinert tallrike forskere fra ulike samfunnsfag. Det er veldokumentert at barns utdanning er lengre og skole-resultater bedre, jo flere år foreldrene gikk på skole.¹ Selv om vi finner en klar

sammenheng mellom skolerestater i en generasjon og utdanning til foreldrene, er det langt fra opplagt hvordan denne sammenhengen skal forstås. Ulike teoretiske rammeverk vektlegger forskjellige mekanismer. I dette arbeidet presenterer vi noen nye resultater som bidrar til å kaste lys over hvorvidt foreldreutdanningen *i seg selv* kan forklare denne sammenhengen, eller om det er andre forhold som går sammen med høy foreldreutdanning som ligger bak at barn av høyt utdannede foreldre i snitt gjør det bedre på skolen. Dersom foreldres utdanning *i seg selv* er viktig, vil en utdanningspolitikk som løfter utdanningsnivået, ha effekter også for senere generasjoner. Slike langsiktige effekter kan motivere viktige utdanningsreformer.

¹ Korrelasjonen mellom foreldrenes og barnas skoleår ligger mellom 0,30 og 0,40 for de fleste OECD-land. USA er unntaket med en korrelasjon på 0,46, og dermed et sterkere samsvar mellom foreldres og barns utdanning (Hertz mfl. 2007). Norge ligger midt i feltet med en korrelasjon på 0,35. Korrelasjonskoeffisienten er et mål på graden av samvariasjon: En verdi på 1 ville svare til et gitt lineært forhold mellom foreldrenes og barns utdanning, den første kunne fullt ut forklare den siste. En verdi på 0 ville betydd at det ikke var noen tendens til at høyere utdannede barn hadde høyere utdannede foreldre. En verdi mindre enn 0 (inntil -1) ville vært uttrykk for at høyere utdannede barn hadde lavere utdannede foreldre.

Det kan være flere årsaker til at en vil ønske å svekke sammenhengen mellom foreldrebakgrunn og barns skoleprestasjoner og skolevalg. Mange opplever innflytelsen fra sosial bakgrunn som urettferdig. Barn velger ikke sine foreldre, og utdanningsmulighetene bør ikke begrenses av hvilken familie en er født inn i. I tillegg kan en sterk sammenheng mellom sosial bakgrunn og utdanningsvalg føre til dårlig utnyttelse av talent, og dermed til et tap for samfunnet som helhet. Begge disse forholdene har vært viktige for utdanningspolitikken i mange land. I Norge var like muligheter, uavhengig av familiebakgrunn og bosted, viktige argumenter for utbyggingen av enhetsskolen på 1960-tallet (Aakvik, Salvanes og Vaage 2010).

Den sterke sammenhengen mellom barnas og foreldrenes utdanning har blitt forsøkt forklart med ulike teoretiske rammeverk. Blant samfunnsøkonomene dominerer humankapitalteorien (for eksempel Becker og Tomes 1986) der personers utdanning avhenger av evner og karaktertrekk bestemt av foreldre og oppvekstmiljø, samt av investeringer gjort av personen selv, dens familie og samfunnet gjennom både tid og andre ressurser. Særlig innenfor sosiologien er det en tradisjon for å legge vekt på betydningen av normer, aspirasjoner, (utdannings-)forventninger, verdier og sosiale posisjoner for utdanningsvalg (for eksempel Boudon 1974). Disse forklaringene er interessante som tilleggsforklaringer til en direkte effekt av foreldres utdanning, evner, karaktertrekk og inntekt som forklaringsfaktor for barnas utdanningsvalg. Det er utvilsomt at forventninger (hva en tror vil skje) og aspirasjoner (håp om et utfall) har en betydning for utdanningsvalg (Manski 2004). Det er likevel uklart om disse forholdene har en effekt uavhengig av normer som er mer direkte knyttet til familiemiljø (Jakob and Wilder 2010).

Floraen av teorier gir mange mulige grunner til at foreldre og barn ofte ender opp med tilsvarende utdanning. Evner til abstrakt tenkning og karaktertrekk som selvkontroll, viljestyrke og evne til å utsette belønning kan delvis være genetisk bestemt og delvis være tillært tidlig. Dermed vil dette i noen grad kunne overføres mellom generasjoner, uavhengig av foreldrenes aktive bidrag gjennom barnas oppvekst. Oppvekstmiljø og nabolag påvirker både forventninger, muligheter og forutsetninger for å lykkes på skolen. Foreldre oppdrar ofte sine barn i miljøer som ligner miljøene de selv vokste opp i. I samfunn der økonomisk ressursknapphet begrenser barns muligheter til en utdanning de har evner til, vil høyt utdannede foreldre ha høyere inntekt og derigjennom bedre anledning til å støtte sine barn økonomisk. Alle disse forholdene bidrar sannsynligvis til at vi ser en tendens til lik utdanningslengde for foreldre og barn, og til at barn av høyt utdannede gjør det bedre på skolen.

4.2. Kausal effekt av foreldres utdanning

Som vi snart skal utdype, er det gode grunner til å gjøre en todeling av sammenhengene mellom foreldrenes og barnas utdanning – det som gjør foreldre forskjellige *fordi* de har høyere utdanning, og det som utgjør en forskjell for barna, men som ikke avhenger av foreldrenes utdanning *i seg selv*.

Dersom det foreldre har lært gjennom sin utdanning er viktig for hvordan barna deres presterer på skolen, vil vi finne en sammenheng mellom foreldres og barns utdanning. I den grad foreldre oppdrar barna sine forskjellig *fordi* lengre utdanning har gjort dem til en annen type foreldre, vil vi kalle denne sammenhengen kausal. Når vi omtaler *effekten av foreldrenes utdanning*, er det

nettopp denne årsakssammenhengen vi er opptatt av. På den annen side, dersom foreldre som for eksempel har utholdenhet eller evner til å ta høyere utdanning, får utholdende eller evnerike barn som også tar høy utdanning, vil dette bidra til en sammenheng mellom foreldres og barns utdanning. Men denne sammenhengen er ikke en følge av at foreldre har høyere utdanning.

Skillet blir kanskje tydeligere gjennom et tankeeksperiment, der vi lar en tilfeldig gruppe personer få noe lengre utdanning, og en annen gruppe får ikke. Den lengre utdanningen vil påvirke hvor mye de lærer, når de går ut av utdanningen, og med hvilke ferdigheter. Disse erfaringene kan igjen påvirke en rekke valg som gjøres senere, for eksempel knyttet til arbeid, partner, etablering, inntekt eller antall barn. Andre forhold vil ikke bli påvirket, for eksempel familiebakgrunn, medfødte eller tidlig til lærte evner og personlighetstrekk. Spørsmålet vi ønsker å stille, er i hvilken grad lengre utdanning til ellers like personer vil påvirke utdanningen til barna deres. En eventuell slik effekt på barna representerer en kausal årsak-virkning av utdanningen i seg selv.

For flere interessante politikkspørsmål er det avgjørende om sammenhengen mellom foreldres og barns utdanning er kausal.² La oss forenkle og tenke oss at et samfunn der ett års lengre utdanning hos foreldrene går sammen med et halvt år lengre utdanning for barna. Anta først at dette faktisk er en effekt av utdanningen. Gjennomfører vi en utdanningsreform der én generasjon går ett år ekstra på skole, vil deres barns utdanning øke med 0,5 år

og deres barnebarns utdanning med 0,25 år ($0,5 * 0,5$). Samlet vil alle kommende generasjoner øke sitt utdanningsnivå med ett år ($0,5 + 0,5 * 0,5 + 0,5 * 0,5 * 0,5 + \dots$), i tillegg til økningen i den generasjonen som var utsatt for reformen.³ Effekten av reformen vil altså dobles på lang sikt. Derimot, dersom den kausale effekten kun er 0,1, blir konsekvensene små for barna (0,1 år) og neglisjerbar for barnebarna (0,01 år) og senere generasjoner ($0,1 + 0,1 * 0,1 + 0,1 * 0,1 * 0,1 \dots$). En vurdering av utdanningsreformens samfunnsøkonomiske lønnsomhet vil åpenbart avhenge av hvor stor del av den samvariasjonen i utdanning vi observerer mellom generasjoner som faktisk skyldes utdanningen som sådan.

De langsiktige konsekvensene av hendelser som påvirker skolegang og frafall vil også avhenge av i hvilken grad sammenhengen mellom foreldres og barns utdanning er kausal, ettersom effektene vil kunne påvirke flere generasjoner. På mange områder vil tiltak også ha konsekvenser for utdanningsutfall. Eksempler er barne- og ungdomstiltak som påvirker oppvekstmiljø, kriminalitetsforebygging og arbeidsmarkedspolitikken i den grad de også styrker målgruppenes skolegang.

4.3. Siktemål, oppbygning og resultater

Vårt hovedformål er å studere sammenhengen mellom foreldrenes utdanning og

² Hvordan argumentene for omfordelingsprofilen i utdanningspolitikken styrkes eller svekkes av hvorvidt foreldreutdanningseffekten er kausal, faller utenfor rammen av denne artikkelen.

³ Om utdanningsreformen også hever utdanningsnivået for barnegenerasjonen, vil slike effekter komme i tillegg. I tillegg til at reformen kan ha en direkte effekt på barna, kan vi for eksempel tenke oss markedseffekter av en heving av det generelle utdanningsnivået. Arbeidsgivere kan i større grad forvente å kunne ansette en med mastergrad der de før ville ansatt en med bachelorgrad, og dette vil kunne gjøre at flere tar en lengre utdanning for å kunne konkurrere. Slike generelle effekter er utenom hva vi ønsker å studere i denne artikkelen.

barnas skoleprestasjoner, med fokus på i hvilken grad denne sammenhengen er kausal. Ettersom ingen datasett inneholder en uttømmende beskrivelse av karaktertrekk ved foreldre og oppvekstmiljø (som samvarierer med, men ikke er et resultat av deres utdanning), finner vi ingen ellers like personer. Derfor fokuserer mye forskningslitteratur på andre tilnærminger. Vi gir først en oversikt over forskjellige tilnærminger for å finne effekten av foreldres utdanning. Vi diskuterer disse forskjellige tilnærmingene, og oppsummerer noen funn fra den internasjonale litteraturen. Deretter presenterer vi resultatene fra en analyse av norske data, der vi bruker to av tilnærmingene fra internasjonal litteratur.

Artikkelen baserer seg på Hægeland, Kirkebøen, Raaum og Salvanes (2010) og ser nærmere på hvordan eksamenskarakterer i 10. klasse henger sammen med foreldrenes utdanningsnivå. Fokusering på karakterer er en viktig avgrensing. Det er godt dokumentert at det er en positiv sammenheng både mellom foreldrenes utdanning og deres karakterer fra grunnskolen, og at det er en sterk sammenheng mellom barnas karakterer og fullført utdanning. Dette tilsier at sammenhengen mellom foreldreutdanning og barnas karakterer (som vi studerer), gir innsikt også i sammenhengen mellom foreldres og barns utdanning. Våre resultater for karakterer er også tråd med hva andre lignende studier har funnet for fullført utdanning. Vi må likevel understreke at det er begrenset hvilke konklusjoner vi på grunnlag av vår analyse kan trekke om barnas utdanningsvalg, ettersom foreldreutdanningen kan tenkes å påvirke motivasjonen for videre skolegang blant elever med tilsvarende karakterer fra 10.klasse.

I tråd med tidligere studier finner vi at karakterene er langt høyere for barn av foreldre med høy utdanning. Når vi tar

hensyn til familieinntekt og besteforeldrenes utdanning, svekkes sammenhengen med foreldreutdanning med omtrent en fjerdedel. Det har langt større konsekvenser å ta hensyn til forhold som vi ikke kan observere direkte, men som foreldre som er tvillinger, har felles. Når vi ser på karakterene til fettere eller kusiner som har foreldre som er tvillinger, finner vi en svært svak sammenheng mellom forskjellen i foreldrenes utdanning og forskjellen i søskenbarnas karakterer. Særlig gjelder dette for mors utdanning (det vil si for barn av tvillingsøstre). Sammenhengen mellom adoptivforeldre og adopterte barn gir en anledning til å skille ut betydningen av genetisk arv, påvirkning under svangerskap og i den aller første tiden etter fødselen for utdanningsutfall. For utenlandsadopterte elever finner vi en svak sammenheng mellom elevens resultater og foreldrenes utdanning, statistisk signifikant bare for far.

Ingen av tilnærmingene vi presenterer gir perfekte anslag på den kausale effekten av foreldreutdanning på barnas skoleprestasjoner. Vi kan likevel argumentere for at de representerer mer presise anslag, og gir en øvre grense for denne effekten. Våre resultater viser tydelig at kun en svært liten del av sammenhengen med foreldrenes utdanning er kausal, i alle fall innenfor variasjonsområdet for våre data. Dersom vi gjennom reformer i undervisningssystemet eller på andre områder styrker utdanningen til en generasjon ungdom i Norge, er det liten grunn til å regne med særlig bedre skoleutfall for deres barn som følge av foreldrenes høyere utdanning.

I forlengelsen av dette ser vi på to utvidelser: For det første, viktigheten av og utfordringene knyttet til å skille mellom faktiske effekter og andre sammenhenger er ikke begrenset til foreldres og barns utdanning. Vi diskuterer kort effekten av

foreldres inntekt og sivilstand på barnas skoleprestasjoner. For det andre, vi mener vår analyse (og litteraturen vi baserer oss på), gir noe innsikt i hva som ligger bak forskjeller i skoleprestasjoner, og dermed også blant annet om hvilken effekt vi kan vente av forskjellige tiltak. Vi diskuterer kort hvilke konklusjoner som kan trekkes om effekter av andre tiltak enn en økning av foreldres utdanning.

4.4. Forskning på effekten av foreldres utdanning – tilnærminger og resultater

Det er et gammelt spørsmål i samfunnsvitenskapen, hvordan en skal kunne skille kausale effekter fra rene korrelasjoner, samvariasjon der det ikke er noen årsaks-sammenheng. Denne litteraturen har fått et oppsving de seneste 20 årene. Ett av områdene der det har skjedd mye de senere årene, gjelder metoder for hvordan en kan finne kausale effekter av foreldres utdanning på barnas utdanning (se for eksempel Björklund og Salvanes 2010, for en oppdatert oversikt).

Vi kan tenke oss at vi kunne gjort eksperimenter i samfunnsfagene, slik en gjør i medisin og realfagene, som ville vært relevant for vår problemstilling. Et slikt eksperiment kunne være å ta en gruppe tilfeldig valgte personer, dele dem i to grupper, og gi den ene halvparten høy utdanning og den andre ikke. Deretter kunne vi sammenligne utdanningsnivået til barna til forsøkspersonene når de ble voksne. Ettersom foreldrene var tilfeldig fordelt til utdanning eller ikke, ville vi ikke ventet noen forskjeller mellom disse som var uavhengige av foreldrenes utdanning. Dermed ville forskjellen i utdanningsnivået mellom barna som vokste opp med høyt utdannede foreldre og med foreldre med lav utdanning, vært den kausale effekten av foreldrenes utdanning på barnas utdanning. Selv om det har vært en revolusjon i

sosiale eksperimenter for forskningsformål i samfunnsvitenskapene, vil vi nok aldri trekke lodd om rettigheter og valgmuligheter som vi med stor sikkerhet vet har ulike konsekvenser.

I stedet utnytter forskere såkalte naturlige eksperimenter – det vil si ikke bevisste eksperimenter, men situasjoner som gjensker noe av den tilfeldige fordelingen til ulike «behandlinger» som kunne blitt gjennomført i en eksperimentsituasjon. Situasjoner der i utgangspunktet tilsvarende (grupper av) personer utsettes for forskjellige rammevilkår, kan for eksempel oppstå i forbindelse med lovendringer. Slektskapsforhold eller mangel på slektskapsforhold kan gjøre at vi kan si noe om hvilke kjennetegn ved foreldre som kan eller ikke kan ha en betydning. I litteraturen som studerer sammenhengen mellom foreldres og barns utdanning, er det særlig tre ulike naturlige eksperimenter som blir brukt for å skape «tilfeldig» variasjon i foreldrenes utdanningslengde: utdanningsreformer i foreldregenerasjonen, variasjon mellom adoptivforeldres utdanning og mellom likekjønnede tvillinger. Vi vil i dette avsnittet gjennomgå prinsippene for å finne den kausale effekten av foreldres utdanning ved disse tre tilnærmingene, og deretter kort oppsummere hovedartiklene i denne litteraturen og resultatene.

Den internasjonale faglitteraturen bruker oftest en matematisk framstilling, for presist å oppsummere sammenhengene som antas, og som beregnes. Vi forsøker her å holde oss til mer dagligdagse begreper, en mer formell framstilling finnes i Hægeland mfl. (2010). Utgangspunktet er at barnas skoleprestasjoner (eller andre resultatmål, som oppnådd utdanningslengde) avhenger av en rekke forhold, som hver har en separat betydning. Tre viktige forhold ved hver av foreldrene er: deres utdanning, kjennetegn ved foreldrene som

arves/overføres uavhengig av utdanning og andre måter foreldre påvirker barna på uavhengig av utdanning (vi kan kalle dette «oppdragelse»). De siste to er definert til ikke å omfatte eventuelle forhold ved foreldrene som er et resultat av utdanningen. Andre forhold av betydning for barnas skoleprestasjoner kan være for eksempel familieinntekt, barnas kjønn og alder med mer. Vi ønsker å isolere den betydningen utdanning har.

4.5. Skolereform i foreldregenerasjonen

En tilnærming er å utnytte variasjon i foreldres utdanning som ikke kommer som et resultat av foreldrenes valg (den er «eksogen»). For eksempel ved utdanningsreformer kan noen foreldre få lengre utdanning, ikke som deres eget valg, men fordi de tilfeldigvis bodde i et område som innførte en lengre obligatorisk utdanning for deres aldersgruppe. Den norske grunnskole-reformen på 1960-tallet er et godt eksempel på en slik reform. Etter hvert som kommunene innførte niårig grunnskole, ble dette den kortest mulige utdanningen for elever i disse kommunene. Eldre elever i samme kommune og jevngamle elever som bodde i kommuner som i et gitt år ennå ikke hadde innført reformen, kunne avslutte skolegangen etter sjuårig folkeskole.

Det er da mulig å undersøke i hvilken grad foreldrenes utdanning og barnas resultater endres som en følge av reformen. Ved å sammenstille effektene på foreldre og barn bruker vi reformen til å studere effekten av foreldrenes utdanning på barnas resultater. Den kritiske forutsetningen for at vi kan gjøre dette, er at reformen ikke påvirker det vi er interessert i å studere (barnas resultater) på annen måte enn gjennom foreldrenes utdanning.

Dette er den identifikasjonsstrategien som ligner mest på et ideelt eksperiment, og på tankeeksperimentet vi har skissert tidligere i artikkelen; foreldre blir tilfeldig (gitt noen andre variabler) fordelt til kortere og lengre utdanning. Det er likevel ikke uproblematisk. Slike reformdrevne endringer i utdanningslengde skjer typisk ved å løfte bunnen av utdanningsfordelingen. Dermed må en vise litt varsomhet med å trekke slutninger for hele befolkningen. I tillegg kommer at skolereformer vil kunne endre innholdet i et skoleår. Når obligatorisk skole øker fra sju til ni år, er det grunn til å tro at innholdet både i de sju første og de to neste skoleårene endres, slik at innholdet i ni års utdanning etter reformen ikke er det samme som det var før. En videre økning fra ni til elleve år vil påvirke innholdet ytterligere, og kunne ha en annen effekt enn økningen fra sju til ni.

Denne tilnærmingen er brukt i Norge på fødselskohorter født fra midten av 1940-tallet til slutten av 1950-tallet (Black, Devereux og Salvanes 2005). Siden vi ikke har denne typen variasjon for de foreldrekohortene vi bruker, benytter vi ikke denne tilnærmingen her.

4.6. Adopterte barn

Her studeres sammenhengen mellom foreldre og barn som ikke er deres biologiske barn. Når vi knytter resultatforskjeller mellom adoptivbarn til forskjeller i deres adoptivforeldres utdanning, er det ingen genetisk sammenheng mellom barn og foreldre. Enhver sammenheng representerer effekter av sosialisering og miljø etter fødselen. Denne litteraturen bygger på at barna blir fordelt til adoptivforeldre på en tilfeldig måte med hensyn til foreldrenes utdanning. Men med foreldrenes utdanning følger ofte andre egenskaper som kan påvirke barna. Selv om den genetiske koblingen mellom foreldre og barn er brutt, vil høyt utdannede foreldre

eksempelvis kunne ha oppdragerevner, tålmodighet, motivasjon i foreldrerollen eller andre kjennetegn av direkte betydning for barnas skoleresultater. Igjen, hvis disse ikke kun kan tilskrives foreldrenes egen skolegang, kan vi ikke fullt ut isolere effekten av foreldrenes utdanning på barnas resultater. Det er grunn til å tro at uobserverte kjennetegn bidrar i samme retning for foreldrenes utdanning og barnas resultater. Høyere utholdenhet vil for eksempel sannsynligvis bidra både til lengre egen utdanning og større tålmodighet i å støtte barnas utdanning. Når vi ser på sammenhengen mellom adoptivforeldres utdanning og barnas resultater, vil vi altså fange opp både en effekt av foreldreutdanningen og av annen sosialisering. Ettersom genetisk arv trekker i samme retning som sosialisering, vil den kausale effekten være mindre eller lik den beregnede sammenhengen for adoptivbarn.

I motsetning til for utdanningsreformer vil adoptivforeldre ofte komme fra den øvre delen av utdanningsfordelingen, og adoptivforeldre er gjennomgående eldre enn andre foreldre. Dermed vil effektene vi finner i adoptivutvalg, kunne være noe annerledes.

4.7. Foreldre som er tvillinger eller søsken

En siste tilnærming, kanskje den mest brukte i slike studier, er å studere resultatforskjeller mellom søskenbarn med foreldrene som er tvillinger. Til en viss grad vil dette kontrollere for genetiske forskjeller, i alle fall i større grad enn for to tilfeldige personer. Merk at for hver elev er det bare den ene av foreldrene som er tvillingen. Dersom vi ser på forskjellen i resultater for barna (søskenbarna), og for en av deres foreldre (som er tvillinger, for eksempel mor), kan vi knytte elevenes resultatforskjeller til forskjeller i utdanning for de foreldrene som er tvillinger.

Eneggede tvillinger er genetisk like, vi fjerner betydningen av all genetisk arv når vi sammenligner skoleprestasjonene til barn av slike. Mer generelt fjerner vi betydningen av alt som er felles for tvillingene, både genetiske faktorer og uobserverte egenskaper som påvirker barneoppdragelse, og som kommer fra deres felles oppdragelse med samme foreldre, samme tidsperiode og så videre. For toeggede tvillinger vil vi ikke fjerne alle genetiske forskjeller, men redusere dem, ettersom toeggede tvillinger (og søsken generelt) er genetisk likere enn to tilfeldige personer. Toeggede tvillinger vil ha et likt oppvekstmiljø, på samme måte som eneggede tvillinger. Øvrige søsken vil ha til dels ulike oppvekstmiljøer, ettersom de på et gitt tidspunkt har forskjellig alder, men omgivelsene var likevel likere enn for to tilfeldig valgte personer. Dermed venter vi at både observerte og uobserverte forskjeller er mindre blant tvillinger (blanding av en- og toeggede) enn søsken, og mindre blant søsken enn blant tilfeldig utvalgte personer på samme alder.

Høyere utdannede mødre vil imidlertid i gjennomsnitt ha høyere inntekt og høyere utdannede partnere, som også – i gjennomsnitt – sannsynligvis har høyere arvelig evnenivå og andre egenskaper som bidrar til barnas skoleresultater. Dette gjelder i befolkningen, men også for forskjeller mellom mødre som er tvillinger. Dette kan vi ta hensyn til i den grad det fanges opp av inntekt og partners utdanning, slik vi observerer det.

Det kan være vanskelig å tolke resultatene fra søsken- og tvillingstudier. Ved å se på forskjeller innenfor tvillingpar vil vi fjerne mye variasjon som vi ønsker å se bort fra, men det er vanskelig å ha full kontroll på hvilken variasjon vi fjerner, eller hvilken vi sitter igjen med. Som diskutert reduserer vi forskjeller knyttet til både genetikk og

oppvekstmiljø, inntekt og partnere, men uten å eliminere noen av disse forskjellene. Videre reduserer vi variasjonen både i elevenes resultater og i foreldrenes utdanning. Det er likevel betydelig variasjon i utdanning innenfor tvillingpar, men mindre i befolkningen som helhet, og det er uklart hva denne er et uttrykk for. Dette diskuterer vi mer i Hægeland mfl. (2010). Et viktig poeng er at resultatene fra tvillingstudier av denne typen kan gi en indikasjon for den øvre grensen for den kausale effekten. Vi har grunn til å tro at den samvariasjonen vi observerer mellom foreldres utdanning og barnas resultater heller overvurderer enn undervurderer effekten, fordi det er en del kjennetegn hos foreldrene som samvarierer med utdanning, og som bidrar til bedre skoleprestasjoner for barna. En del av disse kjennetegnene er felles for tvillinger, men ikke alle. Resultatene vi får ved å sammenligne barna til tvillinger, vil da være nærmere den sanne kausale effekten, men det kan fremdeles være uobserverte kjennetegn vi ikke fullt ut får tatt hensyn til.

I motsetning til utdanningsreformer og adoptivforeldre er voksne tvillingers utdanningsfordeling rimelig representativ, slik at vi studerer forskjeller i hele utdanningsfordelingen.

4.8. Resultater fra ulike studier

I tvillinglitteraturen var Behrman og Rosenzweig (2002), en kjent tvillingstudie fra USA, en av de første som brukte eneggede tvillinger for denne problemstillingen. De fant en sterk samvariasjon mellom mors og fars utdanning og barnas utdanningsnivå. Dette var i samsvar med mye tidligere forskning. Det som var oppsiktsvekkende med dette arbeidet, var at de praktisk talt ikke fant noen kausal effekt av mors utdanning når de studerte søskenbarn som hadde mødre som var eneggede tvillinger. Implikasjonen er at man ikke

kan påvirke senere generasjoners utdanningsnivå ved å øke mødres utdanningsnivå, slik at utdanning som fordelingspolitisk virkemiddel ikke har noen varig effekt. For fedre fant de en positiv, men svak effekt. Dette sporet en hel generasjon av nye arbeidere på dette feltet, der de forskjellige tilnærmingene diskutert over er brukt på mange forskjellige datasett fra mange land.

Hvis vi nå deler inn denne litteraturen etter tilnærming, er det Black, Devereux og Salvanes (2005) som først brukte en utdanningsreform. De studerte grunnskolereformen som fant sted i Norge på sekstitallet, da obligatorisk skolegang ble utvidet fra sjuårig folkeskole til niårig grunnskole. Reformen fant sted i ulike kommuner på ulike tidspunkt slik at en kan sammenligne utdanningen til foreldre både innenfor kommuner og mellom kommuner, og ta hensyn til felles forhold innenfor kommuner over tid og mellom kommuner på et gitt tidspunkt. De fant en klar og ganske sterk effekt av reformen på foreldrenes utdanning, men, i tråd med Behrman og Rosenzweig, bare en svak positiv effekt av fars utdanning på barnas utdanningsnivå, og ingen effekt av mors utdanning. Resultatet holder seg i stor grad med samme tilnærming brukt på data fra andre land, som USA, Storbritannia, Frankrike og Sverige (Chevalier 2004; Oreopoulos, Page og Stevens 2006; Carneiro, Meghir og Parey 2007; Holmlund, Lindahl og Plug 2008; Page 2006; Maurin og McNally 2008). I flere av disse studiene er andre utfall enn utdanningsnivå brukt, som gjentakelse av skoleår og så videre.

Det er flere studier som bruker adoptivbarn og -foreldre, med data fra England, USA og Sverige (Dearden, Machin og Reed 1997; Plug 2004; Sacerdote 2007; Bjørklund, Lindahl og Plug 2006). Disse studiene, unntatt den siste, finner effekter av

mors utdanning på barnas utdanningsnivå som er mellom en tredjedel og halvparten av den observerte samvariasjonen. Disse sammenhengene vil imidlertid kunne fange opp andre forhold, som diskutert over. Björklund, Lindahl og Plug (2006) bruker svenske adopterte for årene 1962-1966. De finner en viss positiv effekt av fars utdanning, men for mødrene er den kausale effekten bare mellom en femtedel og en fjerdedel av sammenhengen mellom barnas og mors utdanning som de observerer for ikke-adopterte barn. Når de i tillegg tar hensyn til at høyt utdannede mødre ofte har barn med høyt utdannede menn, blir effekten av mors utdanning på barnas utdanningsnivå veldig liten eller null. Flere studier påpeker viktigheten av alder ved adopsjon, uten at noen har funnet ulik effekt av foreldreutdanning for tidlig og sent adopterte.

Flere forskere har studert effekten av foreldres utdanning ved å studere tvillinger ved hjelp av rike nordiske registerdata. En svensk og en dansk studie (Holmlund, Lindahl og Plug 2011 og Bingley, Christensen og Myrup Jensen 2009) brukte både toeggede og eneggede tvillinger. Den svenske studien finner ingen effekt av mors utdanning på barnas utdanningsnivå, den danske studien finner heller ingen effekt når eneggede tvillinger er brukt. Stort sett finner de en svak sammenheng med fars utdanning. Dette resultatet minner sterkt om resultatet i Behrman og Rosenzweig (2002).

Oppsummert er det lite støtte i litteraturen for at utdanningspolitikk som løfter utdanningsnivået til en generasjon, nødvendigvis hever også neste generasjon.

4.9. Kausal effekt av foreldres utdanning på skoleprestasjoner i Norge

I det følgende går vi gjennom hovedresultater fra vår empiriske analyse av den kausale effekten av foreldres utdanning på barns skoleprestasjoner. En mer utførlig gjennomgang finnes i Hægeland mfl. (2010). Det er i likevel en forskjell, ettersom vi nå har utvidet datamaterialet med flere årskull.

4.10. Datakilder

Datamaterialet vi benytter i denne studien, omfatter alle elevene som fullførte ungdomsskolen i årene 2002-2010. Karakterer på individnivå i enkeltfag, andre elevkjennetegn og data som beskriver familiebakgrunn, er hentet fra ulike administrative registre. Fordi vi ofte mangler opplysninger om familiebakgrunn, slektskapsforhold og utdanning for innvandrere, er elever med to utenlandsfødte foreldre utelatt fra analysen. Sammenhengene mellom foreldrenes utdanning og barnas skoleprestasjoner er også annerledes for barn av innvandrere (Bratsberg mfl. 2012), for eksempel fordi foreldrene ofte har hatt mindre frihet til å velge utdanning. Ut over dette dekker datamaterialet stort sett hele årskullene, men en mindre andel av elevene faller ut av datamaterialet på grunn av manglende opplysninger om familiebakgrunn.

Som utdanningsutfall eller mål på elevenes resultater benytter vi resultater fra skriftlig eksamen i 10. klasse. Her brukes en karakterskala fra en til seks, med seks som beste karakter. Elevene kan komme opp til eksamen i enten norsk, engelsk eller matematikk. Siden det er visse forskjeller på tvers av eksamensfag med hensyn til karakternivå, tar vi hensyn til hvilket fag eleven hadde til eksamen. Fra registerbaserte familiefiler henter vi ut informasjon om foreldre og besteforeldre til stort

sett alle elevene i datamaterialet. Vi kan dermed identifisere brødre og søstre (gjennom at de har samme foreldre) og deres barn igjen, og benytte dette til å sammenligne skoleresultatene til søskenbarn. Siden vi også har informasjon om fødselsdato, kan vi plukke ut tvillinger ved at de har samme foreldre og er født på samme dag eller to påfølgende dager.

Utdanningsnivået til foreldre og besteforeldre er hentet fra Nasjonal utdanningsdatabase (NUDB) i Statistisk sentralbyrå. Denne baserer seg på selvrapportert utdanning fra folke- og boligtellingsen 1970, og deretter innrapporteringer fra utdanningsinstitusjoner av alle fullførte utdanninger fra og med 1974.

I en del av analysene tar vi hensyn til familiens økonomiske ressurser, målt som summen av mors og fars arbeidsinntekt i de ti årene forut for at eleven avsluttet ungdomsskolen, uavhengig av foreldrenes sivilstand. I tillegg tar vi hensyn til foreldrenes alder og sivilstand (om de var gift eller bodde sammen med hverandre eller ikke), elevenes kjønn og hvilket år de avsluttet ungdomsskolen. Det siste vil kunne fange opp for eksempel variasjon i eksamenens vanskelighetsgrad.

4.11. Resultater

Vi begynner med å vise den faktiske, observerte sammenhengen mellom foreldres utdanning og barnas skoleprestasjoner. Den er lett å finne, mye studert, og svarer til hva lærere og skoleledere i stor grad kan se selv. Likevel uttrykker den ikke nødvendigvis effekten av foreldres utdanning, men et utgangspunkt for videre diskusjoner om størrelse på effekter. Hvorvidt effekten av foreldres utdanning vi ender opp med, er stor eller liten, mener vi best vurderes i lys av den observerte samvariasjonen.

Barn av høyt utdannede foreldre gjør det bedre på skolen

Innledningsvis ser vi i tabell 4.1 på samvariasjonen mellom foreldrenes utdanningslengde og barnas eksamenskarakterer. Som forventet er det en klart positiv sammenheng mellom skoleutfall på tvers av generasjoner. Kolonne 1 og 2 i tabellen viser at sammenhengen er like sterk for begge foreldres utdanning. Når en elev har en mor eller far med ett år lengre utdanning enn annen elev, har eleven med de høyest utdannede foreldrene i gjennomsnitt 0,1 karakterpoeng bedre resultat ved skriftlig eksamen (omtrent et tidels standardavvik, ettersom standardavviket til skriftlig eksamenskarakter er om lag 1).

Siden mennesker med nokså likt utdanningsnivå har en tendens til å finne hverandre, er det en positiv samvariasjon mellom mors og fars utdanning. Ett av forholdene mors utdanning fanger opp i kolonne 1, er at barn av høyere utdannede mødre – i gjennomsnitt – også har høyere utdannede fedre. I kolonne 3 tar vi hensyn til begge foreldrenes utdanning. Vi finner at den forventede resultatforskjellen knyttet til ett års ekstra utdanning for en

Tabell 4.1. **Sammenhengen mellom skoleprestasjoner (skriftlig eksamenskarakter) og foreldres utdanning (målt i år). Avgangselever. 2002-2010¹**

	(1)	(2)	(3)
	Alle elever	Alle elever	Alle elever
Mors utdanning	0.103*** (0.001)		0.075*** (0.001)
Fars utdanning		0.103*** (0.001)	0.073*** (0.001)
Konstantledd	0.867*** (0.017)	0.972*** (0.016)	0.475*** (0.017)
N	410 344	410 344	410 344
R ²	0,144	0,143	0,175

¹ Kontrollerer for eksamensfag, årgang, elevens kjønn og foreldres alder. Estimerte standardfeil i parentes.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Kilde: NUDB, Statistisk sentralbyrå.

forelder, når vi holder den andre foreldrens utdanning konstant, er omtrent 0,07 karakterpoeng. Altså, når vi sammenligner to elever hvor fedrene har samme utdanningsnivå, vil en elev med en mor som har fire års høyere utdanning, forventes å ha omtrent en halv karakter bedre til eksamen enn en elev hvor moren bare har grunnskole.

Andre forhold bidrar til forskjeller og til sammenheng mellom skole-resultater og foreldreutdanning

Vi vet at høyere utdanning går sammen med høyere gjennomsnittsinntekt og høyere sannsynlighet for at foreldre er gift eller samboende. Dermed kan sammenhengene i tabell 4.1 fange opp effekter av

disse familieforholdene. Hvordan påvirkes sammenhengene mellom foreldre og barns utdanning når vi også inkluderer andre variabler? I kolonne 1 i tabell 4.2 ser vi at foreldre med høyere inntekt (vi kontrollerer for logaritmen til foreldrenes samlede inntekt) har barn med (signifikant) høyere skoleprestasjoner, selv når vi tar hensyn til foreldrenes utdanning. Sammenhengen er imidlertid ikke særlig sterk. En elev som har dobbelt så høy foreldreinntekt som en annen elev, forventes å få en eksamenskarakter som er 0,1 karakterpoeng høyere ($0,144 \cdot \ln(2) = 0,144 \cdot 0,69$). Elever som har foreldre som er gift eller samboende med hverandre det året de avslutter ungdomsskolen, alt annet likt, får 0,18 karakterpoeng bedre eksamensresultater.

Tabell 4.2. **Sammenhengen mellom skoleprestasjoner og foreldres utdanning. Kontroll for inntekt, sivilstand og besteforeldres utdanning. Avgangselever. 2002-2010¹**

	(1) Alle elever	(2) Alle elever	(3) Elever med data for besteforeldres utdanning	(4) Elever med data for besteforeldres utdanning
Mors utdanning	0.069*** (0.001)	0.069*** (0.001)	0.058*** (0.001)	0.069*** (0.001)
Fars utdanning	0.065*** (0.001)	0.064*** (0.001)	0.052*** (0.001)	0.063*** (0.001)
Foreldres inntekt (log)	0.158*** (0.003)	0.144*** (0.003)	0.136*** (0.003)	0.154*** (0.003)
Gift/samboende foreldre		0.175*** (0.003)	0.168*** (0.004)	0.172*** (0.004)
Farmors utdanning			0.023*** (0.001)	
Farfars utdanning			0.013*** (0.001)	
Mormors utdanning			0.022*** (0.001)	
Morfars utdanning			0.016*** (0.001)	
Konstantledd	-0.243*** (0.021)	-0.111*** (0.021)	-0.651*** (0.025)	-0.176*** (0.024)
N	410 344	410 344	362 267	362 267
R ²	0,181	0,186	0,195	0,185

¹ Kontrollerer for eksamensfag, årgang, elevens kjønn og foreldres alder. Estimerte standardfeil i parentes.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Kilde: NUDB, Statistisk sentralbyrå.

Av større interesse for vår analyse er hva som skjer med den beregnede sammenhengen mellom foreldrenes utdanning og barnas skoleresultater når vi tar hensyn til effekter av familieinntekt og sivilstand. Vi ser at sammenhengene svekkes, men ikke særlig mye. Sammenhengen mellom foreldrenes utdanning og barnas resultater påvirkes bare marginalt av at vi også kontrollerer for sivilstand. Resultatene i tabell 4.2 tyder på at i forskjeller i familieinntekt og sivilstand hos foreldrene i liten grad forklarer hvorfor elever av høyt utdannede foreldre gjør det bedre på skolen.

I kolonne 3 tar vi i tillegg hensyn til besteforeldrenes utdanning, motivert ut fra at foreldrene har med seg egenskaper fra besteforeldrene som samvarierer med utdanningslengden. Her finner vi en ganske sterk sammenheng mellom besteforeldrenes utdanning og barns skoleprestasjoner, litt sterkere for bestemødrenes utdanning enn bestefedrenes. Dersom vi sammenligner to elever med tilsvarende foreldreutdanning med mer, men der alle besteforeldrene til den ene eleven har ett år lengre utdanning, forventer vi at eleven med de høyest utdannede besteforeldrene får en eksamenskarakter som er omtrent 0,07 karakterpoeng bedre. De fleste elevers besteforeldre har imidlertid ganske kort utdanning, og ettersom det er beskjeden variasjon i besteforeldres utdanning, bidrar besteforeldres utdanning lite til å forklare karakterforskjellene blant barnebarna.

Likevel er det verdt å merke seg at sammenhengen mellom skoleresultater og foreldres utdanning svekkes.⁴ Når vi tar hen-

⁴ Siden vi mangler opplysninger om besteforeldre og deres utdanning for en del elever, blir utvalget noe redusert når vi går fra spesifikasjonen i kolonne 2 til den i kolonne 3. Men som vi ser fra kolonne 4, hvor spesifikasjonen fra kolonne 2 gjentas for det mindre utvalget, påvirker dette ikke resultatene i nevneverdig grad.

syn til mors utdanning, besteforeldrenes utdanning, familieinntekt og sivilstand, er effekten av fars utdanning halvert i forhold til når vi ikke kontrollerer for noen av disse. Dette er et viktig poeng når vi ønsker å si noe om den kausale effekten av utdanning. Til forskjell fra familieinntekt og sivilstand påvirkes ikke besteforeldres utdanning (som en konsekvens) av foreldrenes utdanning, ettersom den realiseres en generasjon senere. Besteforeldrene vil i all hovedsak ha fullført sin utdanning før foreldrene. Når det å kontrollere for besteforeldres utdanning svekker den beregnede sammenhengen mellom foreldres utdanning og barnas skoleresultater, tyder det på at andre forhold enn selve utdanningen til foreldrene forklarer i hvert fall deler av sammenhengen. Dette gjenspeiler at sammenhengen vi finner når vi ikke tar hensyn til andre forhold, delvis fanger betydningen av genetiske og andre uobserverte forhold som overføres mellom generasjoner. Videre er det ikke bare slik at folk med tilsvarende utdanning tenderer til å gifte seg med hverandre, men at folk fra *familier* med tilsvarende utdanning gjør det. Besteforeldres og andre familiedlemmers utdanning fanger dermed delvis opp uobserverte kjennetegn, som påvirker både barns skoleprestasjoner og foreldrenes utdanning.

Betydningen av å ta hensyn til inntekt og sivilstand har en litt annen tolkning, ettersom familieøkonomi og foreldrenes ekteskap/skilsmisser *i noen grad* kan være et resultat av foreldrenes utdanning. For inntekt er dette særlig tydelig, ettersom vi vet at høyere utdanning gjennomgående gir uttelling i økt inntekt. Det er også mulig at samvariasjonen vi ser mellom foreldrenes utdanning og sivilstand, skyldes at mer skole, på en eller annen måte, fører til økt sannsynlighet for et langt samliv. Vi vet imidlertid at inntekt og sivilstand ikke *fullt ut* bestemmes av utdanning. Men

i den grad inntekt og sivilstand har en (kausal) effekt på barnas skoleresultater, og utdanning dessuten har en (kausal) effekt på inntekt og/eller sivilstand, vil disse «omveiene» være en del av grunnen til at økt utdanning faktisk bidrar kausalt til bedre skoleresultater for barna. I så fall vil vi «overkontrollere» når vi tar hensyn til inntekt og sivilstand, og dermed undervurdere effekten av foreldres utdanning ved å se bort fra effekten som virker gjennom inntekt og/eller sivilstand. I praksis ser vi at sammenhengen mellom foreldres utdanning og skoleresultater forandres lite når tar hensyn til inntekt og sivilstand. Vi konkluderer med at effekten av foreldres utdanning som virker gjennom inntekt og sivilstand, ikke er veldig viktig.

Svakere sammenheng blant søskenbarn

Vi går nå et skritt videre og begrenser utvalget til søskenbarn, der en mindre andel er barn av tvillinger av samme kjønn. Ideen bak slike spesifikasjoner er at søsken og tvillinger i stor grad (og i langt større grad enn to tilfeldige personer) har de samme nedarvede kjennetegn og har vært utsatt for det samme oppvekstmiljøet, slik at en del av de uobserverte kjennetegnene som påvirker skoleprestasjonene, vil være felles for deres barn. Vi kan ta hensyn til forhold vi ikke kan observere, men som er felles for søsken/tvillinger ved å se på sammenhengen mellom forskjellen i søskenbarns skoleresultater og forskjellen i deres foreldres (som er søsken) utdanning. Forskjeller i utdanning mellom søsken og tvillinger vil i større grad kunne ses på som «tilfeldige». Dette gjør at vi kan tolke sammenhengen mellom forskjellen i skoleprestasjoner til søskenbarn og forskjellen i foreldrenes utdanning som et bedre estimat på en kausal effekt av foreldres utdanning. Siden tvillinger deler flere uobserverte kjennetegn enn søsken (både genetik og oppvekstmiljø), vil estimater

basert på tvillinger trolig ligge nærmere den kausale effekten. Datamaterialet vårt skiller ikke mellom eneggede og toeggede tvillinger, men består av om lag halvparten av hver. Eneggede tvillinger har samme gener og samme oppvekstmiljø. Toeggede er genetisk lik hverandre som søsken flest, men har samme oppvekstmiljø siden de er født samtidig.

Resultatene presenteres i tabell 4.3. I kolonne 1 ser vi på elever hvis mødre er søsken. Effekten av mors utdanning reduseres med om lag en tredjedel i forhold til tilsvarende spesifikasjon for alle elever (tabell 4.2, kolonne 3).⁵ Vi finner et tilsvarende resultat når vi sammenligner elever hvis fedre er søsken. De mest interessante resultatene finner vi imidlertid i kolonne 3 og 4 hvor vi studerer skoleresultatene til barn hvis foreldre er tvillinger av samme kjønn.

La oss først se på effekten av mors utdanning (kolonne 3). Når vi ser på variasjoner mellom tvillingmødre, og samtidig kontrollerer for fars utdanning, finner vi ingen klar effekt av mors utdanning på barnas skoleprestasjoner. Vi kan ikke utelukke at effekten faktisk er null. Tolkningen av dette resultatet er at blant mødre som har stort sett tilsvarende bakgrunn med hensyn til gener og oppvekstmiljø, og hensyn tatt til utdanningsnivået til deres menn, er det ikke slik at de som tar lengre utdanning, får barn som gjør det bedre på skolen. Skoleresultatene ser dermed ut til å påvirkes av noe som tvillingsøstre deler, og ikke av om de har forskjellig utdanning. Dette tyder på at effekten av mors utdanning er liten.

⁵ Nå kan vi ikke lenger beregne sammenhengen mellom skoleresultater og mormors/morfars utdanning. Denne blir fanget opp som en del av det som er felles for søsken, og kan ikke skilles ut fra det øvrige som er felles.

Tabell 4.3. Effekten av foreldres utdanning på skoleprestasjoner. Kontroll for uobserverte forskjeller mellom familier. Avgangselever. 2002-2010¹

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Mødre er søstre	Fedre er brødre	Mødre er tvillinger	Fedre er tvillinger
Mors utdanning	0.041*** (0.003)	0.063*** (0.003)	0.012 (0.015)	0.071*** (0.013)
Fars utdanning	0.042*** (0.003)	0.034*** (0.004)	0.032** (0.012)	0.032 (0.017)
Foreldres inntekt (log)	0.118*** (0.016)	0.115*** (0.019)	0.222** (0.079)	-0.031 (0.085)
Gifte/samboende foreldre	0.132*** (0.016)	0.139*** (0.017)	-0.013 (0.063)	0.103 (0.064)
Farmors utdanning	0.031*** (0.005)		-0.005 (0.018)	
Farfars utdanning	0.007* (0.003)		0.018 (0.012)	
Mormors utdanning		0.020*** (0.005)		0.024 (0.019)
Morfars utdanning		0.013*** (0.004)		-0.017 (0.014)
Konstantledd	1.179*** (0.287)	1.811*** (0.316)	1.017 (0.673)	2.432 (1.696)
N	36 240	32 366	2 636	2 342
R ²	0.082	0.097	0.070	0.084

¹ Kontrollerer for eksamensfag, årgang, elevens kjønn og foreldre og besteforeldres alder, i tillegg til uobserverte forskjeller mellom familier. Estimerte standardfeil i parentes.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Kilde: NUDB, Statistisk sentralbyrå.

Når vi ser på effekten av fedrenes utdanning via tvillingbrødres barn, i kolonne 4, finner vi en svak positiv effekt, på nivå med den vi fant blant fedre som er brødre. Denne er imidlertid ikke signifikant på et 5-prosentnivå. Det vil si, vi kan ikke si at det er en effekt med stor grad av statistisk sikkerhet. Det er likevel verdt å merke seg at denne usikkerheten ikke er et resultat av en svakere sammenheng blant fedre som er tvillinger, enn blant fedre som er brødre. Derimot skyldes den at det mer begrensede datamaterialet gjør det vanskeligere å trekke noen klar konklusjon.

Som diskutert tidligere er ikke tolkning av søsken- og tvillingforskjeller «rett fram». En viktig grunn er at vi verken har full oversikt over hvilken variasjon vi fjerner,

eller hvilken vi sitter igjen med, når vi ser på forskjeller mellom søsken/tvillinger. I vårt tilfelle gir teorien oss hjelp etter som sammenhengen mellom foreldrenes utdanning og barnas resultater som vi fant i tabell 4.2, rimeligvis overvurderer den kausale effekten, fordi vi venter at for eksempel arvelige forskjeller i evner eller utholdenhet bidrar både til lengre utdanning for foreldrene og bedre resultater for barna. Da kan resultatene i tabell 4.3 også overvurdere effekten, men ikke undervurdere den (vi diskuterer dette mer i Hægeland mfl. 2010, se også Bound og Solon 1999). Resultatene i tabell 4.3 gir dermed en øvre grense for effekten av foreldres utdanning. Med den svake sammenhengen vi finner for mors utdanning, er det dermed bare mulighet for en svært begrenset

kausalt effekt (sammenlignet med sammenhengene fra tabell 1 eller 2). For far er det mulig med en noe større effekt, men det er altså mulig at den beregnede sammenhengen overvurderer effekten.⁶

En fordel med søsken og tvillinger som identifikasjonsstrategi er at disse finnes over hele utdanningsfordelingen. Det er likevel mulig å tenke seg at familier der en av foreldrene er tvilling ikke er representative – og at det kan være en annen og svakere sammenheng mellom disse foreldrenes utdanning og barnas resultater enn i andre familier. I Hægeland mfl. (2010) drøftes spørsmålet om representativitet og de finner at sammenhenger mellom foreldreutdanning og skolerresultater ikke er forskjellig for familier der foreldrene er tvillinger. Dette tyder på at sammenhengen mellom foreldrenes utdanning og barnas resultater generelt sett i stor grad forklares av noe annet enn utdanning i seg selv, faktorer som tvillinger har felles.

4.12. Svak sammenheng mellom adoptivbarn og adoptivforeldre

Vår andre tilnærming for å finne den kausale effekten av foreldrenes utdanning er familier der foreldre og barn er blandet tilfeldig. Når adoptivbarn er tilfeldig fordelt blant adopterende foreldre, er det ingen sammenheng mellom uobserverte nedarvede kjennetegn mellom (de sosiale) foreldrene og barna. Nettopp for å sikre en slik tilfeldig fordeling har vi valgt å se på skolerresultater for barn adoptert fra Korea, se Hægeland mfl. (2010) for detaljer. Selv om foreldre og barn blandes tilfeldig, vil det kunne være en sammenheng mel-

lom foreldrenes utdanningsnivå og andre (uobserverte) kjennetegn som påvirker barnas skoleprestasjoner. Dette vil kunne føre til at vi ikke bare fanger effekten av utdanning som sådan, men av utdanning og alt som samvarierer med denne, og som påvirker barna etter adopsjonen. Resultatene er rapportert i tabell 4.4, kolonne 1 og 2. Vi finner igjen at effekten av mors utdanning er liten og ikke statistisk forskjellig fra null. For fars utdanning finner vi en litt sterkere og signifikant effekt.

Adoptivforeldre er ikke et tilfeldig utvalg. De er eldre og litt høyere utdannet enn foreldre flest. Adopsjon er også resultat av en søknads- og utvelgelsesprosess hvor adoptivforeldrene vurderes opp mot flere ulike kriterier. Hvis det er slik at manglende formell utdanning kan kompenseres av andre kjennetegn i godkjeningsprosessen, vil dette kunne medføre at sammenhengen mellom utdanning og andre kjennetegn er annerledes blant adoptivforeldre. Ideelt sett skulle vi sammenlignet sammenhengen mellom foreldrenes utdanning og barnas skoleprestasjoner, både for adoptivbarn og biologiske barn av de samme foreldrene. Da kunne vi tatt hensyn til at adoptivforeldre ikke er representative. Det er dessverre ikke mulig i vårt datamateriale, fordi det bare er svært få adoptivfamilier som også har biologiske barn. (Sannsynligvis har en del adoptivforeldre også biologiske barn, men aldersforskjellen er så stor at de biologiske barna ikke har fullført grunnskolen i vår analyseperiode.) En nest best tilnærming er å se på sammenheng mellom foreldrenes utdanning og barnas resultater for litt fjernere slektninger. I kolonne 3 og 4 ser vi på sammenhengen mellom utdanningen til søsken av adoptivforeldre og skoleprestasjonene til disses (biologiske) barn. Sammenlignet med tilsvarende estimater i tabell 1 og 2 finner vi noe svakere effekter her, men forskjellene er små. Vi har også sett på sammenhengen for tilfeldige

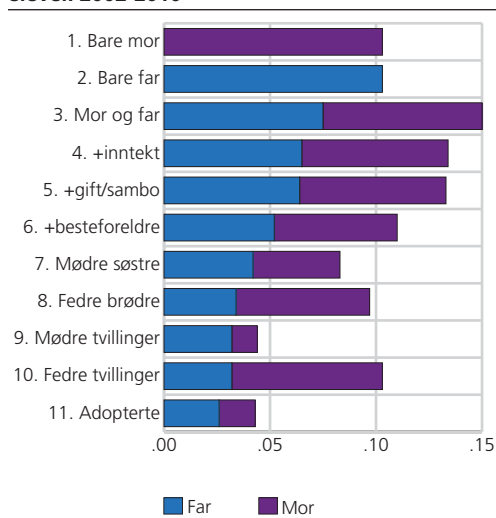
⁶ Et viktig forbehold for denne konklusjonen er at det ikke er vesentlig målefeil i foreldrenes utdanning. I Hægeland mfl. (2010) diskuterer vi dette i mer detalj, og argumenterer for at målefeil ikke har stor betydning.

familier, som ligner adoptivfamiliene ut fra observerte kjennetegn (foreldres alder, utdanning, bosted). Dette ga også resultater svært like dem vi finner i tabell 1 og 2. Vi finner altså en svak sammenheng mellom adoptivforeldrenes utdanning og adoptivbarnas skoleprestasjoner, sammenlignet med hva vi finner for hele elevbefolkningen, biologiske barn av adoptivforeldrenes søsken og i familier som ligner adoptivfamiliene. Dette tyder på at forskjellen i sammenheng med foreldres utdanning ikke skyldes at foreldrene, på en eller annen måte, er annerledes fra andre foreldre.

Oppsummering og tolkning av resultater

Vi har sett på sammenhengene mellom foreldres utdanning og grunnskoleelevers skoleprestasjoner for alle barn av norskfødte foreldre, for barn av søsken og tvillinger, og for sammenhengen mellom adoptivbarn og -foreldre. Figur 4.1 oppsummerer resultatene fra tabell 4.1-4.4.

Figur 4.1. **Sammenhengen mellom skoleprestasjoner og foreldres utdanning (karakterpoeng skriftlig eksamen per år utdanning). Avgangselever. 2002-2010¹**



¹ Figuren oppsummerer resultatene for variablene «mors utdanning» og «fars utdanning» fra tabell 1-4, se disse for ytterligere detaljer.

Kilde: Mangler, men nye tabeller og figurer innkom 28.10.2013 på e-post.

Tabell 4.4. **Effekten av foreldres utdanning på skoleprestasjoner. Adopterte elever og søskenbarn av adopterte elever. Avgangselever. 2002-2010¹**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Adopterte	Adopterte	Søskenbarn av adopterte	Søskenbarn av adopterte
Mors utdanning	0.015 (0.010)	0.017 (0.010)	0.049*** (0.007)	0.046*** (0.007)
Fars utdanning	0.024* (0.011)	0.026* (0.011)	0.060*** (0.008)	0.054*** (0.008)
Foreldres inntekt (log)		-0.057 (0.061)		0.105* (0.041)
Gift/samboende foreldre		0.111 (0.096)		0.234*** (0.054)
Konstantledd	2.892*** (0.539)	3.170*** (0.632)	1.150*** (0.269)	0.575 (0.343)
Kontroll for adopsjonsalder	Ja	Ja	Nei	Nei
N	960	960	2 236	2 236
R2	0.092	0.094	0.121	0.131

¹ Kontrollerer for eksamensfag, årgang, elevens kjønn og alder ved adopsjon, samt foreldres alder. Estimerte standardfeil i parentes.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Kilde: NUDB, Statistisk sentralbyrå.

For hver av foreldrene (rad 1 og 2) finner vi at et ekstra skoleår går sammen med en eksamenskarakter som er omtrent 0,1 karakterpoeng bedre. Når vi samtidig ser på begge foreldre (rad 3), finner vi en sammenheng på omtrent 0,075 karakterpoeng for hver. Sammenhengen svekkes fordi mors utdanning delvis fanger sammenhengen med fars utdanning når vi ikke tar hensyn til denne (og omvendt). Men vi ser likevel at den samlede sammenhengen, når vi tar hensyn til begges utdanning, er sterke enn for hver av foreldrene.

Rad 4, 5 og 6 viser hvordan sammenhengen endres etter hvert som vi tar hensyn til foreldrenes inntekt og sivilstatus og besteforeldrenes utdanning. Vi ser at det er en ganske beskjeden endring fra rad 3 til 4 og 5. Det er altså begrenset i hvilken grad utdanning påvirker skoleresultater gjennom inntekt og sivilstatus. Sammenhengen endres noe når vi tar hensyn til besteforeldres utdanning. Dette har en viktig implikasjon: Fordi besteforeldrenes utdanning åpenbart ikke er et resultat av foreldrenes utdanning (den er typisk fullført før foreldrene i det hele tatt er født), er dette klart signal om at sammenhengen mellom skoleprestasjoner og foreldreutdanning i hvert fall i noen grad fanger noe annet enn selve utdanningen.

Rad 7-11 viser resultatene når vi ser på barn av søsken, tvillinger og adoptivbarn. Som diskutert tidligere, disse tilnærmingene gjør oss bedre i stand til å isolere effekten av utdanning. Samtidig begrenser vi datamaterialet slik at den statistiske usikkerheten blir større. Dette framkommer ikke av figurene, men av tabell 4.3 og 4.4.

Når vi ser på elever som har foreldre som er søsken (rad 7 og 8), og tillater at disse søsknene har noe felles vi ikke kan observere (det vil si noe som går utover foreldrenes egen utdanning, inntekt, sivilstatus

og deres foreldres utdanning), reduseres betydningen av foreldreutdanning ytterligere. Når vi ser på elever som har foreldre som er tvillinger (rad 9 og 10), er sammenhengen ikke statistisk signifikant, og særlig for mor svært svak. Når vi ser på adopterte elever, finner vi en svak sammenheng mellom elevens resultater og foreldrenes utdanning, statistisk signifikant bare for far (rad 11).

Effekt av inntekt og sivilstand

Betydningen av foreldrenes inntekt og sivilstand er ikke noe hovedfokus for denne artikkelen. Dersom vi ønsker å studere effekten av foreldres inntekt og/eller sivilstand på barnas skoleprestasjoner vil vi imidlertid ha det samme problemet som når vi studerer effekten av foreldrenes utdanning: Vi vil også fange opp andre, uobserverte forhold som samvarierer med inntekt og sivilstand.

Vi kan imidlertid tilnærme oss dette på samme måte som vi gjør for foreldres utdanning. I tabell 4.2-4.4 tar vi hensyn til disse variablene. I tabell 4.3 ser vi på sammenhengene mellom skoleprestasjoner og foreldreinntekt og sivilstatus blant søsken- og tvillingpar. Vi tar hensyn det som er felles for henholdsvis søsken og tvillinger. I tabell 4.4 ser vi på sammenhengene mellom skoleprestasjoner og foreldreinntekt og sivilstatus for adoptivbarn. Her er det ingen genetisk arv, slik at beregnede sammenhenger ikke vil fange opp effekter av dette. Figur 4.2 oppsummerer resultatene, på samme måte som figur 4.1 oppsummerer resultatene for mors og fars utdanning.

Fra rad 5 ser vi at en forskjell i inntekt på 10 prosent svarer til en forskjell i eksamenskarakter på knapt 0,015 karakterpoeng. Barn av gifte eller samboende foreldre får i snitt omtrent 0,18 karakterpoeng bedre skriftlig eksamenskarakter. Disse sammenhengene svekkes bare mar-

ginalt av å ta hensyn til besteforeldrenes utdanning (rad 6).

Sammenhengene svekkes noe mer når vi sammenligner søskenbarn (rad 7 og 8). Dette tyder på at forskjellene mellom barn av foreldre med forskjellig inntekt eller sivilstatus i hvert fall i noen grad er forårsaket av noe annet, som søsken deler. Blant mødre som er tvillinger (rad 9), ser sivilstatus ikke ut til å ha noen betydning. Blant fedre som er tvillinger (rad 10), ser inntekt ikke ut til å ha noen betydning. Blant mødre som er tvillinger, finner vi riktignok en forholdsvis sterk sammenheng mellom forskjell i inntekt og resultater, og blant fedre som er tvillinger, en viss betydning av sivilstatus. Men, som diskutert tidligere i forbindelse med foreldres utdanning, kan vi argumentere for at de beregnede sammenhengene ikke nødvendigvis gir presise estimater for de kausale effektene, men derimot øvre grenser for

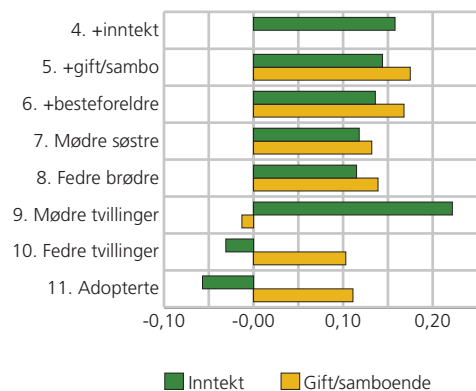
dem. I så fall ser de kausale effektene av inntekt og sivilstatus ut til å være små. For adoptivbarn (rad 11) finner vi heller ingen effekt av foreldres inntekt. Betydningen av sivilstatus er noe svekket sammenlignet med biologiske barn. På tross av at alle de beregnede sammenhengene på rad 7-11 er upresist beregnet, og dermed bør tolkes forsiktig, tyder de ikke på vesentlig direkte effekter av verken familieinntekt eller splittelse blant foreldrene.

Tolkninger og videre konsekvenser

Vår ambisjon har vært å isolere den kausale effekten av foreldres utdanning, og vi har funnet at den er vesentlig mindre enn sammenhengene vi observerer, skulle tilsi. Ved å utnytte «eksperimentaktige» situasjoner avgrensner vi oss til bestemte utvalg, og har slett ikke kontroll på alle mulige kilder til samvariasjon i utdanning over generasjoner. Noen mønstre finnes likevel. For det første er det små forskjeller i skoleprestasjoner mellom barn som har mødre som er tvillinger, men har forskjellig utdanning. Det tyder på at forklaringen på hvorfor barn av høyt utdannede presterer bedre, finnes i noe annet enn selve utdanningen, som tvillingsøstre deler, selv om de har forskjellig utdanning. Også for adoptivbarn finner vi mye svakere sammenheng mellom deres skoleprestasjoner og adoptivforeldrenes utdanning, sammenlignet med biologiske familier.

Genetisk arv er en forklaring som kan passe med begge disse mønstrene. Tvillinger deler i betydelig grad genmateriale, og det er ingen genetisk arv fra adoptivforeldre til barn. Forskjeller i hvordan foreldre påvirker barna etter fødselen, som et resultat av forskjeller i utdanning eller andre forhold, burde ført til en tydeligere sammenheng for adoptivbarn. Genetisk arv forklarer imidlertid ikke at effekten av fars utdanning ser ut til å være noe større enn av mors utdanning. Det er også mulig

Figur 4.2. **Sammenheng mellom skoleprestasjoner (skriftlig eksamenskarakter) og foreldres inntekt og sivilstatus. Avgangselever. 2002-2010¹**



¹ Figuren oppsummerer resultatene for variablene «foreldres inntekt» og «gifte/samboende foreldre» fra tabell 2-4. Inntekt er målt som logaritmen til gjennomsnittlig familieinntekt gjennom grunnskoleårene. Resultatene i figuren viser effekten av en dobling av inntekten på barnets skriftlig eksamenskarakter. Gifte/samboende foreldre gir forskjellen i eksamenskarakter mellom elever som har / ikke har gifte/samboende foreldre.

Kilde: Mangler, men nye tabeller og figurer innkom 28.10.2013 på e-post.

å tenke seg en rekke andre forklaringer, for eksempel kan påvirkning i svangerskapet og den første tiden etter fødselen, og før en eventuell adopsjon, ha en betydning. Vi har ikke data som kan si om det faktisk er små forskjeller i tidlig påvirkning blant barn av tvillingsøstre, og hvordan eventuelle forskjeller henger sammen med mødrenes utdanning.

Vi kan ikke enkelt forklare våre funn innenfor mer sosialt orienterte forklaringsmodeller, som Boudon (1974). Den svake sammenhengen mellom forskjellen i tvillingsøstres utdanning og deres barns skoleresultater tyder i så fall på at mor som rollemodell (eller som formidler av normer, verdier eller lignende) påvirkes lite av å ta mer utdanning. At det er en viss sammenheng mellom adoptivbarns resultater og deres foreldres utdanning, tyder på at sammenhengen til dels er drevet av sosiale forhold. Men at sammenhengen er såpass mye svakere, tyder på at den i stor grad avhenger av noe som ikke deles ved adopsjon, som gener, eller eventuelt at sammenhengene i familier som adopterer, er grunnleggende forskjellige fra i andre familier.

Det er mulig at hva vi finner for tvillinger og adopterte ikke sier stort om den generelle sammenhengen mellom foreldres utdanning og barnas skoleresultater. Ettersom vi har begrenset oss til et lite og på noen måter lite representativt utvalg, kan vi ikke være helt sikre på at hva vi finner her også gjelder i andre familier. Vi ser imidlertid at familiene vi studerer, på mange måter ligner andre familier. For søsken- og tvillingutvalgene finner vi tilsvarende sammenhenger mellom foreldrenes utdanning og barnas prestasjoner når vi ikke tar hensyn til uobserverte forskjeller mellom familier, og resultatene for søskenbarn av adopterte eller elever fra familier som ligner adoptivfamiliene,

er heller ikke særlig forskjellige fra resultatene for elever flest.

Det er også viktig å være oppmerksom på at vi har studert skoleprestasjoner (karakterer) ved fullført grunnskole. Foreldres utdanning kan påvirke for eksempel valg av videre utdanning på mange måter, slik at sammenhengene – og årsakene til disse – kan være annerledes om vi ser på oppnådd utdanningsnivå. Det er imidlertid verdt å merke seg at våre funn er i tråd med hva den internasjonale litteraturen finner med tilsvarende tilnærminger, og konsistent med mange studier av utdanningsreformer. Denne litteraturen studerer i hovedsak barnas fullførte utdanning.

Dette tilsier at det er begrenset hva vi kan oppnå i form av bedre skoleresultater eller utdanningsnivå for etterkommerne ved å løfte noen foreldres utdanningsnivå. Det stemmer også godt med resultatene fra den norske grunnskolereformen, som nettopp var en form for utdanningspolitikk som løftet deler av befolkningens utdanningsnivå, uten at den har hatt vesentlige konsekvenser for barnas utdanningsnivå.

Vi finner at foreldrenes utdanning i seg selv ser ut til å ha begrenset betydning for barnas skoleprestasjoner. Vi finner også tegn til at den direkte effekten av inntekt og foreldres sivilstand kan være beskjeden. Et spørsmål som da naturlig melder seg, er hva som faktisk er utslagsgivende? Og videre, hvordan kan vi bruke disse innsiktene til å forbedre eller utjevne elevenes resultater?

Våre resultater peker i retning av at forhold som går hånd i hånd med utdanning, er viktig, men metodene egner seg ikke til å peke ut konkrete intervensjoner. Således blir våre vurderinger på dette området mer «spekulative». Dersom gener er viktig, er jo dette noe som er vanskelig å endre

eller utjevne, utover å legge til rette for at personer med ulik bakgrunn kan bli foreldre sammen. Det kan likevel finnes mange tiltak i oppvekstmiljø og skole som kan bidra sterkt til å heve barnas prestasjoner, særlig for dem med lavt utdannede foreldre. Men slike intervensjoner krever presis beskrivelse av årsakene til at noen presterer svakt, for å vite hvordan de kan løftes. Dersom elevene med lavt utdannede foreldre presterer svakt på grunn av lav motivasjon, er det ikke sikkert at tilbud om leksehjelp for å kompensere for manglende veiledning hjemme vil hjelpe. Men tiltak som direkte øker motivasjonen, ville kunne ha en effekt. Dersom påvirkning i svangerskapet eller kort etter fødselen er viktig, gir det sannsynligvis større potensial for intervensjoner i helsetjenesten med langsiktige effekter på barns skolekarrierer.

4.13. Konklusjon

Det har lenge vært velkjent at det er sterke sammenhenger mellom foreldres utdanning og barns skolerestulater. Dette støter mot en grunnleggende følelse av rettferdighet. Barn velger ikke sine foreldre, og hvordan det går med dem videre, bør derfor heller ikke avhenge av dette. Det er også uheldig for samfunnet dersom dette er et uttrykk for at ikke alle får utnyttet sine talenter på beste måte. En naturlig konsekvens er å søke å utligne forskjellene mellom barn med forskjellig utgangspunkt. Dette er en eksplisitt ambisjon i det norske skolesystemet. Ettersom det er en sammenheng mellom barnas resultater og foreldreutdanning, er det naturlig å undersøke hva barna får av sine høyt utdannede foreldre, og hvordan dette kan kompenseres for de barna som har foreldre med lav utdanning.

Ofte tas det for gitt at det er foreldrenes utdanning i seg selv som er det vesentlige. Alle foreldre (og barn) har et tilsvarende utgangspunkt, men noen foreldre har (av

en eller annen grunn) fått en lengre utdanning. Dette gjør at de ønsker en god utdanning for sine barn og/eller er i stand til å bidra til det. At foreldrene, på grunn av sin utdanning, aktivt bidrar til sine barns utdanning, er en troverdig forklaring på resultatforskjeller mellom barn av høyt og lavt utdannede foreldre. Imidlertid finnes det også en rekke andre mulige forklaringer. For eksempel, høyt utdannede kan ha tatt sin lange utdanning fordi de opplever utdanning som meningsfullt eller relativt enkelt. Deres barn kan arve sine foreldres holdninger eller evner og vil dermed prestere godt på skolen, akkurat som sine foreldre. Høyt utdannede tjener i snitt mer enn lavt utdannede, dette kan gjøre høyt utdannede bedre i stand til å tilrettelegge for sine barn generelt og for barnas læring spesielt.

Ikke i noen av de siste to tilfellene avhenger barnas skolerestulater av at foreldrene faktisk fikk en høy utdanning. I det første eksemplet får barna noe foreldrene har, gjennom biologisk eller sosial arv, men uavhengig av foreldrenes utdanning. Dette gjør at begge generasjoner presterer godt i utdanningssystemet. I det andre eksemplet er det noe som følger med utdanningen – inntekt – som også kunne og kan komme uavhengig av utdanning som bidrar til forskjellene. Det at det er mange mulige forklaringer på sammenhengen mellom foreldres utdanning og barnas prestasjoner, gjør det krevende å si noe sikkert om den faktiske effekten av foreldres utdanning. Sannsynligvis bidrar mange mekanismer, de som er nevnt over, er bare noen eksempler, men det er vanskelig å vurdere hvor viktig hver enkelt er.

Forskjellige forklaringer på forskjellene mellom barn av høyt og lavt utdannede foreldre gir forskjellige implikasjoner for hvordan de kan utjevnes. Dersom forskjellene avhenger kausalt av foreldres utdan-

ning, får vi en langsiktig effekt av å løfte dem som har lav utdanning i en generasjon, dette vil ha effekt også på kommende generasjoner. Dersom forskjellene skyldes sosial eller genetisk arv, er det ikke slike langsiktige effekter.

Oppsummert peker både vår analyse og den internasjonale litteraturen på at den kausale effekten av utdanning er mye mindre enn den observerte sammenheng. Foreldres utdanning ser ut til å ha en viss effekt på barnas prestasjoner, men denne effekten er langt svakere enn forskjellen i resultater mellom barn av høyt utdannede foreldre. Forskjellen i skolerestater skyldes altså i hovedsak noe annet enn foreldrenes utdanning i seg selv. Når vi sammenligner barn av tvillinger, er det kun svake tegn til at forskjell i utdanning mellom foreldrene samvarierer med resultatforskjeller for barna. Adoptivbarn som får tildelt foreldre med lang utdanning, lykkes noe bedre på skolen enn andre, men forskjellen er langt svakere enn når mor og far er både sosiale og biologiske foreldre. Det meste av denne forskjellen henger dermed sammen med noe som samvarierer med utdanning, men ikke følger av utdanningen som sådan. Dermed kan vi heller ikke regne med at tiltak som hever noen foreldres utdanningsnivå, vil ha sterke effekter på deres barn.

Vi har denne artikkelen først og fremst fokusert på foreldres utdanning. De samme prinsipielle problemene med å skille mellom samvariasjon og faktisk effekt dukker opp for en rekke andre forhold, og vi har kort diskutert betydningen av foreldres inntekt og sivilstatus. Selv om resultatene langt fra er entydige og presise, tyder de på svært svake effekter av høyere familieinntekt og foreldresplittelse på barnas skolerestater i Norge.

Referanser

- Aakvik, Arild, Kjell G. Salvanes og Kjell Vaage (2010): Measuring Heterogeneity in the Returns to Education using an Education Reform, *European Economic Review*, 54, 483–500.
- Behrman, Jere R. og Mark R. Rosenzweig (2002): Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation? *American Economic Review*, 91(1), 323–334.
- Bingley, Paul, Kaare Christensen og Vibeke Myrup Jensen (2009): Parental Schooling and Child Development: Learning From Twin Parents, Working Paper 07:2009, The Danish National Centre for Social Research.
- Björklund, Anders, Mikael Lindahl og Erik Plug (2006): The Origins of Intergenerational Associations: Lessons from Swedish Adoption Data, *Quarterly Journal of Economics* 121(3), 999–1028.
- Björklund, Anders og Kjell G. Salvanes (2010): Education and family background: Mechanisms and policies, i *Handbook in Economics of Education*, 201–247.
- Black, Sandra E., Paul J. Devereux og Kjell G. Salvanes (2005): Why the Apple Doesn't Fall Far: Understanding Intergenerational Transmission of Human Capital, *American Economic Review*, 95(1), 437–449.
- Boudon, Raymond (1974): *Education, opportunity, and social inequality: Changing prospects in Western society*, Wiley, New York.
- Bound, J. and G. Solon (1999): Double Trouble: On the Value of Twins-Based Estimation of the Returns to Schooling,

Economics of Education Review, 18, 169-182.

Bratsberg, B., Raaum, O. and K. Røed (2012): Educating Children of Immigrants: Closing the Gap in Norwegian Schools, *Nordic Economic Policy Review*, 2012/1, 211-252.

Carneiro, Pedro, Costas Meghir og M. Pary (2007): Maternal Education, Home Environment and the Development of Children and Adolescents, IZA Discussion Paper Series no. 3072.

Chevalier, Arnaud (2004): Parental Education and Child's Education: A Natural Experiment, IZA Discussion Paper.

Dearden, Lorraine, Stephen Machin og Howard Reed (1997): Intergenerational Mobility in Britain, *Economic Journal*, 107, 47-66.

Hertz Tom, Tamara Jayasundera, Patrizio Piraino, Sibel Selcuk, Nicole Smith og Alina Veraschagina (2007): The Inheritance of Educational Inequality: International Comparisons and Fifty-Year Trends, *The B.E. Journal of Economic Analysis and Policy* (Advances), 7(2), Article 10.

Holmlund, Helena, Michael Lindahl og Erik Plug (2011): The Causal Effect of Parent's Schooling on Children's Schooling: A Comparison of Estimation Methods, *Journal of Economic Literature*, 49(3): 615-51.

Hægeland, Torbjørn, Lars J. Kirkebøen, Oddbjørn Raaum og Kjell G. Salvanes (2010): Why Children of College Graduates Outperform their Schoolmates: A Study of Cousins and Adoptees, Working Paper, Norwegian School of Economics.

Jacob, Brian og Tamara Wilder (2010): Educational Expectations and Educational Expectations, NBER working paper No. 16683.

Manski, Charles F. (2004): Measuring expectations, *Econometrica* 72(5): 1329-1376.

Maurin, Eric, og Sandra McNally (2008): Vive la Revolution! Long-term Educational Returns of 1968 to Angry Students, *Journal of Labor Economics*.

Morgan, Stephen L. og Christopher Winship (2007): *Counterfactuals and Causal Inference: Methods and Principles for Social Research*, Cambridge University Press, Cambridge

Oreopoulos, Phil, Marianne E. Page, og Ann H. Stevens (2006): Does Human Capital Transfer from Parent to Child? The Intergenerational Effects of Compulsory Schooling, *Journal of Labor Economics*, 24(4), 729-760.

Page, Marianne E. (2006): Father's Education and Children's Human Capital: Evidence from the World War II GI Bill, Working Paper 06-33, UC Davies.

Plug, Erik (2004): Estimating the Effect of Mother's Schooling on Children's Schooling Using a Sample of Adoptees, *American Economic Review*, 94(1), 358-368.

Sacerdote, Bruce (2007): How Large Are the Effects from Changes in Family Environment? A Study of Korean American Adoptees, *The Quarterly Journal of Economics*, 122(1), 119-157.

Marianne Haraldsvik, Senter for økonomisk forskning AS (SØF) og Institutt for samfunnsøkonomi – NTNU

5. Påvirkes elevers prestasjonsnivå i grunnskolen av fritt skolevalg i videregående?

Fylkeskommunene står fritt til å bestemme hvorvidt de skal praktisere fritt skolevalg ved opp-tak til videregående opplæring, eller om mulighetene til valg av videregående skole skal styres ut fra elevenes bosted. Fylkene fordeler seg omtrent 50-50 mellom styrt og fritt skolevalg. Det er mange ulike oppfatninger om hvilke effekter fritt skolevalg har, og det er mange interesser som skal ivaretas. Dette gjenspeiles i debatten man kan følge i media. I denne artikkelen belyses en isolert effekt av fritt skolevalg, hvor resultatene støtter hypotesen om at fritt skolevalg kan ha betydning for prestasjonene ved utgangen av grunnskolen.

Betydningen av fritt skolevalg i videregående skole debatteres ofte i media, men det er fortsatt mye forskning som gjenstår på dette feltet. Denne artikkelen er et bidrag til denne debatten, og viser effekter av fritt skolevalg som ikke tidligere er analysert. Mer konkret analyseres det hvordan fritt skolevalg i videregående kan påvirke karakterene ved utgangen av grunnskolen.

Et enkelt søk på Internett tegner et bilde av stort engasjement i spørsmål rundt hvorvidt det bør være fritt skolevalg. Det er ikke bare betydningen av fritt skolevalg som debatteres, men også begrepet er omstridt. Fritt skolevalg kan, noe misvisende, gi inntrykk av at elever har mulighet til fritt å velge videregående skole, mens elever i realiteten har mulighet til fritt å prioritere blant de videregående skolene. I og med at karakterer fra ungdomsskolen avgjør om eleven kommer inn ved ønsket skole når det er flere søkere enn plas-

ser, vil denne type politikk føre til større vektlegging av karakterer, med mindre kapasiteten ved den enkelte skole tilpasses antall søkere. En mer korrekt beskrivelse kunne derfor vært karakterbasert inntaksordning. Når det i fortsettelsen brukes betegnelsen fritt skolevalg, er det i betydningen at tilbud om skoleplass avhenger av elevens prioritering i kombinasjon med rent karakterbasert inntak.

Alternativet til fritt skolevalg er en ordning hvor fylkeskommunen i større grad styrer elevenes muligheter til valg (eller prioritering) av skoler ut fra bosted. Under styrt skolevalg vil de som har nærhet til skolen, bli prioritert. Også innenfor dette inntaksregimet vil ungdomsskolekarakterer bli avgjørende når det er flere søkere enn plasser, men i og med at bosted vektlegges, er potensielt antall elever som konkurrerer om de samme plassene, færre, og karakterpresset vil derfor være mindre.

Ved en overgang fra styrt til fritt skolevalg forventes karakterpresset å øke, i alle fall ved inntak til de mest populære skolene. Utgangspunktet for analysen som presenteres her, er å undersøke om denne økte konkurransen mellom elever i ungdomsskolen kan motivere elever til å jobbe hardere for å oppnå bedre resultater, og dermed øke sine muligheter til å konkurrere seg inn på de mest populære skolene.

5.1. Betydning og konsekvens av fritt skolevalg i lys av forskningen og den norske debatten

Mye av forskningen og tenkningen rundt skolevalg har utspring i USA, hvor skolevalg er knyttet til valget mellom offentlig og privat skole på grunnskolenivå. Milton Friedman (1955) var blant de første som argumenterte mot en nærskoleregulering som innebærer at foreldre må sende barna til den nærmeste offentlige skole.

Utgangspunktet for Friedmans arbeid er erkjennelsen av at et skolesystem basert på skolekretser, hvor elevene rekrutteres til skolen uavhengig av kvaliteten på undervisningen, innebærer at skolene er lokale monopoler. Friedman argumenterer for at større grad av konkurranse mellom offentlige og private skoler vil tvinge de offentlige skolene til å tilby bedre undervisning per krone som er brukt, for på den måten å tiltrekke seg de beste elevene.

Mye av argumentasjonen rundt fritt skolevalg i videregående skole har sitt utspring i forskningslitteraturen som har vokst frem i etterkant av Friedmans arbeid. Hovedargumentet for fritt skolevalg er direkte inspirert av Friedman, og forfekter en tro på økt skolekvalitet gjennom oppheving av de videregående skolene som lokale monopoler. Ved å introdusere markedskrefter i utdanningssystemet, gjennom å gi brukerne økte muligheter til å velge skole, er tanken

at skolene vil konkurrere seg imellom for å tiltrekke seg de beste elevene.

Samtidig er fritt skolevalg sett på som en politikk som skal sikre individene valgmuligheter og bidra til å motvirke betydningen av foreldrenes bosted for utdanningsmulighetene, og derigjennom bidra til å utjevne sosiale forskjeller. I og med at bostettingsmønsteret i noen grad er segregert etter sosioøkonomiske faktorer, forventes en skoleorganisering etter nærskoleprinsipp å opprettholde sosiale forskjeller. Fritt skolevalg, derimot, kan potensielt gi (de flinkeste) elevene en mulighet til å søke seg til en videregående skole med en elevsammensetning som representerer en annen sosioøkonomisk bakgrunn enn den eleven selv kommer fra.

Det er ikke vanskelig å være for fritt skolevalg dersom økt skolekvalitet, økt valgfrihet og sosial utjevning var eneste virkning av politikken. Selv om de tilsiktede virkningene av fritt skolevalg er gode, viser forskning at det også er noen potensielle utilsiktede virkninger som må vurderes.

La oss se litt nærmere på valgfriheten. I den amerikanske litteraturen som handler om fritt skolevalg, forskes det mye på hvordan man skal designe systemer som sikrer svake grupper økt valgfrihet. I og med at valget står mellom offentlig og privat skole, er skolevalg forbeholdt de rikeste som har råd til å betale for privatskoler. Når vi trekker parallellen til fritt skolevalg i norsk videregående skole, finner vi ikke samme fokus på å sikre svake grupper økt valgfrihet. Selv om fritt skolevalg gir alle elever økt mulighet til å prioritere blant skoler, er det primært de flinkeste som får økt reell valgmulighet. For de som ikke presterer like bra på ungdomsskolen, kan de reelle valgmulighetene også tenkes å bli redusert. Muligheten for å komme inn på den skolen som er førsteønske – som

ofte er nærskolene – kan bli dårligere for de svakeste elevene.

En av de store bekymringene ved fritt skolevalg er knyttet til segregering av elever. Som nevnt over kan vi se for oss at fritt skolevalg gir elever muligheter til å velge skole som representerer en annen sosio-økonomisk bakgrunn, og dermed bidra til sosial utjevning. Samtidig kan ungdomsskolekarakterer som seleksjonskriterium bidra til at elevene sorteres mellom skoler etter evner.

Dersom medelevenes evner ikke har en direkte innvirkning på den enkelte elevs prestasjoner (såkalte peer-effekter), vil ikke evnesegregeringen i seg selv nødvendigvis representere et problem. Da vil den enkelte elev oppnå de samme skole-resultatene uavhengig av sine medelever. Hvis det derimot er positive peer-effekter knyttet til å bli undervist sammen med flinke elever, kan denne type segregering ha direkte effekter på læringen.

I det norske systemet er det rimelig å tro at ved innføring av fritt skolevalg, vil de flinkeste elevene konkurrere seg inn på beste skolene. Da kan man få en situasjon hvor de svakeste elevene er igjen i de «dårlige» skolene. Gitt at det er positive peer-effekter (forskningen på peer-effekter gir ikke entydig svar)¹ vil denne type segregering føre til at de svakeste elevene presterer dårligere enn de ville gjort i tilfellet med styrt skolevalg.

En ytterligere konsekvens av denne segregeringen er at de flinkeste lærerne kan tenkes å søke seg til de skolene som har den «beste» elevsammensetningen. Dette vil igjen kunne bidra til en forsterkning av

den potensielt negative effekten av å miste de flinkeste medelevene.

I tillegg til disse temaene som også preger den internasjonale forskningen, har vi de distriktspolitiske konsekvensene fritt skolevalg kan ha i Norge. Videregående skoler synes å være en viktig brikke i distriktpolitikken. I mange utkantstrøk er den videregående skole et viktig element for å opprettholde sysselsetting og bosetting. Mange distriktsskoler sliter med rekrutteringen når det innføres fritt skolevalg.²

Denne korte sammenfatningen av den norske debatten om fritt skolevalg og den internasjonale forskningen på virkningene og konsekvensene av fritt skolevalg viser at spørsmålet om styrt eller fritt skolevalg er sammensatt, og at effektene på elevene på ingen måte er åpenbare.

Den empiriske analysen som presenteres her, skiller seg fra de temaene som har preget debatten og forskningen på dette området, ved å analysere hvordan fritt skolevalg kan bidra til å motivere elevene til å jobbe mer på ungdomsskolen for å påvirke mulighetene til å komme inn på den skolen de ønsker å gå på. Dette er altså en effekt av fritt skolevalg i videregående på elevene i grunnskolen. Det er viktig å huske at dette er en isolert effekt på læring i grunnskolen. Det er mange andre mulige effekter av fritt skolevalg som ikke analyseres her, men til slutt i denne artikkelen diskuteres resultatene i et bredere perspektiv.

¹ Sacerdote (2011) gir en oversikt og diskusjon av den nyeste peer-effekt-litteraturen.

² I media finner vi eksempler fra Oppland hvor distriktsskolene taper mot byskolene når elevene har fritt skolevalg. (http://www.nrk.no/nyheter/distrikt/hedmark_og_oppland/1.10928560)

5.2. Videregående opplæring og ulike inntaksregimer

Opplæringslova sikrer elever mulighet til videregående opplæring innenfor ett av tre prioriterte utdanningsprogram. Selv om elevene har mulighet til å prioritere blant videregående skoler innenfor de tre ønskede utdanningsprogrammene, er den lovfestede retten til videregående skole relatert til utdanningsprogram og ikke skole. Fylkene står fritt til å organisere inntak til videregående opplæring, så lenge retten til videregående opplæring blir oppfylt.

En kartlegging gjennomførte i 2003 (Haraldsvik 2003), viser at fylkene benytter seg av denne friheten. Kartleggingen avdekte variasjoner mellom fylker, og delvis innad i fylket, i organiseringen av inntak til videregående opplæring. For å klassifisere inntaksordningene ble det benyttet en femdeling for å fange opp de ulike organiseringene.

Behovet for fem kategorier reflekterer at det er mange mellomløsninger og ofte ikke et rent karakterbasert eller et rent bostedsbasert inntaksregime. Når vi her snakker om fritt skolevalg eller styrt skolevalg, baserer det seg på sammenslåtte kategorier av den opprinnelige femdelingen, hvor de som ligger i skjæringspunktet mellom et karakterbasert og et bostedsbasert inntakssystem, holdes utenfor.³ Innenfor styrt skolevalg vil det derfor være grader av hvor styrt valget er, men alle som er kategorisert med et bostedsbasert inntakssystem, pålegger elevene å søke nærmeste skole som tilbyr ønsket utdanningsprogram.

Tabell 5.1 viser hvordan fylkene fordeler seg mellom bostedsbaserte og karakterbaserte inntaksregimer ved kartleggingen i 2003. Informasjonen om inntaksregimer i videregående skole er samlet inn gjennom samtaler med fylkeskommunene i 2003, og oppdatert i 2010 ved gjennomgang av dokumentasjon på Internett. Oppdateringen i 2010 avdekker eventuelle endringer i inntaksprosedyrer i perioden 2004-2010.

Tabell 5.1. Fylkesvis¹ oversikt over inntaksregimer per 2003 med kommentar om eventuell endring per 2010

	Inntaksregime per 2003	Inntaksregime per 2010
Østfold	Styrt	Uendret
Akershus	Fritt	Endringer i retning av at bosted får økt betydning
Oslo	Fritt	Fritt i 2010, men har hatt en periode med økt vektlegging av bosted
Hedmark	Styrt	Uendret
Oppland	Fritt	Uendret
Buskerud	Styrt (noe friere i enkelte kommuner)	Uendret
Vestfold	Fritt	Uendret
Telemark	Styrt	Uendret
Aust-Agder	Fritt	Uendret
Vest-Agder	Styrt	Uendret
Rogaland	Fritt	Uendret
Hordaland	Styrt	Endring til fritt skolevalg
Sogn og Fjordane	Styrt	Uendret
Møre og Romsdal	Fritt	Uendret
Sør-Trøndelag	Styrt	Endring for Trondheim og Klæbu som tidligere var fritt
Nord-Trøndelag	Styrt	Uendret
Nordland	Styrt	Uendret
Troms Romsa	Styrt	Uendret
Finnmark Finnmarku	Styrt	Endring til regionbasert, med konsekvenser for pendlere som tidligere hadde fritt valg

³ Et fylke som er kategorisert i skjæringspunktet mellom et bostedsbasert og karakterbasert inntaksregime, kan for eksempel organisere inntaket til videregående etter regioner, hvor elevene innenfor en region har grader av fritt skolevalg.

¹ På kommunenivå er det også en del forskjeller innad i et fylke. Grader av styrt og fritt skolevalg forekommer. Tabellen viser en grov kategorisering av fylkene.

Kilde: Haraldsvik (2003) og gjennomgang av dokumentasjon på Internett i 2010.

Overgang fra styrt til fritt skolevalg

I analysen studeres effekten av å innføre fritt skolevalg, det er derfor aktuelt med en kort diskusjon av hvordan en overgang fra styrt til fritt skolevalg kan påvirke valgmulighetene.

Innenfor et bostedsbasert inntaksregime vil elevene ha begrensede muligheter til å påvirke hvilken skole en kommer inn på, bortsett fra gjennom valg av utdanningsprogram. Dette regimet legger restriksjoner på prioriteringsmulighetene, i motsetning til en karakterbasert inntaksordning hvor elevene fritt kan prioritere blant skolene i fylket. Ved å åpne for fritt skolevalg vil dermed elevene stå overfor økte valgmuligheter hva angår prioritering av skoler, mens de *reelle* valgmulighetene blant annet vil avhenge av ungdomsskolekarakterer.

Andre faktorer som kan påvirke elevenes *opplevelse* av valgmuligheter, kan være antall videregående skoler lokalisert innenfor en rimelig avstand til hjemmet, samt hvilken studieretning eleven søker.

Organiseringen av den yrkesfaglige og den studieforberedende studieretning gjør at fritt skolevalg kan ha større betydning dersom man søker et studieforberedende utdanningsprogram. Sammenlignet med yrkesfaglige program er studieforberedende typisk representert ved flere videregående skoler innad i et fylke. For analyseperioden 2002-2007 er studieforberedende utdanningsprogrammer i gjennomsnitt representert ved omtrent 74 prosent av de videregående skolene i et fylke.⁴

⁴ 74 prosent representerer gjennomsnittet for de 19 fylkene i hele perioden. Den laveste andelen er 50 prosent, og den høyeste andelen er 100 prosent. Andelen på 100 prosent innebærer at alle de videregående skolene i et fylke tilbyr et studieforberedende utdanningsprogram.

I tettbygde strøk er det i tillegg ofte flere videregående skoler innenfor et mindre geografisk område som tilbyr studieforberedende utdanningsprogram. Dermed er det rimelig å anta at endringen i elevens *reelle* valgmuligheter er større for en elev i en by med flere videregående skoler som tilbyr samme utdanningsprogram, sammenlignet med en elev i distriktet som fortsatt bare har én skole innenfor rimelig pendleravstand. Avstander mellom tettstedene og størrelsen på distriktene i et fylke kan derfor tenkes å ha betydning for virkningen av fritt skolevalg.

Den eleven som mest sannsynlig står overfor en reell økning i valgmulighetene ved overgang til fritt skolevalg, kan derfor sies å være den flinke eleven som søker studieforberedende utdanningsprogram og er bosatt i eller nær en by med mange videregående skoler. Spørsmålet som stilles i analysen er om elevene kan tenkes å øke innsatsen på ungdomsskolen for potensielt å kunne påvirke de reelle mulighetene for opptak ved en bestemt videregående skole.

5.3. Hvordan identifisere en eventuell effekt av fritt skolevalg i videregående på grunnskolekarakterer?

Empirisk forskning søker i prinsippet å avdekke kausale sammenhenger mellom variabler og hendelser. Sammenlignet med hypotesen som er skissert over, vil idealet være å sammenligne utviklingen i grunnskolekarakterer for et individ som står overfor fritt skolevalg med den kontrafaktiske situasjonen der det samme individet står overfor styrt skolevalg. Det er selvfølgelig umulig å gjøre denne sammenligningen direkte, så den metodiske hovedutfordringen blir da å etablere et rimelig sammenligningsgrunnlag for å få så presise estimater som mulig.

En mye brukt løsning er å utnytte kilder til variasjon som gjør det mulig å identifisere effekten av interesse ved bruk av observasjonsdata. Reguleringer eller politikkenninger er eksempler på kilder som kan bidra til denne type variasjon. For analysen presentert her utnyttes det at Hordaland går fra styrt til fritt skolevalg, mens andre fylker viderefører et styrt inntaksregime. Fylkene som fortsetter med styrt skolevalg etter at Hordaland endrer regime, vil dermed fungere som kontrollgruppe.

Reformen i Hordaland

Høsten 2004 annonserte Hordaland fylkeskommune at inntaksregimet for videregående skole skulle endres fra og med skoleåret 2005-06. Det eksisterende bostedsbaserte inntakssystemet skulle erstattes med karakterbasert inntakssystem. Inntaksregimet i Hordaland før 2005-06 var spesielt restriktivt for elever med Bergen-skoler som nærscole. For disse elevene var det før 2005 ikke mulig å føre opp ønske om skole. Elevene søkte kun på utdanningsprogram, og ble deretter fordelt mellom skolene i Bergen etter visse krav i forhold til karakterer (alle poenggrupper representert) i tillegg til hensynet til avstand til skolen.

Da reformen ble annonsert, hadde det første kullet som kunne benytte seg av denne økte valgmuligheten, ett år igjen av grunnskolen. I og med at kunnskapsvervelse antas å være en prosess som bygger seg opp over tid, kan man tenke seg at det tar tid før reformen påvirker prestasjonene i ungdomsskolen. I tillegg vil det første kullet som gikk ut av ungdomsskolen etter reformen, mangle informasjon om hvordan det nye inntaksregimet faktisk påvirker opptakskravene ved enkelte skoler. Derfor kan vi forvente at effekten av reformen vil akselerere i årene etter at reformen er innført, i alle fall dersom endringen i inn-

taksregime også påvirker opptakskravene ved de mest populære skolene.

Hvordan måle effekten av fritt skolevalg?

Metoden som benyttes for å identifisere betydningen av fritt skolevalg på ungdomsskolekarakteren, krever tilgang til dataobservasjoner både før og etter regimeendringen, og at bare noen (i dette tilfellet Hordaland) gjennomfører endringen. For å etablere en rimelig sammenligningsgruppe inkluderes alle fylkene/kommunene som var registrert med styrt skolevalg ved kartleggingen i 2003, og som ikke gjør endringer i løpet av analyseperioden (2002-2007).

Kontrollgruppen består da av alle kommunene i ni fylker (Østfold, Hedmark, Buskerud, Telemark, Vest-Agder, Sogn og Fjordane, Nord-Trøndelag, Nordland og Troms), i tillegg til to fylker hvor enkelte kommuner er holdt utenfor på grunn av endringer i inntaksregimene for disse kommunene. Dette gjelder Sør-Trøndelag, hvor Trondheim og Klæbu er tatt ut fordi det her ble praktisert fritt skolevalg frem til 2004, og Finnmark, hvor enkelte distriktskommuner er tatt ut fordi de i en periode hadde fritt skolevalg.

Den valgte metodetilnærmingen (difference-in-difference) innebærer at gjennomsnittlig endring i karakterer for elever i kontrollgruppen trekkes fra gjennomsnittlig endring i karakterer for Hordaland, som innfører endring i inntaksregime.⁵ Siden vi har informasjon både før og etter regimeendringen, vil denne tilnærmingen bidra til å eliminere skjevheter som skyldes permanente forskjeller mellom Hordaland og kontrollgruppen.

⁵ Alle regresjonene som rapporteres i denne artikkelen, er estimert ved difference-in-difference.

For at metoden skal eliminere skjevheter i estimatene, må utviklingen i karakterene i Hordaland og i kontrollgruppen følge samme trend før regimeendringen. Dersom gjennomsnittskarakteren utvikler seg likt i Hordaland og kontrollgruppen før regimeendringen (parallell trend), mens utviklingen er forskjellig etter overgangen til fritt skolevalg, vil den estimerte effekten av fritt skolevalg være identifisert som avviket fra den parallelle trenden. Man antar dermed at utviklingen i Hordaland ville vist den samme trenden som i kontrollgruppen, dersom fritt skolevalg ikke var innført. Dette er den kritiske forutsetningen som avgjør om den estimerte effekten av fritt skolevalg er troverdig.

I og med at analyseperioden inkluderer flere år både før og etter innføring av fritt skolevalg, er det mulig å inspisere parallell-trend-forutsetningen ved en grafisk fremstilling av utviklingen i eksamenskarakterer for Hordaland og kontrollgruppen. Grafen illustrert i figur 5.1 tyder på at de to gruppene følger lik trend i perioden 2002-2005, før regimeendringen (illustrert med en vertikal linje). Utviklingen etter endringen indikerer derimot at kontrollgruppen fortsetter å følge samme

utvikling, mens «noe skjer» i Hordaland. Denne enkle figuren indikerer at parallell-trend-forutsetningen er oppfylt.

Datagrunnlag

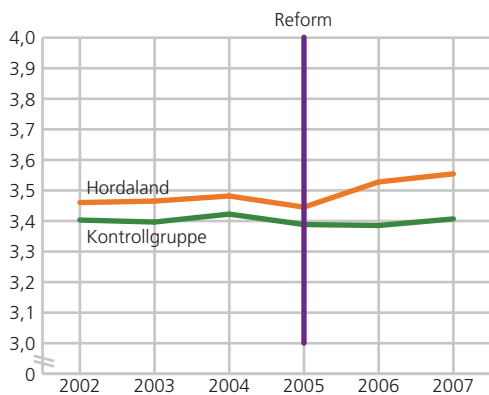
Dataene som benyttes i analysen, er levert av Statistisk sentralbyrå (SSB), og omfatter seks påfølgende kohorter, i perioden 2002-2007, i overgangen mellom grunnskole og videregående opplæring. Dataene er administrative data, registrert på individnivå, og koblet med en rekke individ- og familiekarakteristika (grunnskolekarakterer, avgangsårs grunnskole, studieprogram (videregående skole, vgs.), opptaksår (vgs.), kjønn, foreldres utdanning, innvanderbakgrunn, familiestruktur).

5.4. Har endringen i inntaksregime noe å si for elevenes søkemønstre?

Hypotesen som ligger til grunn for analysen, er at elevene endrer atferd i grunnskolen når det innføres fritt skolevalg i videregående opplæring. Man kan se for seg flere mekanismer som ligger til grunn for denne atferdsendringen. Dersom elevene tror at karakterer får økt betydning, kan det i seg selv være motivasjon nok til å prøve å forbedre ungdomsskolekarakterene. En annen potensiell mekanisme er at det ligger et ønske om å komme inn ved en annen skole enn den man hadde tilgang til under styrt skolevalg. Når gode karakterer øker de reelle valgmulighetene, kan dette føre til økt innsats på ungdomsskolen.

Dersom elevene ønsker seg til andre skoler enn sin nærskole når det åpnes for fritt skolevalg, forventer vi en variasjon i hvilken videregående skole det søkes til for elever fra samme ungdomsskole. Det kan derfor være interessant å se om de videregående skolene rekrutterer elever fra andre grunnskoler før og etter innføring av fritt skolevalg. Under styrt skolevalg

Figur 5.1. Utvikling i gjennomsnittlig eksamenskarakterer for Hordaland og kontrollgruppen



Kilde: Basert på administrative data fra Statistisk sentralbyrå.

vil antall ungdomsskoler som den enkelte videregående skole potensielt kan rekruttere fra, være begrenset til et mindre antall skoler, mens ved fritt skolevalg kan den enkelte videregående skole potensielt rekruttere elever fra alle ungdomsskoler innad i fylket.

Når en videregående skole rekrutterer elever fra flere ungdomsskoler enn tidligere, kan det forstås som at sammensetningen av ungdomsskoler som det rekrutteres fra til den enkelte videregående skole, blir mer fragmentert. For å måle fragmenteringen av ungdomsskoler på den enkelte videregående skole benyttes en såkalt Herfindahlindeks. Denne indeksen er konstruert slik at den tar høyeste verdi (1) når alle elevene ved en videregående skole er rekruttert fra samme ungdomsskole (ingen fragmentering), mens laveste verdi ($1/S$, hvor S er totalt antall ungdomsskoler) vil være tilfellet hvor alle elevene ved en videregående skole er rekruttert fra forskjellige ungdomsskoler (høy fragmentering).

Indeksen kan tolkes som sannsynligheten for at to tilfeldige elever ved en videregående skole er rekruttert fra den samme ungdomsskolen. Verdien på indeksen reduseres (konsentrasjonen reduseres/fragmenteringen øker) når antall ungdomsskoler øker, og når elevene er jevnere fordelt mellom ungdomsskolene som er representert ved den videregående skolen.

Som argumentert for tidligere er det sannsynlig at elever som søker henholdsvis studieforbereende og yrkesforberedende studieretninger, vil påvirkes forskjellig av innføring av fritt skolevalg, i og med at strukturen på disse to studieretningene er såpass forskjellige med tanke på antall utdanningsprogram og antall skoler som tilbyr disse.

Siden de fleste yrkesforberedende utdanningsprogrammene tilbys ved relativt få skoler i et fylke, vil disse videregående skolene rekruttere fra et større område uavhengig av inntaksregime. Studieforbereende utdanningsprogram, derimot, er tilbudt ved mange skoler, og gjerne innenfor et mindre geografisk område. Det er derfor mest sannsynlig blant disse videregående skolene at vi får økt konkurranse om enkelte skoleplasser ved innføring av karakterbasert inntak.

Det beregnes separate indekser for skoler med yrkesfag og studieforbereende ved å aggregere data fra individnivå til videregående nivå. Den enkelte videregående skole vil dermed tildeles én indeksverdi for hvert år. På den måten måles det hvordan implementeringen av fritt skolevalg i Hordaland påvirker konsentrasjonen av ungdomsskoler ved den enkelte videregående skole, for henholdsvis skoler med yrkesfag og skoler med studieforbereende fag. Resultater fra regresjonene er gjengitt i tabell 5.2.

Tabell 5.2. **Fordeling av elever mellom videregående skoler som følge av overgang til fritt skolevalg¹**

	Studieforberedende	Yrkesforberedende
Skolevalg * år 2005	-0,0988*** (0,0261)	-0,0107 (0,0177)
Skolevalg * år 2006	-0,0759*** (0,0209)	0,0107 (0,0144)
Skolevalg * år 2007	-0,101*** (0,0310)	0,00888 (0,0128)
R-kvadrert	0,117	0,066
Observasjoner	1 469	2 036
Antall grunnskoler	272	332

¹ Robuste standardavvik i parentes. ***, ** og * indikerer statistisk utsagnskraftig effekt på henholdsvis 1, 5 og 10 prosent nivå.

Kilde: Basert på administrative data fra Statistisk sentralbyrå.

Den første kolonnen i tabell 5.2 presenterer regresjonsresultater for utvalget av videregående skoler med studieforberedende utdanningsprogram. Det er beregnet en separat effekt av reformen for hvert år etter innføringen av fritt skolevalg. Stjernene bak estimatene indikerer at den estimerte effekten er statistisk utsagnskraftig, mens negativt fortegn betyr at de videregående skolene i Hordaland som tilbyr studieforberedende utdanningsprogram, kjennetegnes med lavere konsentrasjon (høyere fragmentering) av ungdomsskoler etter at bostedsbasert inntak ble opphevet. Dette støtter hypotesen om at den enkelte videregående skole rekrutterer elever fra flere ungdomsskoler når fritt skolevalg innføres. Dette igjen indikerer at det kan bli sterkere konkurranse om plassene ved de populære skolene.

Tilsvarende regresjon for yrkesfaglig studieretning er rapportert i kolonne 2 i tabellen. Her er ingen av estimatene statistisk utsagnskraftig, noe som indikerer at fordelingen av elever etter ungdomsskoler ikke påvirkes av at man skifter fra bostedsbasert til karakterbasert inntak for videregående skoler innenfor yrkesfag. Dette støtter hypotesen om at det særlig er innenfor studieforberedende at fritt skolevalg vil utgjøre forskjell i valgmulighetene.

Resultatene i tabell 5.2 indikerer at elevene i noen grad benytter seg av muligheten til å søke en annen skole enn sin nærskole – spørsmålet da er om denne muligheten inspirerer til å forbedre resultatene i ungdomsskolen slik at den *reelle* valgmuligheten også øker.

5.5. Påvirktes eksamenskarakterer av innføringen av fritt skolevalg?

Standpunkt karakterer reflekterer lærerens karaktersettingspraksis som i prinsippet kan være sensitiv overfor politikkendrin-

ger. I og med at overgangen fra naboskole-regel til fritt skolevalg øker betydningen av karakterer, kan enkelte lærere tenkes å endre karaktersettingspraksis for «å hjelpe» elever til å oppnå sine mål om å komme inn på en spesifikk skole. For eksempel kan både foreldre og elever legge press på lærerne for å påvirke karaktersettingen. I analysen brukes derfor eksamenskarakter som avhengig variabel.⁶

I tabell 5.3 rapporteres effekten av fritt skolevalg på avsluttende eksamen i ungdomsskolen. Denne analysen inkluderer *alle* elever i Hordaland og kontrollgruppen mellom 15 og 17 år første gang de avlegger avsluttende eksamen, uavhengig av om de starter i videregående opplæring eller ikke. Alle regresjonsmodellene inkluderer årsfaste effekter og ungdomsskolefaste effekter samt kontrollvariabler på individnivå. Årsfaste effekter i modellen kontrollerer blant annet for at vanskelighetsgraden på eksamen kan variere mellom år, mens ungdomsskolefaste effekter kontrollerer for at ressursbruken kan variere mellom ungdomsskoler. Målet med å inkludere disse kontrollvariablene er å sørge for å sammenligne grupper som er mest mulig like.⁷

⁶ Jeg har også estimert modeller med standpunkt karakterer som avhengig variabel, men det er ikke rapportert i denne artikkelen. Reformeffekten målt i forhold til standpunkt karakterer har samme fortegn som når jeg ser på eksamenskarakterer, men effekten er sterkere på standpunkt karakterer enn på eksamenskarakterer. Dersom jeg ikke hadde funnet tilsvarende mønster på eksamens- og standpunkt karakterer, hadde det vært vanskelig å sannsynliggjøre at fritt skolevalg fører til økt innsats på ungdomsskolen.

⁷ Ved å pålegge faste årseffekter utnyttes kun variasjon innad i et år – dermed sammenlignes karakterer fra eksamen med samme vanskelighetsgrad. Tilsvarende pålegges faste ungdomsskoleeffekter for å kontrollere for at skolene besitter ulike ressurser og gjør ulike disponeringer som kan påvirke elevenes prestasjoner i en bestemt retning på eksamen.

Effekten av fritt skolevalg på ungdomskolekarakteren rapporteres både som en gjennomsnittseffekt for de tre årene 2005-2007 (kolonne 1), i tillegg til årsspesifikke effekter i samme periode (kolonne 2). Modellering med en gjennomsnittseffekt vil ikke fange opp at fritt skolevalg kan virke ulikt for det enkelte år. I tilfellet med fritt skolevalg kan man argumentere for en tiltakende reformeffekt dersom man mener at kunnskapsvervelse er en kumulativ prosess – det vil ta tid å omsette ekstra

Tabell 5.3. Effekten av fritt skolevalg på avsluttende eksamenskarakter (skriftlig) i ungdomsskolen¹

	Eksamenskarakter		
	Gj.snittseffekt	Årseffekt	Placebo
Skolevalg * år 2003			0,0137 (0,0330)
Skolevalg * år 2004			0,0132 (0,0314)
Skolevalg * år 2005		0,0273 (0,0280)	0,0364 (0,0338)
Skolevalg * år 2006		0,0439** (0,0189)	0,0530** (0,0257)
Skolevalg * år 2007		0,0684*** (0,0265)	0,0776** (0,0309)
Skolevalg * årene 2005-2007	0,0464*** (0,0164)		
Observasjoner	150 107	150 107	150 107
R-kvadrert	0,161	0,161	0,161
Antall grunnskoler	720	720	720

¹ Robuste standardavvik i parentes. ***, ** og * indikerer statistisk utsagnskraftig effekt på henholdsvis 1, 5 og 10 prosent nivå. Spesifikasjonene inkluderer årsummyer og kontrollvariabler på individnivå. Modellen inneholder følgende kontrollvariabler: kjønn, fars- og mors utdanningsnivå, familiestruktur, antall søsken, nummer i søskenflokk, dummy for eksamensfag samt dummyer for elevens alder ved fullføring av grunnskolen.

Kilde: Basert på administrative data fra Statistisk sentralbyrå.

innsats i prestasjoner, og suksessen vil avhenge av kunnskapsgrunnlaget. Et annet argument for tiltakende reformeffekt vil være at elevene mangler informasjon om den faktiske konkurransen for å komme inn på ønsket skole før man har observert hvordan konkurransesituasjonen er blant kohorten som allerede har avsluttet ungdomsskolen under fritt skolevalg.

Metodevalget (difference-in-difference) innebærer at endringen i eksamensresultat for Hordaland blir sett i sammenheng med endringen i eksamensresultat for de andre fylkene. I og med at vi bare ser på *endring* i eksamensresultat for henholdsvis Hordaland og kontrollfylkene, vil ikke forskjeller i nivået på eksamenskarakterene få betydning for sammenligningen.⁸ De faste effektene for skole, år og eksamensfag som er inkludert i modellen, gjør at modellen i prinsippet inkluderer mange konstantledd som ikke uten videre kan tolkes, og er derfor ikke presentert i tabellene. Den gjennomsnittlige forskjellen i eksamensresultat mellom Hordaland og kontrollfylkene fremkommer best i figur 5.1.

Ut fra kolonne 1 i tabell 5.3 kan vi lese at innføringen av fritt skolevalg i Hordaland, i gjennomsnitt i løpet av årene 2005-2007, førte til en økning i gjennomsnittlig eksamenskarakter på 0,05. Dette tilsvarer en halv tidels karakterforbedring på en skala fra 1 til 6. Effekten er statistisk utsagnskraftig. En måte å tolke denne økningen på er at i en klasse på 20 elever vil én elev forbedre eksamensresultatet med én (hel) karakter etter innføringen av fritt skolevalg. Evaluert for en skole med trinnstørrelse på 100 elever kan effekten tolkes som at 5 elever forbedrer eksamensresultatet med én karakter.

⁸ Vi kan si at forskjeller i nivået mellom Hordaland og kontrollfylkene er differensiert bort og innbakt i konstantleddet.

I kolonne 2 har gjennomsnittseffekten av fritt skolevalg blitt erstattet med separate indikatorer for det enkelte år etter regi-meendringen. Denne modellspesifikasjonen tillater at effekten av fritt skolevalg virker ulikt over tid. Resultatene i kolonne 2 indikerer at elevene som gikk ut av ungdomsskolen det første året med fritt skolevalg, reagerte lite på fritt skolevalg. Den estimerte effekten er ikke signifikant forskjellig fra 0.

For elevene som gikk ut av grunnskolen i 2006, viser analysen en statistisk utsagnskraftig effekt av fritt skolevalg på eksamenskarakterene. Eksamenskarakterene for disse elevene økte i gjennomsnitt med 0,04. Denne kohorten har kjent til reformen i to år, og har i tillegg hatt mulighet til å observere hvordan det nye inntaksregimet påvirker inntakskravene ved de ulike videregående skolene. For dem som gikk ut av ungdomsskolen i 2007, tre år etter innføringen av fritt skolevalg, er den tilsvarende økningen i eksamenskarakteren på 0,07. Tolkningen av denne effekten er at på et trinn med 100 elever vil 7 elever forbedre eksamensresultatet med én hel karakter.

Både størrelsen på effekten og presisjonen i estimatet (indikert med antall stjerner) øker med antall år etter innføringen av fritt skolevalg. Dette er i tråd med den grafiske fremstillingen av utviklingen i eksamenskarakterer i perioden 2002-2007 (figur 5.1). At effekten øker i løpet av reformårene, kan ha sammenheng med en kumulativ kunnskapservvervelse, slik at de som har hatt tre år med kjennskap til fritt skolevalg, har hatt lengre tid til å erverve kunnskap. Det er også sannsynlig at senere kohorter har bedre informasjon om den faktiske konkurransesituasjonen og forventet karakternivå for å komme inn på en bestemt videregående skole, og at dette kan påvirke innsatsen.

I kolonne 3 testes det hvorvidt effekten henger sammen med andre forhold enn innføringen av fritt skolevalg. Dette gjøres ved å estimere en modell hvor man later som om reformen ble innført tidligere – en såkalt placebomodell.⁹ Dersom estimatene i kolonne 3 hadde vist en statistisk utsagnskraftig effekt for elevene som avsluttet ungdomsskolen i 2003 og/eller 2004, hadde det gitt grunn til bekymring. Signifikante effekter av introduksjonen av fritt skolevalg kommer først for 2006- og 2007-kohorten, som er konsistent med resultatene rapportert i kolonne 2.

Placebotesting er ikke tilstrekkelig for å utelukke at effekten som fanges opp, ikke er drevet av en økende langtidstrend i grunnskoleprestasjoner. Den grafiske fremstillingen i figur 5.1 som indikerer parallell trend for Hordaland og kontrollgruppen i årene før reformen, støtter hypotesen om at det er innføringen av fritt skolevalg som påvirker elevprestasjonene, og ikke en økende langtidstrend i grunnskoleprestasjoner. Om ikke annet kan det se ut som introduksjon av fritt skolevalg akselererer en trend med økende eksamensresultater.

Responderer alle elever likt på fritt skolevalg?

Effekten som ble presentert i tabell 5.3, er vurdert i forhold til gjennomsnittet av alle elever, uavhengig av studieretning. Resultater fra tabell 5.2 indikerer derimot at konkurransen om skoleplassene er sterkest blant elever som søker seg til studieforbereende utdanningsprogram. For å undersøke eventuelle forskjeller i respon-

⁹ For alle modellene som er presentert i denne artikkelen, er det estimert placebomodeller, men for å lette presentasjonen av tabellene har jeg valgt kun å rapportere placebomodellen i tabell 5.3. Ingen av placebotestene gir statistisk utsagnskraftige estimater.

sen på fritt skolevalg for ulike elevgrupper gjennomføres samme analyse som i tabell 5.3 betinget på hvorvidt elevene starter på yrkes- eller studieforbereende. Det innebærer at datasettet deles inn etter om elevene starter på et yrkesforberedende utdanningsprogram, eller om eleven starter på et studieforbereende utdanningsprogram, hvorpå samme analyse som i tabell 5.3 gjennomføres separat for de to elevgruppene. For denne analysen presenteres kun årsspesifikke reformeffekter.

I tabell 5.4 presenteres resultater fra separate regresjoner for elever som starter i henholdsvis studieforbereende og yrkesforberedende utdanningsprogram. De første to kolonnene viser estimatene for elever som starter studieforbereende. Den estimerte reformeffekten er økende og statistisk utsagnskraftig for hvert enkelt år etter innføring av fritt skolevalg.

Tabell 5.4. **Virkingen av fritt skolevalg for elever som starter studieforbereende, versus elever som starter yrkesforberedende¹**

	Studieforberedende	Yrkesforberedende
Skolevalg * år 2005	0,0944** (0,0374)	-0,00446 (0,0335)
Skolevalg * år 2006	0,103*** (0,0262)	0,00162 (0,0283)
Skolevalg * år 2007	0,122*** (0,0336)	0,0344 (0,0295)
Observasjoner	63 986	76 644
R-kvadrert	0,086	0,090
Antall grunnskoler	690	714

¹ Robuste standardavvik i parentes. ***, ** og * indikerer statistisk utsagnskraftig effekt på henholdsvis 1, 5 og 10 prosent nivå. Spesifikasjonene inkluderer årsummyer og kontrollvariabler på individnivå. Modellen inneholder følgende kontrollvariabler: kjønn, fars og mors utdanningsnivå, familiestruktur, antall søsken, nummer i søskenflokk, dummy for eksamensfag samt dummyer for elevens alder ved fullføring av grunnskolen.

Kilde: Basert på administrative data fra Statistisk sentralbyrå.

Evaluert for 2006-kohorten antyder resultatene at elevene som starter studieforbereende, i gjennomsnitt forbedrer eksamenskarakteren med 0,1 etter innføringen av fritt skolevalg. Blant elever som skal starte et studieforbereende utdanningsprogram, er det dermed 1 av 10 som oppnår ett karakterpoeng bedre resultat etter reformen. Sammenlignet med kolonne 2 i tabell 5.3, hvor reformeffekten for hele utvalget i 2006 var estimert til å være omtrent 0,05, innebærer dette at reformeffekten doubles når vi kun ser på dem som starter i studieforbereende.

I kolonne 2 i tabell 5.4 er tilsvarende regresjoner gjort for utvalget av elever som starter yrkesforberedende. Disse regresjonene gir ingen statistisk utsagnskraftige estimater, og indikerer at denne gruppen elever ikke påvirkes av fritt skolevalg.

At denne gruppen elever ikke responderer på innføringen av fritt skolevalg, kan skyldes at fritt skolevalg ikke vil endre valgmulighetene i særlig grad (jamfør diskusjon tidligere) for dem som planlegger å ta yrkesforberedende utdanningsprogram i videregående. Dermed forventer vi uendret konkurranse ved denne type skoler etter innføring av fritt skolevalg. Konkurransen er sannsynligvis der allerede, og reflekterer i større grad hvor vanskelig/lett det er å komme inn på et gitt utdanningsprogram.

Videre analyser

Modellen som benyttes i analysen av fritt skolevalg, antar at reformen virker likt innad i fylket. Dermed ignoreres det faktum at de oppfattede (reelle) valgmulighetene vil avhenge av faktorer som distanse til videregående skoler i tillegg til skoletettheten. Dette kan føre til at den faktiske reformeffekten underestimeres som følge av at karakterene til elevene i Hordaland som har fått en stor reell økning i valgfri-

heten, og elevene i Hordaland som i praksis ikke opplever endring i valgfriheten, behandles likt i analysen. Hvis hypotesen om sammenhengen mellom valgfrihet og insentiver til innsats i grunnskolen stemmer, forventer man at gruppen av elever som får en stor endring i valgfriheten, får en større forbedring i karakterene sammenlignet med elever som er eksponert for fritt skolevalg, men som i praksis ikke har økt reell valgfrihet. Det kan derfor tenkes at de effektene av fritt skolevalg som er presentert i denne analysen, hadde vært større dersom differensiering etter reell valgfrihet innad i fylket hadde vært mulig.

En utvidelse av analysen hvor et mål på reell valgfrihet var inkludert, ville gjøre det mulig å differensiere reformeffekten mer, og kontrollere for heterogeniteten i den reelle valgfriheten. De eksisterende dataene mangler informasjon om skoletilbudet for det enkelte individ, men med slik informasjon ville det være mulig å komme nærmere i å identifisere hvordan fritt skolevalg virker, gitt forskjeller i reell valgfrihet. Det er mange spennende problemstillinger vedrørende fritt skolevalg som enda ikke er analysert.

5.6. Fritt skolevalg i et bredere perspektiv

Resultatene fra denne analysen gir ikke grunnlag for å si noe om de underliggende mekanismene. Det er avdekket en sammenheng mellom fritt skolevalg og forbedring av grunnskoleprestasjonene, men det er vanskelig å si om dette skyldes økt innsats blant elevene eller andre forhold. Analysen som viser at de videregående skolene rekrutterer fra andre skoler/flere skoler enn før reformen, indikerer at elevene benytter seg av muligheten til å søke en annen skole enn sin nærskole. Dette igjen sannsynliggjør at prestasjonsforbedringene ved innføringen av fritt skolevalg er knyttet til elevenes respons på økt

valgfrihet/økt konkurranse om de mest populære skoleplassene.

Likevel er det viktig å påpeke at analysen som presenteres, belyser en isolert effekt, og fanger ikke opp totaleffekten av fritt skolevalg. Fortsatt gjenstår det mye forskning på dette feltet for å danne et bilde av den totale effekten. Blant annet har man de potensielt negative effektene av fritt skolevalg som kan oppstå i de videregående skolene.

Ved at elevene konkurrerer om skoleplasser med utgangspunkt i karakterer, frykter man at det vil forekomme segregering etter evner, som igjen vil skape A- og B-skoler. Söderström og Uusitalo (2010) evaluerer hvordan karakterbasert skolevalg i Sverige påvirker segregering. Forskerne finner at overgangen fra bostedsbasert inntak til videregående til karakterbasert inntak førte til økt segregering etter evner, som forventet. I tillegg finner de at skolene også blir mer segregerte med tanke på foreldrebakgrunn og minoritetsbakgrunn.

Det norske og det svenske systemet er sammenlignbart på mange områder, så denne studien kan tenkes å være relevant for den norske debatten. På norske forhold er det gjort en del analyser med utgangspunkt i Oslo, som har skiftet mellom regionbasert og karakterbasert inntakssystem. Lødding og Helland (2007) gjør en evaluering av Oslo, og finner blant annet at overgangen fra fritt skolevalg til en kombinasjon av fritt skolevalg og regionbasert opptak, fører til en noe mer heterogen sammensetning av elever i de videregående skolene. Forskerne finner at de svakeste elevene er noe jevnere fordelt mellom skolene, mens det er lite endring med tanke på spredningene av de flinkeste. Ser man på minoritetsbakgrunn, viser analysen økt segregering langs denne dimensjonen ved det regionbaserte inntakssystemet, mens

den sosiale segregeringen i liten grad var påvirket av inntaksordning i analysen til Lødding og Helland (2007).

Et annet interessant spørsmål er hvordan fritt skolevalg påvirker fullføring i videregående skole. Forskning viser at karakterer fra ungdomsskolen (Falch mfl. 2010) er den viktigste faktoren for fullføring av videregående opplæring. Dersom fritt skolevalg bidrar til å forbedre karakterene fra ungdomsskolen, kan det tenkes at denne type politikk kan bidra til å øke fullføringen.

Til denne antakelsen finnes det imidlertid en rekke motargumenter. Forbedringen i karakterer fra ungdomsskolen kan tenkes først og fremst å gjelde for elevgrupper som uansett tilhører en gruppe med meget høy sannsynlighet for å fullføre videregående opplæring. Analysene har ikke undersøkt dette direkte, men noen holdepunkter ligger i analysen som viser forskjeller i effekt mellom studieforberevende og yrkesfaglige programmer.

I tillegg har vi andre faktorer ved fritt skolevalg som potensielt kan føre til økt frafall. Sterk konkurranse om de mest populære skoleplassene kan ha utilsiktede konsekvenser gjennom at de mindre flinke elevene ikke klarer å konkurrere seg inn på ønsket skole, og kan risikere å få lengre skolevei enn i et bostedsbasert inntaksregime. Lang skolevei og det å ikke komme inn på sitt førstevalg er faktorer som kan tenkes å trekke i retning av mindre motivasjon for innsats i videregående skole. I tillegg kan det være negative peer-effekter av at de svakeste elevene samles på samme skole. Hvordan fritt skolevalg påvirker frafall i videregående skole, er et empirisk spørsmål, og meg bekjent er det ikke gjort analyser på den type problemstilling.

Referanser

Falch, T., L.-E. Borge, P. Lujala, O.H. Nyhus og B. Strøm (2010): *Årsaker til og konsekvenser av manglende fullføring av videregående opplæring*, Rapport 3/10, Senter for økonomisk forskning.

Friedman, M. (1955): «The Role of Government in Education», i Robert A. Solo (ed.), *Economics and the Public Interest*, New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press: 123-44.

Haraldsvik, M. (2003): *Inntaksprosedyrer for den videregående skole: Grad av valgfrihet*, Notat, Institutt for samfunnsøkonomi, NTNU.

Lødding, B. og H. Helland (2007): *Alle får, men hvem får hva? Evaluering av Oslo kommunes inntaksordning til videregående opplæring i studieretning for allmennfag/utdanningsprogram for studiespesialisering*, Rapport 21/2007, NIFU STEP.

Sacerdote, B. (2011): «Peer effects in Education: How Might They Work, How Big Are They and How Much Do We Know Thus Far?» i E. A. Hanushek, S. Machin og L. Woessmann (Eds.) *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 3, Elsevier B.V.: 249-277.

Söderström, M. og R. Uusitalo (2010): *School Choice and Segregation: Evidence from an Admission Reform*, *The Scandinavian Journal of Economics*, 112(1): 55-76.

Maria Vetleseter Bøe, Naturfagsenteret og Ellen Karoline Henriksen,
Fysisk institutt, Universitetet i Oslo

6. Realfag i videregående skole og høyere utdanning – valg med både hodet og hjertet

6.1. Innledning

Bakgrunn og mål

Myndigheter, utdanningsinstitusjoner og næringsliv er opptatt av å sikre tilgangen på dyktige og engasjerte kandidater innenfor realfag. SSBs framskrivninger (Bjørnstad mfl. 2008) viser at etterspørrelsen etter kandidater med høyere realfaglig utdanning vil øke i årene fram mot 2025. Dette skyldes blant annet at realfagene ses på som viktige for å møte sentrale utfordringer både nasjonalt og globalt. I Stortingsmelding 30, «Klima for forskning» (Kunnskapsdepartementet, 2009a, s. 35), heter det blant annet at «norsk forskningspolitikk skal bidra til å løse globale utfordringer med særlig vekt på klima, energi, miljø, hav og matsikkerhet», og Stortingsmelding 18, «Lange linjer – kunnskap gir muligheter» (Kunnskapsdepartementet 2013) viderefører disse målene. I Stortingsmelding 44, «Utdanningslinja» (Kunnskapsdepartementet 2009b), omtales realfagene som særlig viktige «for å nå politiske målsettinger knyttet til energi, klima og miljø, for utviklingen av et konkurransedyktig næringsliv og for at alle skal ha tilgang til sentrale velferdstjenester av høy kvalitet» (ibid., s. 85).

I tillegg til slike samfunnsmessige mål er det et sentralt mål at hver enkelt ungdom

skal ha et fritt og informert utdanningsvalg. Dette forutsetter blant annet tilgang til informasjon om utdanninger og yrker, og fravær av formelle og uformelle hindre for frie valg. Uformelle hindre kan for eksempel bestå i stereotypiske oppfatninger og forventninger om realfag og deres utøvere som i praksis kan begrense valgfriheten til noen grupper og gjøre det ekstra vanskelig for disse ungdommene å se seg selv i fagene. For eksempel bidrar en del slike stereotyper til at terskelen for å velge realfag reelt kan være høyere for jenter enn for gutter. Videre tyder mye på at ungdom vet at realfag gir mange muligheter, men lite om hvilke muligheter som finnes ut over de store, kjente yrkesgruppene som lege og ingeniør. Disse faktorene bidrar til å gjøre ungdoms valg av realfag mindre frie og informerte, og bidrar kanskje til at en del unge velger bort realfag på feil eller mangelfullt grunnlag. Klarer vi å forandre på det, kan næringsliv, forvaltning og utdanningsinstitusjoner få en større, mer variert, representativ og kjønnsbalansert arbeidsstyrke, i tråd med norske idealer for demokrati og likestilling.

Mange tiltak er satt i verk for å stimulere flere unge til å velge matematikk, naturvitenskap og teknologi. Våren 2010 ble «Realfag for framtida» lansert, en strategi-

plan for å styrke deltakelsen i disse fagene (Kunnskapsdepartementet 2010). Blant målene er «å styrke elevenes og studentenes kompetanse i realfag, øke interessen for realfag og styrke rekrutteringen og gjennomføringen på alle nivåer, ikke minst blant jentene» (ibid., s. 5). Næringsliv og bransjeorganisasjoner engasjerer seg i rekrutteringsutfordringen, og flere rekrutteringsprosjekter, som Ent3r¹, TEKin² og Lektor 2-ordningen³, samt forskningen som presenteres i denne artikkelen, er støttet av arbeidslivets interesseorganisasjoner. Renatesenteret er Kunnskapsdepartementets nasjonale ressurscenter for realfagsrekruttering og driver blant annet Ent3r og rollemodellbyrået Alfa.⁴

Arbeid for å bedre deltakelsen og kjønnsbalansen i realfagene må ta utgangspunkt i kunnskap om dagens ungdom, hva som ligger bak deres utdanningsvalg og hvordan de ser på realfagene og sine egne muligheter til å trives og lykkes innenfor slike fag. Ved Universitetet i Oslo og Nasjonalt senter for naturfag i opplæringen (Naturfagsenteret) har vi siden 2008 drevet forskning innenfor nettopp dette gjennom prosjektene Vilje-con-valg og IRIS.

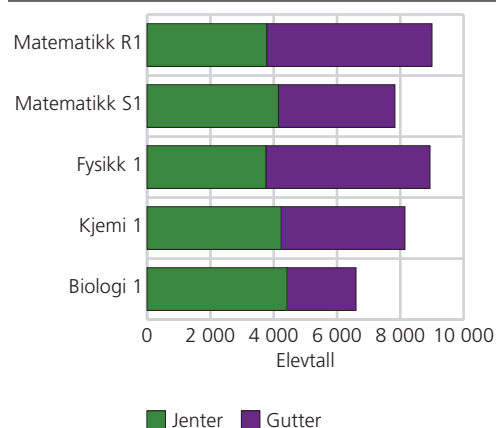
I denne artikkelen vil vi presentere noen av de vurderingene og prioriteringene som norske ungdommer legger til grunn når de velger realfag i videregående skole eller høyere utdanning. Vi vil se på hvilke verdier og forventninger de legger til grunn når de velger fagområde, og hvilke forventninger de har til videre utdanning og yrke. Resultatene bygger på spørreskjemasvar fra over 6 600 ungdommer i hele Norge

som deltok i Vilje-con-valg-undersøkelsen i 2008. Vår innfallsvinkel er dermed det ungdommene selv trakk fram som viktige motivasjoner og prioriteringer da de svarte på undersøkelsen.

Elevens fagvalg i videregående skole – noen nøkkeltall

Skoleåret 2012/13 gikk 43 prosent av elevene på VG2 studiespesialisering på programområdet realfag. 54 prosent gikk på språk, samfunnsfag og økonomi og 4 prosent gikk på formgivingsfag (Utdanningsdirektoratet 2013). Antall elever som velger realfag i videregående skole, har vist en svak økning siden 2010 (ibid.). De største programfagene innenfor området realfag var matematikkfagene med henholdsvis realfagsinnretning (matematikk R) og samfunnsfaginnretning (matematikk S), samt fysikk, kjemi og biologi (se Figur 6.1), mens informasjonsteknologi hadde omtrent halvparten så mange elever og geofag samt teknologi og forskningslære vesentlig færre enn dette igjen. Som figur 6.1 viser, hadde en del av realfagene en ujevn kjønnsfordeling, og dette mønsteret har bestått i flere år (Bjørkeng 2011).

Figur 6.1. **Elevtall og kjønnsfordeling for de største realfagene i VG 2 i skoleåret 2012/13. Matematikk S1 og R1 er henholdsvis matematikk for samfunnsfag og for realfag**



Kilde: Utdanningsdirektoratet (2013).

¹ www.renatesenteret.no/ent3r

² www.naturfagsenteret.no/tekin

³ www.lektor2.no

⁴ www.rollemodell.no

Fysikk, kjemi og matematikkfagene opplever nedgang i elevtall fra nivå 1 (VG2) til nivå 2 (VG3). Dette gjelder spesielt i fysikk, der kun 54 prosent av elevene gikk videre til fysikk 2 i 2012/13 (Utdanningsdirektoratet 2013). I fysikk har jenteandelen ligget på omkring 40 prosent i fysikk 1 og rundt 30 prosent i fysikk 2 (Angell mfl. 2011).

Studenter i høyere utdanning – noen nøkkeltall

I 2012 mottok Samordna opptak 3 360 søknader til høyere utdanning med et studieprogram i kategorien realfag (matematikk og naturfag) som førsteprioritet, og 12 516 søknader med et teknologisk studieprogram (ingeniør, sivilingeniør, arkitekt, maritim, annet) som førsteprioritet. Til sammenligning hadde 3 104 søkere medisinstudier og 14 476 søkere studier i økonomi og administrasjon som sitt førstevalg (SO 2013b). Søkningen til teknologistudier har økt jevnt siden 2005 (SO 2013a), og fra 2011 til 2012 var økningen for første- og annenprioritetssøkere til realfag på henholdsvis 10 prosent og 19 prosent.

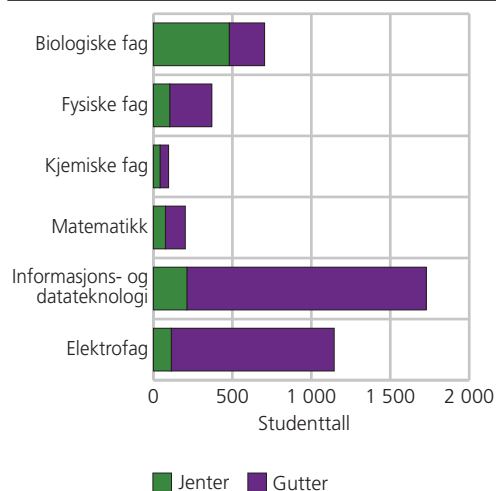
Førsteprioritetssøkere i matematisk-naturvitenskapelige fag i 2012 hadde i snitt 41,0 karakterpoeng mens førsteprioritetssøkere i teknologiske fag hadde 47,6 karakterpoeng. For medisin og økonomisk-administrativ utdanning var snittet på henholdsvis 49,9 og 41,2 karakterpoeng. Kvinnelige søkere i matematisk-naturvitenskapelige og teknologiske fag hadde henholdsvis 1,3 og 1,9 poeng høyere snitt enn mannlige søkere (DBH 2013).

Figur 6.2 viser studenttall og kjønnsfordeling blant førsteårsstudenter på en del realfaglige høyere utdanninger i 2009/10. Som vi ser av figuren, varierte både studenttall og kjønnsfordeling sterkt mellom de ulike fagområdene.

For å sikre tilgangen på kvalifiserte realfagskandidater holder det ikke å rekruttere nok begynnerstudenter; vi må også undersøke om de studentene som begynner, faktisk fullfører studiet. Generelt ligger frafallet av studenter fra bachelorprogrammer på norske universiteter og høyskoler et sted mellom 25 og 30 prosent (Kunnskapsdepartementet 2012). Av studenter som startet på en treårig bachelorutdanning innenfor matematisk-naturvitenskapelige fag i 2008, hadde bare en fjerdedel fullført graden på normert tid, mens halvparten av ingeniørstudentene hadde fullført (ibid.). Å øke gjennomføringsgraden vil dermed være viktig for å sikre tilgangen på realfagskandidater til arbeidslivet.

Antall uteksaminerte realfagskandidater har forandret seg relativt lite det siste tiåret, men realfagsstudentenes andel av den totale studentmassen i høyere utdanning har gått ned (Kunnskapsdepartementet 2012).

Figur 6.2. Studenttall og kjønnsfordeling blant førsteårsstudenter på en del realfaglige høyere utdanninger, kategorisert ut fra det internasjonale ISCED-systemet. Studieåret 2009/10¹



¹ Figuren er rettet 17. mars 2014.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Innfallsvinkel og teoretiske forståelsesrammer

Vi har brukt en modell for utdanningsvalg til å hjelpe oss både med å utvikle undersøkelsen, og med å tolke resultatene fra den. Når man studerer valgene fra ungdommenes perspektiv, sier modellen at valg av for eksempel skolefag motiveres av elevenes mestringsforventning i faget, og av den verdien elevene synes faget har for dem personlig (Eccles 2009; Eccles mfl. 1983). Vi kan se for oss at elevene spør seg: «Får jeg til dette her?» og «Hva får jeg igjen for det?». Verdien som en elev tilskriver et mulig fagvalg, deles inn i fire:

- Interesseverdi: «Kommer jeg til å lære om noe jeg synes er interessant?»
- Identitetsverdi: «Passer faget med den jeg er og vil bli?»
- Nyttieverdi: «Er dette nyttig for meg videre, for eksempel ved opptak til videre studier?»
- Relativ kostnad: «Hvor mye kommer dette til å kreve av meg, sammenlignet med andre fag?»

Ifølge modellen blir elevenes mestringsforventning og verdien fagene har for dem, påvirket av mange ulike faktorer. Noe av det som ligger bak, er familie og venner, skoleerfaringer, fritidsopplevelser, kulturen de lever i, og forventninger og stereotypier i samfunnet. Sentralt står ungdommenes oppfatning av seg selv og sin identitet, og hvordan de synes fagene passer for dem. Spesielt sier modellen at stereotypier knyttet til kjønn spiller inn når gutter og jenter velger utdanning. Vi har også dratt veksler på sosiologiske teorier om såkalt senmodernitet (Furlong og Cartmel 2007; Giddens 1991). Teoriene handler om en tidsånd der ungdom føler seg frie til å velge aktiviteter og utdan-

ning som gir personlig mening og lar dem bygge den identiteten de ønsker. Valgene oppleves som frie og selvstendige, men de kan like fullt være påvirket av kulturelle normer og forventninger i samfunnet. Dette viser seg, ikke minst, ved at sosio-økonomiske forskjeller og foreldrenes bakgrunn fortsatt har sterk sammenheng med unges utdanningsvalg.

Vilje-con-valg-undersøkelsen – respondenter og spørreskjema

Vilje-con-valg-prosjektet⁵ er nærmere beskrevet i rapporter (Jensen mfl. 2011; Schreiner mfl. 2010), doktoravhandlinger (Bøe 2012b; Sjaastad 2012a) og forskningsartikler (Bøe 2012a; Bøe og Henriksen 2013; Sinnes og Løken 2012; Sjaastad 2012b).

Høsten 2008 samlet Vilje-con-valg data med spørreskjema til elever på studiespesialiserende utdanningsprogram i videregående skole, og til nye studenter ved alle realfaglige og enkelte ikke-realfaglige studier ved 29 offentlige høyskoler og universiteter i Norge.⁶ Denne artikkelen bygger på data fra i alt 6 635 respondenter, 1 628 elever (56 prosent jenter) i videregående skole og 5 007 realfagstudenter (34 prosent jenter) i høyere utdanning. Respondentene fra videregående skole gikk da på VG2 i studiespesialiserende utdanningsprogram, på programområdene realfag eller språkfag, samfunnsfag og økonomi. Realfagstudentene ble delt inn i seks kategorier: ingeniør, sivilingeniør, naturvitenskap (inkluderer kjemi, biofag og geofag), helse, informatikk, og matematikk/fysikk. Respondentene fra videregående skole utgjør et representativt

⁵ www.naturfagsenteret.no/vilje-con-valg

⁶ Det var bare én norsk, statlig høyere utdanningsinstitusjon med tilbud innenfor realfag som ikke deltok i undersøkelsen.

utvalg av populasjonen av elever på de to programområdene i VG2 i 2008. I høyere utdanning var hele populasjonen av førsteårsstudenter innenfor realfag målgruppe for undersøkelsen, og av disse svarte rundt 70 prosent på spørreskjemaet.

Undersøkelsen handlet om elevenes valg av programområde og programfag i videregående skole, og om studentenes valg av studier i høyere utdanning. Spørreskjemaene inneholdt spørsmål om hvilke prioriteringer som lå til grunn for valgene, om hvem og hva som hadde inspirert og motivert dem for valget, om forventninger til fagene og studiene, og om prioriteringer i framtidig jobb. De fleste spørsmålene var avkryssningsspørsmål med en firedelt skala, men det var også noen med åpne tekstbokser der respondentene kunne svare med egne ord. Deler av spørreskjemaene for videregående skole og høyere utdanning er like, mens de skiller seg fra hverandre på noen spørsmål. Derfor vil noen av enkeltspørsmålene og samlevariablene som presenteres, være forskjellige for elever og studenter, og én av analysene vi presenterer, kunne bare gjøres på grunnlag av elevspørreskjemaet (ikke for studenter).

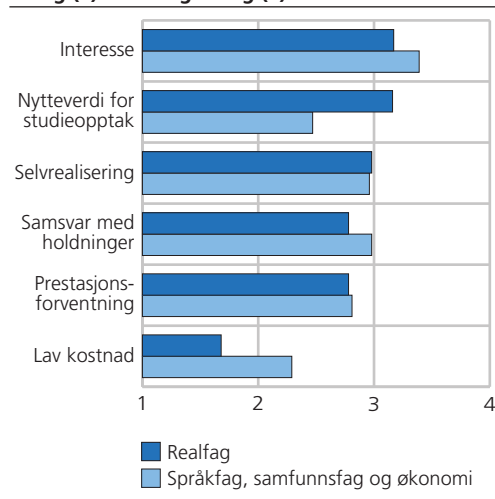
I denne artikkelen fokuserer vi mest på dem som valgte realfag, men bruker av og til resultater fra elever på språkfag, samfunnsfag og økonomi til sammenligning. Resultatene presenterer vi som prosentfordelinger eller som snittskårer på enkeltspørsmål og samlevariabler. Samlevariablene er variabler bestående av flere enkeltspørsmål som er satt sammen på bakgrunn av faktoranalyser og analyser av indre konsistens. Når vi rapporterer forskjeller mellom grupper, er de studert ved hjelp av *Cohens d*, som er et mål på hvor mange standardavvik forskjell det er på gruppenes snittskårer. Forskjeller på 0,2, 0,5 og 0,8 standardavvik regnes

som henholdsvis små, middels og store forskjeller (Cohen 1992). I tillegg har vi også sjekket at alle forskjeller vi rapporterer for elevene, er statistisk signifikante på 0,01-nivå. For studentene er ikke tester av statistisk signifikans relevant, siden hele populasjonen er med i undersøkelsen og ikke et tilfeldig utvalg. I ett tilfelle har vi brukt klyngeanalyser for å gruppere realfagselever ut fra hvordan de svarte på spørsmål om motivasjonsfaktorer som var viktige for valget de gjorde. Algoritmen (*k*-means cluster analysis) bruker respondentenes skår på et sett av spørsmål til å sortere dem i grupper med like svarmønstre.

6.2. Hva la elevene vekt på da de valgte realfag i videregående skole?

I spørreskjemaene svarte elevene i videregående skole på et sett av spørsmål under overskriften «Hvor viktig var følgende faktorer for deg da du valgte programområde?». Ved hjelp av faktoranalyser lagde

Figur 6.3. «Hvor viktig var følgende faktorer for deg da du valgte programområde?» Snittskårer på samlevariabler for elever på realfag og språkfag, samfunnsfag og økonomi. Skala fra ikke viktig (1) til veldig viktig (4)



Kilde: Vilje-con-valg-undersøkelsen.

vi samlevariabler bestående av flere delspørsmål som handler om det samme. Figur 6.3 viser gjennomsnittsverdier på disse samlevariablene for elever på programområdene realfag og språkfag, samfunnsfag og økonomi.

Å velge med hjertet – interessante og selvrealiserende fag og studier

Et stort flertall av elevene på begge programområder uttrykte at de valgte fag de trodde kom til å bli interessante og handle om ting de var opptatt av, og som ville gi dem mulighet til å realisere seg selv. Det ser vi på den høye snittskåren begge elevgruppene fikk på samlevariablene *interesse, selvrealisering og samsvar med holdninger og verdier*. Selvrealiseringsverdi handlet om viktigheten av å velge fag der elevene ville få bruke egne talenter og evner, bli utfordret og utvikle seg selv. I samlevariabelen samsvar med holdninger og verdier spurte vi hvor viktig det var å få lære om noe som elevene syntes var viktig, og som stemte med deres holdninger. Høye skårer på disse tre verdiene stemmer godt med det vi kan forvente ut fra teoriene om den senmoderne tidsånden. At elevene la så stor vekt på interesse og selvrealisering, må kunne ses som gode nyheter for realfagene; fagene tiltrekker seg mange personlig motiverte elever med høye forventninger.

Samlevariabelen *prestasjonsforventning* handler om hvor mye vekt elevene la på karakterene de hadde fra før, og hvor gode karakterer de trodde de kunne få. Mange elever på begge programområder krysset av for at dette var viktig for valget, men både interesse og selvrealisering fikk høyere skår. Vi fant ingen store forskjeller mellom de to programområdene på disse spørsmålene, men i snitt hadde realfagselevne lagt litt mindre vekt (0,3 standardavvik lavere snittskår) på interesseverdi og samsvar med holdninger og

verdier enn språkelevne. Det kan henge sammen med at noen av realfagselevne fokuserte veldig sterkt på nytteverdien for studieopptak (se nedenfor).

Det var få forskjeller mellom jenters og gutters vektlegging av de ulike faktorene, men ett resultat krever at vi ser på realfagsjentene for seg. Selv om interesse var veldig viktig for de aller fleste, hadde realfagsjentene i snitt lavere skår på det enn jentene som valgte språkfag, samfunnsfag og økonomi. Samtidig hadde de høyere skår enn alle – også realfagsguttene – på nytteverdi for studieopptak (se neste avsnitt). Det kan tyde på at det var flere jenter enn gutter blant de mest strategiske realfagsvelgerne, som kanskje valgte litt på tross av interessene sine.

Å velge med hodet – realfag for mulighetenes skyld, koste hva det koste vil

Ved siden av interesse var det *nytteverdi for studieopptak* som så ut til å være viktigst for elevene som valgte realfag (figur 6.3). Spørsmålene handlet om hvor viktig det var å samle poeng, tilfredsstillende opptakskrav, eller holde mange muligheter åpne for videre studier. Spesielt det siste sto fram som veldig viktig for mange realfags-elever. Elevene på språkfag, samfunnsfag og økonomi skåret i snitt 0,9 standardavvik lavere på nytteverdi for studieopptak. Det er kanskje ikke så rart, siden realfag i mye større grad enn språkfag, samfunnsfag og økonomi gir ekstrapoeng og kvalifikasjoner som kreves ved opptak til videre studier. Hva skal da til for at elever som har valgt realfag mest på grunn av slik nytteverdi, skal fortsette, også etter at kvalifikasjonene er i havn? Kanskje kan flere elever bli fristet til å fortsette om de møter fagstoff og eksempler på karrieremuligheter som framstår som spennende og selvrealiserende, også for dem.

En annen stor forskjell mellom realfagselever og elever på språk, samfunnsfag og økonomi fant vi på *lav kostnad*. Spørsmålene der handlet om å unngå for vanskelig og arbeidskrevende stoff, og det var viktigere for elever på språk, samfunnsfag og økonomi enn for realfagselevne, som skåret vesentlig lavere på denne samlevariabelen. Merk at det generelt var lave snittverdier på denne variabelen, altså var det ikke mange på noe programområde som mente at lav kostnad (i form av arbeidsmengde og vanskegrad) var veldig viktig. Men forskjellen kan bety at en del elever valgte språk, samfunnsfag og økonomi for å unngå det krevende fagstoffet mange forbinder med realfagene, mens mange realfagselever kan ha valgt til tross for forventninger om stor arbeidsmengde og høy vanskegrad.

Ulikheter realfagselevne imellom – tre typer realfagsvelgere

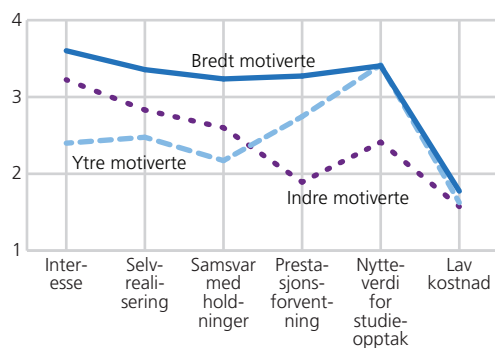
Så langt har vi behandlet realfagselevne som én gruppe, og bare sett etter eventuelle kjønnsforskjeller. Men det finnes selvsagt store variasjoner i hva de ulike elevne la vekt på da de valgte nettopp realfag som sitt programområde. I en kvantitativ analyse som vår lar det seg ikke gjøre å belyse alle nyanser i valgene til flere hundre individer som deltok i undersøkelsen. Men for å grave litt dypere gjorde vi en klyngeanalyse som plasserte realfagselevne i grupper ut fra hvilke motivasjonsfaktorer de hadde lagt vekt på. Algoritmen tok utgangspunkt i respondentenes skårer på samlevariablene i figur 6.3, og delte inn respondentene i klynger av elever som svarte på samme måte. Løsninger med ulike antall grupper ble undersøkt, før den mest meningsfulle inndelingen ble funnet for tre grupper. Løsningen med bare to grupper fikk ikke fanget opp nok av variasjonen i gruppen, mens løsningen med fire grupper resulterte i at to av dem ble veldig lik hverandre. De tre gruppene vi fant, kan

ses på som tre typer realfagsvelgere som skiller seg fra hverandre i hvilke motivasjonsfaktorer de la vekt på i valget.

- De *bredt motiverte* elevne utgjorde den største gruppen, og la stor vekt på indre motivasjonsfaktorer som interesse, selvrealisering og samsvar med holdninger. Samtidig la de også stor vekt på prestasjonsforventning og på den ytre motivasjonsfaktoren nytteverdi for studieopptak. Disse elevne la lite vekt på å holde kostnader i form av arbeidsmengde og vanskelighetsgrad nede.
- De *ytre motiverte* elevne la relativt liten vekt på interesse, selvrealisering og samsvar med holdninger, men de la stor vekt på nytteverdi for studieopptak. De la moderat vekt på prestasjonsforventning og lite vekt på kostnader.
- De *indre motiverte* elevne la stor vekt på interesse, selvrealisering og samsvar med holdninger, men de la relativt lite vekt på nytteverdi for studieopptak, prestasjonsforventning, og kostnader.

Figur 6.4 viser hvordan de tre typene skårer på de ulike motivasjonsfaktorene vi

Figur 6.4. **Snittskårer for tre typer realfagsvelgere på ulike motivasjonsfaktorer. Bredt motiverte (heltrukket linje), ytre motiverte (streket linje), og indre motiverte (prikkete linje) elever**



Kilde: Vilje-con-valg-undersøkelsen.

Tabell 6.1. **Antall respondenter¹ og jentandel i de tre gruppene realfagsvelgere**

	Antall respondenter	Andel jenter (prosent)
Bredt motiverte	342	52
Ytre motiverte	202	52
Indre motiverte	180	32

¹ Merk: Antall respondenter blir til sammen 724 av de totalt 736 realfagslevene i utvalget, på grunn av manglende responser fra tolv elever på spørsmålene som ble brukt i analysen.

Kilde: Vilje-con-valg-undersøkelsen.

målte, og tabell 6.1 viser antall respondenter i de ulike gruppene og kjønnsfordelingen.

I det totale utvalget av realfagslever utgjør jentene 47 prosent. Fra tabell 6.1 ser vi derfor at jenter er noe overrepresentert blant de bredt motiverte og ytre motiverte realfagsvelgerne, og klart underrepresentert blant de elevene som hovedsakelig var indre motivert.

6.3. Elevers og studenters forventninger til fag og studier – givende og krevende

I spørreskjemaene listet vi opp en rekke påstander om forventninger til fagene og studier som elevene og studentene kunne si seg mer eller mindre enig i. Her presenterer vi både resultater på samlevariablene *trivselsforventning* og *mestringsforventning*, og på et enkeltstående delspørsmål om forventninger til arbeidsmengde (figur 6.5).

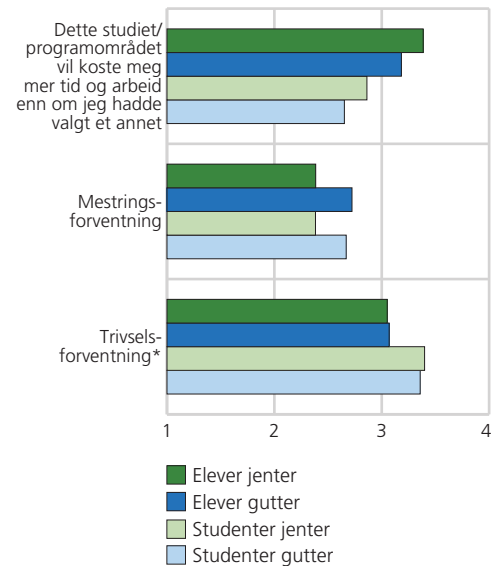
Ikke overraskende samsvarer ungdommenes forventninger mye med det de mente var viktig da de valgte fag. Spørsmålene i samlevariablene *trivselsforventning* handlet om hvorvidt ungdommene forventet å trives, og om de trodde fagene ville være spennende og handle om ting de syntes var meningsfulle og viktige. Høye skårer her tilsier at de aller fleste elever og

studenter hadde store forventninger om å trives godt med fagene de hadde valgt.

Realfagene blir ofte omtalt som spesielt krevende og vanskelige. Det er liten tvil om at respondentene våre også tenkte slik. De aller fleste elevene som valgte realfag i videregående skole, sa seg enige i at programområdet de hadde valgt, ville koste dem mer tid og arbeid enn et annet programområde. For elevene på studiespesialisering innebærer «et annet programområde» få muligheter, enten språkfag, samfunnsfag og økonomi eller formgivingsfag. Blant realfagstudentene var det også et flertall som mente at de hadde valgt noe som kostet mer enn andre ting, men der er det mange flere muligheter til «et annet studium» enn det er i videregående skole.

Samlevariablen *mestringsforventning* inneholder spørsmål om hvorvidt respondentene opplevde at de lærte lett i fagene, om de var flinkere i de fagene de hadde valgt enn i andre fag, om de kom til å være flinkere enn de fleste andre, og om de var bekymret for om de var flinke nok. Ikke overraskende havner det totale snittet for både elever og studenter omtrent midt mellom ytterpunktene *uenig* og *enig* på skalaen. Vi fant derimot en tydelig kjønnsforskjell både blant realfagslevene og MNT-studentene; en større andel av jentene enn av guttene uttrykte lav *mestringsforventning*. Jentene skåret i snitt 0,5 standardavvik lavere enn guttene både blant elever og studenter på realfag. Tilsvarende resultater fant vi også for elever på programområdet språkfag, samfunnsfag og økonomi og på guttedominerte så vel som jentedominerte studier i høyere utdanning. Denne kjønnsforskjellen kan altså ikke knyttes spesielt til realfag, men ser snarere ut til å gjelde mer generelt.

Figur 6.5. «Hvor enig er du i følgende utsagn om deg og studiet/fagene på programområdet du har begynt på?» Skala fra uenig (1) til enig (4)



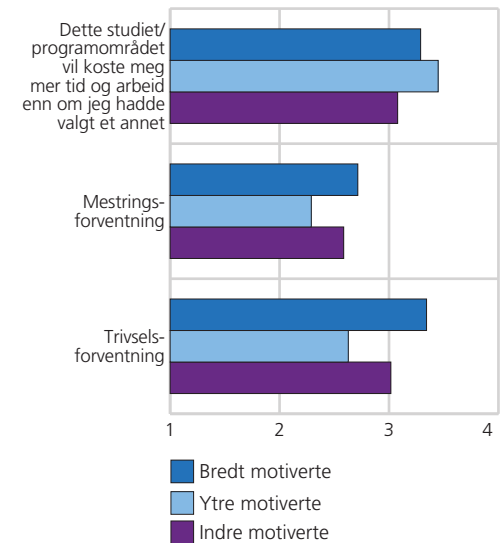
¹ Samlevariabelen *trivselsforventning* er ikke helt lik for elever og studenter, grunnet ulike spørsmål i spørreskjemaene.

Kilde: Vilje-con-valg-undersøkelsen.

Hadde de tre typene realfagsvelgere også ulike forventninger?

De tre typene realfagsvelgere vi presenterte over, representerer tre ulike måter elevene kan være motivert for realfagene på. Da er det nærliggende å spørre om de tre gruppene av elever også var tydelig ulike i hvilke forventninger de hadde til fagene de hadde valgt. Som figur 6.6 viser, hadde de ytre motiverte realfagsvelgerne lavere trivselsforventning og mestringsforventning enn de bredt og indre motiverte velgerne. Dette stemmer med at de ytre motiverte elevene hadde lagt relativt mindre vekt enn de andre gruppene på å velge fag som de var personlig interessert i, og som samsvarte med deres holdninger.

Figur 6.6. Snittskårer for tre typer realfagsvelgere på forventninger til realfagene. Bredt motiverte, ytre motiverte, og indre motiverte elever



Kilde: Vilje-con-valg-undersøkelsen.

6.4. Hvilke planer og prioriteringer hadde ungdommene for framtidig jobb?

I dette avsnittet skal vi ta for oss elevenes og studentenes planer og prioriteringer med tanke på framtidig jobb.

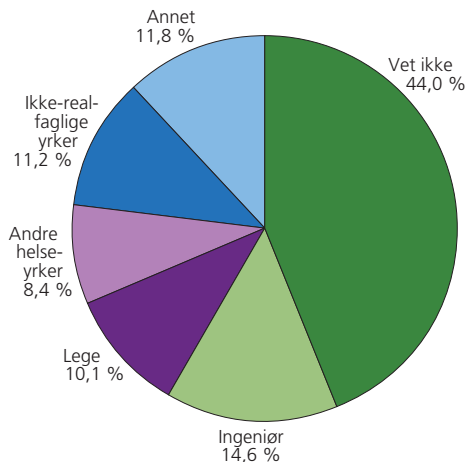
Ungdommene siktet mot kjente yrker, eller visste ikke hva de ville jobbe med

Over så vi at mange elever i videregående skole valgte realfag fordi det ville gi dem en rekke muligheter videre. Hva hadde de tenkt å bruke disse mulighetene til? På spørsmålet «Hva slags jobb ønsker du deg?» kunne respondentene skrive svar i et åpent felt i spørreskjemaet, eller de kunne krysse av for *vet ikke*. Hele 44 prosent av realfagselvene svarte at de ikke visste hva slags jobb de ønsket seg. Det er i seg selv ganske interessant, og harmonerer godt med det utbredte ønsket om å beholde mange muligheter åpne. De 413 elevene som skrev et svar om jobbplanene sine, fordelte seg, som figur 6.7 viser, mellom

kategoriene *ingeniør, lege, andre helseyrker, ikke-realfaglige yrker* og *annet*. Det var altså klar dominans av store, kjente yrkestitler som ingeniør og lege, og en stor andel av elevene ønsket seg jobber som faller utenfor realfagene. En kikk på fordelingen av gutter og jenter innenfor kategoriene avslørte velkjente mønstre: 81 prosent av elevene som siktet mot ingeniøryrker var gutter. Av de elevene som havnet i kategoriene lege og andre helseyrker, var henholdsvis 71 prosent og 77 prosent jenter.

Studentene fikk det samme spørsmålet i sitt spørreskjema. Man skulle kanskje tro at studenter i høyere utdanning hadde klarere tanker om hvilken jobb de ønsket seg enn elever i videregående skole, men slik var det ikke. Omkring seks av ti realfagstudenter krysset av for «vet ikke» på jobb-spørsmålet. Svarene angående jobbplaner er bare analysert for fysikkstudentene, og blant de 38 prosent av disse som beskrev en ønsket jobb, ville over halvparten inn

Figur 6.7. **Realfagselevenes yrkesplaner. 44 prosent krysset av for «vet ikke»; de 56 prosent som skrev ned et yrke, ble kategorisert som vist i figuren. Kategorien «annet» inneholdt blant annet IKT, arkitekt, naturvitenskap, og svar som var vanskelige å definere («tjene mye penger», «jobbe med mennesker» og lignende)**



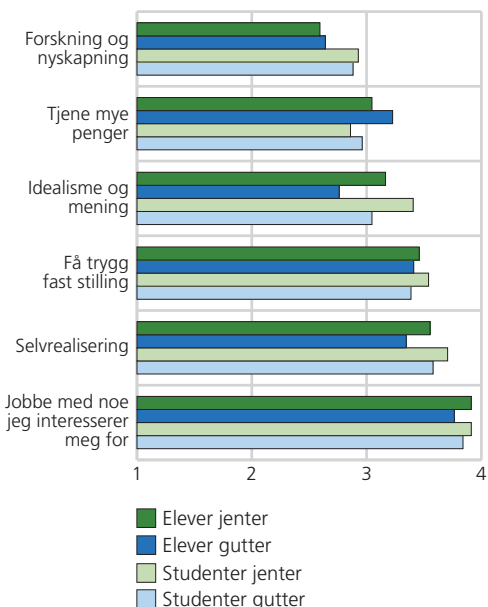
Kilde: Vilje-con-valg-undersøkelsen.

i forskning. Dette gjaldt både gutter og jenter. Dette kan tyde på at mange av fysikkstudentene rekrutteres fra gruppen av indre motiverte elever, de som er mest opptatt av faget i seg selv og mindre orientert mot nytteverdi og mot andre fagområder (Bøe og Henriksen 2013).

Alle vil bruke talentene sine og utvikle seg selv i en framtidig jobb

Tidligere i artikkelen har vi vist at interesse og selvrealisering var viktig for de aller fleste da de valgte realfag i videregående skole. De som deltok i undersøkelsene våre, svarte også på en rekke spørsmål om prioriteringer for framtidig jobb. Vi skal se hvordan realfagselevne og -studentene svarte på et utvalg av disse. I figur 6.8 er *selvrealisering, idealisme og mening* og *forskning og nyskaping* samlevariabler, mens de andre er enkeltspørsmål. Spørsmålene i samlevariabelen selvrealise-

Figur 6.8. **Hvor viktige er følgende faktorer for deg når det gjelder framtidig jobb?» Snittskåre for realfagselever og MNT-studenter, fordelt på kjønn. Skala fra ikke viktig (1) til veldig viktig (4)**



Kilde: Vilje-con-valg-undersøkelsen.

ring handlet om å få bruke sine talenter og evner og utvikle seg selv i framtidig jobb. Idealisme og mening handlet om å få hjelpe andre mennesker, ta hensyn til miljøet og bærekraftig utvikling, å få gjøre noe som er viktig for samfunnet, og arbeide med noe man synes er meningsfylt og i tråd med egne verdier. Forskning og nyskaping handlet om å kunne forske og utvikle ny kunnskap, og jobbe kreativt og skape noe nytt.

Det var tydelig at «alle» ville ha en jobb der de fikk bruke talentene og evnene sine og utvikle seg selv. Både elever og studenter, uansett programområde og utdanningsprogram, skåret høyt på samlevariabelen *selvrealisering*. Det delspørsmålet som skåret absolutt høyest i alle grupper når det gjaldt framtidig jobb, var «få jobbe med noe jeg er interessert i». Selv om senmoderne verdier som interesse og selvrealisering sto sterkt, var mer materielle verdier også viktige for både elever og studenter. For mange var det viktig både å få trygg fast stilling og å tjene mye penger.

Idealisme er trendy?

Et flertall av elevene og studentene syntes det var viktig å kunne jobbe idealistisk, med å hjelpe andre mennesker, ta hensyn til miljøet, og arbeide med noe viktig og meningsfylt. Det gjaldt elever på begge programområder og studenter på de fleste utdanningsprogrammer. Det er oppløftende i en verden som har store utfordringer knyttet til energi og miljø, fattigdom, matforsyning og helse. Vi fant en tydelig kjønnsforskjell; en større andel av jentene enn guttene, både blant elever (forskjell på 0,7 standardavvik) og studenter (forskjell på 0,6 standardavvik), syntes idealisme var viktig. For elever kan denne forskjellen dels tilskrives at flere realfagsjenter enn -gutter siktet mot medisinstudier og helseyrker. Ved hjelp av korrelasjonsanalyser kunne vi bekrefte at realfags elever som

hadde høy skår på idealisme, ofte kunne tenke seg å studere medisin.

Mange framtidige forskere?

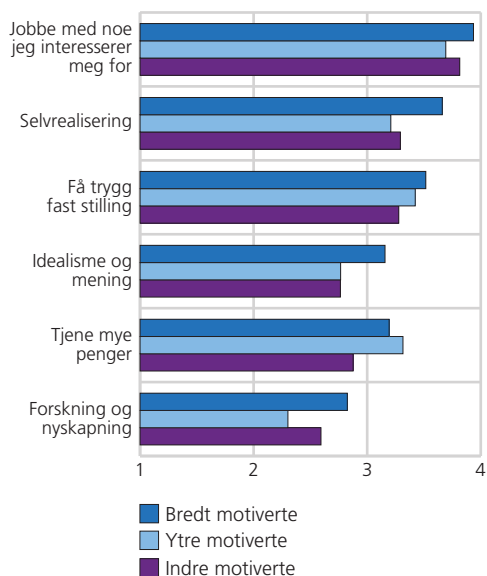
En god del av respondentene våre ønsket seg forskning og utvikling som en del av en framtidig jobb. Det gjaldt flere realfags elever enn elever på språkfag, samfunnsfag og økonomi. Det er kanskje ikke så rart. Mange tenker nok først og fremst på forskning som en naturvitenskapelig virksomhet, selv om det forskes på alle fagområder, også innenfor humaniora og samfunnsvitenskap. At ungdommene har lyst til å forske, er gode nyheter for de mange områdene i naturvitenskap, matematikk og teknologi som trenger stadig flere til å utvikle ny kunnskap. Det er også oppløftende at det for begge kjønn var like viktig å kunne forske, på tross av eventuelle stereotypier om at naturvitenskapelig forskning er mannsdominant og maskulint.

Prioriteringer for framtidig jobb blant de tre typene realfagsvelgere

Vi fant få store forskjeller mellom de tre typene realfagsvelgere når det gjelder hva de ønsket å legge vekt på i en framtidig jobb. De bredt motiverte elevene skåret i snitt høyest på alle målene vi har tatt med her (figur 6.9), med unntak av det å tjene mye penger, der de ytre motiverte elevene hadde marginalt høyere skår (men ikke statistisk signifikant på 0,01-nivå). De indre motiverte elevene var minst opptatt av å tjene mye penger, med 0,5 standardavvik lavere skår i snitt enn de ytre motiverte. De bredt motiverte skilte seg ut ved å skåre 0,7 standardavvik høyere enn de indre og ytre motiverte elevene på viktigheten av idealisme og mening i en framtidig jobb. De var også ekstra opptatte av selvrealisering, selv om denne prioriteringen lå høyt hos alle. De ytre motiverte elevene la minst vekt på forskning og nyskaping, med 0,8 standardavvik lavere skår enn de bredt motiverte elevene.

Hvis det er slik som vi har antydnet over, at det er de indre motiverte elevene som i størst grad stimuleres til å gå videre i realfag i dag, ligger det et stort potensial i å vise de bredt motiverte elevene at realfag kan møte mange ulike elevers forventninger om et interessant, selvrealiserende og gjerne idealistisk orientert framtidig yrke.

Figur 6.9. **Snittskårer for tre typer realfagsvelgere på prioriteringer i framtidig jobb. Bredt motiverte, ytre motiverte og indre motiverte elever**



Kilde: Vilje-con-valg-undersøkelsen.

6.5. Diskusjon

Interesse, selvrealisering og idealisme

Ungdommene i våre undersøkelser valgte fag og studier på en måte som er karakteristisk for samfunnet de lever i. Både i begrunnelsene for utdanningsvalget, i forventningene til fag og studier og i prioriteringene for framtidig jobb la de vekt på å dyrke sine interesser og realisere seg selv. Mange var også opptatt av idealistiske hensyn. I tillegg var det mange av elevene som framsto som strategiske med tanke på framtidige studiemuligheter, og utsikter til

trygg jobb med god lønn. Elevene (spesielt den bredt motiverte gruppen) valgte altså med både hodet og hjertet.

Teorier om senmodernitet trekker fram interesse og selvrealisering som sentrale verdier i tidsånden. At elever og studenter som velger realfag, sier de baserer valget på slike verdier, betyr at fagene trekker mange personlig motiverte ungdommer inn i klasserom, laboratorier og auditorier. Det er selvfølgelig positivt, samtidig som det stiller krav til lærere og forelesere, fag og studiehverdag, om å innfri forventningene. Både elever og studenter uttrykte høye forventninger om å trives med de fagene og studiene de hadde valgt, og de forventet spennende innhold som de ville oppleve som personlig meningsfylt. Vi vet at frafallet er betydelig på mange programmer i høyere utdanning, også på realfag (Aamodt og Hovdhaugen 2011; Hansen og Christophersen 2011), noe som kan tyde på at en del av studentene opplever at forventningene deres ikke blir møtt på alle områder.

Realfagene rommer veldig mye forskjellig, fra komplekse økosystemer til jakten på naturens minste byggesteiner, fra utvikling av 4G-telefoner til forskning på solenergi. Det er grunn til å tro at det var mange ulike interesser, holdninger og selvrealiseringsprosjekter blant alle elevene og studentene som mente realfag ville passe for dem. For eksempel så vi at mange, jenter spesielt, var opptatt av idealisme i en framtidig jobb. Det er viktig at realfagene kan møte ulike individer og tilby fag som kan være meningsfulle, motiverende og interessedypende på mange måter. Det må til om flere enn før skal velge å fortsette med realfag i og etter videregående skole, og det må til om de som velger å studere realfag, ikke skal velge det bort underveis.

Nytteverdi og framtidig yrke

Nytteverdi og praktiske hensyn som fast jobb og god inntekt var også viktig for ungdommene. Nyttan av å velge realfag i videregående skole er godt kjent blant elever, men mange velger bort realfag som betraktes som tunge etter at formelle kvalifikasjonskrav er oppfylt (dette fører blant annet til den store nedgangen i elevtall fra fysikk 1 til fysikk 2). Når det gjelder nytteverdien av høyere utdanning innenfor realfag, er det imidlertid mye som tyder på at ungdom ikke er klar over den store spennvidden i mulige yrkeskarrierer basert på realfagsutdanning. Elever og studenter i vår undersøkelse nevnte et ganske snevert utvalg av yrker i det åpne spørsmålet, og mange uttrykte at de ikke visste hvilket yrke de kunne tenke seg. For at ungdom skal ha best mulig informerte utdanningsvalg, ser det dermed ut til å være et stort behov for tiltak for å øke deres kjennskap til mangfoldet av realfagsrelaterede yrker. Det eksisterer allerede gode tiltak (se Bakgrunn og mål); utfordringen er kanskje å gjøre ungdom, lærere og foreldre oppmerksom på dem, slik at de kommer i bruk både i skolens realfagundervisning og i de viktige samtalene som foreldre og andre har med ungdom om utdanningsvalg og yrke. Blant annet er det viktig å synliggjøre realfagenes rolle i miljøsammenheng og i det nye kunnskapssamfunnet, sammen med de stipulerte behovene for realfaglig arbeidskraft i årene som kommer.

Kostnad og mestringsforventning

Samtidig som både elever og studenter hadde stor interesse og høye forventninger, forventet de at fagene kom til å koste tid og krefter. Her skal vi huske at våre respondenter svarte på undersøkelsen veldig tidlig i skoleåret eller studieåret, og det er godt mulig at entusiasmen dalte hos enkelte i det faktiske møtet med vanskelige og tidkrevende fag. Spesielt for studenter, som for første gang opplever å være over-

latt til seg selv, blir det viktig at de som synes studiet er tungt, får støtte til å opprettholde trivsel og mestringsforventning. Forskning tyder på at elevers forventning om mestring og deres personlige vurdering av egne evner teller mer for valgene deres enn de faktiske prestasjonene gjør (Kjærnsli og Lie 2011). Det tilsier at vi bør jobbe for at elever og studenter skal få et mest mulig realistisk bilde av hva de er i stand til å få til i realfag. Dette er én av faktorene som ser ut til å være viktig for kjønnsbalansen i fagene, siden flere jenter enn gutter uttrykker lav mestringsforventning. De forskjellene i faktiske prestasjoner som finnes på eksamener, standpunkt-karakterer og internasjonale tester, er stort sett veldig små og går noen ganger i jentenes favør og andre ganger i guttenes.

Ulike motivasjoner for å velge realfag

Ungdom som velger realfag, gjør det ut fra ulike prioriteringer. Dette har vi sett i de tre typene realfagsvelgere som framkom blant elevene i videregående skole. Hvis det er ønskelig å få flere elever til å vurdere å fortsette med realfag etter at formelle kvalifikasjoner er sikret, må realfagene de møter i VG2 appellere til et bredt spekter av interesser og vise fram nytten av realfag i en rekke ulike kontekster. Gruppen av bredt motiverte realfags elever er viktig i denne sammenheng. Disse elevene er interessert i realfag, men de er i tillegg nytteorienterte og antakelig også opptatt av mange andre fagområder i tillegg til realfagene. Det synes å være et potensial for å vise flere av disse elevene at deres målsettinger om utdanning og yrke som er både interessant, selvrealiserende og materielt trygt (sikker jobb, god lønn), kan nås gjennom en realfaglig utdanning.

Konklusjon

Hvis ungdom skal velge realfag, må realfagene gi dem gode svar på spørsmålene «Hva får jeg igjen for det? Får jeg

drive med det jeg er interessert i? Kan jeg bruke det jeg er flink til? Handler studiet om noe jeg er opptatt av? Kommer jeg til å få en bra, sikker jobb?». Gode svar på disse spørsmålene reduserer sjansen for at ungdom velger bort realfag på feil premisser. De velger bort fagene på feil premisser dersom de feilaktig tror at de ikke får det til, dersom de tror at jenter passer dårligere som naturvitere og teknologer enn gutter, eller dersom de har mangelfull kunnskap om alle mulighetene som finnes. Ungdom kan få et friere og mer informert utdanningsvalg hvis stereotyper blir motarbeidet, hvis alle får mulighet til å oppleve læring og mestring i et inkluderende læringsmiljø, og hvis de får bedre kjennskap til det brede spekteret av yrkesmuligheter innenfor realfagene. Den 10. april 2012 hadde Aftenposten en sak om utdanningsvalg under overskriften «Følge drømmen eller fornuften?». Der uttalte en representant for et rekrutteringsselskap at vi nå burde råde ungdommene til å følge fornuften i stedet for hjertet – vi burde råde dem til å velge realfag. Vi mener det er feil tilnærming å signalisere at et realfagsvalg er et valg bort fra hjertet, bort fra interessene. På slike premisser vil ikke dagens «selvrealiserende» ungdom velge realfag. I stedet bør de unge få bedre kjennskap til alle mulighetene de har til å følge interessene og hjertesakene sine gjennom et realfagsstudium, slik at de kan velge matematikk, naturvitenskap og teknologi med både hodet og hjertet.

Referanser

- Aamodt, P.O. og Hovdhaugen, E. (2011): Frafall og gjennomføring i lavere grads studier før og etter Kvalitetsreformen. En sammenlikning mellom begynnerkullene fra 1999, 2003 og 2005, *NIFU-rapport, 2011* (38).
- Angell, C., Bungum, B., Henriksen, E.K., Kolstø, S.D., Persson, J. og Renstrøm, R. (2011): *Fysikkdidaktikk*, Kristiansand: Høyskoleforlaget AS.
- Bjørkeng, B. (2011): *Jenter og realfag i videregående opplæring*, Rapporter 2011/3, Statistisk sentralbyrå.
- Bjørnstad, R., Fredriksen, D., Gjelsvik, M.L. og Stølen, N.M. (2008): Tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft etter utdanning, 1986-2025, Rapporter 2008/29, Statistisk sentralbyrå.
- Bøe, M.V. (2012a): Science choices in Norwegian upper secondary school: What Matters? *Science Education*, 96(1), 1-20.
- Bøe, M.V. (2012b): *What's in it for me? Norwegian students' choices of post-compulsory science in an expectancy-value perspective*, PhD-avhandling, Universitetet i Oslo.
- Bøe, M.V. og Henriksen, E.K. (2013): Love It or Leave It: Norwegian Students' Motivations and Expectations for Postcompulsory Physics, *Science Education*, 97(4), 550-573.
- Cohen, J. (1992): A Power Primer, *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- DBH. (2013): Karaktersnitt for førsteprioritetssøkere. Hentet ut 8. januar 2013 fra Database for statistikk om høgre utdanning, <http://dbh.nsd.uib.no/>
- Eccles, J. (2009): Who am I and what am I going to do with my life? Personal and collective identities as motivators of action. *Educational Psychologist*, 44(2), 78-89.
- Eccles, J., Adler, T.F., Futterman, R., Goff, S.B., Kaczala, C.M., Meece, J.L. og Midgley, C. (1983): «Expectancies, values, and

- academic behaviours», i J. T. Spence (Ed.), *Achievement and Achievement Motives. Psychological and sociological approaches*, San Francisco: W.H. Friedman & Co.
- Furlong, A. og Cartmel, F. (2007): *Young People and Social Change – New Perspectives* (2nd ed.). Berkshire: Open University Press.
- Giddens, A. (1991): *Modernity and Self-Identity. Self and Society in the Late Modern Age*, Cambridge: Polity Press.
- Hansen, H.S. og Christophersen, H. (2011). *Studieløp og mobilitet – en undersøkelse blant bachelorstudenter ved Universitetet i Oslo*: Universitetet i Oslo, Studieavdelingen.
- Jensen, F., Sjaastad, J. og Henriksen, E.K. (2011): Hva nytter? KIMEN, 2011(1).
- Kjærnsli, M. og Lie, S. (2011): Students' preference for science careers: International comparisons based on PISA 2006, *International Journal of Science Education*, 33(1), 121–144.
- Kunnskapsdepartementet. (2009a): *Storingsmelding nr. 30. Klima for forskning*, Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2009b): *Storingsmelding nr. 44. Utdanningslinja*, Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2010): *Realfag for framtida. Styrking av realfag og teknologi 2010-2014*, Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2012): *Tilstandsrapport Høyere utdanning 2012*. http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/rapporter_planer/rapporter/
- Kunnskapsdepartementet. (2013): *Storingsmelding nr. 18, Lange linjer – kunnskap gir muligheter*, Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Schreiner, C., Henriksen, E.K., Sjaastad, J., Jensen, F. og Løken, M. (2010): Vilje- og bortvalg: valg og bortvalg av realfag i høyere utdanning. *KIMEN*, 2010(2).
- Sinnes, A.T. og Løken, M. (2012): Gendered education in a gendered world: Looking beyond cosmetic solutions to the gender gap in science, *Cultural Studies of Science Education*.
- Sjaastad, J. (2012a): *No man is an island. Significant persons' influence on young people's attitudes towards and choice of educations within science, technology, engineering and mathematics*, PhD-avhandling, Universitetet i Oslo.
- Sjaastad, J. (2012b): Sources of Inspiration: The role of significant persons in young people's choice of science in higher education, *International Journal of Science Education*, 34(10), 1615-1636.
- SO (2013a): Førstevalgsøkere til utdanningsområdet teknologiske fag fordelt på type, fra 2005, Hentet ut 8. januar 2013. fra <http://www.samordnaopptak.no/>
- SO (2013b): Søking til de ulike utdanningsområdene, med typer, i det samordnede opptaket, Hentet ut 8. januar, 2013. fra <http://www.samordnaopptak.no/>
- Utdanningsdirektoratet (2013): Fagvalet til elevane i videregående opplæring skoleåret 2012/2013.

Silvia Holmseth, Seksjon for utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå (SSB)

7. Fagopplæring og overgang til arbeidsmarkedet

Fag- og yrkesopplæringen er en viktig inngangsport til arbeidslivet. Ideelt sett skal en nyutdannet fagarbeider kunne gå inn i arbeidslivet som en selvstendig yrkesutøver. En forutsetning for en god fagopplæring er at opplæringen kvalifiserer for deltakelse i arbeidslivet, på kort og lang sikt. Dette krever en god balanse mellom faglig bredde og spesialisering, mellom allmennkunnskap og spesifikk, yrkesrettet kompetanse. Fremskrivninger viser at det vil bli et stort behov for fagarbeidere i fremtiden. Selv om tallene for hvor mange fagarbeidere Norge vil trenge fremover er usikre, rapporterer mange bransjer om stor mangel på faglært arbeidskraft. Det er derfor viktig å undersøke i hvilken grad fag- og yrkesopplæringen kvalifiserer for deltakelse i arbeidslivet.

En av fire elever som begynner i videregående opplæring, slutter underveis eller går ut av videregående opplæring uten å ha oppnådd formell yrkeskompetanse eller studiekompetanse etter en måleperiode på fem år. Problemene med svak gjennomføring er størst i yrkesfaglige utdanningsprogram. I tillegg er det en økende tendens til at elever som begynner på yrkesfag, ikke begynner i lære, men velger påbygging til generell studiekompetanse. Vel halvparten av elevene begynner i dag på et yrkesfaglig utdanningsprogram i videregående opplæring, men bare 30 prosent av dem fullfører opplæringen med yrkeskompetanse. Det betyr at av et ungdomskull er det bare ca 15 prosent som oppnår yrkeskompetanse. Den lave gjennomføringen i yrkesfagene er en utfordring for samfunnet som helhet, for arbeidslivet og for den enkelte. Forskningen på fag- og yrkesopplæringen i Norge de senere årene har på grunnlag av dette dreid seg mest om gjennomfø-

ring, progresjon og frafall i videregående. Denne artikkelen skal imidlertid ikke omhandle problematikken rundt frafall. Vi skal se på hva som skjer med dem som fullfører yrkesfag og får et fagbrev, vi er interessert i å vite i hvilken grad de går ut i arbeid, og om de tar mer utdanning. Data om sysselsetting etter oppnådd fagbrev sier mye om kvaliteten i fagopplæringen.

7.1. Videregående opplæring i Norge

Videregående opplæring i Norge består i dag av tolv utdanningsprogram, som kan føre frem til yrkeskompetanse eller studiekompetanse. Mens de tre studieforbere- dende utdanningsprogrammene fokuserer mest på teoretisk kunnskap og gir elevene mulighet for å komme inn på universiteter og høyskoler, er de ni yrkesfaglige utdanningsprogrammene mer rettet mot praktisk kunnskap og skal føre frem til et yrke. Yrkesfagene blir også kalt fagopplæringen.

I fagopplæringen inngår en læretid, der lærlingen har en kontraktsfestet opplæringstid i en eller flere bedrifter. Noen yrkesfag er skolebasert, de tar tre år i skole og har ikke lærlingtid. I denne artikkelen ser vi bare på de som har fått yrkeskompetanse via fag-/svennebrev. I deler av arbeidslivet har lærlingordningen lange tradisjoner som opplæringsform. Det gjelder særlig i håndverksyrkene. Yrkeskompetansen elevene oppnår i fagopplæringen, er ofte ettertraktet på arbeidsmarkedet, og for noen av utdanningene er det direkte mangel på arbeidskraft. Dette gjelder for eksempel for helsefagarbeidere, der beregninger tyder på at Norge (St.meld. nr 25 2005-2006) kommer til å trenge langt flere helsefagarbeidere enn det som dekkes av nyutdannede lærlinger i dag.

NAVs bedriftsundersøkelse viser at det også i andre sektorer er mangel på utdannede fagarbeidere, blant annet har bedriftene problemer med å rekruttere kokker, servitører, elektrikere og tømrere (Sørbø og Jacobsen 2012).

7.2. Yrkesfag er populært

I 2011 var det henholdsvis 113 000 og 82 200 deltakere på grunnkurs i studieforbereende og yrkesfaglige utdanningsprogram, noe som tilsvarer henholdsvis 58 og 42 prosent. Det er et flertall av jenter som

i studieforbereende utdanningsprogram (55 prosent), mens det er flest gutter i yrkesfaglig utdanningsprogram (55 prosent). Av yrkesfagene er det *helse- og sosialfag, teknikk og industriell produksjon og elektro-fag* som er de tre utdanningsprogrammene som har høyest antall deltakere.

Halvparten av elevene som første gang startet på grunnkurs i videregående opplæring i 2011, begynte på et yrkesfaglig utdanningsprogram.

7.3. Yrkesfagelever fullfører sjeldnere

Det er gjennomgående en lavere andel av elevene som fullfører yrkesfaglige sammenlignet med studieforbereende utdanningsprogram. 32 000 elever startet studieforbereende utdanning i 2006, og 83 prosent fullførte i løpet av fem år (se tabell 7.1). Drøyt 80 prosent av disse fullførte med studiekompetanse. 7 prosent av elevene gjennomførte hele utdanningsløpet, men hadde strøket i ett eller flere fag, 2 prosent hadde ikke fullført, men befant seg fortsatt i videregående opplæring fem år senere, og 7 prosent hadde sluttet i løpet av opplæringen (se tekstboks).

Halvparten av elevene som startet i videregående opplæring for første gang i 2006, begynte på et yrkesfaglig utdan-

Reformer i videregående opplæring

Reform 94

Reform for videregående opplæring som kom i 1994. Reform 94 sikret at all ungdom mellom 16 og 19 år skulle ha rett til tre års opplæring som kunne føre frem til studiekompetanse, yrkeskompetanse eller delkompetanse. Fylkeskommunene fikk ansvaret for å sikre nok plasser til alle som ønsket å ta videregående utdanning. Hovedmodellen for fagopplæringen ble to år i skole etterfulgt av to år i lære. De økonomiske insentivene for virksomhetene og lærlingene ble styrket gjennom økte lærlingtilskudd og lærlinglønn.

Kunnskapsløftet

Kunnskapsløftet er den siste reformen i grunnskolen og videregående opplæring. Reformen startet i august 2006 og førte til en rekke endringer i skolens innhold, struktur og organisering. Hovedmodellen fra Reform 94 med to år i skole fulgt av to år i lære ble bevart, men en rekke kurs ble slått sammen til bredere kurs, særlig i det andre året på skole.

Hva betyr fullført?

Fullført viser her til at elevene har fullført videregående opplæring med studiekompetanse eller yrkeskompetanse. Studiekompetanse (dokumentert med vitnemål) innebærer at man kan søke opptak til høyere utdanning. Yrkeskompetanse omfatter både de som har tatt fag- eller svennebrev, og de som har fullført et yrkesfaglig Vg3 som gir (skolebasert) yrkeskompetanse. Skolebasert yrkeskompetanse omfatter færre enn dem som tar fag- og svennebrev, men det er mange yrkesfaglige løp som ikke forutsetter læretid i bedrift, men tre år i skole. Elevene kan ha fullført andre utdanningsprogram enn de begynte på.

Tabell 7.1. Elever som startet i videregående trinn 1 for første gang høsten 2006, etter status for oppnådd nivå i videregående opplæring etter fem år. Etter utdanningsprogram og kjønn. 2006. Prosent

	Elever ¹ som startet i videregående trinn 1 for første gang høsten 2006, etter status for oppnådd nivå i videregående opplæring etter fem år, utdanningsprogram og kjønn. Prosent. 2006					
	I alt	Fullført med studie- eller yrkeskompetanse ²		Ikke oppnådd studie- eller yrkeskompetanse		
		Fullført på normert tid	Fullført på mer enn normert tid	Fortsatt i videregående opplæring 2011	Gjennomført Vg3 eller gått opp til fagprøve, ikke bestått	Sluttet underveis
I alt	62 452	56	13	5	7	18
Studieforberedende utdanningsprogram ¹	31 942	74	9	2	7	7
Menn	14 367	69	9	3	10	9
Kvinner	17 575	78	8	2	5	6
Studiespesialisering	25 133	76	9	2	7	5
Idrettsfag	3 832	75	10	2	9	5
Musikk, dans og drama	2 115	82	7	2	5	5
Yrkesfaglige studieretninger	30 510	37	18	9	7	28
Menn	17 696	32	22	9	7	30
Kvinner	12 814	45	14	8	7	26
Bygge- og anleggsteknikk	4 495	29	24	8	7	31
Design og håndverk	2 629	33	17	10	9	32
Elektrofag	3 801	22	39	11	6	22
Helse- og sosialfag	5 524	44	13	9	7	27
Medier og kommunikasjon	2 799	72	8	3	8	9
Naturbruk	1 305	42	12	9	10	27
Restaurant- og matfag	2 343	31	12	9	7	42
Service og samferdsel	2 477	38	14	8	10	30
Teknikk og industriell produksjon	5 137	34	17	10	4	35
Alternativ opplæring	862	1	3	10	1	85

¹ Elever i alternativ opplæring er inkludert.

² Fullført opplæring betyr at eleven/lærlingen har bestått alle årstrinn i videregående opplæring som fører til vitnemål eller fag-/svennebrev.

Kilde: Nasjonal utdanningsdatabase (NUDB) og Statistisk sentralbyrå.

ningsprogram. Om lag 30 prosent av disse elevene fullførte utdanningen med en yrkeskompetanse/fagbrev, mens 25 prosent fullførte med studiekompetanse. Det vil si at 45 prosent av elevene på de yrkesfaglige utdanningsprogrammene ikke oppnådde noen formell kompetanse i løpet av fem år. De hadde enten sluttet i løpet av opplæringen, befant seg fortsatt i videregående opplæring fem år senere, eller hadde gjennomført hele utdanningsløpet, men hadde strøket i ett eller flere fag. Men mange oppnår yrkes- eller studiekompetanse senere. Av de 30 prosent som ikke har fullført etter fem år, har en tredjedel fullført etter ti år.

7.4. Lekkasje til påbygging

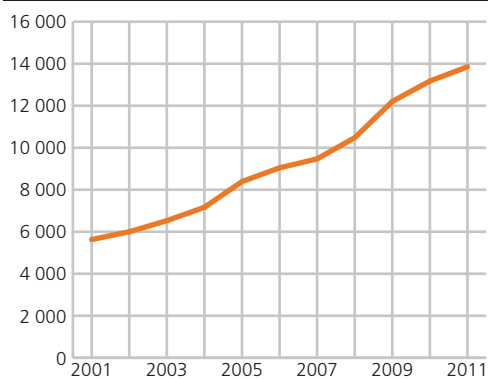
Det har vært en sterk økning i antall elever som tar såkalt påbygging de siste årene (se figur 7.1). Påbygging er et ettårig utdanningsprogram for å få generell studiekompetanse som tilbys elever i norske videregående skoler. Programmet er tilpasset elever som har fullført de to første årene i yrkesfaglige utdanningsprogram, og mange elever går fra yrkesfaglige studieprogram til påbygging. Noen yrkesfag, blant annet medier og kommunikasjon, har egne studieforberedende løp. I 2011 var det 13 800 som gikk på påbygging,

som er rundt en fjerdedel av hele videregående trinn 3. Til sammenligning var det samme antallet 5 500 deltakere i 2001 og 9 000 deltakere i 2006, antallet har mer enn doblet seg de siste ti årene.

Den største gruppen, som utgjorde 25 prosent av påbyggingselevene, kom fra helse- og sosialfag, mens 10 prosent hadde tatt service og samferdsel året før (se tabell 7.2). En nylig publisert kandidatundersøkelse blant helsefagarbeidere (Skålholt mfl. 2013) viser at valget å ta påbygg er planlagt, fordi mange av dem ønsker å ta høyere utdanning og bli sykepleiere. Det gir økt status, økt lønn og økt mulighet for å få en stillingsprosent det går an å leve av. Problemet er imidlertid at de som tar påbygg, stryker oftere enn dem som er på studieforberedende utdanningsprogram. 2011-tallene viser at bare 62 prosent av elevene består påbyggingsåret. Til sammenligning har ingen av de studieforberedende programmene lavere andel bestått enn 82 prosent.

Det var også noen elever fra Reform-94 (totalt 6 prosent), men de er ikke tatt med her. 27 prosent av påbyggelevne hadde

Figur 7.1. Antall elever som tar påbygging til generell studiekompetanse. 2001-2011



Kilde: Nasjonal utdanningsdatabase, Statistisk sentralbyrå.

Tabell 7.2. Påbyggelevne, etter bestått utdanningsprogram¹ fra Vg2

	Andel
Studiespesialisering	0,1
Bygg- og anleggsteknikk	4,8
Design- og håndverk	6,2
Elektrofag	6,1
Helse- og sosialfag	25,1
Medier og kommunikasjon	5,1
Naturbruk	1,9
Restaurant- og matfag	3,3
Service og samferdsel	10,3
Teknikk og industriell produksjon	4,1
Musikk, dans, drama	0,0
Idrettsfag	0,0

¹ Struktur fra kunnskapsløftet (KL).

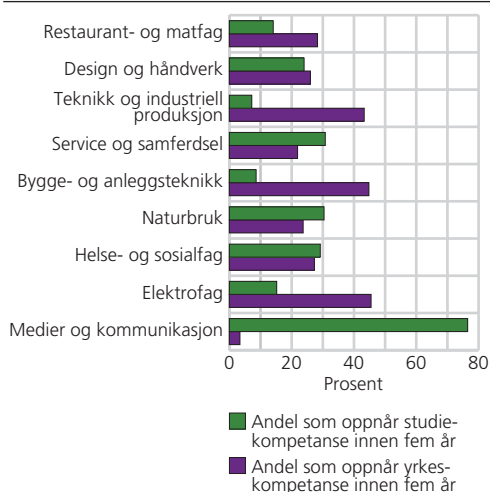
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

ikke vært registrert i videregående opplæring de siste ti årene, eller hadde ikke bestått eksamen de siste ti årene.

Andelen av elevene som oppnår yrkeskompetanse, varierer mellom de forskjellige utdanningsprogrammene. Mens om lag 46 prosent av elevene som startet på elektrofag i 2006, fikk yrkeskompetanse i løpet av fem år, gjaldt dette bare 3 prosent av elevene som begynte på medier og kommunikasjon. Sistnevnte er imidlertid mer lik de studieforberedende utdanningsprogrammene, fordi elevene også har mulighet til å velge et eget studieforberedende løp innenfor medier og kommunikasjon. En svært liten andel velger å ta fagbrev, selv om de skal ha muligheten til dette.

Service og samferdsel er et mer «tradisjonelt» yrkesfag, i den forstand at det hovedsakelig er lagt opp til at elevene skal ende opp med yrkeskompetanse, dersom de ikke tar påbygging. Likevel får 31 prosent av elevene i 2006-kullet studiekompetanse, og bare 22 prosent får yrkeskompetanse.

Figur 7.2. **Andel elever som startet på yrkesfaglig utdanning i 2006, og som har fullført i løpet av fem år. 2011. Prosent**



Kilde: Nasjonal utdanningsdatabase, Statistisk sentralbyrå.

På helse- og sosialfag, der det fremtidige arbeidskraftsbehovet for utdannede fagarbeidere er svært stort, oppnår bare 27 prosent av startkullet yrkeskompetanse.

En fjerdedel av elevene som i utgangspunktet startet på yrkesfag, ender med studiekompetanse. Andelen av elevene som oppnår yrkeskompetanse i løpet av fem år, er under 50 prosent på samtlige yrkesfag (se figur 7.2 og mer i Bjørkeng 2013).

Dette innebærer at selv om halvparten av dem som begynte på videregående for første gang i 2006, valgte yrkesfaglig linje, oppnådde bare 16 prosent av alle elevene i dette kullet yrkeskompetanse fem år senere.

I denne artikkelen skal vi se på hva som skjer med dem som har tatt fag-/svennebrev. Metodisk brukes registerdata til å kvantitativt analysere fagarbeidernes vei fra oppnådd fagbrev, inn i arbeidsmarkedet og eventuelt videre i utdannings-systemet. Det legges vekt på likheter og ulikheter i sysselsettingsgrad for ulike fagopplæringer, samt forskjeller i overgangsmønsteret mellom ulike grupper med tanke på kjønn, innvandring og geografi.

7.5. Datagrunnlag

Det tas utgangspunkt i registerdata.

Vi kobler sammen data fra registre for utdanning (NUDB, Nasjonal utdanningsdatabase) og arbeidstakerregisteret for å se på sysselsettingsstatusen. NUDB er en forløpsdatabase med data om utdanning på individnivå tilbake til 1970, den inneholder data om fullført og pågående utdanning. Persondata med fødselsnummer er nøkkelen til å koble opplysninger både om utdanning og arbeidsmarked, i tillegg til at for eksempel demografiske bakgrunnsvariabler kan legges til.

Utvalget i denne analysen tar utgangspunkt i dem som har avlagt og bestått fagprøve og dermed oppnådd fagbrev skoleåret 2008/09 (det vil si august 2008-juni 2009). Til disse dataene har vi koblet på studieretning/utdanningsprogram, fagopplæringstype (lærling, praksiskandidat, elev), innvandringsbakgrunn, bostedsfylke, samt data om arbeidsmarkedsstatus for høsten 2009, 2010 og 2011. De som bare er i arbeid eller bare er i utdanning, er naturlig nok oppført med henholdsvis arbeid og utdanning. Men mange er både i arbeid og utdanning. Vi har derfor laget noen nye variabler som følger en gitt prioritering. Hvis de har heltids utdanning, men også er i jobb, prioriteres de til utdanning. Hvis de arbeider deltid og er i utdanning, prioriteres de til utdanning. Arbeider de heltid, men er også i utdanning, prioriteres de til arbeid. I tabellene brukes det tre grupperinger: i arbeid, i utdanning og utenfor arbeid og utdanning. Utenfor arbeid og utdanning er ikke ensbetydende med å være arbeidsledig (se tekstboks), det er en svært sammensatt gruppe, og faktisk var bare 1,5 prosent i vårt utvalg arbeidsledige. Hver av kategoriene kan favne personer i til dels ulike aktiviteter (se tekstboks).

Sysselsatte er definert som personer som utførte inntektsgivende arbeid av minst én times varighet i referanseuken, samt

Definisjon av gruppene

I arbeid inkluderer heltids sysselsatte som også tar utdanning ved siden av, og deltids sysselsatte som ikke er i utdanning.

I utdanning inkluderer personer som arbeider deltid og kombinerer dette med utdanning.

Utenfor utdanning og arbeid er en svært heterogen gruppe. Den omfatter for eksempel arbeidsledige, ulike stønadsmottakere, personer på tiltak, hjemmeverende og personer som er på reise. I tillegg er det mange man ikke vet noe om.

personer som har et slikt arbeid, men som var midlertidig fraværende på grunn av sykdom, ferie, lønnet permisjon eller lignende. Personer som er inne til førstegangs militær- eller siviltjeneste, regnes som sysselsatte. Personer på sysselsettningstiltak med lønn fra arbeidsgiver klassifiseres også som sysselsatte. Dette følger anbefalingene fra den internasjonale arbeidsorganisasjonen ILO. Personer utenfor arbeidsstyrken er personer som hverken var sysselsatte eller arbeidsledige i referanseuka. Deltid er her definert som avtalt ukentlig arbeidstid på under 30 timer.

Studieretningene det blir sett på, vil være i henhold til Reform-94. Yrkesfag inkluderer følgende studieretninger: byggfag, elektrofag, formgivingsfag, hotell- og næringsmiddelfag, kjemi- og prosessfag, naturbruk, tekniske byggfag, helse- og sosialfag, mekaniske fag, trearbeidsfag, salg og service samt medier og kommunikasjon. Når det gjelder medier og kommunikasjon, er det i all hovedsak et løp for folk som tar studiekompetanse, egentlig kan det stilles spørsmål ved det å kalle det et yrkesfag. Kunnskapsløftet ble innført på videregående trinn 1 fra høsten 2006, mens de første lærlingene etter ordinær 2+2-modell begynte læretiden høsten 2008. De første lærlingene etter ordinær modell i Kunnskapsløftet avla derfor fagprøve i 2010, men det ble også oppnådd fagbrev etter Kunnskapsløftet skoleåret 2008/09. (Det ble mulig å ta fagbrev etter Kunnskapsløftet våren 2008, også for dem som opprinnelig hadde startet etter Reform-94). Her har vi valgt å bare se på fagbrevene avlagt etter Reform-94, siden de utgjør det store flertallet (94 prosent av fagbrevene), og det forenkler tabeller og analyser.

7.6. Tre veier til fagbrev

Det er tre måter å oppnå fagbrev på. Man kan ta fagprøve på grunnlag av:

- a) gjennomført læretid i bedrift (lærling)
- b) gjennomført alternativt tilbud i skole hvis man ikke har fått læreplass (elev)
- c) lang og variert arbeidslivspraksis i faget (praksiskandidat)

Lærlingene er hovedsakelig ungdom som er lærlinger som en del av sin yrkesfaglige videregående opplæring. Samtidig er det et betydelig antall voksne lærlinger. Med Reform 94 ble lærlingordningen integrert med yrkesfaglig opplæring i videregående skole, slik at normalt to års opplæring i skole blir fulgt av to år som lærling i bedrift. Som lærlinger har de et ansettelsesforhold i bedriften, men er fortsatt i utdanning, på vei mot fagbrevet. Kunnskapsløftet videreførte denne hovedmodellen.

De som tar fagbrev som elever, er ungdom og voksne som ikke har fått læreplass, og som gjennomfører alternativt tilbud i skolens regi som skal lede frem mot fagbrev. Det finnes også noen opplæringstilbud spesielt organisert for voksne.

Praksiskandidater er i en annen situasjon enn lærlinger og elever. Personer som har minst fem års dokumentert allsidig praksis i et fag, kan gå opp til fagprøve som praksiskandidater. Før den praktiske prøven må praksiskandidatene også bestå en teoretisk eksamen. Mens lærlinger og elever har vært i opplæring og er på vei over til ordinært arbeid (eller til annen utdanning), er praksiskandidater normalt allerede i faglig relevant arbeid før de tar fagbrevet.

Praksiskandidatordningen er ikke primært en opplæringsordning, men en ordning for dokumentasjon av kompetanse opparbeidet gjennom praktisk arbeid i faget. Det er et høyt antall personer som oppnår fagbrev som praksiskandidater hvert år.

7.7. Høy andel faglærte i arbeid

For 2008/09-kullet ble det i alt tatt rundt 20 800 fagbrev, 70 prosent av disse ble oppnådd av menn. 70 prosent hadde tatt sin fagopplæring som lærlinger, 30 prosent som praksiskandidater, i tillegg er det også noen som var elever (1 prosent). En analyse av dem som tok fagbrev i 2008-09, viser at nærmere 82 prosent var i arbeid høsten 2009. I 2010 og 2011 (se tabell 7.3) var henholdsvis 83 og 84 prosent av dem i arbeid. Andel kvinner og menn som var i arbeid, var nokså lik, henholdsvis 85 og 84 prosent. Av de faglærte som ikke er i arbeid, er flertallet i utdanning, 10 prosent er i utdanning, mens 6 prosent hverken er i arbeid eller utdanning.

Andel i arbeid er høyest for praksiskandidatene, der er hele 93 prosent i arbeid. Dette er i hovedsak voksne som har jobb før de tar fagbrev. For lærlinger og elever ligger andelene i arbeid på henholdsvis 81 og 75 prosent.

Det ser dermed ut til at fagarbeiderne kommer seg ut i arbeid raskt. Hvis vi tar med alle som jobbet deltid (inkludert de som jobbet deltid og tok utdanning), blir sysselsettingsgraden ennå høyere. Det var 18 prosent som arbeidet deltid. Totalt sett er det 90 prosent som er i arbeid når man regner med deltid (disse kan da også være i utdanning og er i første omgang prioritert til utdanning). Bare 1,5 prosent var registrert som arbeidsledige. Til sammenligning var rundt 70 prosent av den øvrige befolkningen sysselsatt (i alderen 16-74 år) i den samme perioden. Siden de som er med i vår analyse, er personer som tok fagbrev i 2008/09, og de fleste er i 20-årene (75 prosent er under 30 år), er det mer relevant å sammenligne med en snevrere aldersgruppe. Hvis vi ser på sysselsettingsgraden i alderen 25-29 år, ligger den i gjennomsnitt på rundt 80 prosent for de tre årene 2009-11.

Fagarbeidere har noe høyere andel sysselsatte enn ellers i befolkningen, også når man tar hensyn til alder. I aldersgruppen 25-29 år vil det være mange som tar høyere utdanning, mange av dem er også sysselsatt, men da bare på deltid.

For å få mer sammenlignbare grupper er det gjort et utvalg av personer i alderen 20-29 år som ikke er i høyere utdanning, disse er så gruppert i «ikke fullført videregående opplæring» og «fullført allmennfaglig studieretning» og «faglærte». Deretter er det sett på sysselsettingsgraden blant disse og sammenlignet dem med faglærte

I tabell 7.4 kommer det frem at faglærte har klart høyere andel sysselsatte enn

Tabell 7.3. Fullførte fagbrev skoleåret 2008/09, etter kjønn, læretype og status i arbeidsmarkedet i referanseuken 2011

	I alt	I arbeid	I utdanning	Utenfor arbeid og utdanning
I alt	20 817	84	10	6
Menn	14 541	84	10	6
Kvinner	6 276	85	8	7
Lærling	14 159	81	13	7
Lærekandidat	6 426	93	2	5
Elev	232	75	12	13

Kilde: Nasjonal utdanningsdatabase og arbeidstakerregisteret, Statistisk sentralbyrå.

Tabell 7.4. Andeler for sysselsatte og ikke sysselsatte blant personer mellom 20-29 år¹ som ikke er registrert i høyere utdanning høsten 2011

	Sysselsatte	Ikke sysselsatte	I alt
Ikke vgo.	64	36	133 576
Allmennfag	80	20	44 660
Faglærte	93	7	8 553

¹ Disse er igjen delt i tre grupper: de som ikke har fullført videregående opplæring (vgo.), de som har fullført vgo., allmennfag og faglærte.

Kilde: Nasjonal utdanningsdatabase og arbeidstakerregisteret, Statistisk sentralbyrå.

andre grupper som det er relevant å sammenligne med. Blant dem som ikke har fullført videregående opplæring, er andelen sysselsatte helt nede i 64 prosent, nesten 30 prosent lavere enn hos fagarbeiderne. Har man ikke fullført videregående opplæring, tilhører man en marginalisert gruppe (definert som de som faller utenfor samfunnet) som også lettere vil havne utenfor arbeidsmarkedet (Falch mfl. 2009). Blant dem som har fullført allmennfaglig studieretning, var bare 80 prosent sysselsatte, altså 13 prosent lavere sysselsetting enn hos fagarbeiderne. Dette er ikke overraskende siden faglærte får en yrkesspesifikk kompetanse, og samtidig knytter de kontakt med arbeidslivet gjennom utdanningen.

7.8. Flest i tekniske byggfag og helse- og sosialfag er i arbeid

Det ble i skoleåret 2008/09 tatt flest fagbrev innenfor *mekaniske fag, byggfag, elektrofag*, samt *helse- og sosialfag* (se tabell 7.5). *Mekaniske fag, byggfag og elektrofag* er alle sterkt mannsdominerte, hele 95-99 prosent av fagbrevene i disse fagene ble oppnådd av menn. Mens det i *helse- og sosialfag* er kvinnene som dominerer (85 prosent av fagbrevene ble oppnådd av kvinner). Det er *mekaniske fag, helse- og sosialfag*, samt *tekniske byggfag* som har de høyeste andeler i arbeid i referanseuken 2011. Henholdsvis 87, 88 og 89 prosent av dem som har tatt fagbrev innenfor disse fagene, er i arbeid i 2011. Disse fagene har mellom 5-8 prosent i utdanning og 6-7 prosent utenfor arbeid og utdanning.

Det er de som har oppnådd fagbrev innenfor *allmenne, økonomiske og administrative fag* som har aller lavest andel i arbeid, bare 68 prosent av disse er i arbeid, mens 22 prosent er i utdanning. *Allmenne, økonomiske og administrative fag* var hovedsakelig en studieforberedende studieretning, men det var mulig å ta fagbrev innenfor

IKT-driftsfag. Lave andeler i arbeid finner vi også blant *kjemi- og prosessfag*, samt *elektrofag* og *naturbruk*, der ligger andelen i arbeid under 80 prosent. *Kjemi- og prosessfag* har aller lavest andel med 73 prosent i arbeid, til gjengjeld er hele 22 prosent i utdanning. *Elektrofag* har også en høy andel, 17 prosent, som tar mer utdanning.

Gjennomgående ser vi at andelen som tar videre utdanning, er større i utdanningsprogram der andelen i arbeid er lav, og andelen utenfor arbeid og utdanning varierer mindre mellom de ulike utdanningsprogrammene.

Som nevnt innledningsvis er *helse- og sosialfag* uten de samme læretadisjonene som håndverksfagene, og mange av elevene ønsker å oppnå studiekompetanse istedenfor fagbrev. Likevel er det en mindre andel enn gjennomsnittet som er i utdanning etter fullført fagbrev.

7.9. Over 40 prosent fra helse- og sosialfag har deltidsstillinger

Vi skal også se på arbeidstiden til de fagutdannede som er registrert i arbeid.

Figur 7.3. Andel i deltidsarbeid i referanseuken 2011 for dem som oppnådde fagbrev 2008/09, etter studieretning



Kilde: Nasjonal utdanningsdatabase og arbeidstakerregisteret, Statistisk sentralbyrå.

Tabell 7.5. Status i arbeidsmarkedet i referanseuken i 2011, etter studieretning

	I alt	Andel		
		I arbeid	I utdanning	Utenfor arbeid og utdanning
I alt	20 817	84	10	6
Allmenne, økonomiske og administrative fag	388	68	22	10
Helse- og sosialfag	2 761	88	5	7
Naturbruk	314	78	11	11
Formgivingsfag	974	82	9	9
Hotell- og næringsmiddelfag	1 348	82	9	8
Byggfag	3 349	85	10	5
Tekniske byggfag	924	89	5	6
Elektrofag	3 050	79	17	4
Mekaniske fag	4 785	87	8	6
Kjemi- og prosessfag	148	73	22	5
Trearbeidsfag	224	87	8	6
Media og kommunikasjon	154	78	12	10
Salg og service	1 034	82	10	8

Kilde: Nasjonal utdanningsdatabase og arbeidstakerregisteret, Statistisk sentralbyrå.

Å jobbe i en deltidsstilling er ikke alltid imot arbeidstakerens eget ønske. Deltid er definert som avtalt ukentlig arbeidstid på under 30 timer. *Ufrivillig* deltid anses derimot som et problem både for den enkelte arbeidstakeren og for samfunnet. Ifølge St.meld. nr. 29 (2010–2011): «Felles ansvar for eit godt og anstendig arbeidsliv» ønsker 19 prosent av alle deltidsansatte i Norge i 2010 lengre arbeidstid.

Det var 67 000 deltidsansatte som ønsket og hadde prøvd å få lengre arbeidstid. Figur 7.3 viser andel i deltidsarbeid blant dem som tok fagbrev i 2008/09. Det er svært store forskjeller i avtalt arbeidstid for de ulike utdanningsprogrammene. *Helse- og sosialfag* skiller seg ut med en stor andel deltidsansatte, over 40 prosent arbeider deltid. Det er også mange som arbeider deltid innenfor *formgivingsfag*,

Tabell 7.6. Status i arbeidsmarkedet i referanseuken 2011, etter kjønn og studieretning

	I alt	Andel		
		I arbeid	I utdanning	Utenfor arbeid og utdanning
Menn				
I alt	14 541	84	10	6
Allmenne, økonomiske og administrative fag	371	69	22	10
Helse- og sosialfag	413	88	7	6
Naturbruk	217	82	10	8
Formgivingsfag	28	79	7	14
Hotell- og næringsmiddelfag	641	82	8	10
Byggfag	3 311	85	10	5
Tekniske byggfag	876	89	5	6
Elektrofag	2 965	79	17	4
Mekaniske fag	4 466	87	7	5
Kjemi- og prosessfag	107	78	17	6
Trearbeidsfag	187	85	8	7
Media og kommunikasjon	82	83	9	9
Salg og service	314	82	10	8
Kvinner				
I alt	6 276	85	8	7
Allmenne, økonomiske og administrative fag	17	59	29	12
Helse- og sosialfag	2 348	88	5	7
Naturbruk	97	70	13	16
Formgivingsfag	946	82	9	9
Hotell- og næringsmiddelfag	707	82	11	7
Byggfag	38	82	8	11
Tekniske byggfag	48	85	8	6
Elektrofag	85	75	18	7
Mekaniske fag	319	83	11	6
Kjemi- og prosessfag	41	61	34	5
Trearbeidsfag	37	95	5	.
Media og kommunikasjon	72	72	15	13
Salg og service	720	82	10	8

Kilde: Nasjonal utdanningsdatabase og arbeidstakerregisteret, Statistisk sentralbyrå.

salg og service og hotell- og næringsmid-delfag, innenfor alle disse fagområdene er det over en fjerdedel som arbeider deltid. For øvrig er det også påfallende at alle disse fagområdene er kvinnedominerte. De mannsdominerte utdanningsprogrammene som *elektrofag*, *tekniske byggfag*, *mekaniske fag* og *byggfag* har lave andeler i deltidsarbeid, alle med andeler under 10 prosent.

Liten forskjell mellom kjønnene

Andel kvinner og menn som var i arbeid, var nokså lik, henholdsvis 85 og 84 prosent (se tabell 7.5 og 7.6). Kanskje noe overraskende er det flere menn enn kvinner i utdanning, det er 10 prosent av mennene som tar mer utdanning, mot 8 prosent av kvinnene. Generelt sett er andelen kvinner i høyere utdanning høyere enn andelen menn (<http://www.ssb.no/utuvh/>).

I *trearbeidsfag* er hele 95 prosent av kvinner som har tatt fagbrev, i arbeid. Antallet kvinner som avla fagprøve her, er lav, bare 37 kvinner, slik at det kan gi en del tilfeldige resultater. Av de større fagene har det kvinnedominerte faget *helse- og sosialfag* høyest andel kvinner i arbeid, hele 88 prosent, bare 5 prosent av dem tar mer utdanning. Det blir fulgt av *mekaniske fag* og *formgivingsfag*, med henholdsvis 83 og 82 prosent i arbeid.

Blant kvinnene er det spesielt lave andeler i arbeid for *kjemi- og prosessfag*, *naturbruk*, samt *media og kommunikasjon* (i tillegg til *allmenne, økonomiske og administrative fag*). Innenfor *kjemi- og prosessfag* er det kun 61 prosent som er i arbeid, hele 34 prosent tar mer utdanning. Men så er også antallet kvinner som avla fagprøve her, lav, bare 41 kvinner. Innenfor *media og kommunikasjon* og *naturbruk* er andelen kvinner som er i arbeid, henholdsvis 72 og 70 prosent.

Blant menn er det *mekaniske fag*, *helse- og sosialfag*, samt tekniske byggfag som har de høyeste andeler i arbeid. Henholdsvis 87, 88 og 89 prosent av dem som har oppnådd fagbrev innenfor disse fagene, er i arbeid i 2011. Lavest andeler i jobb har *kjemi- og prosessfag*, *elektrofag* og *formgivingsfag* med 78-79 prosent i arbeid. Menn har høye andeler som tar mer utdanning innenfor *kjemi- og prosessfag* og *elektrofag*.

De største forskjellene mellom kjønnene finner vi blant dem som har fagbrev i *naturbruk* og *media og kommunikasjon*, her har menn høyere andeler i arbeid enn kvinner, 10-12 prosentpoeng høyere andeler. Ellers er det ingen store kjønnsforskjeller å spore.

7.10. Små regionale forskjeller

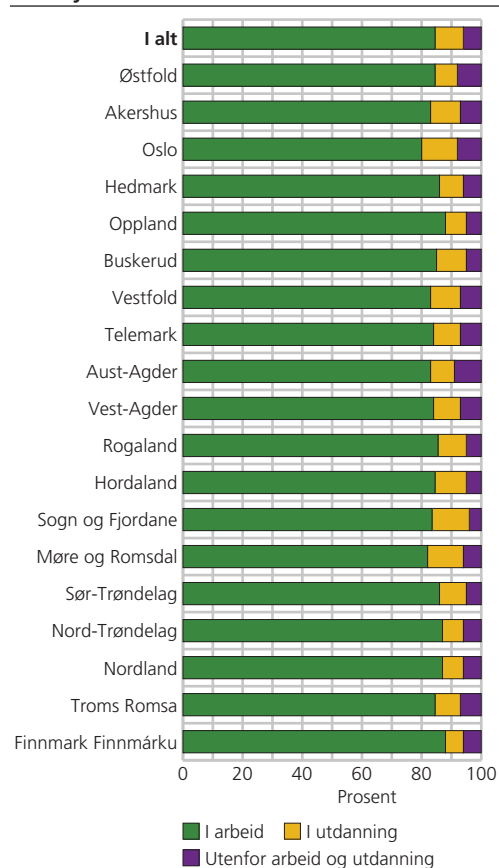
Syssettingsgraden varierer først og fremst mellom ulike fag og fagområder, men overgangen til arbeidslivet varierer også mellom ulike fylker. Oslo er det fylket som har lavest sysselsettingsgrad blant fagarbeiderne (se figur 7.4), noe som kanskje ikke er overraskende siden de der vil ha høyere konkurranse fra folk med høyere utdanning, men på den annen side er det også mer tilgang til arbeid i Oslo. Samtidig har også Oslo den høyeste andelen i utdanning sammen med Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal som alle har 12 prosent i utdanning.

De høyeste andelenene som er i arbeid, finner vi i de nordligste fylkene, samt Oppland og Trøndelag, og de aller høyeste finner vi Finnmark og Oppland, der er hele 88 prosent i arbeid.

7.11. Sysselsetting for ulike innvandringskategorier

Totalt var bare 6 prosent av fagbrevene i skoleåret 2008/09 oppnådd av innvandre-re (se tabell 7.7), enda færre ble oppnådd av norskfødte med innvandrereforeldre

Figur 7.4. **Arbeidsmarkedsstatus i referanseuken 2011 for dem som oppnådde fagbrev 2008/09, etter fylke**



Kilde: Nasjonal utdanningsdatabase og arbeidstakerregisteret, Statistisk sentralbyrå.

Tabell 7.7. **Arbeidsmarkedsstatus i referanseuken 2011 for dem som oppnådde fagbrev 2008/09, etter innvandringskategori**

	I alt	Andel		
		I arbeid	I utdanning	Utenfor arbeid og utdanning
I alt	20 817	84	9	6
Innvandrere	1 102	85	6	9
Norskfødte med innvandrerforeldre	160	75	16	9
Øvrige	19 555	84	10	6

Kilde: Nasjonal utdanningsdatabase og arbeidstakerregisteret, Statistisk sentralbyrå.

(under 1 prosent). Faglærte innvandrere er i like stor grad i arbeid som de øvrige, 85 prosent av de faglærte innvandrerne er i arbeid.

Norskfødte med innvandrerforeldre skiller seg mer ut ved at de bare har 75 prosent i arbeid, til gjengjeld har de en høy andel i utdanning, 16 prosent er i utdanning.

7.12. Hva slags utdanning tar faglærte videre?

Totalt var det nærmere 2 500 av «våre» fagarbeidere som var registrert i utdanning høsten 2011. Dette utgjør 12 prosent av alle som tok fagbrev 2008/09. Tabell 7.8der viser at det er flest, over halvparten, som tar universitets- og høyskoleutdanning på lavere nivå (se tekstboks). Det betyr at av hele «kullet» er det 6 prosent som tar universitets- og høyskoleutdanning på lavere nivå. Deretter følger de som tar påbygging til videregående utdanning (for eksempel i form av fagskole), med 30 prosent av dem som tar utdanning videre, og 4 prosent av hele kullet. Det er også 3 prosent som tar universitets- og høyskoleutdanning på høyere nivå. I tillegg er det også noen som tar forskerutdanning, tallet er imidlertid for lite til å publiseres av hensyn til personvern.

Lavere nivå

Universitets- og høyskoleutdanning på lavere nivå tilsvarer utdanning på fire år eller mindre, samtidig minst to år.

Høyere nivå

Universitets- og høyskoleutdanning på høyere nivå tilsvarer utdanning på mer enn fire år. Doktorgrad er ikke inkludert.

Tabell 7.8. Fagarbeidere som er registrert i utdanning høsten 2011, etter kjønn og nivå

	I alt	Total		Andel		
		Menn	Kvinner	I alt	Menn	Kvinner
I alt	2 483	1 823	660	73,4	36,2	
Videregående, grunnutdanning	75	53	22	3,0	2,1	0,9
Videregående, avsluttende utdanning	301	215	86	12,1	8,7	3,5
Fagskole og annen påbygging til videregående utdanning	746	658	88	30,0	26,5	3,5
Universitets- og høyskoleutdanning, lavere nivå	1 289	834	455	51,9	33,6	18,3
Universitets- og høyskoleutdanning, høyere nivå	71	62	9	2,9	2,5	0,4
Forskerutdanning	.	.	.	.	.	.

Kilde: Nasjonal utdanningsdatabase og arbeidstakerregisteret, Statistisk sentralbyrå.

Videre er det også interessant å se at det er personer innenfor håndverks- og industri-fagene som utgjør den høyeste andelen av fagarbeiderne som tar mer utdanning (se tabell 7.9). Totalt utgjør *elektrofag, mekaniske fag* og *byggfag* til sammen 60 prosent av dem som tar mer utdanning.

Mange vil nok lure på hvordan disse kommer inn på høyskole- og universitetsutdanning siden dette er personer med yrkeskompetanse og ikke studiekompetanse. Det er flere muligheter her. Mange av disse har hatt muligheten til å ta et år påbygging

siden vi ser på dem to år etter oppnådd fagbrev. Noen av dem har også vært TAFE-lever (teknisk, allmennfaglig utdanning) hvor man både får yrkeskompetanse og spesiell studiekompetanse. Med spesiell studiekompetanse menes de krav som stilles for opptak til høyere teknisk utdanning. I tillegg har noen kommet inn via yveien. Hvis man har yrkeskompetanse fra videregående skole, kan man søke opptak på enkelte studier på høyskole- og universitetsnivå uten generell studiekompetanse eller forkurs.

Tabell 7.9. Faglærte som er registrert i utdanning høsten 2011, etter studieretning

	I alt	Andel
Utdanningsprogram i alt	2 483	100
Allmenne, økonomiske og administrative fag	94	4
Helse- og sosialfag	255	10
Naturbruk	48	2
Formgivingsfag	107	4
Hotell- og næringsmiddelfag	139	6
Byggfag	368	15
Tekniske byggfag	71	3
Elektrofag	640	26
Mekaniske fag	464	19
Kjemi- og prosessfag	39	2
Trearbeidsfag	21	1
Media og kommunikasjon	22	1
Salg og service	125	5

Kilde: Nasjonal utdanningsdatabase og arbeidstakerregisteret, Statistisk sentralbyrå.

7.13. Oppsummering

Vel halvparten av elevene begynner i dag på et yrkesfaglig utdanningsprogram i videregående opplæring, men bare 30 prosent av dem fullfører opplæringen med fag- eller svennebrev. Det betyr at av et ungdomskull er det bare 15 prosent som oppnår yrkeskompetanse. Den lave gjennomføringen i yrkesfagene er en utfordring for samfunnet. Dette er bakteppe for hvorfor forskningen på fag- og yrkesopplæringen i Norge de senere årene, på grunnlag av dette har dreid seg mest om gjennomføring, progresjon og frafall i videregående. Her har vi fokusert på hva som skjer med dem som faktisk fullfører fagopplæringen.

De faglærte er i større grad i inntektsgivende arbeid enn befolkningen for øvrig. I 2011 var 84 prosent av dem som opp-

nådde fagbrev i 2008/09, i arbeid. Til sammenligning var 80 prosent av befolkningen mellom 25-29 år i arbeid i 2011. Enda mer interessant er det å sammenligne fagarbeidernes sysselsettingsandel med mer relevante grupper. Blant dem mellom 20-29 år som ikke har fullført videregående opplæring, og som ikke er i høyere utdanning, var andelen sysselsatte bare 64 prosent. Blant tilsvarende gruppe som hadde fullført allmennfaglig studieretning, var det 80 prosent sysselsatte, mens når vi valgte ut tilsvarende gruppe blant fagutdannede (de mellom 20-29 år og som ikke var i høyere utdanning) fant vi hele 92 prosent sysselsatte! Det viser klart at andelen sysselsatte er høy blant fagarbeiderne.

Den tidsperioden vi har sett på i denne analysen, vil også omfatte perioden rett etter finanskrisen. Sysselsettingsgraden gikk ned med 3 prosentpoeng fra 2009-2011 for aldersgruppen 25-29 år. Mens for de faglærte som vi har sett på, økte sysselsettingsgraden fra 82 til 84 prosent i samme tidsperiode, noe som kan tyde på at de faglærte står robust også i nedgangstider i økonomien.

Det er dermed tydelig at personer med fagbrev er etterspurt på arbeidsmarkedet i dag. Men man kan ikke bruke sysselsettingsgraden alene som mål på relevansen av fagkompetansen. Andelen sysselsatte vil være sterkt avhengig av de generelle konjunktorene i arbeidsmarkedet. Økonomien i Norge har vært preget av høykonjunktur, og landet har vært lite berørt av finanskrisen som startet i 2008. I den perioden vi har sett på, har arbeidsledigheten i Norge vært lav, det gjelder også ungdomsarbeidsledigheten. Ellers i Europa er ledighetsnivået blant unge omtrent dobbelt så høy som den generelle arbeidsledigheten. Samtidig er det store forskjeller i ungdomsledigheten mellom ulike land. I Spania og Hellas ligger ungdoms-

ledigheten nå på over 50 prosent. Den laveste ledigheten blant EU-landene har Tyskland, Nederland og Østerrike, med en ungdomsledighet på under 10 prosent. Det som kjennetegner disse landene, er at alle har fagopplæringsmodeller med etablerte lærlingordninger for ungdom. Også Norge har en lav ungdomsarbeidsløshet, på 8 prosent (Olberg 2012). Det er derfor stor politisk interesse for å utvikle lærlingordninger også i andre land, som ett av flere virkemidler for å bidra til at flere unge kommer seg inn i arbeidslivet. Dette gjør det lettere å finne arbeid i Norge, ikke minst for personer med fagbrev innenfor fag som er særlig konjunkturutsatt, som for eksempel bygg og anlegg. Det er derfor ikke overraskende at vi finner en høy andel fagarbeidere i inntektsgivende arbeid.

Helse- og sosialfag er det fagområdet som har flest i deltidsarbeid, hvor over 40 prosent jobber deltid. Det er gjennomgående høye andeler i deltid innenfor kvinnedominerte fagområder. Og for nyutdannede er det ofte ikke et ønske om å jobbe deltid som ligger til grunn. De mannsdominerte fagområdene som *elektrofag, tekniske byggfag, mekaniske fag* og *byggfag* har lave andeler i deltidsarbeid, alle med andeler under 10 prosent. Problemet med uønsket deltid er en av grunnene til at elevene på helse- og sosialfag går over til påbygg istedenfor å gå i lære (Skålholt mfl. 2013).

Det viktigste for å øke andelen som går i lære, ser likevel ut til å handle om å tilby bra nok stillinger til dem som nettopp har tatt fagbrevet. Spesielt i en situasjon med svært lav arbeidsledighet kan ikke helsefagarbeiderne forstås som kravstore om de forventer (nesten) fulle stillinger etter at de har tatt fagbrev. Selv om mange i denne sektoren kanskje ønsker å jobbe deltid, peker kvalitative undersøkelser imot at dette ønsket gjelder alle (Skålholt mfl. 2013).

Referanser

Bjørkeng, B. (2013): Yrkesfag-lengre vei til målet, *Samfunnsspeilet 1*, 2013, Statistisk sentralbyrå.

Falch og Nyhus (2009): *Frafall fra videregående opplæring og arbeidsmarkedstilknytning for unge voksne*, Rapport 07/2009, Senter for økonomisk forskning (SØF).

Hagen, A., M. Nadim og T. Nyen (2010): Bruk av fagkompetanse i arbeidslivet, *Fafo-rapport 2008:29*.

Olberg, D. (2012): Ungdomsledigheten i Europa: Fra vondt til verre, *Arbeidslivet*, no, 4. desember 2012.

Olsen, O.J., H. Høst og S. Michelsen (2008): «Veier fra yrkesopplæring til arbeidsliv», i Olofsson, J. og Panicani, A. (red.), *Ungdomars väg från skola till arbetsliv: nordiska erfarenheter*, TemaNord, 2008:584, København: Nordisk Ministerråd.

Olsen, O.J. (2011): «Yrkesutdanning i det moderne. Noen begreper til fortolkning av endringsprosesser i norsk fag- og yrkesopplæring», i *Sosiologisk tidsskrift, Årgang 19*, 29-47.

Skålholt A, Høst H., Nyen T., Tønder A.H. (2013): «Å bli helsefagarbeider: En kvalitativ undersøkelse av overganger mellom skole og læretid, og mellom læretid og arbeidsliv blant ungdom i helsearbeiderfaget», *Nifu-rapport 5/2013*.

St.meld. nr. 25 (2005-2006): Mestring, muligheter og mening – Framtidas omsorgsutfordringer, Det kongelige helse- og omsorgsdepartement. <http://www.regjeringen.no/Rpub/STM/20052006/025/PDFS/STM200520060025000DDDPDFS.pdf>

St.meld. nr. 29 (2010–2011): «Felles ansvar for eit godt og anstendig arbeidsliv», Det kongelige arbeidsdepartement. <http://www.regjeringen.no/pages/17352261/PDFS/STM201020110029000DDDPDFS.pdf>

Støren, L. A., H. Helland og J.B. Grøgaard (2007): *Og hvem stod igjen?* Sluttrapport frå prosjektet Gjennomstrømming i videregående opplæring blant elever som startet i videregående opplæring i årene 1999–2001, NIFU STEP rapport nr. 14/2007.

Sørbø, J. og Jacobsen K. (2012): *Bedriftsundersøkelsen 2012*, Arbeid og velferd 2, 2012, Arbeids- og elferdsdirektoratet.

Geir Nygård, Statistisk sentralbyrå

8. Utdanning i Norge i et internasjonalt perspektiv

Nesten alle elever i Norge som går ut av grunnskolen, starter i videregående opplæring samme år. Men bare 57 prosent av dem som begynner på videregående, har oppnådd studie- eller yrkeskompetanse på normert tid. Dette innebærer at Norge ligger under gjennomsnittet for OECD-land som har gjennomført en tilsvarende kartlegging. På tross av lav gjennomstrømming i videregående opplæring i Norge er tallet på ungdommer og voksne som hvert år oppnår studie- eller yrkeskompetanse, relativt høyt sammenlignet med de fleste andre OECD-land.

Education at a Glance

Education at a Glance (EaG) er OECDs årlige indikatorrapport for utdanningssektoren. Den gjør det mulig å sammenligne Norge med andre OECD-land når det gjelder bruk av ressurser til utdanning, deltakelse i utdanning, resultater av utdanning og så videre. EaG inneholder et fast indikatorett hvert år, men også noen indikatorer som publiseres kun en enkelt gang.

Gjennomstrømming i Education at a Glance

Gjennomstrømningsanalyser i videregående opplæring som er presentert i Education at a Glance, tar utgangspunkt i elever fra 25 OECD-land som startet i videregående opplæring første gang et bestemt år, og beskriver status etter normert tid for fullføring og etter normert tid pluss to tilleggsår.

Kandidatproduksjon i Education at a Glance

Beregningen av kandidatproduksjonen i Education at a Glance tar utgangspunkt i samtlige kandidater som har oppnådd studie- eller yrkeskompetanse, og beregner en kandidatproduksjonsrate basert på kandidater sett i forhold til befolkningsstørrelsen. Deretter summeres disse kandidatproduksjonsratene på ettårig alder (figur 8.4).

I det samme internasjonale utdanningsperspektivet har EU utarbeidet en strategi for vekst og sysselsetting det kommende tiåret – Europa 2020 – som inneholder klare utdanningsmål om at skolefrafallet¹ skal ned fra 15 prosent til under 10 pro-

sent og at minst 40 prosent av 30-34-åringene skal ha fullført høyere utdanning (Europe 2020). I OECDs publikasjon Education at a Glance 2012 (OECD 2012a) blir begge disse utdanningsmålene belyst fra et 2010-perspektiv gjennom indikatorer på gjennomstrømming, kandidatproduksjon og befolkningens utdanningsnivå.

Indikatoren på gjennomstrømming i videregående opplæring i EaG 2012 gir et bilde

¹ Skolefrafallet er her definert som andelen 18-24-åringer med kun grunnskoleutdanning og som i tillegg ikke er under utdanning på måletidspunktet.

av tida som elevene bruker på å fullføre de ulike utdanningsprogrammene i ulike OECD-land, og andelen av elevmassen som ikke har fullført innen normert tid. Dette forteller igjen noe om frafallet i videregående opplæring og gir også et sammenligningsgrunnlag mellom kjønn og utdanningsprogram.

8.1. Flertallet gjennomfører videregående opplæring på normert tid

Et flertall av elevene som begynner i videregående opplæring, gjennomfører utdanningen. Som et gjennomsnitt for OECD-landene fullfører 70 prosent av elevene sin videregående opplæring innen normert tid. I noen land er det relativt vanlig for elever og lærlinger å ha et midlertidig opphold i løpet av utdanningen. Noen returnerer ganske raskt, mens andre forblir utenfor utdanningssystemet over en lengre periode. I noen land er det også vanlig at elever i videregående opplæring må ta opp igjen hele år eller deler av utdanningsprogrammet, og noen elever forandrer utdanningsprogram underveis. Slike tilfeller vil være med på å forsinke og utsette gjennomføringen av videregående opplæring (OECD 2012a).

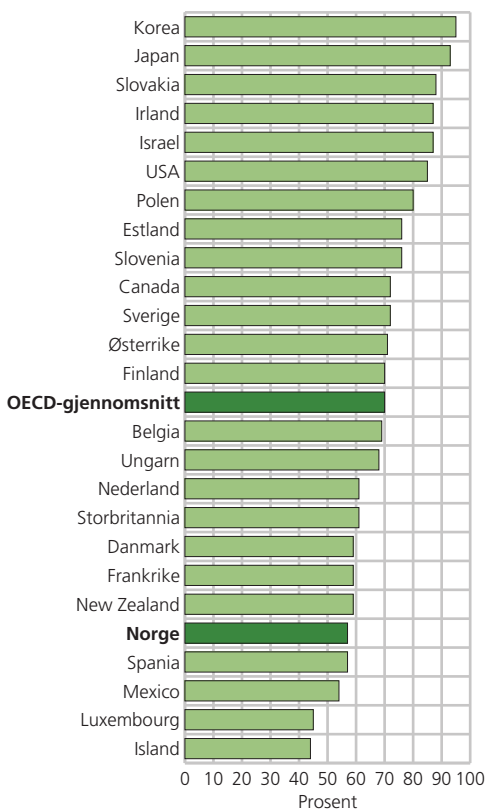
Gjennomsnittet for OECD-landene skjuler store variasjoner mellom enkeltland. I Korea fullfører hele 95 prosent av elevene videregående opplæring innen normert tid, mens Island har den laveste gjennomstrømningsraten, med 44 prosent. Norge kommer relativt dårlig ut på målene for gjennomstrømning i videregående opplæring på normert tid, med 57 prosent. Kun tre av 25 OECD-land har lavere gjennomstrømning på normert tid enn Norge.

Ser man på gjennomstrømningen innen to år etter normert tid, skjer det mindre endringer i rangeringen av land, men i gjennomsnitt for OECD-landene har 85

prosent av elevene som startet videregående opplæring, gjennomført to år etter normert tid – en økning på 15 prosentpoeng sammenlignet med andel elever som fullfører på normert tid. Å se på gjennomstrømningsresultatene to år etter normert tid for fullføring gir store utslag i enkeltland der det er vanlig å gå om igjen eller repetere hele eller deler av skoleår i videregående. I land der fullføring som voksne er relativt vanlig (nordiske land), vil ikke resultatene to år etter normert tid gi samme store utslag.

I 13 land har minst 80 prosent av elevene som startet sin videregående opplæring, fullført innen to år etter normert tid.

Figur 8.1. Gjennomstrømning i videregående opplæring på normert tid i OECD-land. Prosent



Kilde: OECD 2012a.

Island har også her den laveste gjennomstrømningsraten, med 58 prosent. I Norge er tilsvarende 72 prosent, mens for Danmark, Sverige og Finland fullførte henholdsvis 73, 79 og 80 prosent innen to år etter normert tid. Av de 14 landene som har levert data, er det bare Island og New Zealand som har svakere gjennomføring enn Norge, målt to år etter normert tid.

8.2. Ulike årsaker til store forskjeller

Som nevnt tidligere er det store forskjeller mellom de 25 OECD-landene som har kartlagt gjennomstrømningen i videregående opplæring innen normert tid. Store forskjeller er det også blant de 14 OECD-landene som har opplysninger om gjennomstrømning innen to år etter normert tid, og hvordan en tilleggstid på to år etter normert tid påvirker gjennomstrømningen. I noen land økte gjennomstrømningen fra normert tid til to år etter normert tid med over 20 prosentpoeng, mens i andre land ga en slik tilleggstid på inntil to år tilnærmet ingen virkning.

Store forskjeller i gjennomstrømningsrater blant OECD-landene kan delvis forklares gjennom variasjoner i lengden på videregående utdanningsløp. I tillegg vil tilgang til videregående opplæring være av betydning. Det er rimelig å anta at gjennomstrømningen i videregående opplæring vil øke i takt med begrenset tilgang til videregående skole. I enkelte land finnes opptaksprøver for å komme inn på videregående skole, og i slike sammenhenger vil gjennomstrømningsanalyser være basert på et utvalg av de mest motiverte og kunnskapsrike elevene i videregående opplæring. I land hvor alle har rett til eller lik tilgang til videregående skole vil gjennomstrømningen i videregående opplæring mest sannsynlig være lavere (OECD 2012a).

8.3. Bedre fullføringsevne på studieforbereende utdanningsprogram

Organiseringen av studieforbereende opplæring og yrkesfaglig opplæring er forskjellig i OECD-landene. Flere land har et tydelig skille mellom disse to utdanningsretningene, og elevene må gjøre et bevisst valg av et utdanningsprogram. I andre land er ikke organiseringen og skillet like tydelig. Valg av program skjer ved ulik alder i OECD-landene. I land hvor utdanningssystemet er basert på stor grad av enhet og likhet i tilgang på utdanning, følger elevene et felles pensum helt opp til 16-års alder – et fellestrekk for blant annet de nordiske landene. I land hvor utdanningssystemene er langt mer differensierede, skjer valg av utdanningsprogram eller type skole langt tidligere og helt ned mot 10-13 års alder.

Elever som begynner i studieforbereende utdanningsprogram, har større sannsynlighet for å fullføre videregående opplæring enn de elevene som er i yrkesfaglige løp. Dette gjelder for alle OECD-landene med tilgjengelige opplysninger, med unntak av Island og Israel. På Island har et betydelig antall elever oppnådd yrkeskompetanse ved at det forekommer flere toårige yrkesfaglige utdanningsprogram. En slik forekomst av kortere yrkesfaglige utdanningsprogram vil forklare likheten i gjennomstrømningsresultatene mellom studie- og yrkesfaglige utdanningsprogram for Island (OECD 2012b).

I gjennomsnitt for OECD-landene oppnådde 77 prosent av elevene som startet i studieforbereende utdanningsprogram, en studie- eller yrkeskompetanse innen normert tid. Av elever som begynte på et yrkesfaglig utdanningsprogram, var det i gjennomsnitt 61 prosent som oppnådde denne kompetansen. Dersom man gir

elevene to år utover normert tid, vil ytterligere rundt 15 prosentpoeng ha avsluttet videregående opplæring innenfor de to utdanningsprogrammene, til 92 prosent for elever som startet på studieforberedende, og til 77 prosent for elever som startet på yrkesfaglige utdanningsprogram.

Et OECD-gjennomsnitt for gjennomstrømningen på studieforberedende utdanningsprogram og yrkesfaglige utdanningsprogram vil også skjule større og mindre forskjeller mellom enkeltland. I Danmark

og Estland var forskjellene i gjennomstrømningen på de to utdanningsprogrammene rundt 40 prosentpoeng. I Frankrike, Japan, Korea og Sverige var forskjellene mindre enn 10 prosentpoeng.

I OECDs publikasjon Education at a Glance 2012 pekes det også på at flere land, i likhet med Norge, har utdanningssystem hvor det er mulig og ganske vanlig å endre utdanningsprogram underveis i utdanningsløpet. I Norge fullførte 42 prosent av startkullet på yrkesfaglige utdannings-

Tabell 8.1. Gjennomstrømning i videregående opplæring, etter utdanningsprogram, varighet og kjønn for utvalgte OECD-land. Prosent

	Varighet	Studieforberedende utdanningsprogram ¹			Yrkesfaglige utdanningsprogram ²		
		I alt	Menn	Kvinner	I alt	Menn	Kvinner
Danmark	Normert tid	80	76	82	35	35	35
	To år utover normert tid	88	87	90	54	54	54
Estland	Normert tid	84	82	86	48	52	40
	To år utover normert tid	92	90	93	68	67	69
Finland	Normert tid	80	78	81	62	61	64
	To år utover normert tid	91	90	93	72	71	74
Frankrike	Normert tid	61	56	66	55	52	60
	To år utover normert tid	90	88	91	69	67	73
Island	Normert tid	44	35	51	45	38	55
	To år utover normert tid	59	52	65	57	50	67
Israel	Normert tid	87	78	94	88	84	92
	To år utover normert tid	..	..	..	..	..	..
Japan	Normert tid	93	93	94	91	91	91
	To år utover normert tid	..	..	..	..	..	..
Korea	Normert tid	97	96	97	89	88	89
	To år utover normert tid	..	..	..	..	..	..
Nederland	Normert tid	72	69	75	55	50	62
	3 år utover normert tid	94	93	95	70	66	75
Norge	Normert tid	73	68	77	42	33	54
	To år utover normert tid	83	79	87	62	59	65
Spania	Normert tid	57	53	61	..	..	..
	To år utover normert tid	82	80	84	..	..	..
Sverige	Normert tid	76	74	78	68	66	69
	To år utover normert tid	84	82	86	74	72	75
OECD-gjennomsnitt	Normert tid	77	73	80	61	59	64
	To år utover normert tid	92	90	93	77	76	80

¹ Andel av elevkullet som begynte på et studieforberedende utdanningsprogram som oppnådde studie- eller yrkeskompetanse.

² Andel av elevkullet som begynte på et yrkesfaglig utdanningsprogram som oppnådde studie- eller yrkeskompetanse.

Kilde: OECD 2012a.

program innen normert tid. Blant disse som startet på et yrkesfaglig utdanningsprogram, og som i tillegg fullførte innen normert tid, var det bare 47 prosent som fullførte en yrkesfaglig utdanning. Den øvrige elevmassen på 53 prosent fullførte et studieforbereende utdanningsprogram.

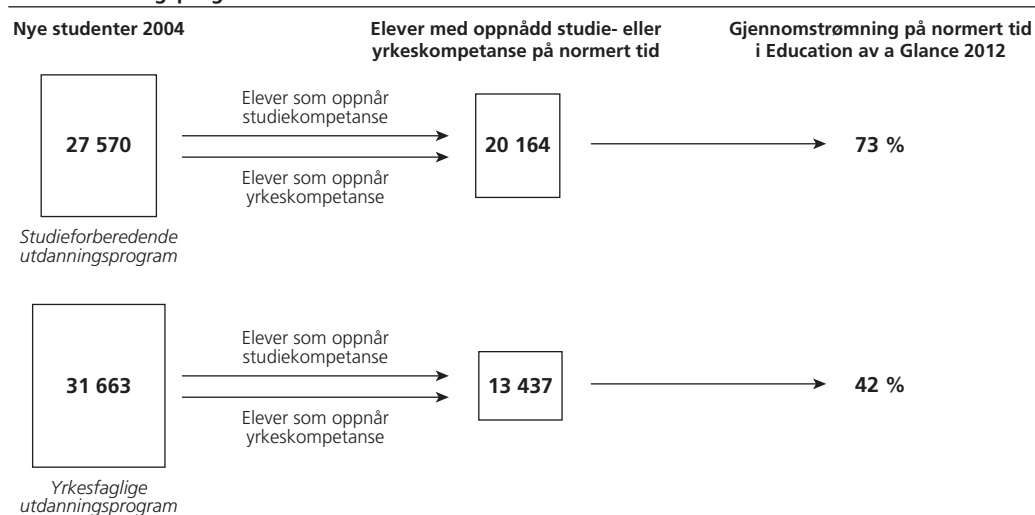
Det kan være ulike årsaker til relativt store forskjeller i fullføringsevne mellom studieforbereende opplæring og yrkesfaglig opplæring. I noen land vil de yrkesfaglige utdanningsprogrammene være dominert av elever som er mindre målrettet og prestasjonsorientert. I andre land vil elever på yrkesfaglige utdanningsprogram i langt større grad ha vansker med å avgjøre hvilket yrkesfaglig løp som er best egnet, og i den forbindelse være nødt til å foreta omvalg eller repetere skoleår. Det er også langt mer vanlig at elever på yrkesfaglige utdanningsprogram forlater utdannings-systemet og videregående opplæring helt eller for en periode til fordel for muligheter i arbeidslivet (OECD 2012a).

Disse forskjellene i gjennomstrømning mellom studieforbereende utdanningsprogram og yrkesfaglige utdanningsprogram i Norge blir betydelig redusert dersom gjennomstrømningresultatene innenfor de to utdanningsprogrammene i videregående opplæring også kontrolleres for standpunkt karakterer fra grunnskolen – en kontroll som tar høyde for at den kunnskapen elevene går inn i videregående opplæring med, gjør at elever fullfører i mye mindre grad på de yrkesfaglige programmene (Falch 2010).

8.4. Guttene fullfører i mindre grad enn jentene

I nasjonal gjennomstrømningstatistikk har gutter i norsk videregående opplæring i gjennomsnitt dårligere gjennomstrømningresultater i videregående opplæring enn jenter. Av dem som startet videregående opplæring i 2004 – samme startkull som benyttes i EaG2012 – hadde 48 prosent av guttene og 64 prosent av jentene fullført på normert tid. Følger man 2004-kullet over en femårsperiode, hadde 65 prosent av guttene og 74 prosent av jentene

Figur 8.2. Norske tall i Education at a Glance 2012 på gjennomstrømning i videregående opplæring, etter utdanningsprogram



Kilde: OECD 2012a.

opnådd studie- eller yrkeskompetanse (SSB 2012a). Dette avviker kun i mindre grad i forhold til hva som framgår i OECD-rapporten *Education at a Glance 2012*, et avvik som i all hovedsak skyldes den tida som startkullet følges (se tekstboks).

Denne trenden er lik i alle OECD-landene. I gjennomsnitt gjennomfører 74 prosent av jentene på normert tid, sammenlignet med 66 prosent av guttene. Forskjellene mellom gutter og jenter er på mindre enn 5 prosentpoeng i enkelte land (Finland, Japan, Korea, Slovakia og Sverige). I andre land er derimot forskjellene langt større, og størst forskjell mellom gutter og jenter er det i Island og i Norge hvor minst 15 prosentpoeng skiller i favør jentene. I Norge gjennomførte 66 prosent av jentene videregående opplæring på normert tid, og 48 prosent av guttene.

Forskjellige tall på gjennomstrømning

Statistisk sentralbyrå publiserer gjennomstrømningsanalyser i videregående opplæring på nasjonalt nivå, og disse tallene vil avvike noe fra OECDs tall i *Education at a Glance*.

Gjennomstrømningen i Statistisk sentralbyrå defineres ved dem som har opnådd studie- eller yrkeskompetanse i løpet av de fem første årene etter påbegynt videregående opplæring. OECD benytter normert tid og normert tid pluss to år.

Statistisk sentralbyrå presenterer i tillegg egne og mer detaljerte tall på elever som fremdeles var i videregående opplæring etter fem år. Disse elevene har enten hatt et opphold og har kommet tilbake, eller de tar opplæringen over lengre tid. En annen gruppe er de elevene som har fullført hele løpet, men som ikke har bestått i alle fag. Elever som har individuelle opplæringsplaner som ikke fører fram til studie- eller yrkeskompetanse etter ordinære læreplaner, men som oppnår den kompetansen de har planlagt etter egne planer, vil også gjenfinnes i de to sistnevnte kategoriene hvis de ikke har sluttet underveis i løpet av femårsperioden (SSB 2012a og Holmseth 2013).

Denne kjønnsforskjellen i Norge reduseres fra 18 til 8 prosentpoeng ved å følge 2004-kullet i to år etter normert tid. I de fleste andre land vil ytterligere to år på å gjennomføre utdanningen redusere kjønnsforskjellene, men utslagene er langt mindre enn i Norge.

Forskjellene i fullføring fra videregående opplæring mellom gutter og jenter i Norge følger tendensen med at guttene i Norge oppnår svakere standpunkt karakterer fra grunnskolen. Dersom gjennomstrømningsresultatene i videregående opplæring kontrolleres for standpunkt karakterer fra grunnskolen, er det tilnærmet ingen forskjell mellom kjønnene (Falch 2010).

8.5. Foreldrenes utdanningsnivå spiller en rolle

Ikke overraskende spiller foreldrenes utdanningsnivå inn på gjennomstrømningen i videregående opplæring. OECD har i årets 2012-utgave av *Education at a Glance* samlet inn tilleggsdata fra sju land om gjennomføring i videregående for elever med ulik sosial bakgrunn. Norge skiller seg ut med klart lavere gjennomføring for elever med foreldre som har kun grunnskolenivå, uavhengig av normert tid eller to år utover normert tid. I Norge fullførte 34 prosent av elevene videregående opplæring på normert tid der foreldrene hadde fullført høyst grunnskolenivå. Det er 10 prosentpoeng lavere enn i Danmark og minst 20 prosentpoeng lavere enn i Sverige og Finland.

Gjennomstrømningsresultatene til elever som har foreldre med høyere utdanning, skiller seg fra resultatene til elever som har foreldre med kun grunnskolenivå, med 18 prosentpoeng i Finland og Frankrike. I Norge er forskjellen langt større. Blant elever som startet i videregående opplæring, og som hadde foreldre med høyere utdanning, fullførte 70 prosent på normert tid – en forskjell på 36 prosentpoeng.

For elevkullet i Norge i 2004 vil en utvidelse av perioden til to år utover normert tid ha nærmest lik effekt på gjennomstrømningsresultatene med tanke på foreldrenes utdanningsnivå. Om lag 15 prosentpoeng flere elever fullfører videregående opplæring innenfor to år etter normert tid, uavhengig av foreldrenes utdanningsbakgrunn.

I nasjonal gjennomstrømningsstatistikk skiller det også på foreldre med kort og lang høyere utdanning for elever som startet i videregående trinn 1 i 2006 (SSB 2012a). Når foreldrene har lang høyere utdanning, fullfører om lag åtte av ti innen normert tid, mens ni av ti elever fullfører innen fem år. Når foreldrenes høyeste utdanning er videregående skole, fullfører 51 prosent innen normert tid, og drøyt 65 prosent innen fem år. For elever der foreldrene ikke har fullført videregående opplæring, faller gjennomstrømningsraten ytterligere – til 32 prosent innen normert tid og 45 prosent innen fem år. Dette er kun mindre forskjeller fra OECD-publikasjonen.

Kort høyere utdanning omfatter universitets- og høgskolenivå med varighet fire år eller mindre.

Lang høyere utdanning omfatter universitets- og høgskolenivå med varighet over fire år, samt forskerutdanning.

8.6. Innvandrerelever og elever med utenlandsfødte fullfører i like stor grad, men ikke i Norge

Nasjonale tall på gjennomstrømning i videregående opplæring viser at elever som er født i Norge, har større sannsynlighet for å fullføre enn elever som selv har innvandret til landet (SSB 2012a). Ved å se på 2004-kullet, samme kull som OECD benytter i EaG2012, har 68 prosent

av alle elevene som startet på grunnkurs for første gang i 2004, fullført videregående opplæring fem år senere. Deler man opp kullet i innvandrerelever, norskfødte elever med innvandrerforeldre og øvrige elever, hadde 69 prosent av de om lag 54 000 øvrige elevene fullført dette nivået fem år senere. For norskfødte elever med innvandrerforeldre hadde 67 prosent fullført fem år senere og for innvandrerelevne i 2004-kullet hadde 52 prosent fullført. Forskjellen mellom øvrige elever og elever som er født i Norge av innvandrerforeldre, er dermed relativt liten (SSB 2010).

Innvandrerelever er elever som er født i utlandet av to utenlandsfødte foreldre, og som på et tidspunkt har innvandret til Norge.

Elever med utenlandsfødte foreldre er født i Norge, men har to foreldre som er innvandrere.

Øvrige elever er alle elever som ikke er innvandrerelever, og elever med utenlandsfødte foreldre.

Nyere tall for 2006-kullet viser at gjennomstrømningen i videregående holder seg stabil. Fra dette kullet fullførte 67 prosent av de norskfødte elevene med innvandrerforeldre innen fem år og 50 prosent av innvandrerelevne.

I EaG2012 benyttes ikke fem år som referanseperiode for gjennomstrømning i videregående opplæring, men normert tid og to år utover normert tid. I tillegg har ikke OECD-publikasjonen øvrige elever som egen gruppering. Ni OECD-land er presentert i EaG2012 med tall på gjennomstrømning i videregående opplæring for innvandrerelever og elever med utenlandsfødte foreldre. Forskjellene i gjennomføring på normert tid mellom innvandrerelever og utenlandsfødte foreldre er mindre enn fem prosentpoeng i Danmark, Frankrike, Island, Nederland, Sverige og USA. I Finland

og Norge er derimot forskjellene på over 17 prosentpoeng, en forskjell som oppstår og forklares i Norge ved at norskfødte elever med innvandrerforeldre gjennomfører videregående opplæring i tråd med øvrige elever (SSB 2010).

Forskjellene i gjennomføring innen to år utover normert tid har paralleller til resultatene fra normert tid. Fortsatt er det størst forskjell mellom innvandrerelver og elever med utenlandsfødte foreldre i Norge og Finland. I Finland er derimot forskjellene redusert fra 19 til 9 prosentpo-

eng når man ser på perioden to år utover normert tid.

Blant innvandrerelvene i Finland fullførte 50 prosent på normert tid og 69 prosent av elevene med utenlandsfødte foreldre. I Norge fullførte 40 prosent av innvandrerelvene og 57 prosent av norskfødte elever med innvandrerforeldre. I Finland viser resultatene at 65 prosent av innvandrerelvene har fullført videregående opplæring innen to år utover normert tid og 74 prosent av elevene med utenlandsfødte foreldre – en forskjell på 9 prosentpoeng. Resultatene fra Island er basert på et særlig lavt antall elever med utenlandsfødte foreldre, og selv små endringer vil gi store utslag.

Tabell 8.2. Gjennomstrømning i videregående opplæring, etter innvandringskategori i OECD-land¹. Prosent

		Inn- vandrer- elever ²	Elever med inn- vandrer- foreldre ²
Danmark	Normert tid	45	47
	To år utover normert tid	55	63
Finland	Normert tid	50	69
	To år utover normert tid	65	74
Frankrike	Normert tid	46	49
	To år utover normert tid	68	71
Island	Normert tid	26	³ 25
	To år utover normert tid	31	³ 75
Israel	Normert tid	83	..
	To år utover normert tid	..	..
Nederland	Normert tid	51	53
	To år utover normert tid	65	71
Norge	Normert tid	40	57
	To år utover normert tid	54	70
Sverige	Normert tid	62	65
	To år utover normert tid	70	73
USA	Normert tid	80	84
	To år utover normert tid	85	89

¹ Av de 25 OECD-landene med opplysninger om gjennomstrømning i videregående opplæring er det ni land som har opplysninger etter innvandringskategori i Education at a Glance 2012.

² Innvandrerelver er elever som selv har innvandret til landet. Elever med innvandrerforeldre er elever født i respektive land hvor deres foreldre er innvandrere.

³ Elever født i Island av utenlandsfødte foreldre utgjør et fåtall elever, og selv små endringer i antall vil gi store endringer i andel.

Kilde: OECD 2012a.

Som nevnt tidligere kan gjennomstrømningsanalyser i enkelte land være basert på et utvalg av de mest motiverte og kunnskapsrike elevene gjennom opptaksprøver til videregående opplæring. I andre land – hvor alle har rett til eller lik tilgang til videregående skole – vil gjennomstrømningen i videregående opplæring mest sannsynlig være lavere (OECD 2012a). En slik ulik tilnærming til videregående opplæring vil også påvirke gjennomstrømningen for innvandrerelver og norskfødte elever med innvandrerforeldre.

8.7. Lav gjennomstrømning, men høy kandidatproduksjon

Det er viktig å skille mellom gjennomstrømning og kandidatproduksjon fra videregående opplæring i OECDs Education at a Glance. Der gjennomstrømningsanalysene tar utgangspunkt i et startkull og følger kullet gjennom videregående på normert tid og to år utover normert tid, vil analysene om kandidatproduksjonen i EaG være basert på en estimert andel av populasjonen som kan forventes å fullføre videregående opplæring en eller annen gang (figur 8.4).

«Kandidatproduksjon» i Education at a Glance

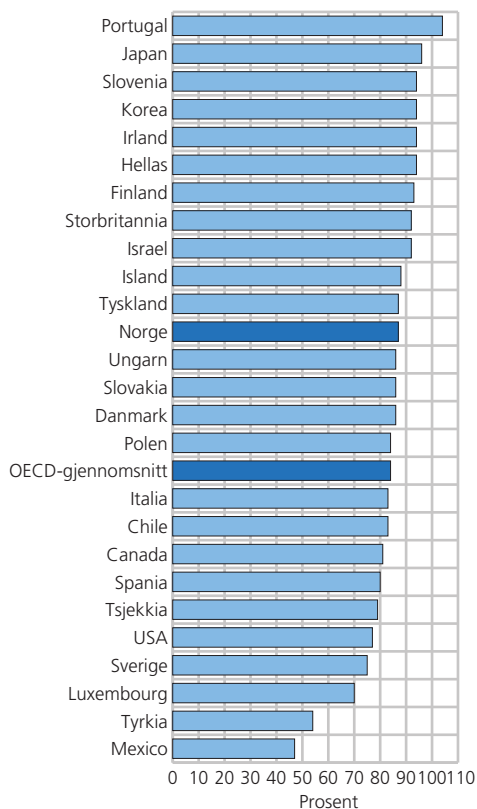
I 2010 var det rundt 150 elever som fullførte videregående utdanning i Norge – en kandidatproduksjon på om lag 0,2 blant alle 17-åringene i Norge og en forventning om at 0,2 prosent av alle 17-åringene vil fullføre og bestå videregående opplæring dersom kandidatproduksjonen holder seg stabil over tid. Videre var 30 600 kandidater fra videregående opplæring 18 år, som gir en forventning om at 46,9 prosent av alle 18-åringene vil fullføre og bestå. For 19-åringene er det en forventning om at 11,5 prosent vil fullføre, deretter 8,3 prosent av 20-åringene, 3,7 prosent av 21-åringene og så videre. Ved å legge sammen kandidatproduksjonsratene på ettårige aldergrupper viser Education at a Glance 2012 et bilde av forventet kandidatproduksjon fra videregående opplæring (figur 8.4).

På tross av lav gjennomstrømning i videregående opplæring i Norge er tallet på ungdommer og voksne som hvert år oppnår studiekompetanse eller yrkeskompetanse, relativt høyt sammenlignet med de fleste andre OECD-land (sett i forhold til befolkningsstørrelsen). For Norges del kan gode muligheter til å vende tilbake og fullføre opplæringen som voksne, for eksempel gjennom praksiskandidatordningen², være en sterk pådriver for høy kandidatproduksjon.

En kvalifikasjon fra videregående vil ikke alene garantere for at elevene har de nødvendige egenskapene og kunnskapene for å kunne gå videre ut i arbeidslivet eller i høyere utdanning, men en slik kvalifikasjon oppfattes i flere sammenhenger som minstekrav for arbeid og videre utdanning. Basert på OECDs beregninger kan 84

² Hovedmodellen for praksiskandidater er at de melder seg opp til fag-/svenneprøve på bakgrunn av dokumentert fem års allsidig arbeidserfaring uten å ha gjennomført opplæring i form av teori først (Kilde: Utdanning.no).

Figur 8.3. Kandidatproduksjon i videregående opplæring i OECD-land (2010). Prosent



¹ En kandidatproduksjon på godt over 100 prosent er en midlertidig og oppkonstruert situasjon som følge av nytt videregående utdanningsprogram i Portugal. Mange personer har vendt tilbake til utdanningssystemet og fullført denne utdanningen i 2010.

² 2009-tall.

Kilde: OECD 2012a.

prosent av dagens unge forvente å oppnå en kvalifikasjon på videregående nivå i løpet av livet. Jenter vil i gjennomsnitt for OECD-landene i større grad enn guttene fullføre videregående, henholdsvis 87 og 81 prosent. Dette er en trend som har snudd de senere årene.

Unge mennesker i OECD-land som ikke oppnår en slik kvalifikasjon fra videregående opplæring, møter betydelige utfordringer i møte med å finne jobb. Utdanningsmyndighetene i mange land søker

Figur 8.4. Kandidatproduksjon fra videregående opplæring i OECD-land (2010) og metode for beregning av norske tall. Prosent

	Kandidatproduksjon		
	Totalt	Menn	Kvinner
Australia ¹	..	..	..
Østerrike	..	..	..
Belgia	..	..	..
Canada ¹	81	77	84
Chile	83	80	86
Tsjekkia	79	76	82
Danmark	86	84	89
Estland	..	..	..
Finland	93	90	97
Frankrike	..	..	..
Tyskland	87	87	86
Hellas	94	92	96
Ungarn	86	82	89
Island	88	76	101
Irland	94	93	95
Israel	92	88	96
Italia	83	81	86
Japan	96	95	96
Korea	94	93	95
Luxembourg	70	67	73
Mexico	47	43	51
Nederland	..	..	..
New Zealand	..	..	..
Norge	87	84	91
Polen	84	80	88
Portugal ²	104	92	116
Slovakia	86	83	88
Slovenia	94	92	96
Spania	80	76	85
Sverige	75	73	77
Sveits	..	..	..
Tyrkia	54	54	54
Storbritannia	92	90	94
USA	77	73	81
OECD-gjennomsnitt	84	81	87
EU21-gjennomsnitt	87	84	90

¹ 2009-tall.

² En kandidatproduksjon på godt over 100 prosent er en midlertidig og oppkonstruert situasjon som følge av nytt videregående utdanningsprogram i Portugal. Mange personer har vendt tilbake til utdanningssystemet og fullført denne utdanningen.

³ For aldersgruppene 30-34 år og 35-39 år er kandidatproduksjonen beregnet ved ((a) / (b) * 5).

⁴ For aldersgruppen 40+ er kandidatproduksjonen beregnet ved ((a) / (b) * 5) hvor (b) tilsvarer populasjonen 35-39 år.

Kilde: OECD 2012a.

Beregning av norske tall i EaG2012:

	Fullførte utdanninger (a)	Populasjon (b)	Kandidat- produksjon (a/b) * 100
14 år	-	63 958	-
15 år	1	63 617	0,0
16 år	17	63 431	0,0
17 år	152	64 383	0,2
18 år	30 601	65 191	46,9
19 år	7 514	65 410	11,5
20 år	5 282	63 792	8,3
21 år	2 309	62 611	3,7
22 år	1 233	60 124	2,1
23 år	851	59 648	1,4
24 år	662	59 339	1,1
25 år	538	59 685	0,9
26 år	414	60 488	0,7
27 år	417	62 108	0,7
28 år	322	61 790	0,5
29 år	323	63 032	0,5
30-34 år ³	1 345	318 158	2,1
35-39 år ³	1 342	359 303	1,9
40+ ⁴	3 368	359 303	4,7
Kandidatproduksjon i Norge, totalt			87,2

måter for å redusere frafallet. OECDs framstilling av internasjonale sammenligninger innenfor fullføring av videregående opplæring, og som også vil vise andel elever som ikke fullfører, kan bidra til at beslutninger fattes og tiltak iverksettes for å øke fullføringsratene.

I 23 av 26 OECD-land med tilgjengelige opplysninger i EaG 2012 går det fram at minst 75 prosent av unge kan forvente å fullføre videregående opplæring. I ni av disse landene igjen forventes det at 90 prosent vil fullføre en utdanning på dette nivået. Som nevnt tidligere vil flere jenter enn gutter fullføre videregående opplæring i alle OECD-land, med unntak av Tyskland. I et fåtall av OECD-landene er det kun mindre kjønnsforskjeller i kandidatproduksjonen, mens i Island og Portugal har jentene minst 20 prosentpoeng høyere kandidatproduksjon enn guttene fra videregående opplæring.

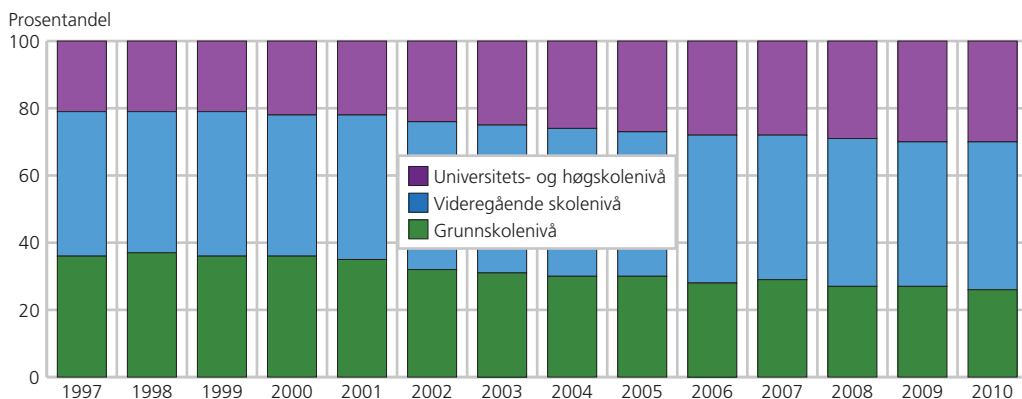
Kandidatproduksjonen for Norge viser at 87 prosent av dagens unge kan forvente å fullføre videregående opplæring med bakgrunn i 2010-tall (figur 8.4). Dette gjelder for 91 prosent av jentene og 84 prosent av guttene i Norge.

8.8. Stadig økende andel med høyere utdanning

Befolkningens utdanningsnivå brukes ofte som et mål på humankapitalen – et mål på den kunnskapen og de ferdighetene som ligger tilgjengelig i befolkningen og i arbeidsstyrken. Globalisering og teknologi vil stadig omforme behovene i arbeidsmarkedet. Etterspørsel av arbeidskraft som innehar mer spesialiserte ferdigheter, større analytiske evner og et mer sammensatt krav til kommunikasjonskunnskap, vil fortsette å øke. I tillegg vil omfattende økonomiske kriser være en pådriver for at personer vil utvide og øke sin kompetanse og sitt kunnskapsnivå for å stå bedre rustet i økonomisk nedgang. Som en følge av denne utviklingen vil flere være nødt til, og ønske seg en høyere utdanning enn tilfellet var tidligere. Dette har igjen ført til at utdanningsnivået har økt betraktelig det siste tiåret.

I nesten alle OECD-landene er fullført utdanning på videregående skole-nivå-normen. I gjennomsnitt har 74 prosent av aldersgruppen 25-64 år en utdanning på minst videregående nivå. For aldersgruppen 25-34 år har 82 prosent et utdanningsnivå som tilsvarer minst videregå-

Figur 8.5. Utdanningsnivået i OECD-landene for befolkningen 25-64 år. 1997-2010. Gjennomsnitt



Kilde: OECD 2012a.

ende. Også her vil et OECD-gjennomsnitt skjule forskjeller mellom enkeltland. I land som Mexico, Portugal og Tyrkia har om lag halvparten av 25-34-åringene et slikt utdanningsnivå. I ni OECD-land har minst ni av ti et utdanningsnivå på minst videregående skole-nivå, deriblant Finland og Sverige. I Norge hadde 81 prosent av 25-64-åringene og 83 prosent av 25-34-åringene dette utdanningsnivået.

Fra 1997 til 2010 falt andelen 25-64 år med grunnskoleutdanning som høyeste utdanningsnivå med 10 prosentpoeng i gjennomsnitt for OECD-landene (fra 36 prosent til 26 prosent), mens andelen 25-64-åringene år med høyere utdanning steg med 9 prosentpoeng i gjennomsnitt – fra 21 prosent i 1997 til 30 prosent i 2010 (figur 5). En tilsvarende tendens finnes i de aller fleste OECD-landene med en markert nedgang i andelen med grunnskoleutdanning og en tilsvarende markert økning i andelen med høyere utdanning. Andelen med videregående utdanning er for mange OECD-land langt mer stabil i den samme perioden.

8.9. Halvparten av OECD-landene møter målsettingen i EU 2020

De definerte hovedsatsningsområdene fra Bolognaprosessen i 1999 det skulle jobbes med i europeisk høyere utdanning framover, og senere videreført i EUs strategi for vekst og sysselsetting det kommende tiåret – Europa 2020 – inneholder også et klart utdanningsmål om at minst 40 prosent av 30-34-åringene skal ha fullført høyere utdanning innenfor 2020 (Europe 2020).

I OECDs indikatorpublikasjon Education at a Glance 2012 (EaG 2012) gis et sammensatt bilde av utdanningsnivået for ulike aldersgrupper i enkeltland. Selv om OECD-landene og OECDs indikatorsett faller noe utenfor EUs utdanningsmål for 30-34-åringene, kan det være interessant å

se hvordan og hvor mye 25-34-åringene i OECD-landene avviker fra målet om minst 40 prosent med høyere utdanning for 30-34-åringene i EU-landene. Blant aldersgruppen 25-34 år som benyttes i EaG 2012 for OECD-landene, hadde i gjennomsnitt 38 prosent fullført en utdanning på universitets- og høyskolenivå i 2010. I 16 OECD-land hadde minst 40 prosent høyere utdanning.

I Norge hadde 47 prosent av aldersgruppen 25-34 år fullført høyere utdanning. Kun Korea, Japan, Canada og Irland hadde høyere andel med universitets- og høyskoleutdanning i denne aldersgruppen. I de øvrige nordiske landene hadde rundt 40 prosent utdanning på dette nivået.

I aldersgruppen 55-64 år hadde 23 prosent i gjennomsnitt fullført på dette nivået, og i de fleste OECD-landene hadde en langt større andel 25-34-åringene høyere utdanning sammenlignet med aldersgruppen 55-64 år. I Frankrike, Irland, Japan, Korea og Polen er det minst 25 prosentpoeng forskjell mellom disse to aldersgruppene.

8.10. Halvparten av EU-landene møter målet om høyere utdanning blant unge

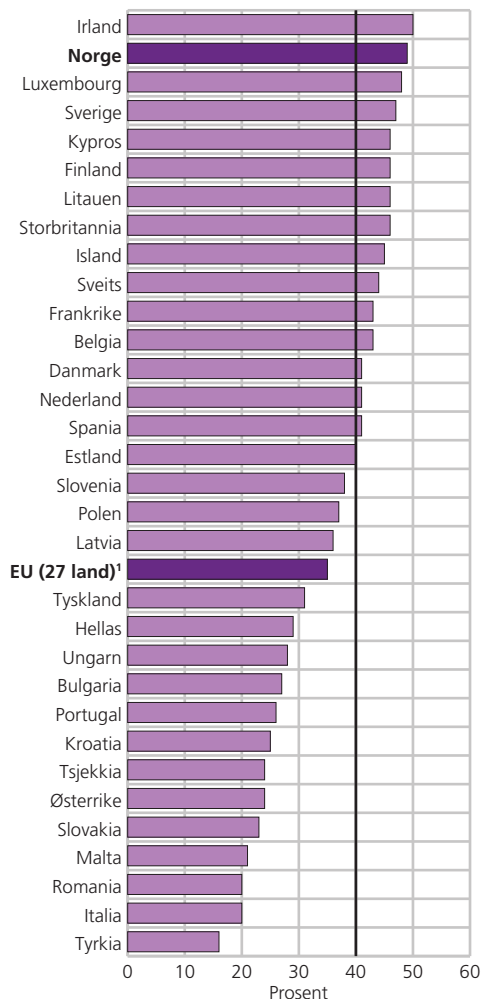
Utdanning har en sentral rolle i forbindelse med EUs strategi for vekst og sysselsetting det kommende tiåret – Europa 2020. En av flere målsettinger innenfor utdanningsområdet er som nevnt at minst 40 prosent av 30-34-åringene skal ha fullført høyere utdanning innen 2020 (Europe 2020). I den forbindelse er det også utarbeidet indikatorer som er tilpasset denne målgruppen spesielt (Eurostat 2013a).

I 2011 hadde i gjennomsnitt 35 prosent av 30-34-åringene i EU-landene høyere utdanning. I 13 av 27 medlemsland hadde minst 40 prosent av 30-34-åringene høyere utdanning. I tillegg hadde også Sveits,

Norge og Island mer enn 40 prosent utdanning på universitets- og høyskolenivå i denne aldersgruppen. I Irland har drøyt 49 prosent i denne aldersgruppen høyere utdanning, deretter følger Norge med nær 49 prosent. Også de øvrige nordiske landene ligger over EU-målsettingen om 40 prosent. Blant de 14 medlemslandene som har en lavere andel enn 40 prosent med

høyere utdanning, finner vi seks land hvor drøyt 20 prosent har fullført utdanning på universitets- og høyskolenivå.

Figur 8.6. **Andel 30-34 år med høyere utdanning. EU/EØS. 2011**



¹ EU (27 land) i tabellen refererer til alle land med unntak av Norge, Island, Sveits, Tyrkia og Kroatia (som ble medlem i 2013).

Kilde: Eurostat 2013b.

For flere medlemsland foreligger det nasjonale mål for 2020 som avviker noe fra EU-målsettingen (Eurostat 2013b). Noen land følger EU-målene om minst 40 prosent med høyere utdanning i 2020. For andre land er det nasjonale planer om rundt 30 prosent med høyere utdanning som gjelder, og et par land har også nasjonale mål og forventninger om at over 45 prosent av denne aldersgruppen vil ha fullført utdanning på universitets- og høyskolenivå. For Norge og flere andre land foreligger det ikke egne landspesifikke målsettinger.

8.11. Flere unge kvinner enn unge menn har høyere utdanning – i nesten alle EU-/EØS-land

Det er verdt å merke seg at innenfor denne aldersgruppen er det klare forskjeller mellom kvinner og menn. I kun tre av EU-landene har minst 40 prosent av menn i aldersgruppen 30-34 år fullført høyere utdanning i 2011. Det samme gjelder for 16 land blant kvinnene. I alle EU-landene, med unntak av Luxembourg, er det en større andel kvinner enn menn med høyere utdanning i denne aldersgruppen. Norge er det landet hvor størst andel av kvinnene i aldersgruppen 30-34 år har høyere utdanning, 56 prosent. I landene Estland, Latvia, Litauen, Slovenia, Finland og Storbritannia, i tillegg til Norge og Island, er forskjellen på 15 prosentpoeng eller mer i favør av kvinnene. I Tyskland, Østerrike, Malta og Romania er det kun små forskjeller mellom kvinner og menn.

I statistikk om befolkningens utdanningsnivå på nasjonalt nivå vil andelen med ulikt utdanningsnivå variere eller avvike noe fra OECDs og EUs statistikk over samme emne (se tekstboks). I Statistisk

sentralbyrås publisering av befolkningens utdanningsnivå i Norge har drøye 29 prosent av befolkningen 16 år og eldre universitets- eller høyskoleutdanning (SSB 2012b), en økning med 7 prosentpoeng siden år 2000. Andelen med kun grunnskoleutdanning har sunket med 5 prosentpoeng, til 29 prosent, i den samme perioden. Andelen med videregående utdanning holder seg stabil på litt over 40 prosent. En slik trend samsvarer godt med den utviklingen som er presentert i OECDs Education at a Glance 2012 (figur 8.5).

Statistisk sentralbyrås (SSB) publisering av befolkningens utdanningsnivå i Norge vil avvike noe fra OECDs publisering av utdanningsnivået i Education at a Glance. Avviket forklares i første rekke ved at OECD benytter aldersgruppen 25-64 år, mens SSB benytter befolkningen 16 år og over.

I tillegg omfatter datagrunnlaget i SSBs statistikk om befolkningens utdanningsnivå alle som er registrert bosatt i Norge per 1. oktober, og som er i aldersgruppen 16 år og over ved utgangen av rapporteringsåret. I tillegg registreres 15-åringene som har fullført grunnskolen, eller som er i gang med en utdanning utover grunnskolenivå. I OECDs og EUs publiseringer er datagrunnlaget basert på utvalget i arbeidskraftundersøkelsen (AKU).

8.12. 30-34-åringene har høyest utdanningsnivå

Den høyeste andelen som har utdanning på universitets- og høyskolenivå, er blant dem i aldersgruppen 30-34 år. Ser vi utelukkende på aldersgruppen 30-34 år i nasjonal publisering av befolkningens utdanningsnivå, hadde 46 prosent høyere utdanning i 2011. Dette gir omtrentlig samme bilde som presentert i internasjonale sammenligninger på EU/EØS-nivå.

I nasjonal publisering av befolkningens utdanningsnivå er det også vanlig å skille mellom kort og lang høyere utdanning. Selv om det i en årrekke har vært

en større andel kvinner enn menn med høyere utdanning, har det vært en større andel menn enn kvinner med lang høyere utdanning. I 2011 hadde nesten 9 prosent av menn i alderen 16 år og over fullført en lang høyere utdanning, mens 6 prosent av kvinnene – en forskjell på 3 prosentpoeng. I 2005 var forskjellen nær 4 prosentpoeng. For aldersgruppen 30-34 år og også yngre aldersgrupper er det derimot større andel kvinner med utdanning på dette nivået i 2011. Fortsetter denne utviklingen, vil kanskje en større andel kvinner enn menn ha lang høyere utdanning i 2020.

8.13. Norge i 2020 – hvordan er situasjonen da?

Norge kommer relativt dårlig ut på målene for gjennomstrømming i videregående opplæring etter normert tid. Selv to år etter normert tid skjer det mindre endringer i rangeringen av land, og Norge ligger fortsatt bak gjennomsnittet for OECD-landene.

I tillegg er tallet på ungdommer og voksne som hvert år oppnår studie- eller yrkeskompetanse, relativt høyt i Norge sammenlignet med de fleste andre OECD-land, og fra 1997 til 2010 falt andelen 25-64 år med grunnskoleutdanning som høyeste utdanningsnivå med 10 prosentpoeng i gjennomsnitt for OECD-landene (fra 36 prosent til 26 prosent), mens andelen 25-64 år med høyere utdanning steg med 9 prosentpoeng i gjennomsnitt.

Effekter av Ny GIV – og andre utdanningspolitiske tiltak – vil kunne påvirke utviklingen inn mot 2020. Allerede ved utgangen av 2012 forelå noen første evalueringer av Ny GIV som tydet på at de aller svakest presterende elevene hadde hatt størst utbytte av tiltaket på det tidspunktet.

Om prosjektet Ny GIV alene oppnår målsettingen om bedre gjennomføring av

videregående opplæring, vil nasjonale mål (Utdanningsdirektoratet 2011) oppnås og Norge vil også komme bedre ut i internasjonale sammenligninger på sikt og inn mot 2020.

Fakta om Ny GIV

Ny GIV = gjennomføring i videregående opplæring. Ny GIV skal få flere ungdommer til å fullføre og bestå videregående opplæring. Prosjektet Ny GIV retter seg mot de svakest presterende elevene på ungdomstrinnet og i videregående skole. Prosjektet ble lansert i 2010 og løper ut 2013, og alle kommuner deltar.

Prosjektet har som mål å etablere et varig samarbeid mellom stat, fylkeskommuner og kommuner for å øke elevenes forutsetninger for å fullføre og bestå videregående opplæring.

Kilde: Kunnskapsdepartementet.

Referanser

Europe 2020: European Commission. http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm

Eurostat (2013a): <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Falch, Torberg (2010): Completion and dropout in upper secondary education in Norway: Causes and consequences. <http://www.svt.ntnu.no/iso/torberg.falch/Articles/Completion%20and%20dropout.pdf>

Holmseth, Silvia (2013): «Fagopplæring og overgang til arbeidsmarkedet», i *Utdanning 2013*, Statistiske analyser, Statistisk sentralbyrå.

Kunnskapsdepartementet: www.regjeringen.no/nygив

OECD (2012a): *Education at a Glance 2012* (<http://www.oecd.org/edu/eag2012>)

OECD (2012b): *Education at a Glance 2012* (http://www.oecd.org/edu/EAG2012_Annex3_ChapterA.pdf)

SSB (2010): *Fullføring av videregående opplæring*, Rapporter 2011/45.

SSB (2012a): «Stabil gjennomstrømning i videregående», 30. mai 2012. (<http://www.ssb.no/emner/04/02/30/vgogjen/>)

SSB (2012b): «Stort mangfold når det gjelder utdanning», 19. juni 2012. (<http://www.ssb.no/emner/04/01/utniv/>)

Utdanningsdirektoratet (2011): <http://www.udir.no/Tilstand/Analyser-og-statistikk/Gjennomforingsbarometer/>

Terje Bruen Olsen, Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU)

9. Doktorgrader i Norge – antall, yrkesaktivitet og andel utlendinger

Hvor mange doktorgrader avlegges i Norge år om annet, og hvordan er situasjonen deres på arbeidsmarkedet? Det er et økende innslag av utlendinger blant doktorandene. Hvor kommer de fra? Hvor mange blir i Norge etter avlagt doktorgrad, og hvor mange reiser ut? I hvilken grad har doktorenes yrkeskarriere sammenheng med fagområde, kjønn og statsborgerskap? Dette er noen av de spørsmålene som blir forsøkt besvart i denne artikkelen.

9.1. Innledning

I tidsrommet 1990-2012 er det avlagt 18 300 doktorgrader ved norske universiteter og høyskoler. Det er 80 prosent av alle doktorgrader i Norge gjennom alle tider. Innslaget av forskerutdannet personale i befolkningen er høyere i dag enn noen gang tidligere og øker fra år til år. Antallet og andelen av personer med ikke-norsk statsborgerskap har økt betydelig.

Økningen i antallet doktorgrader er et uttrykk for økt tilgang i norsk arbeidsmarked på personale med høy faglig kompetanse. Forskerutdanning er en form for kompetanseoppbygging som tradisjonelt har vært innrettet mot akademien. Selv om det er mange unntak, er hovedregelen at det kreves doktorgrad for å få fast ansettelse i en vitenskapelig stilling ved et universitet. I andre samfunnssektorer blir personalutvikling og kompetanseoppbygging ivare tatt på andre måter enn gjennom rekruttering av doktorgradsutdannet personale. Likevel har behovet for forskerutdannet

personale økt også i de andre sektorene, og mange doktorer har fått arbeid der.

I denne artikkelen vil vi foreta en nærmere undersøkelse av det doktorgradsutdannede personalet og se på i hvilken utstrekning de gjør karriere henholdsvis i akademien/forskningsinstitusjoner og i andre samfunnssektorer. Vi ser særskilt på innslaget av utlendinger og om disse atskiller seg fra norske statsborgere med hensyn til karriere. Undersøkelsen bygger på informasjon fra NIFUs doktorgradsregister sammenholdt med SSBs System for persondata og med NIFUs forskerpersonnelregister.

Men først gir vi en oversikt over «produksjonssiden», det vil si volumet av og tilgangen på personer med doktorgrad fra norske universiteter og høyskoler, med fordelinger på kjønn og fagområder.

9.2. Avlagte doktorgrader

Personer som har avlagt doktorgrad ved et norsk universitet eller høyskole, har vi

god informasjon om. Men i tillegg kommer personer med doktorgrad fra utenlandske institusjoner. For disse er ikke datagrunnlaget like solid, men noe vet vi (Olsen 2011). Utenlandsdoktorene utgjør en betydelig andel av det samlede forskerutdannede personalet i norsk arbeidsliv. Av det samlede antall doktorer i 2009 utgjorde de med norsk doktorgrad vel 80 prosent og de med grad fra et annet land nærmere 20 prosent. Således har i størrelsesorden hver femte doktorgradsinnehaver i Norge avlagt graden i utlandet. Vi har ikke tidsserier for innslaget av utenlandske doktorer i arbeidslivet generelt, men data foreligger for universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter. Vi vil se nærmere på dette senere i artikkelen.

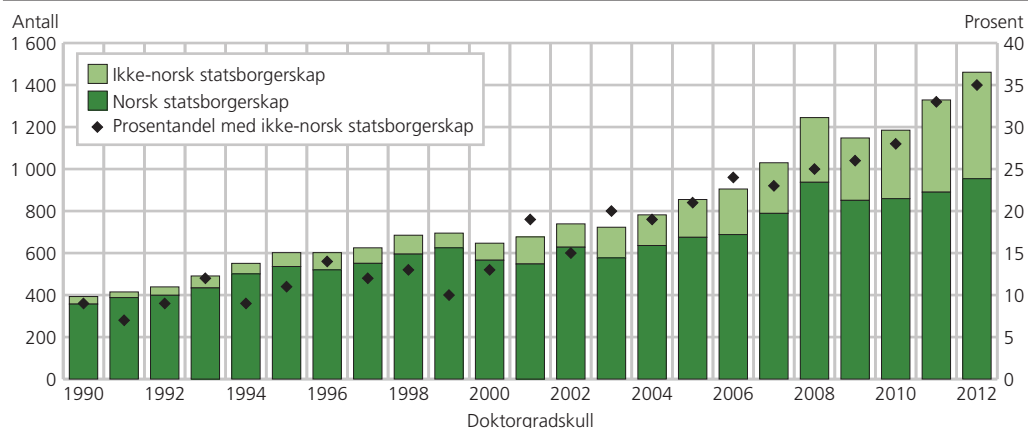
I det følgende vil vi konsentrere oss om doktorgrader avlagt i Norge. Antallet per år har økt vesentlig, fra under 100 tidlig på 1970-tallet til 400 i 1990 og vel 600 i 2000 til 1 300-1 400 i de siste årene. I 2012 fant det sted 1 461 disputaser ved norske institusjoner. Som figur 9.1 viser, har antallet og andelen med ikke-norsk statsborgerskap på disputastidspunktet økt betydelig i de siste 20 år. Utlendingenes andel av

alle avlagte grader lå under 10 prosent i begynnelsen av 1990-tallet. I 2012 var andelen økt til hele 35 prosent. Hver tredje doktorgrad i Norge avlegges altså av en person med ikke-norsk statsborgerskap.

Økt internasjonalisering i form av doktorgrader avlagt av utlendinger er ikke Norge alene om, men andelen ligger høyere i Norge enn i de øvrige nordiske land, bortsett fra Island – hvor variasjonene fra år til år er store på grunn av et lite antall doktorander. I 2011 var utlendingsandelen blant doktorandene 33 prosent i Norge, 29 prosent i Danmark, 37 i Island, 23 i Sverige og 14 i Finland (NORBAL 2012). I USA har lenge en stor andel av *doctorate recipients* vært *temporary visa holders* (NSF 2011). I 2011 utgjorde disse vel 14 000 personer, eller 29 prosent av alle de 49 000 doktorgradene som ble tildelt. Noen få asiatiske land står for mesteparten av *temporary visa holders* – bare fra Kina var det 4 000, fulgt av India med vel 2 000 og Sør-Korea med 1 500.

Kineserne er godt representert også blant norske doktorander, som vi skal komme tilbake til.

Figur 9.1. Avlagte doktorgrader ved norske universiteter og høyskoler 1990-2012, med norsk og ikke-norsk statsborgerskap



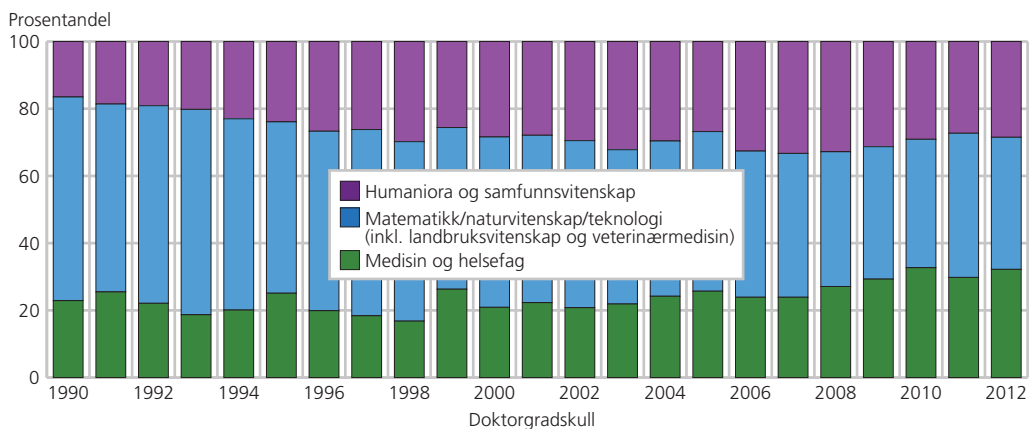
Kilde: Doktorgradsregisteret, NIFU.

I de senere doktorgradskull har doktorandene grovt sett fordelt seg med en tredjedel på henholdsvis matematikk/naturvitenskap/teknologi (MNT), humaniora/samfunnsvitenskap og medisin/helsefag. Det er noen variasjoner fra år til år. Utviklingen over tid viser (figur 9.2) at det har vært en relativ nedgang for MNT-fagene, som stod for 60 prosent av doktorandene i 1990. Humaniora/samfunnsvitenskap hadde en økning først og fremst

på 1990-tallet. Medisin og helsefag har økt sin andel i de senere år. Over tid har antallet avlagte doktorgrader økt betydelig i alle fagområder.

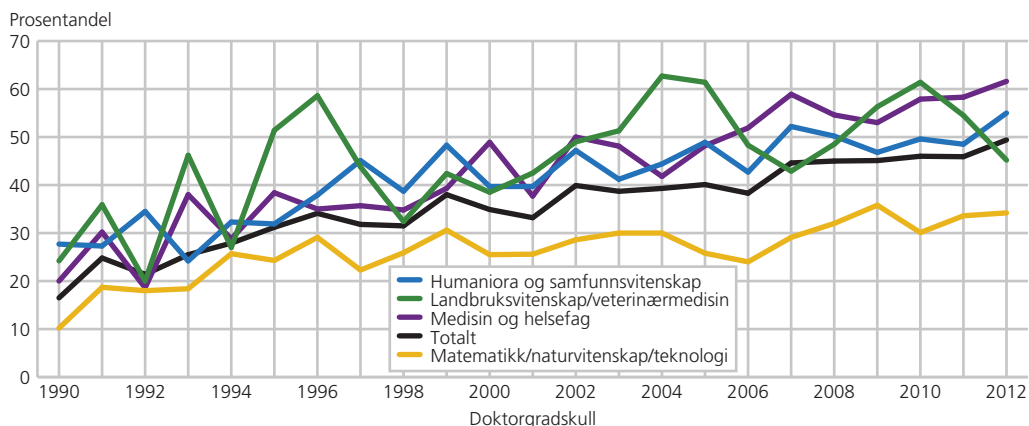
Andelen kvinner blant doktorandene har økt over tid. På 1970-tallet var færre enn 10 prosent av doktorandene kvinner og på 1980-tallet færre enn 20 prosent. Deretter økte kvinneandelen betydelig og nådde 40 prosent i 2002 (figur 9.3). I de senere

Figur 9.2. Avlagte doktorgrader ved norske universiteter og høyskoler 1990-2012, etter fagområdegrupper. Prosentandeler



Kilde: Doktorgradsregisteret, NIFU.

Figur 9.3. Kvinneandeler av avlagte doktorgrader ved norske universiteter og høyskoler 1990-2012, totalt og etter fagområdegrupper. Prosent



Kilde: Doktorgradsregisteret, NIFU.

år har andelen fortsatt å øke, med noen variasjoner fra år til år, og nådde nesten 50 prosent i 2012.

Kvinneandelen er imidlertid ulik fagområdene imellom. Over tid har andelen økt innenfor alle fagområder, selv om det har vært variasjoner fra år til år. I medisin og helsefag har det i de senere år vært avlagt flere doktorgrader av kvinner enn av menn. Kvinneandelen i dette fagområdet ligger nå på om lag 60 prosent. Også i humaniora/samfunnsvitenskap er det nå like mange kvinnelige som mannlige doktorander. I matematikk/naturvitenskap og teknologi går det fortsatt bare én kvinnelig på to mannlige doktorander. Kvinneandelen er spesielt lav i teknologiske fag (20 prosent i 2012).

I 2011 var kvinneandelen blant doktorandene 51 prosent i Finland, 45 prosent i Danmark, 46 prosent i Norge (men økte altså til 49 prosent i 2012) og 49 prosent i Sverige.

I 1990 ble det avlagt om lag like mange doktorgrader i Norge som i Danmark og Finland, men i de følgende årene var vek-

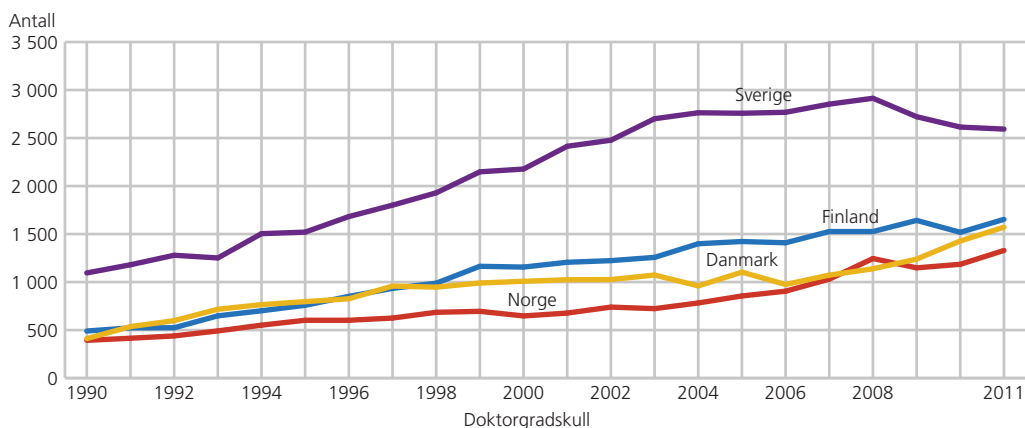
sten lavere i Norge (figur 9.4). Økningen i Norge utover på 2000-tallet førte til at det årlige antall doktorgrader kom på nivå med Danmark og nærmet seg Finlands nivå, men i de siste par årene har veksten i Danmark vært større enn i Norge. Sveriges doktorgradsproduksjon viser nedgang, men er likevel klart høyere enn i nabolandene. Nedgangen i Sverige er en følge av færre søkere til doktorgradsutdanning fra 2004 og framover; i de aller siste årene har antallet doktorgradsstudenter økt igjen.

At forskerutdanningen ikke har samme omfang i Norge som i nabolandene, illustreres også når vi ser på doktorgradsproduksjonen i forhold til landenes innbyggertall, selv om forskjellen ikke er dramatisk. I 2011 ble det avlagt 267 doktorgrader per capita i Norge. Tilsvarende tall for Finland var 308, for Danmark 282 og for Sverige 275.

9.3. Er doktorene yrkesaktive i Norge?

Hvor blir det av dem som avlegger en doktorgrad ved en norsk utdanningsinstitusjon? Har kjønn, fagbakgrunn eller statsborgerskap noen innvirkning på karrieren?

Figur 9.4. Avlagte doktorgrader i de nordiske land¹ 1990-2011



¹ Island er ikke tatt med – bare et lite antall doktorgrader.

Kilde: NORBAL.

Vi beskriver her i hvilken grad doktorene er sysselsatt i norske arbeidsliv henholdsvis ett, tre og ti år etter avlagt doktorgrad. Tallmaterialet er avgrenset til doktorer i presumpativt yrkesaktiv alder, det vil si under 70 år, i hvert enkelt år i perioden 2000-2009. Deretter redegjør vi for doktorenes fordeling på sektorer og næringer i 2009, det siste året vi har slike data for. Vi retter oppmerksomheten spesielt mot utlendingene blant doktorandene. Til slutt ser vi nærmere på innslaget av doktorgradsutdannet personale ved universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter, blant annet andelen med doktorgrad fra utlandet.

Sysselsettingsandelen blant doktorene er generelt høy. Blant alle dem som hadde avlagt norsk doktorgrad i 1970 eller senere, og som var i arbeidsfør alder (under 70 år) i årene 2000-2009, var i størrelsesorden 86-89 prosent sysselsatt i Norge. Maksimalt 0,8 prosent var arbeidsledige, mens 2-3 prosent var inaktive. Imidlertid mangler opplysning om de resterende 9-10 prosent av doktorene. Selv om noen av disse har avgått ved døden før fylte 70 år, har nok de fleste reist ut av landet.

Sysselsettingsgraden er noe høyere ti år etter avlagt doktorgrad enn henholdsvis tre og ett år etter avlagt grad, men forskjellen er ikke stor. Det er bare minimal forskjell på kvinnelige og mannlige doktorer i sysselsettingsgrad. En litt større andel av de kvinnelige doktorene var sysselsatt i Norge etter ett eller tre år etter avlagt grad. Ti år etter avlagt doktorgrad var det ingen forskjell.

Det er tydeligere forskjell når vi ser på doktorenes statsborgerskap på disputastidspunktet. Mens over 90 prosent av doktorene med norsk statsborgerskap var yrkesaktive i Norge – det gjelder både ett, tre og ti år etter disputas – lå den tilsvarende andelen blant doktorene med ikke-norsk statsborgerskap på i overkant av 50

prosent etter ett og tre år og enda lavere (44 prosent) etter ti år. Prosentandelene er de gjennomsnittlige for alle doktorgradskull som inngår i beregningene. Andelene varierer noe mellom årskullene, men forskjellene er ikke store.

Det er ingen dramatiske ulikheter i sysselsettingsgraden når vi ser på doktorenes fagområdetilknytning (tabell 9.1). De forskjeller som forekommer, kan for en stor del forklares med doktorenes nasjonalitet, uttrykt gjennom statsborgerskap på disputastidspunktet. Innslaget av doktorer

Tabell 9.1. **Prosentandel av doktorene som var sysselsatt i Norge henholdsvis 1, 3 og 10 år etter avlagt doktorgrad, etter fagområde for doktorgrad og statsborgerskap på disputastidspunktet**

Fagområde for doktorgrad/ statsborgerskap	Antall år etter avlagt doktorgrad		
	1	3	10
Humaniora	86	89	90
Norsk statsborgerskap	90	93	93
Ikke-norsk statsborgerskap	52	61	61
Samfunnsvitenskap	90	91	93
Norsk statsborgerskap	96	96	95
Ikke-norsk statsborgerskap	51	50	45
Matematikk/naturvitenskap	81	82	87
Norsk statsborgerskap	89	90	93
Ikke-norsk statsborgerskap	51	47	47
Teknologi	86	86	87
Norsk statsborgerskap	94	93	94
Ikke-norsk statsborgerskap	62	61	44
Medisin og helsefag	88	89	90
Norsk statsborgerskap	95	96	94
Ikke-norsk statsborgerskap	60	56	40
Landbruksvitenskap/ veterinærmedisin	79	79	86
Norsk statsborgerskap	94	93	95
Ikke-norsk statsborgerskap	34	30	28
Totalt	86	86	89
Norsk statsborgerskap	93	93	94
Ikke-norsk statsborgerskap	54	52	44

¹ Tabellen omfatter personer som etter 1990 har avlagt doktorgraden ved en norsk institusjon og som var yngre enn 70 år i hvert enkelt år 2000-2009.

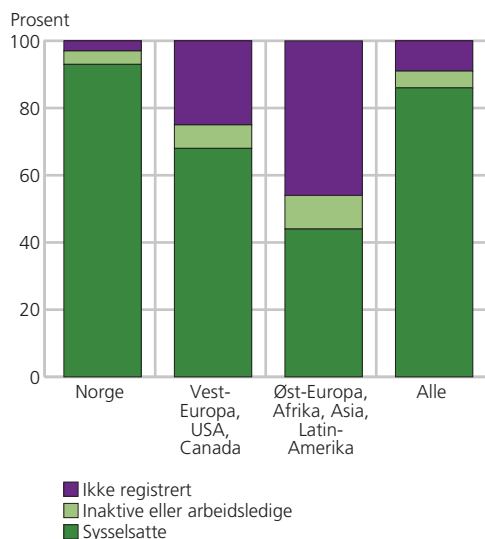
Kilde: Doktorgradsregisteret, NIFU, og SSBs registre.

med ikke-norsk statsborgerskap er høyest i *landbruksvitenskap og veterinærmedisin*, noe lavere i *medisin og helsefag* og *MNT-fagene* og lavest i *humaniora* og *samfunnsvitenskap*.

Forskjellen i sysselsettingsgrad mellom norske og ikke-norske statsborgere er betydelig. Mens sysselsettingsgraden for norske statsborgere ligger over 90 prosent i de fleste fagområder, er variasjonene store blant utlendingene – fra 50-60 prosent i *medisin og helsefag* og *humaniora* til om lag 30 prosent i *landbruksvitenskap og veterinærmedisin*. Blant utlendingene varierer dessuten sysselsettingsgraden noe avhengig av hvor lang tid som er gått etter disputas. Nedgangen i sysselsettingsgrad fra tre år etter disputas til ti år etter disputas ser vi særlig for *medisin og helsefag* og *teknologi*.

Videre er sysselsettingsgraden ikke bare avhengig av om statsborgerskapet er norsk eller ikke-norsk – som figur 9.5 illustrerer, er det også av betydning hvilken region statsborgerskapet hører til.

Figur 9.5. Yrkesstatus 1 år etter avlagt doktorgrad, etter statsborgerskap. Prosent



Kilde: Doktorgradsregisteret, NIFU, og SSBs registre.

9.4. I hvilke sektorer og næringer arbeider doktorene?

I det foregående har vi sett på om doktorene er sysselsatt. I det følgende vil vi redegjøre for *hvor* de var sysselsatt – og vi begrenser oss da til året 2009.

Tidligere var det en vanlig oppfatning at personer med doktorgradskompetanse primært er orientert mot *akademia* og andre forskningsinstitusjoner. Slike institusjoner har vært og er fortsatt viktige avtakere av ferske doktorer. Ved universiteter og høyskoler er det opprettet postdoktorstillinger som har som formål å gi gode doktorgradskandidater mulighet til å kvalifisere seg videre, eventuelt til en fast vitenskapelig stilling. Imidlertid har forholdet lenge vært at mange doktorer har funnet sine arbeidsplasser i annen virksomhet både i offentlig og privat sektor. Andelen som gikk til privat sektor, økte mot siste halvdel av 1990-tallet. I privat sektor inngår i denne sammenheng også forskningsinstitusjoner¹ utenfor universitetene og høyskolene. Imidlertid finansieres mange av disse i stor utstrekning fra offentlige kilder, blant annet som grunnbevilgninger via Norges forskningsråd og gjennom oppdragsmidler

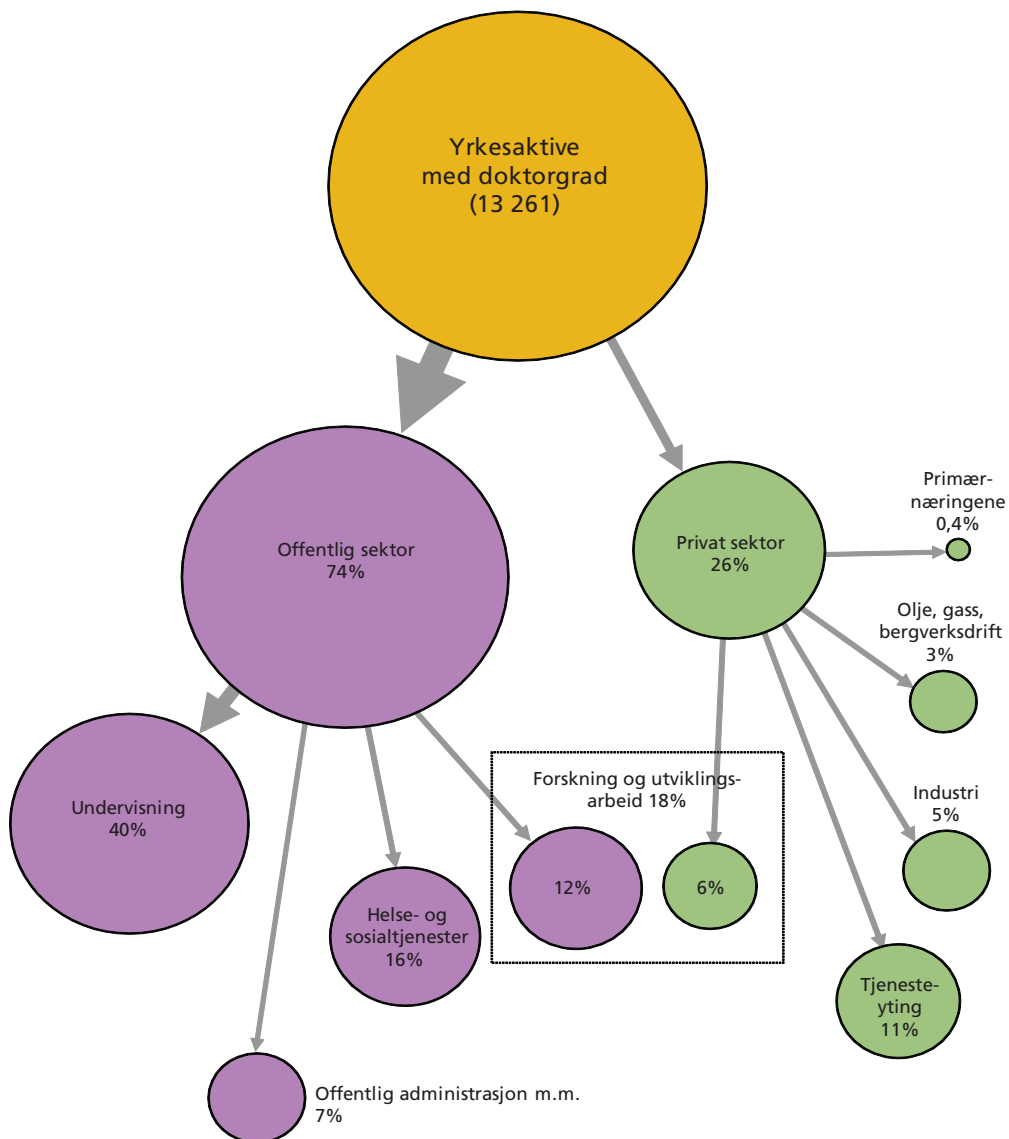
¹ Disse gis næringskode 72 Forskning og utvikling. Kode 72 omfatter imidlertid ikke bare instituttsektoren, men også en del foretak i næringslivet som har forskning og utvikling som hovednæring. Foretaksdelen av kode 72 omfatter en mindre andel av doktorene, men vi kjenner ikke eksakt hvor mange det dreier seg om. Næringsstandarden gir ingen nøyaktig avgrensning mellom den private og offentlige «andelen» av kode 72. Fra FoU-statistikken vet vi imidlertid at om lag 70 prosent av doktorene i instituttsektoren er knyttet til institusjoner som hovedsakelig er kontrollert og finansiert av det offentlige, mens om lag 30 prosent er knyttet til institusjoner som i hovedsak betjener næringslivet. Foretakene antas å inngå i privat sektor. Ut fra dette anslår vi at om lag to tredjedeler av doktorene under næringskode 72 i realiteten er knyttet til offentlig virksomhet – selv om de altså inngår i privat sektor etter næringskodingen - og en tredjedel til privat sektor.

fra det offentlige. Hvis vi regner med disse i offentlig sektor, vil personer med norsk doktorgrad i norsk arbeidsliv i 2009 fordele seg med tre fjerdedeler i offentlig sektor og én fjerdedel i privat sektor, se figur 9.6.

Antallet personer med doktorgrad i norsk arbeidsliv har økt sterkt, fra 5 400 i 1996

til 13 300 i 2009. Andelen av det totale antall sysselsatte har økt fra 2,4 promille i 1996 til 5,1 promille i 2009. Doktores relative fordeling på offentlig og privat sektor har endret seg lite over tid. Tidlig på 1970-tallet var riktignok nesten alle doktorer tilknyttet offentlig sektor. På slutten av tiåret økte imidlertid andelen doktorer

Figur 9.6. Sektor- og næringstilknytning for yrkesaktive personer i 2009 med norsk doktorgrad fra 1970-2008



Kilde: Doktorgradsregisteret, NIFU, og SSBs registre.

som gikk til privat sektor betydelig. Siden 1990 har andelen med arbeidsplass i offentlig sektor ligget på 61-62 prosent og i privat sektor (som i denne sammenheng inkluderer de fleste forskningsinstituttene) på 38-39 prosent. De kvinnelige doktorene går til offentlig sektor i noe høyere grad enn de mannlige. I løpet av 20-årsperioden 1989-2008 gikk i gjennomsnitt 69 prosent av de kvinnelige årskullene til offentlig sektor mot 57 prosent av de mannlige. Dette skyldes ulik fagprofil mellom kjønnene. Mens halvparten av de mannlige doktorene hadde bakgrunn i naturvitenskap eller teknologi, var dette tilfelle for en knapp tredjedel av de kvinnelige doktorene. Kvinnene var sterkere representert i medisin og helse, samfunnsvitenskap og humaniora enn de mannlige doktorene.

Doktorenes fagbakgrunn, det vil si hvilket fagområde de tok doktorgraden innenfor, har betydning for hvilke arbeidsplasser de

får innpass på, og derved på hvilke næringer de knyttes til. Det er stor forskjell på fagområdene i så måte. Mens bare 25 prosent av doktorene i teknologiske fag som var i arbeid i 2009, var knyttet til næringer i offentlig sektor, gjaldt dette 88 prosent av doktorene i medisin og helsefag og hele 92 prosent av doktorene i humanistiske fag. Doktorer i teknologi rekrutteres således i hovedsak til privat sektor og doktorer i humaniora, samfunnsvitenskap og medisin og helsefag i hovedsak til offentlig sektor. Doktorer med bakgrunn i matematikk/naturvitenskap og landbruksvitenskap/veterinærmedisin rekrutteres i første rekke til offentlig sektor, men en betydelig andel går til andre FoU-institusjoner.

Tabell 9.2 viser fordelingen av doktorer på næringshovedområder. Blant doktorer med bakgrunn i humaniora og samfunnsvitenskap var *undervisning* – hovedsakelig ved universiteter og høyskoler – arbeids-

Tabell 9.2. **Personer med norsk doktorgrad 1970-2008 som var yrkesaktive i 2009. Etter fagområde for doktorgrad, sektor og næringshovedområde. Prosent**

	Fagområde for doktorgrad:						Totalt
	HUM	SV	MN	TK	MED	LBR/VET	
Offentlig sektor	92	75	50	25	88	46	62
Offentlig administrasjon	4	5	7	4	3	7	5
Undervisning	79	64	37	21	27	35	40
Helse- og sosialtjenester	1	5	4	1	56	2	16
Kultur, underholdning og fritid	6	0	1	0	0	-	1
Annen tjenesteyting	2	0	0	0	0	2	1
Næringskode 72 FoU	4	17	27	24	8	32	18
FoU - naturvitenskap og teknikk	1	4	25	23	6	31	15
FoU - samf.vitenskap og hum. fag	3	13	3	0	2	1	4
Privat sektor	3	8	23	51	5	22	19
Jordbruk, skogbruk og fiske	0	0	0	0	0	3	0
Bergverk og utvinning	0	1	6	8	0	0	3
Industri	0	1	5	17	1	5	5
Tjenesteyting	3	7	12	26	3	13	11
Totalt	100	100	100	100	100	100	100
(N)	(1 203)	(2 227)	(3 406)	(2 422)	(3 191)	(812)	(13 261)

¹ HUM = Humaniora, SV = Samfunnsvitenskap, MN = Matematikk/naturvitenskap, TK = Teknologi, MED = Medisin og helsefag, LBR = Landbruksvitenskap, VET = Veterinærmedisin

Kilder: Doktorgradsregisteret, NIFU, og SSBs registre.

området for de aller fleste. *Undervisning* var største kategori også for doktorer med bakgrunn i matematikk/naturvitenskap og landbruksvitenskap/veterinærmedisin, men disse utgjorde likevel bare vel en tredjedel av det totale antall doktorer i disse to fagområdene. Fagområdefordelingen av doktorene innenfor næringshovedområdet *undervisning* er forholdsvis jevn.

De fleste med doktorgrad i medisin og helsefag gjenfinnes – naturlig nok – under *helse- og sosialtjenester*, i første rekke ved sykehusene.

De teknisk-industrielle forskningsinstituttene og primærnæringsinstituttene inngår i næringskategorien *forskning og utvikling*, og til disse instituttene rekrutteres mange doktorer med bakgrunn i landbruksvitenskap/veterinærmedisin, matematikk/naturvitenskap og teknologi.

Det teknologiske fagområdet er klart vanligst innenfor *industri og privat tjenesteyting* og utgjør om lag halvparten i *bergverk og utvinning* – i det sistnevnte området ligger matematikk/naturvitenskap i samme størrelsesorden.

Naturvitenskapelig bakgrunn er vanligst blant doktorene i offentlig administrasjon. Landbruksvitenskap/veterinærmedisin er naturlig nok den vanligste fagbakgrunnen for det fåtall doktorer som arbeider innenfor *jordbruk, skogbruk og fiske*.

Fordelingen på sektorer og næringshovedområder har vært forholdsvis stabil på 2000-tallet for alle fagområder.

9.5. Utlendinger blant doktorene

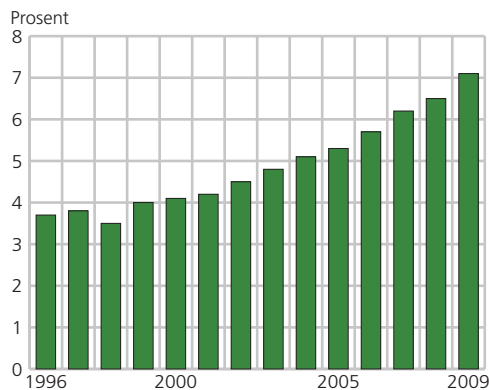
De fleste som tar doktorgraden ved en norsk institusjon, har naturlig nok etnisk norsk opprinnelse. Av de 13 261 personene i doktorgradskullene 1970-2008 som er registrert i arbeidsstyrken i 2009,

hadde 10 prosent innvandringsbakgrunn i den forstand at de enten var første gangs innvandrere uten norsk bakgrunn eller var født i Norge av to utenlandsfødte foreldre (SSBs kategorier). Denne andelen har økt i de senere årskull fra omkring 6 prosent på 1990-tallet til 8 prosent i 2006 og 10 prosent i 2009. Utvider vi definisjonen av innvandrerbefolkning til også å omfatte alle utenlandsfødte samt norskfødte med én utenlandsk forelder, utgjorde innvandrerbefolkningen vel 17 prosent av doktorene i arbeidsstyrken i 2009.

Når vi i det følgende ser på *utlendinger* blant doktorene, tar vi utgangspunkt i *statsborgerskap*, og undersøker om det er forskjell på karriereløpet for norske og ikke-norske statsborgere.

Figur 9.1 tidligere i artikkelen viser doktorandenes statsborgerskap på disputastidspunktet. I dette kapitlet bygger vi i første rekke på statsborgerskap slik det er registrert i SSBs registre. Det er ikke fullt samsvar mellom de to kildene. Blant annet har nok noen av dem som ble registrert som ikke-norske statsborgere på disputastidspunktet, skiftet statsborgerskap senere og blitt norske statsborgere.

Figur 9.7. **Prosentandel med ikke-norsk statsborgerskap blant personer med norsk doktorgrad som var yrkesaktive i årene 1996-2009**



Kilde: Doktorgradsregisteret, NIFU, og SSBs registre.

Om lag 7 prosent av doktorene i arbeidslivet i 2009 er registrert med ikke-norsk statsborgerskap. Det har vært en økning over tid fra knapt 4 prosent på 1990-tallet, se figur 9.7. Likevel er utlendingsandelen blant de sysselsatte doktorene betydelig lavere enn andelen utlendinger i de senere års doktorgradskull slik figur 9.1 viser. Dette skyldes at en stor andel av utlendingene forlater Norge etter avlagt doktorgrad. Den sterke økningen av utlendinger i doktorgradskullene må likevel forventes å gi seg utslag også blant de yrkesaktive doktorene i de kommende årene.

Her gir vi en nærmere omtale av de yrkesaktive doktorenes statsborgerskap ut fra tilgjengelige registerdata.

I 2009 var det registrert i alt 940 yrkesaktive personer med norsk doktorgrad og ikke-norsk statsborgerskap. Av disse hadde 74 prosent statsborgerskap i et europeisk land, 16 prosent var fra Asia eller Afrika og 10 prosent fra Amerika eller Australia/New Zealand.

Tyskland det enkeltland som er klart sterkest representert blant utlendingene i 2009 (figur 9.8). Deretter følger Sverige, Danmark, USA og Kina. Innslaget av tyskere har økt sterkt i de senere år, det samme gjelder doktorer med kinesisk statsborger-

skap. Også for statsborgere fra Russland og Iran er det en økning – relativt sett.

Doktorer som hadde ikke-norsk statsborgerskap på disputastidspunktet, har i langt mindre grad enn doktorer med norsk statsborgerskap blitt knyttet til norske universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter.

Figur 9.8. Statsborgerskap blant utlendinger med norsk doktorgrad i arbeidsstyrken i 1999, 2004 og 2009



Kilde: Doktorgradsregisteret, NIFU, og SSBs registre.

Tabell 9.3. Prosentandel av utvalgte doktorgradskull med tilknytning til forskningssektoren (universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter) og med ikke-norsk statsborgerskap på disputastidspunktet, på ulike tidspunkter etter avlagt doktorgrad

År siden avlagt doktorgrad	Doktorgrad avlagt i									
	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004
5	15	16	31	35	24	20	30	27	30	31
9	15	26	33	35	22	18	31	31		
13	15	11	33	35	30	18				
17	15	21	36	35						
21	23	16								
Antall i årskullet med ikke-norsk statsborgerskap	(13)	(19)	(36)	(40)	(50)	(82)	(90)	(81)	(111)	(144)

Kilde: Forskerpersonalregisteret og Doktorgradsregisteret, NIFU.

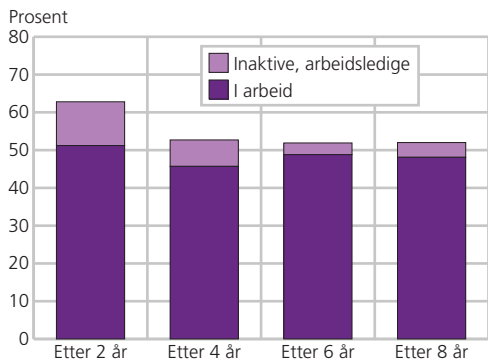
Vel 60 prosent av de enkelte doktorgradskull med norsk statsborgerskap hadde en slik tilknytning i 2009. Den tilsvarende andelen med ikke-norsk statsborgerskap lå på om lag 30 prosent og lavere, se tabell 9.3. I de fleste doktorgradskullene ble om lag dobbelt så mange norske som ikke-norske doktorander knyttet til norsk forskningssektor etter avlagt doktorgrad. Dette skyldes blant annet at mange av utlendingene ikke har kunnet (for eksempel kvotestudentene) eller villet etablere seg i

Norge etter avlagt doktorgrad. Andre kommer til Norge for å få en forskerutdanning, men sikter mot en yrkeskarriere i hjemlandet eller i andre land.

Dette illustreres i figur 9.9. Blant dem med ikke-norsk statsborgerskap i doktorgradskullet fra 2001 (129 av 677) gjenfinnes bare om lag halvparten i norsk arbeidsliv i årene etter disputas. Flesteparten av doktorandene som *ikke* gjenfinnes i norsk arbeidsliv, har flyttet ut av landet. Det samme mønsteret finner vi også for andre doktorgradskull. Noen har flyttet tilbake til hjemlandet fordi dette i utgangspunktet var forutsetningen for å få en forskerutdanning i Norge, altså kvotestudenter. Andre har flyttet fordi de har ønsket det selv, eventuelt fordi de ikke har fått relevant arbeid i Norge etter avlagt doktorgrad.

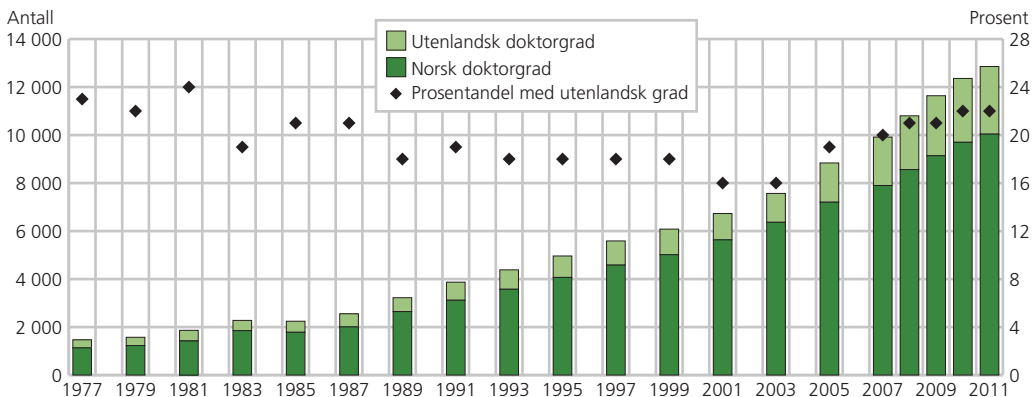
I de senere år har det vært en forholdsvis sterkere økning i antall personer med utenlandsk doktorgrad enn med norsk doktorgrad. *Andelen* med utenlandsk doktorgrad av det totale antall doktorgrader var høy på 1970-tallet og 1980-tallet, sank på 1990-tallet fram mot årtusenskiftet, men har økt igjen i de senere år (figur 9.10). Vi skylder å gjøre oppmerksom på

Figur 9.9. Utlendinger i doktorgradskullet 2001. Personer med ikke-norsk statsborgerskap på disputastidspunktet som er registrert bosatt i Norge etter avlagt doktorgrad



Kilde: Doktorgradsregisteret, NIFU, og SSBs registre.

Figur 9.10. Vitenskapelig personale og forskere med norsk og utenlandske doktorgrad ved universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter. 1977-2011



Kilde: Forskerpersonalregisteret, NIFU.

at variasjonene til dels kan forklares med justeringer i datagrunnlaget, blant annet strukturelle endringer i universitets- og høyskolesektoren. Figur 9.10 illustrerer først og fremst den betydelige økning som har funnet sted i antall personer med doktorgrad i forskning og høyere utdanning. Rundt 1980 var det om lag 2 000 personer med doktorgrad i vitenskapelige og faglige stillinger ved universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter. I dag er det nærmere 13 000.

9.6. Norge og andre land

I prosjektet Career of Doctorate Holders (CDH) (Auriol mfl. 2012), et samarbeidsprosjekt mellom OECD, Eurostat og UNESCO Institute for Statistics, er det innsamlet og sammenstilt data om doktorgradsbestanden i noen land. Dataene omfatter kjennetegn ved «doctorate holders»: utdanningsbakgrunn, yrkesstatus, alder, fagfelt med videre. En tabellsamling er utarbeidet (OECD 2012). Tabell 9.5, som viser fordelingen av doktorandene per fagområde for utvalgte land, er sammensatt på grunnlag av denne tabellsamlingen. Merk at det dreier seg om et begrenset

antall land, og at det er noen forhold som påvirker sammenlignbarheten (se fotnotene i tabellen).

Som tabell 9.4 viser, rangerer Norge omtrent midt på treet med hensyn til andelen «doctorate holders» i humaniora og samfunnsvitenskap. Andelen i MNT-fag lå imidlertid lavere i Norge enn i de fleste andre land. I Norge befant en noe større andel av «doctorate holders» seg i de høyere aldersklasser (45 år eller eldre) enn de fleste andre land. I 2009 var det høy sysselsettingsgrad blant «doctorate holders» i alle de undersøkte landene, også i Norge. Likevel var det bare USA og Finland som hadde lavere sysselsettingsandel blant «doctorate holders» enn Norge.

Figur 9.11 viser at i 2009 lå Norge forholdsvis lavt med hensyn til kvinneandelen blant «doctorate holders». Høyest kvinneandel finner vi i Spania, Portugal og Polen. I de senere år har kvinneandelen blant nye doktorander økt opp mot 50 prosent i Norge. Dette vil etter hvert gi seg utslag også i arbeidsmarkedet for doktorer.

Tabell 9.4. Personer med doktorgrad i utvalgte land i 2009, etter fagområde for doktorgrad. Prosent

	HUM	SV	MN	TK	MED/ HELSE	LBR	Ukjent	Totalt	(N)
Belgia ^{1,2}	9,6	11,8	33,7	19,2	16,0	6,4	3,3	100,0	(..)
Danmark	10,9	10,7	20,9	24,7	23,6	9,2	..	100,0	(15 049)
Finland	10,5	18,5	22,9	16,4	28,4	3,2	0,3	100,0	(22 226)
Nederland ¹	6,3	18,4	26,7	18,3	26,2	4,1	..	100,0	(43 100)
Norge	9,8	16,8	24,0	15,6	22,2	5,2	6,3	100,0	(18 277)
Polen	16,8	17,8	26,6	20,1	11,0	7,7	..	100,0	(..)
Portugal	11,6	20,2	32,9	22,7	9,3	3,3	..	100,0	(19 034)
Rusland ^{2,3}	7,1	18,2	37,4	26,2	6,0	5,1	..	100,0	(..)
Spania ^{1,4}	14,7	20,1	33,3	8,0	20,9	3,0	..	100,0	(83 015)
Sverige ⁵	7,3	11,9	18,0	19,8	24,3	2,4	16,3	100,0	(..)

¹ Omfatter doktorgradsår fra og med 1990.

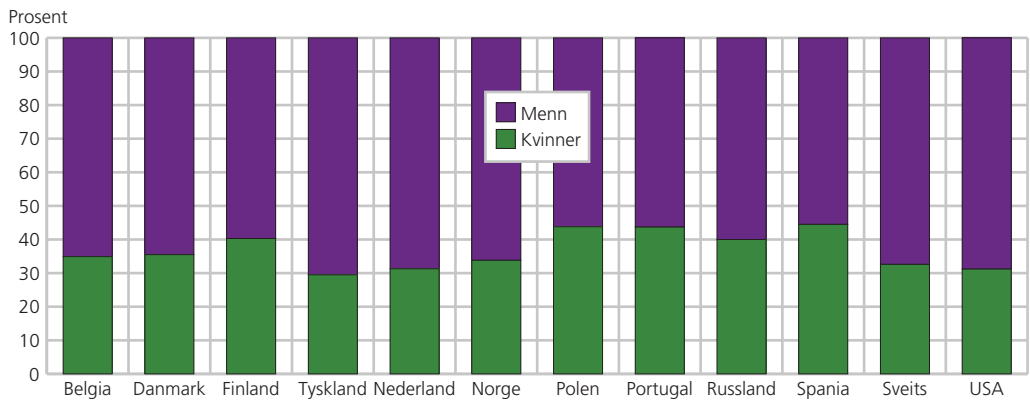
² Doctorate holders på 70 år eller mer inngår også.

³ Bare doctorate holders som har forskning og/eller undervisning som yrke.

⁴ Bare delvis dekning av doctorate holders for årene 2007-2009.

⁵ Bare sysselsatte doctorate holders.

Kilde: CDH-prosjektet 2010, OECD, UNESCO Institute for Statistics og Eurostat.

Figur 9.11. **Personer med doktorgrad i utvalgte land i 2009, etter kjønn. Prosent**

Kilde: CDH-prosjektet 2010, OECD, UNESCO Institute for Statistics og Eurostat.

9.7. Sammenfatning

Det har vært en økning over tid i avlagte doktorgrader i Norge, men antallet ligger fortsatt lavere i Norge enn i de andre nordiske land (Island unntatt). Personer med ikke-norsk statsborgerskap står for en stor andel av økningen i de senere årene. I 2012 ble hver tredje doktorgrad avlagt av en utlending.

Sysselsettingsandelen blant doktorene er generelt høy. Blant alle dem som hadde avlagt norsk doktorgrad i 1970 eller senere, og som var i arbeidsfør alder (under 70 år) i årene 2000-2009, var i størrelsesorden 86-89 prosent sysselsatt i Norge. Sysselsettingsgraden er imidlertid ulik for norske og ikke-norske statsborgere. Mens over 90 prosent av de norske var yrkesaktive i Norge etter disputas, var andelen om lag 50 prosent for de ikke-norske. Halvparten av utlendingene reiser ut av Norge etter avlagt doktorgrad.

Antallet personer med doktorgrad i norsk arbeidsliv har økt betydelig, fra 5 400 i 1996 til 13 300 i 2009. De fordeler seg med tre fjerdedeler i offentlig sektor og én fjerdedel i privat sektor. Andelen med doktorgrad av det totale antall sysselsatte

har økt fra 2,4 promille i 1996 til 5,1 promille i 2009. De kvinnelige doktorene går til offentlig sektor i noe høyere grad enn de mannlige.

I 2009 var det registrert i alt 940 yrkesaktive personer med norsk doktorgrad og ikke-norsk statsborgerskap. Disse utgjorde 7,1 prosent av alle sysselsatte doktorer i 2009. Av utlendingene hadde 74 prosent statsborgerskap i et europeisk land, 16 prosent var fra Asia eller Afrika og 10 prosent fra Amerika eller Australia/New Zealand.

Tyskland er det enkeltland som er klart sterkest representert blant utlendingene i 2009, fulgt av Sverige, Danmark, USA og Kina. Innslaget av tyskere har økt i de senere år, det samme gjelder doktorer med kinesisk statsborgerskap.

Denne artikkelen bygger i hovedsak på materiale fra NIFU-prosjekter om karriereløpet for personer som har avlagt doktorgraden (Olsen 2012 og Olsen 2013), samt på NIFUs doktorgradsstatistikk.

Referanser

Auriol, L., M. Schaaper and B. Felix (2012): *Mapping Careers and Mobility of Doctorate Holders: Draft Guidelines, Model Questionnaire and Indicators – Third Edition*, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2012/07, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k4dnq2h4n5c-en>

NIFU doktorgradsstatistikk (2012): <http://www.nifu.no/statistikk/databaser-og-registre/doktorgrader/>

NSF (2011): *Science and Engineering Doctorates: 2011*, National Science Foundation, 2011. <http://www.nsf.gov/statistics/sed/2011/start.cfm>

NORBAL (2012): *Statistikkdatabase over avlagte doktorgrader og doktorgradsstudenter i de nordiske og baltiske land*, NIFUs WEB: <http://www.foustatistikkbanken.no/nifu/>

OECD (2012): <http://www.oecd.org/innovation/innovationinsciencetechnologyandindustry/oecdunescoinstituteforstatisticseurostatcareersofdoctorateholderscdhproject.htm>

Olsen, Terje Bruen (2011): *Report on the Norwegian collection of data on the Career of Doctorate Holders 2007-2009*, NIFU working paper 5/2011. <http://www.nifu.no/files/2013/02/Working-paper-5-2011.pdf>

Olsen, Terje Bruen (2012): *Med doktorgrad i arbeidslivet. En undersøkelse basert på registerdata*, NIFU-rapport 41/2012. <http://www.nifu.no/files/2012/11/NIFU-rapport2012-41.pdf>

Olsen, Terje Bruen (2013): *Utlendinger med norsk doktorgrad – hvor blir de av? En undersøkelse basert på registerdata*, NIFU rapport 17/2013. <http://www.nifu.no/files/2013/04/NIFUrapport2013-17.pdf>

Figurregister

1. Hovedtall for utdanning

1.1. Andel barn i aldersgruppen 1-2 år, 3-5 år og 1-5 år med plass i barnehage. 2002-2012. Prosent.....	13
1.2. Andel barn i barnehager, etter alder. 2012. Prosent	13
1.3. Barnehager, etter eierforhold. 2002-2012.....	14
1.4. Ansatte i barnehager. 2002-2012	15
1.5. Andel grunnskoler, etter størrelse (antall elever). 2002/03-2012/13. Prosent.....	16
1.6. Elever i grunnskolen 1997/98-2012/13. Barn i grunnskolealder 2013-2030.....	16
1.7. Andel elever med spesialundervisning, etter årstrinn. 2012/13. Prosent.....	17
1.8. Elever fordelt på mestringsnivå i regning på 8. trinn, etter foreldrenes utdanningsnivå. 2012. Prosent.....	18
1.9. Elever i grunnkurs/videregående trinn 1 (Vg1) i videregående opplæring, etter utdanningsprogram. 2002/03-2012/13	20
1.10. Elever i videregående trinn 1 (Vg1) i videregående opplæring, etter kjønn og utdanningsprogram. 1. oktober 2012. Prosent.....	21
1.11. Elever og lærlinger i videregående opplæring. 2000/01-2012/13.....	21
1.12. Antall 16-18-åringer i videregående opplæring 2010/11-2012/13. Framskrevne tall for 2013/14-2029/30	22
1.13. Elever som startet i grunnkurs for første gang høsten 2007, etter status for oppnådd nivå i videregående opplæring etter fem år. Prosent.....	23
1.14. Norske studenter i høyere utdanning i utlandet. 2002-2012	27
1.15. Fullførte universitets- og høyskoleutdanninger. 2001/02-2011/12	27
1.16. Andel doktorgrader avlagt av innvandrere. 2001/02-2011/12	28
1.17. Nye studenter i høyere utdanning studieåret 2000 ¹ , etter oppnådd utdanning i løpet av ti år. Prosent	28
1.18. Personer 16 år og over, etter utdanningsnivå og kjønn. 1. oktober 2012. Prosent	31

2. Sammenhengen mellom barns deltakelse i norske barnehager og utviklingen av språk og atferd i tidlig barndom. Resultater fra Den norske mor- og barnundersøkelsen

2.1. Odds ratio for å ha normal språkutvikling ved 3 år avhengig av passordning ved 1 ½ år.....	44
2.2. Odds Ratio for å ha normal språkutvikling ved 3 år avhengig av passordning ved 3 år.....	44
2.3. Odds ratio for normal språkutvikling avhengig om barnet passes i heltid eller deltid barnehage ved 3 år	45

3. Det norske testtiåret

3.1. Resultater i lesing i PISA-undersøkelsene for Norge og de andre nordiske landene.....	65
3.2. Resultater i matematikk i PISA-undersøkelsene for Norge og de andre nordiske landene.....	65
3.3. Resultater i naturfag i PISA-undersøkelsene for Norge og de andre nordiske landene	65
3.4. Trender i matematikk og naturfag i TIMSS 2011, TIMSS 2007, TIMSS 2003 og TIMSS 1995...66	66
3.5. De ti beste landene i IALS, rangert etter gjennomsnittskårer på dokumentskalaen.....	70
3.6. Andel elever på 8. og 9. trinn fordelt på mestringsnivå i nasjonal leseprøve 2011 og 2012...72	72
3.7. TRAS-sirkelen – observasjonsskjema.....	75

4.	Hvorfor gjør barn av høyt utdannede det bedre på skolen?	
4.1.	Sammenhengen mellom skoleprestasjoner og foreldres utdanning (karakterpoeng skriftlig eksamen per år utdanning). Avgangselever. 2002-2010.....	98
4.2.	Sammenhengen mellom skoleprestasjoner (skriftlig eksamenskarakter) og foreldres inntekt og sivilstand. Avgangselever. 2002-2010.....	100
5.	Påvirkens elevers prestasjonsnivå i grunnskolen av fritt skolevalg i videregående?	
5.1.	Utvikling i gjennomsnittlig eksamenskarakterer for Hordaland og kontrollgruppen.....	111
6.	Realfag i videregående skole og høyere utdanning – valg med både hodet og hjertet	
6.1.	Elevtall og kjønnsfordeling for de største realfagene i VG 2 i skoleåret 2012/13. Matematikk S1 og R1 er henholdsvis matematikk for samfunnsfag og for realfag.....	120
6.2.	Studenttall og kjønnsfordeling blant førsteårsstudenter på en del realfaglige høyere utdanninger, kategorisert ut fra det internasjonale ISCED-systemet. Studieåret 2009/10.....	121
6.3.	«Hvor viktig var følgende faktorer for deg da du valgte programområde?» Snittskårer på samlevariabler for elever på realfag og språkfag, samfunnsfag og økonomi. Skala fra ikke viktig (1) til veldig viktig (4).....	123
6.4.	Snittskårer for tre typer realfagsvelgere på ulike motivasjonsfaktorer. Bredt motiverte (heltrukket linje), ytre motiverte (streket linje), og indre motiverte (prikkete linje) elever.....	125
6.5.	«Hvor enig er du i følgende utsagn om deg og studiet/fagene på programområdet du har begynt på?» Skala fra uenig (1) til enig (4).....	127
6.6.	Snittskårer for tre typer realfagsvelgere på forventninger til realfagene. Bredt motiverte, ytre motiverte, og indre motiverte elever.....	127
6.7.	Realfagselevenes yrkesplaner. 44 prosent krysset av for «vet ikke»; de 56 prosent som skrev ned et yrke, ble kategorisert som vist i figuren. Kategorien «annet» inneholdt blant annet IKT, arkitekt, naturvitenskap, og svar som var vanskelige å definere («tjene mye penger», «jobbe med mennesker» og lignende).....	128
6.8.	Hvor viktige er følgende faktorer for deg når det gjelder framtidig jobb?» Snittskårer for realfagselever og MNT-studenter, fordelt på kjønn. Skala fra ikke viktig (1) til veldig viktig (4).....	128
6.9.	Snittskårer for tre typer realfagsvelgere på prioriteringer i framtidig jobb. Bredt motiverte, ytre motiverte og indre motiverte elever.....	130
7.	Fagopplæring og overgang til arbeidsmarkedet	
7.1.	Antall elever som tar påbygging til generell studiekompetanse. 2001-2011.....	138
7.2.	Andel elever som startet på yrkesfaglig utdanning i 2006, og som har fullført i løpet av fem år. 2011. Prosent.....	139
7.3.	Andel med avtalt arbeidstid på minst 35 timer i referanseuken 2011 for dem som oppnådde fagbrev 2008/09, etter studieretning.....	143
7.4.	Arbeidsmarkedsstatus i referanseuken 2011 for dem som oppnådde fagbrev 2008/09, etter fylke.....	146
8.	Utdanning i Norge i et internasjonalt perspektiv	
8.1.	Gjennomstrømning i videregående opplæring på normert tid i OECD-land. Prosent.....	152
8.2.	Norske tall i Education at a Glance 2012 på gjennomstrømning i videregående opplæring, etter utdanningsprogram.....	155
8.3.	Kandidatproduksjon i videregående opplæring i OECD-land (2010). Prosent.....	159

8.4.	Kandidatproduksjon fra videregående opplæring i OECD-land (2010) og metode for beregning av norske tall. Prosent	160
	Beregning av norske tall i EaG2012:.....	160
8.5.	Utdanningsnivået i OECD-landene for befolkningen 25-64 år. 1997-2010. Gjennomsnitt...	161
8.6.	Andel 30-34 år med høyere utdanning. EU/EØS. 2011	163
9.	Doktorgrader i Norge – antall, yrkesaktivitet og andel utlendinger	
9.1.	Avlagte doktorgrader ved norske universiteter og høyskoler 1990-2012, med norsk og ikke-norsk statsborgerskap	168
9.2.	Avlagte doktorgrader ved norske universiteter og høyskoler 1990-2012, etter fagområdegrupper. Prosentandeler	169
9.3.	Kvinneandeler av avlagte doktorgrader ved norske universiteter og høyskoler 1990-2012, totalt og etter fagområdegrupper. Prosent.....	169
9.4.	Avlagte doktorgrader i de nordiske land ¹ 1990-2011	170
9.5.	Yrkesstatus 1 år etter avlagt doktorgrad, etter statsborgerskap. Prosent.....	172
9.6.	Sektor- og næringstilknytning for yrkesaktive personer i 2009 med norsk doktorgrad fra 1970-2008	173
9.7.	Prosentandel med ikke-norsk statsborgerskap blant personer med norsk doktorgrad som var yrkesaktive i årene 1996-2009	175
9.8.	Statsborgerskap blant utlendinger med norsk doktorgrad i arbeidsstyrken i 1999, 2004 og 2009	176
9.9.	Utlendinger i doktorgradskullet 2001. Personer med ikke-norsk statsborgerskap på disputastidspunktet som er registrert bosatt i Norge etter avlagt doktorgrad	177
9.10.	Vitenskapelig personale og forskere med norsk og utenlandske doktorgrad ved universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter. 1977-2011	177
9.11.	Personer med doktorgrad i utvalgte land i 2009, etter kjønn. Prosent	179

Tabellregister

1. Hovedtall for utdanning

1.1. Barn, elever og studenter, etter type lærested og nivå. 1. oktober 2002, 2007 og 2012	12
1.2. Barnehager, skoler, høyskoler og universiteter, etter nivå og eierform. 2002, 2011 og 2012 ...	12
1.3. Ansatte i barnehager, etter stilling og kompetanse. 2012. Prosent	15
1.4. Lærere i grunnskolen, etter utdanningsbakgrunn. Andel kvinner. 2009-2012. Prosent.....	19
1.5. Voksne i videregående opplæring, etter opplæringsløp og resultat. Skoleåret 2011/12. Andel kvinner	23
1.6. Lærere i videregående opplæring, etter utdanningsbakgrunn. 2009-12. Prosent	25
1.7. Årsverk i undervisnings-, forsknings- og formidlingsstillinger (faglige tilsatte) og registrerte studenter per årsverk i høyere utdanning, etter institusjon. 2005-2012.....	30

2. Sammenhengen mellom barns deltakelse i norske barnehager og utviklingen av språk og atferd i tidlig barndom. Resultater fra Den norske mor- og barnundersøkelsen

Vedleggstabell 2.1. Deskriptive analyser	53
Vedleggstabell 2.2. Logistiske regresjonsanalyser av sammenheng mellom type barnepass barnet har ved 1, 1 ½ og 3 år og språkutvikling ved 3 år ^{1,2}	54
Vedleggstabell 2.3. Logistiske regresjonsanalyser av sammenheng mellom deltid versus fulltid barnepass ved 1, 1 ½ og 3 år og språkutvikling ved 3 år ^{1,2}	55
Vedleggstabell 2.4. Sammenhengen mellom atferdsproblemer ved 3 år og type barnepass ved 1, 1 ½ og 3 år.....	56

3. Det norske testtiåret

3.1. Oversikt over tester i den rekkefølgen de nevnes i teksten.....	63
3.2. Gjennomsnittsskårer i TIMSS 2011 for de nordiske landene som deltok.....	67
3.3. Gjennomsnittsskårer i PIRLS 2001, 2006 og 2011 i de nordiske landene.....	68
3.4. Prosent av populasjonen på hvert ferdighetsnivå på numeralitetsskalaen. Alle deltakerlandene rangert etter gjennomsnittsskår	71
3.5. Elever med resultat «på/under bekymringsgrense» på delprøvene 3-9.....	74

4. Hvorfor gjør barn av høyt utdannede det bedre på skolen?

4.1. Sammenhengen mellom skoleprestasjoner (skriftlig eksamenskarakter) og foreldres utdanning (målt i år). Avgangselever. 2002-2010.....	92
4.2. Sammenhengen mellom skoleprestasjoner og foreldres utdanning. Kontroll for inntekt, sivilstand og besteforeldres utdanning. Avgangselever. 2002-2010.....	93
4.3. Effekten av foreldres utdanning på skoleprestasjoner. Kontroll for uobserverte forskjeller mellom familier. Avgangselever. 2002-2010	96
4.4. Effekten av foreldres utdanning på skoleprestasjoner. Adopterte elever og søskenbarn av adopterte elever. Avgangselever. 2002-2010	98

5. Påvirkede elevers prestasjonsnivå i grunnskolen av fritt skolevalg i videregående?	
5.1. Fylkesvis ¹ oversikt over inntaksregimer per 2003 med kommentar om eventuell endring per 2010.....	108
5.2. Fordeling av elever mellom videre-gående skoler som følge av overgang til fritt skolevalg ..	112
5.3. Effekten av fritt skolevalg på avsluttende eksamenskarakter (skriftlig) i ungdomsskolen.....	114
5.4. Virkningen av fritt skolevalg for elever som starter studieforberevende, versus elever som starter yrkesforberedende.....	116
6. Realfag i videregående skole og høyere utdanning – valg med både hodet og hjertet	
6.1. Antall respondenter og jenteandel i de tre gruppene realfagsvelgere.....	126
7. Fagopplæring og overgang til arbeidsmarkedet	
7.1. Elever som startet i videregående trinn 1 for første gang høsten 2006, etter status for oppnådd nivå i videregående opplæring etter fem år. Etter utdanningsprogram og kjønn. 2006. Prosent	137
7.2. Påbyggelevne, etter bestått utdanningsprogram fra Vg2	138
7.3. Fullførte fagbrev skoleåret 2008/09, etter kjønn, læretype og status i arbeidsmarkedet i referanseuken 2011	142
7.4. Andeler for sysselsatte og ikke sysselsatte blant personer mellom 20-29 år som ikke er registrert i høyere utdanning høsten 2011	142
7.5. Status i arbeidsmarkedet i referanseuken i 2011, etter studieretning	143
7.6. Status i arbeidsmarkedet i referanseuken 2011, etter kjønn og studieretning	144
7.7. Arbeidsmarkedsstatus i referanseuken 2011 for dem som oppnådde fagbrev 2008/09, etter innvandringskategori.....	146
7.8. Fagarbeidere som er registrert i utdanning høsten 2011, etter kjønn og nivå.....	147
7.9. Faglærte som er registrert i utdanning høsten 2011, etter studieretning.....	147
8. Utdanning i Norge i et internasjonalt perspektiv	
8.1. Gjennomstrømning i videregående opplæring, etter utdanningsprogram, varighet og kjønn for utvalgte OECD-land. Prosent	154
8.2. Gjennomstrømning i videregående opplæring, etter innvandringskategori i OECD-land. Prosent.....	158
9. Doktorgrader i Norge – antall, yrkesaktivitet og andel utlendinger	
9.1. Prosentandel av doktorene som var sysselsatt i Norge henholdsvis 1, 3 og 10 år etter avlagt doktorgrad, etter fagområde for doktorgrad og statsborgerskap på disputastidspunktet	171
9.2. Personer med norsk doktorgrad 1970-2008 som var yrkesaktive i 2009. Etter fagområde for doktorgrad, sektor og næringshovedområde. Prosent	174
9.3. Prosentandel av utvalgte doktorgradskull med tilknytning til forskningssektoren (universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter) og med <i>ikke-norsk</i> statsborgerskap på disputastidspunktet, på ulike tidspunkter etter avlagt doktorgrad.....	176
9.4. Personer med doktorgrad i utvalgte land i 2009, etter fagområde for doktorgrad. Prosent.....	178



Returadresse:
Statistisk sentralbyrå
NO-2225 Kongsvinger

Utdanning 2013 – fra barnehage til doktorgrad beskriver situasjonen og utviklingen i det norske utdanningssystemet, fra barnehage til høyere utdanning, med analyser av utvalgte aspekter ved utdanningsløpet som kan påvirke videre utvikling av kompetanse og senere yrkesdeltakelse.

Publikasjonen er en oppdatering og utvidelse av Statistisk sentralbyrås tidligere publikasjoner om utdanning i serien Statistiske analyser:

Utdanning 2003 – ressurser, rekruttering og resultater

Utdanning 2005 – deltakelse og kompetanse

Utdanning 2007 – muligheter, mål og mestring

Utdanning 2009 – læringsutbytte og kompetanse

Utdanning 2011 – veien til arbeidslivet

Årets utgave inneholder ni artikler skrevet av forfattere fra Statistisk sentralbyrå og fra eksterne forskningsmiljøer.

Avsender
Statistisk sentralbyrå

Postadresse:
Postboks 8131 Dep
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:
Kongens gate 6, Oslo
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: ssb@ssb.no
Internett: www.ssb.no
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-8821-0 (Trykt versjon)
ISBN 978-82-537-8822-7 (Elektronisk versjon)
ISSN 0804-3321

ISBN 978-82-537-8821-0



9 788253 788210



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway