

9

Hjemmebakgrunn

En likeverdig skole

TRUDE NILSEN OG OLE KRISTIAN BERGEM

SAMMENDRAG I dette kapitlet undersøkes tre mål på likeverd: variasjon i prestasjoner, kompetansenivå og ulikheter knyttet til sosial, geografisk og etnisk tilhørighet. Resultatene viser at det er større forskjeller på prestasjoner mellom klasser, og sterkere sammenheng mellom SES og prestasjoner, på 5. enn på 9. trinn. Det å ofte snakke norsk hjemme har kun sammenheng med prestasjoner i naturfag, og relasjonen er noe sterkere på 5. trinn enn på 9. trinn. På 9. trinn er det en positiv sammenheng mellom befolkningstettheten i skolens område og lærernes utdanning og elevenes prestasjoner. Videre viser resultatene at på 5. trinn kan lærernes utdanningsnivå og faglige og fagdidaktiske trygghet redusere betydningen av elevers hjemmebakgrunn for deres prestasjoner. Dette var ikke signifikant på 9. trinn. Resultatene for 9. trinn viser at skoleledelsens fokus på læring kan redusere betydningen av elevers hjemmebakgrunn. Lekser, derimot, kan *øke* betydningen av elevers hjemmebakgrunn på 9. trinn.

SUMMARY In this chapter three measures of equity are investigated: 1) variance in performance, 2) competence levels and 3) equity depending on social, geographical and ethnical factors. The results show that there are larger performance differences between classes and a stronger relation between SES and achievement in 5th grade than in 9th grade. Speaking Norwegian at home is related to performance in science only, and the relationship is somewhat stronger in 5th grade than in 9th grade. In 9th grade, there is a positive relation between population density in the schools neighborhood, teachers' education and student achievement. Further, the results show that teachers' educational level and confidence in teaching, may reduce the importance of students' home background for their achievement in 5th grade. This finding was not significant for 9th grade. The results for 9th grade, show that the school leadership's emphasis on learning may reduce the importance of students' home background. Homework, on the other hand, may *increase* the importance of students' home background.

9.1 HJEMMEBAKGRUNN – HVA VET VI FRA FØR

Norsk skole har en lang tradisjon med å prioritere et likeverdig skoletilbud til alle (Udir, 1996). Dette innebærer å gi elever like muligheter og et likt skoletilbud uavhengig av deres hjemmebakgrunn, etnisitet, kjønn, geografiske bosted og liknende. Det er også bred politisk enighet om at en av skolens viktigste oppgaver er å bidra til å utjevne sosiale forskjeller mellom elever (KD, 2006). Tidligere TIMSS- og PISA-studier har da også vist at norsk skole i stor grad har lyktes med dette (Gustafsson, Nilsen & Hansen, 2016; Hansen, Aslaksen, Borge & Grønmo, 2013; Kjærnsli & Olsen, 2013). Norge er blant de landene som har minst forskjeller i prestasjoner mellom elever og minst forskjeller i prestasjoner mellom skoler (OECD, 2012; Strietholt, 2016).

Det er imidlertid ingen selvfølge at skolene lykkes med å utjevne sosiale forskjeller mellom elever. Internasjonal forskning viser at skoler i noen tilfeller kan være med på å øke forskjeller mellom elever med ulik hjemmebakgrunn (Schmidt, Burroughs, Zoido & Houang, 2015). Studier viser for eksempel at i mange land vil skoler hvor flesteparten av elevene har høy sosioøkonomisk status (SES), gi elevene bedre muligheter til å lære enn skoler hvor majoriteten av elevene har lavere SES. De førstnevnte skolene har ofte også bedre kvalifiserte lærere, og et bedre skolemiljø (Burger, 2016; Gustafsson et al., 2016; Rjosk et al., 2014; Schmidt et al., 2015).

En viktig ambisjon i dette kapitlet er, på bakgrunn av data i TIMSS 2015, å undersøke hvilke faktorer som kan bidra til å redusere betydningen av elevenes hjemmebakgrunn (SES). Det er tidligere gjort relativt lite forskning på dette feltet i Norge, men problematikken har blitt påpekt i noen forskningsrapporter (Bakken, 2004, 2009; Hansen et al., 2013; Opheim, Gjerustad & Sjaastad, 2013). Gustafsson, Nilsen & Hansen (2016) fant imidlertid i en studie basert på data fra alle land som deltok i TIMSS 2011, at et skolemiljø med høy trygghet og orden kan bidra til å redusere betydningen av SES for norske elevers prestasjoner. Med utgangspunkt i nordiske TIMSS 2011-data for 4. trinn, fant dessuten Nilsen, Kaarstein og Gustafsson (2016) at høy lærerkompetanse kan være med på å redusere betydningen av SES for elevenes prestasjoner i Norge.

En utfordring innenfor dette forskningsfeltet er å enes om hvordan man bør måle likhet og rettferdighet i skolen. Strietholt (2016) argumenterer for at det finnes tre forskjellige måter å gjøre dette på. Han hevder disse kan gi svært ulike svar på hvorvidt et utdanningssystem er rettferdig. De tre måtene å måle likhet og rettferdighet (likeverd) på er knyttet til:

1. Variasjon i prestasjoner
2. Kompetansenivåer
3. Forskjeller mellom elever knyttet til SES, til geografisk bosted, minoritetsbakgrunn og kjønn.

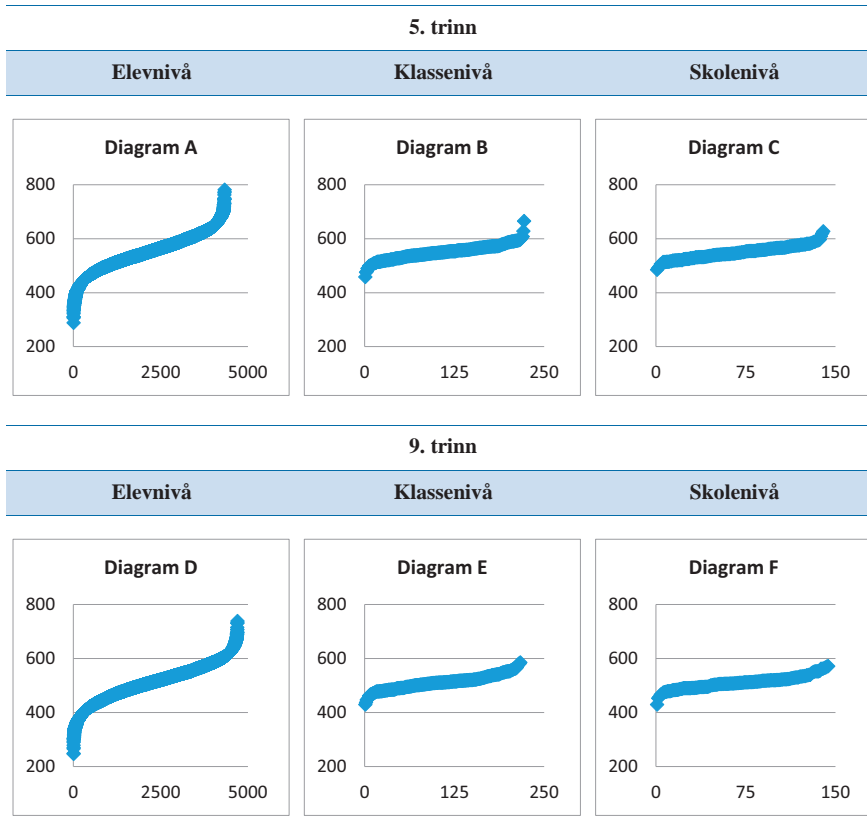
Vi vil i dette kapitlet undersøke hvordan graden av likeverd i norsk skole reflekteres gjennom disse tre: variasjon i prestasjoner (kap.9.2), kompetansenivåer (kap.9.3) og sosiale, etniske og geografiske ulikheter (kap.9.4). Deretter undersøker vi faktorer som kan bidra til å utjevne eller øke betydningen av elevers hjemmebakgrunn for prestasjoner (kap. 9.5). I kapittel 9.6 presenteres et kort sammenheng etterfulgt av en diskusjon av funnene.

9.2 VARIASJON I PRESTASJONER

Det er vanlig å benytte variasjon i prestasjoner som et mål på likeverd (se f.eks. OECD, 2013). Dette målet knyttes av Strietholt (2016) til en egalitær ideologi hvor spriket mellom flinke og svake elever ikke bør være for stort. I Norden har denne ideologien hatt stor betydning for utviklingen av utdanningssystemet (Strietholt, 2016).

Figur 9.1 (diagram A, B og C) viser spredning i matematikkprestasjoner mellom elever på 5. trinn på henholdsvis elevnivå, klassenivå og skolenivå (se forklaring i kap. 11). I diagrammene D, E og F vises tilsvarende for 9. trinn. X-aksen viser henholdsvis antall elever (diagram A og D), antall klasser (diagram B og E) og antall skoler (diagram C og F). Y-aksen viser matematikkskår.

På elevnivå (diagram A og D) er forskjellen mellom lavt- og høytpresterende elever nesten 500 poeng på begge trinn. Spredningen av prestasjoner på klassenivå er mindre enn på elevnivå, i tråd med tidligere forskning (OECD, 2012; Sirin, 2005; White, 1982). Det er rundt 150 poengs forskjell mellom høyt og lavt presterende klasser på 9. trinn, og rundt 200 poeng i forskjell på 5. trinn. Det er altså større forskjeller mellom klasser på 5. trinn enn på 9. trinn. En mulig forklaring på dette er at norsk skole evner å utjevne forskjeller mellom prestasjoner utover i skoleløpet. Spredningen av prestasjoner på skolenivå viser at det er i overkant av 140 poengs forskjell mellom høyt- og lavtpresterende skoler på begge trinn.



Figur 9.1. Spredningen i prestasjoner på elevnivå (diagram A og D), klassenivå (diagram B og E) og skolenivå (diagram C og F). Den øverste raden (A–C) viser spredningen på 5. trinn, den nederste raden på 9. trinn. X-aksen i diagram A og D angir antall elever, i diagram B og E antall klasser og i diagram C og F antall skoler. Y-aksen angir prestasjoner i alle diagrammene.

Det finnes flere typer mål på variasjon, som for eksempel standardavvik i skår. Land med høye prestasjoner har gjennomgående lave standardavvik (Gustafsson et al., 2016; OECD, 2012). I tillegg er høy grad av likeverd assosiert med små standardavvik (Gustafsson et al., 2016; OECD, 2012). I TIMSS tilhører Norge gruppen av land med relativt sett lave standardavvik på begge trinn (Martin, Mullis, Foy & Hooper, 2016), og med små forskjeller mellom høyt og lavt presterende elever, som vi så i kapittel 2 og 3.

TABELL 9.1. Deskriptiv statistikk over spredning av prestasjoner i matematikk på 5. og 9.trinn.

Nivå	Trinn	N	Min.	Maks.	Gjennomsnitt	Standardavvik
Elevnivå	5. trinn	4329	288,6	781,7	550,3	68,9
	9. trinn	4697	246,6	739,2	512,4	69,9
Klassenivå	5. trinn	222	458,6	665,2	550,3	27,1
	9. trinn	217	429,4	585,1	512,4	27,3
Skolenivå	5. trinn	140	485,8	627,1	551,0	24,9
	9. trinn	144	433,2	577,2	513,6	24,5

9.3 KOMPETANSE- NIVÅER

Det andre målet på likeverd som Strietholt (2016) nevner, er kompetansenivåer. Likeverd målt på denne måten er basert på ideen om at alle individer har rett til å nå et visst nivå i relasjon til grunnleggende ferdigheter. Innføringen av de grunnleggende ferdighetene i norsk skole kan anses som et eksempel på dette (Udir, 2006).

I TIMSS beregnes elevenes kompetansenivå. I kapittel 2 og 3 legges det fram resultater som viser at Norge har relativt få elever på de to laveste kompetansenivåene (lavt og under lavt nivå) i matematikk og naturfag på 5. og 9. trinn.

9.4 SOSIALE, GEOGRAFISKE OG MINORITETSSPRÅKLIGE ULIKHETER

Det tredje målet på likeverd som Strietholt (2016) lister opp, er ulikheter knyttet til sosioøkonomisk status (SES), geografisk bosted og minoritetsbakgrunn. I motsetning til variasjon i resultater som mål på likeverd, kan dette målet sies å være mer liberalt. Man godtar at det kan være spredning i elevers prestasjoner, men det godtas ikke at ulikhetene skyldes for eksempel SES eller minoritetsspråklig bakgrunn.

Kjønn er også ofte inkludert i dette målet (OECD, 2012). Når det gjelder kjønn, viser resultatene fra TIMSS at det ikke er kjønnsforskjeller i prestasjoner i matematikk og naturfag i Norge, hverken på 5. trinn eller 9. trinn (se kap. 2 og 3). Det kan bety at norsk skole har lyktes med å utjevne kjønnsforskjeller i disse fagene. Dette er grunnen til at kjønn ikke er med i analysene i dette kapitlet. Derimot presenterer vi analyser av SES, geografisk bosted og minoritetsbakgrunn.

9.4.1 SES: SOSIOØKONOMISK STATUS

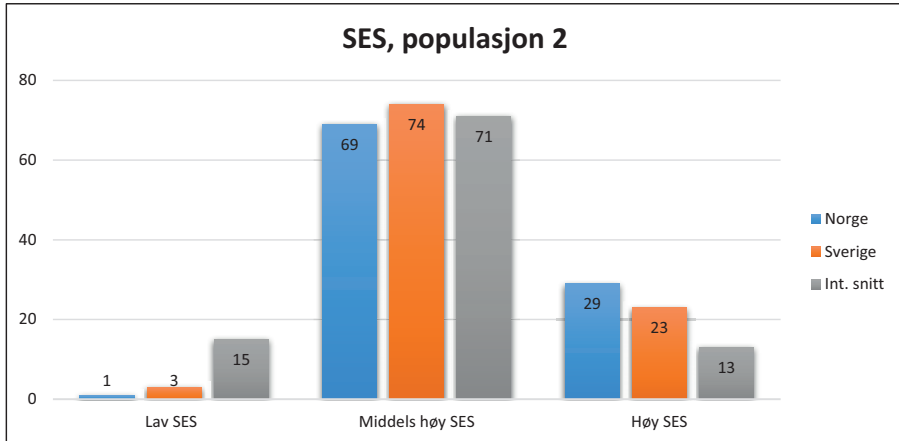
Den sterke sammenhengen mellom elevers prestasjoner og hjemmebakgrunn er et av utdanningsforskningens mest robuste funn, og har blitt dokumentert i flere metastudier (f.eks. Sirin, 2005; White, 1982). Sosioøkonomisk status (SES) er et vanlig mål på elevers hjemmebakgrunn og inkluderer vanligvis sosiale, kulturelle og økonomiske aspekter knyttet til hjemmet (Bourdieu, 1986). Enkelte studier inkluderer også foresattes yrke, utdanningsnivå, økonomi, familiestørrelse og etnisitet når de måler SES (ibid.). TIMSS måler SES gjennom indikatorer knyttet til økonomiske og kulturelle karakteristika ved elevenes hjemmebakgrunn (Martin et al., 2016). I utviklingen av konstrukter for å måle kulturelle aspekter ved SES har man blant annet tatt utgangspunkt i Bourdieus og kollegaers (1993) teorier om «kulturell kapital». Bourdieu og Wacquant brukte antall bøker hjemme og foreldrenes utdanningsnivå som mål på SES i sine studier. Antall bøker i hjemmet (som et uttrykk for kulturell kapital) har vist seg å ha spesiell sterk påvirkning på elevers prestasjoner, og dette målet på SES har blitt brukt i TIMSS siden 1995 (Beaton et al., 1997; Martin et al., 2016). Senere har dette målet blitt utvidet, og i TIMSS har man nå et mål på SES som inkluderer flere aspekter av elevenes hjemmebakgrunn.

I TIMSS er SES basert på elevenes svar på en rekke spørsmål. Disse spørsmålene er angitt i tabell 9.2, hvor spørsmålene fra 9. trinn er brukt som eksempel.

TABELL 9.2. Spørsmål om SES i elevspørreskjemaet

SES	
Antall bøker hjemme 0–10 11–25 26–100 101–200 Mer enn 200	Høyeste utdanning til foreldrene Fullført barne- eller ungdomsskole, eller gikk ikke på skole Fullført ungdomsskolen Fullført videregående skole (vgs) Fullført utdanning over vgs, men under universitetsnivå Fullført universitetsutdanning eller høyere
Antall resurser til skolearbeid Ingen En av disse: internett, eget rom, egen pult To av disse: internett, eget rom, egen pult Alle tre	Antall digitale enheter i hjemmet Ingen 1–3 4–6 7–10 Mer enn 10

Figur 9.2 viser hva elevene på 9. trinn svarte på disse spørsmålene. Av alle land som deltar i TIMSS, er Norge det landet hvor elevene rapporterer om høyest SES. Tilsvarende resultater finner vi for 5. trinn.



Figur 9.2. Prosentandel elever som rapporterer om lav, middels høy og høy SES.

Sammenhengen mellom SES og prestasjoner er videre et mål på sosial likeverd. Denne sammenhengen, eller korrelasjonen, ligger for de fleste land på mellom 0,2 og 0,4 på elevnivå, mens den på skolenivå er adskillig høyere (0,5–0,8) (Sirin, 2005; White, 1982). Vi har undersøkt denne sammenhengen med TIMSS 2015-data. Her måles da SES som en variabel bestående av de indikatorene som ble angitt tidligere i dette kapitlet (tabell 9.2). For analysemetode (2-nivå SEM), se kapittel 11.2.5. Resultatene for matematikk er vist i tabell 9.3 (naturfag har liknende resultater). På 5. trinn er sammenhengen mellom SES og prestasjoner moderat høy og signifikant både på elev- og skolenivå. Den er som forventet noe høyere på skolenivå. Det betyr at forskjellene i prestasjoner på grunn av SES er høyere mellom skoler enn mellom elever, noe som harmonerer med tidligere funn (Hansen et al., 2013).

TABELL 9.3. Regresjonskoeffisienter (standardiserte) for sammenhengen mellom SES og prestasjoner i matematikk på 5. og 9. trinn, på elev- og klassenivå. Alle koeffisientene er signifikante, $p < 0,05$.

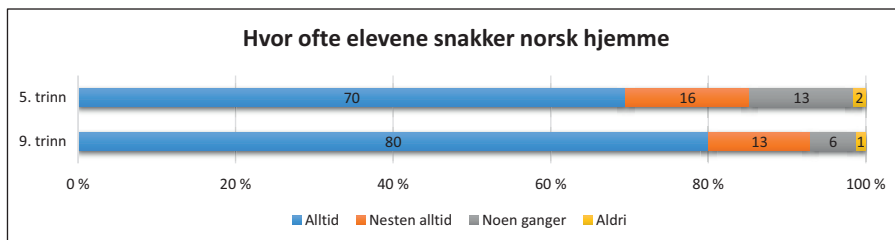
Sammenhengen mellom SES og prestasjoner på	Elevnivå	Skolenivå
5. trinn	0,52	0,67
9. trinn	0,44	0,43

På 9. trinn er sammenhengen mellom SES og prestasjoner også signifikante, men betydelig lavere enn på 5. trinn. I tillegg er det ingen forskjell på elev- og skolenivå. Begge disse funnene kan indikere at norsk skole i stor grad lykkes med å redusere betydningen av SES i løpet av grunnskolen. Dette anser vi som et svært viktig funn, som vil bli diskutert mer inngående i kapittel 10. I analysene av de norske TIMSS 2011-dataene ble SES for øvrig målt noe annerledes, men også her fant forskerne at SES hadde mindre betydning utover i skoleløpet (Hansen et al., 2013).

Norge har som nevnt hatt og har fremdeles mindre forskjeller mellom skoler enn mange andre land (Martin et al., 2016). Et spørsmål som krever ytterligere forskning, både i form av undersøkelser av spredning i prestasjoner og betydningen av hjemmebakgrunn, er om forskjellene mellom skoler øker eller minsker i Norge.

9.4.2 MINORITETSSPRÅKLIG BAKGRUNN

I spørreskjemaene for 5. og 9. trinn, angir elevene hvor ofte de snakker norsk hjemme. Figur 9.3 viser en oversikt over svarene. Her framgår det at det er flere elever på 9. trinn som alltid snakker norsk hjemme (omtrent 80 prosent), enn det er på 5. trinn (omtrent 70 prosent).



Figur 9.3. Hvor ofte elevene snakker norsk hjemme.

Elevene svarer også på spørsmål om hvorvidt deres foreldre og de selv er født i Norge. På 5. trinn er det litt flere elever som har foreldre som ikke er født i Norge (i overkant av 20 prosent), enn på 9. trinn (omtrent 17 prosent). Når det gjelder elevene selv, er det omtrent like mange elever på 5. og 9. trinn som er født i Norge (cirka 92 prosent).

Oppsummert betyr dette at immigrasjonsbakgrunnen til elever på 5. og 9. trinn er litt forskjellig. På 5. trinn snakker ikke elevene norsk hjemme like ofte, og det er flere elever på 5. trinn som har foreldre som ikke er født i Norge.

Hvis man ser på sammenhengen mellom hvor ofte elevene snakker norsk hjemme, og elevenes prestasjoner, hvor vi tar hensyn til SES, er denne sammen-

hengen kun signifikant (og positiv) for naturfag på skolenivå. På 5. trinn var den standardiserte regresjonskoeffisienten 0,42, og på 9. trinn var den 0,39 ($p < 0,05$). Med andre ord vil det å snakke norsk hjemme ha en positiv sammenheng med prestasjoner i naturfag på skolenivå. Med sammenhenger *på skolenivå*, mener vi en sammenheng mellom det å snakke norsk hjemme og prestasjonsforskjeller mellom skoler. Sammenhengen er litt sterkere på 5. trinn enn på 9. trinn.

Spørsmålet er hvorfor denne sammenhengen er signifikant for naturfag og ikke for matematikk. Språk er viktig i både matematikk og naturfag (Mortimer & Scott, 2003; Niss, 2003; Sfard, 2012). I naturfag er læreplanen knyttet sterkere opp mot lokalsamfunnet enn i matematikk (Udir, 2006). Begrepsbruken i naturfag vil derfor ikke være like global som i matematikk. Det er derfor trolig at minoritetspråklige elever lettere kan diskutere matematikk med sine foreldre og få hjelp med lekser hjemme. Naturfag vil i tillegg kreve at elever leser og skriver lengre tekster enn i matematikk. Dette kan være én forklaring på at det å snakke norsk hjemme og å beherske norsk godt, er tettere knyttet til prestasjoner i naturfag enn i matematikk.

9.4.3 GEOGRAFISKE ULIKHETER

Likeverd handler ikke bare om at elever skal ha like muligheter til å lykkes i skolen, uavhengig av sosiale ulikheter og minoritetsbakgrunn. Det inkluderer også at elevenes muligheter ikke skal påvirkes av geografisk bosted (Strietholt, 2016). I TIMSS blir rektorene spurt om hvor mange mennesker som bor i skolens område, og hvordan de vil karakterisere området hvor skolen ligger (tettbefolket byområde, forstad eller utkant av byområde, mellomstor eller stor by, liten by eller tettsted, eller landlig).

På 9. trinn finner vi en sterk positiv og signifikant sammenheng (0,4) mellom dette og elevers prestasjoner ($p < 0,001$). Denne sammenhengen er ikke signifikant på barnetrinnet. Med andre ord vil det for 9. trinn være slik at skoler i storbyer presterer bedre enn i områder hvor det bor færre mennesker. For å forsøke å finne en forklaring på dette fenomenet, undersøkte vi om lærerkompetanse var relatert til om skoler ligger i storbyer eller i mindre tettbefolkede områder. Relasjonen mellom antall mennesker i skolens nærhet og lærerens utdanningsnivå var på 0,55 ($p < 0,001$) på 9. trinn, men ikke signifikant på 5. trinn. I tillegg medierte (videreformidlet) lærernes utdanningsnivå sammenhengen mellom antall mennesker i skolens område og prestasjoner. Dette kan tyde på at storbyer har flere lærere med høy utdanning enn småsteder, noe som kan medvirke til at elever i storbyer presterer bedre. Dette funnet støttes av tidligere norsk forskning (Falch & Naper, 2008). Vi vil dog anbefale videre forskning for å utdype dette funnet.

9.5 BIDRAR NORSKE SKOLER TIL Å UTJEVNE ULIKHETER?

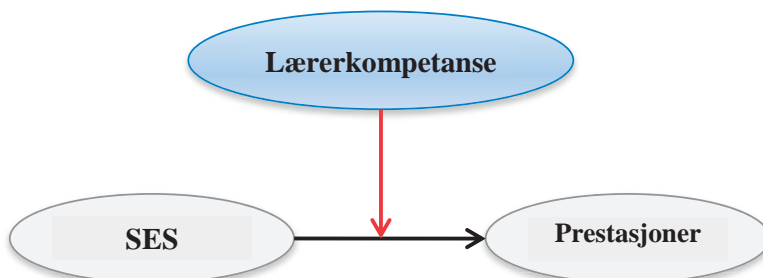
Et interessant spørsmål er hvilke faktorer som kan bidra til å utjevne de sosioøkonomiske ulikhetene mellom elevene, og hvilke som bidrar til å øke disse.

9.5.1 FAKTORER SOM PÅVIRKER BETYDNINGEN AV SES

Det at SES har en svært *sterk* påvirkning på elevers prestasjoner, anses som et problem for utdanningssektoren. For at skolen skal lykkes med sine ambisjoner om å redusere ulikheter mellom elevene som skyldes hjemmebakgrunn, er det derfor ønskelig at SES har en svakere (og helst ingen) påvirkning på prestasjoner. Et interessant forskningsspørsmål er derfor: *Hvilke skolefaktorer kan bidra til å redusere (eller øke) sammenhengen mellom SES og prestasjoner?*

Å undersøke dette krever avanserte modeller og tidkrevende analyser. Med basis i tidligere forskning (Gustafsson et al., 2016; Rjosk et al., 2014; Schmidt et al., 2015; Trautwein, 2007) har vi derfor valgt å analysere fire faktorer som vi antar kan bidra til å redusere eller øke disse sammenhengene; 1) lærernes utdanningsnivå, 2) faglig og fagdidaktiske trygghet, 3) skolemiljø, og 4) lekser.

Figur 9.4 illustrerer et eksempel på en modell som viser hvordan lærerens kompetanse har sammenheng med, eller *modererer*, relasjonen mellom SES og prestasjoner. Derfor kalles dette for *moderasjonsmodeller*. Dersom lærerens kompetanse modererer (rød pil) relasjonen mellom SES og prestasjoner, og denne moderasjonen er *negativ*, innebærer dette at lærerens kompetanse *svækker* betydningen av SES. Det vil si at lærerens kompetanse bidrar til likeverd i skolen. Derimot, dersom analysene skulle vise at denne moderasjonskoeffisienten (altså rød pil) er *positiv*, så innebærer dette at lærerens kompetanse *øker* betydningen av SES for prestasjonsforskjeller mellom elever.



Figur 9.4. En modell som viser hvordan lærerkompetanse kan moderere (endre styrken på) relasjonen mellom SES og prestasjoner.

9.5.2 HVORDAN MÅLES KONSTRUKTENE?

For å kunne måle konstruktet «lærerens kompetanse» har vi valgt å undersøke læreres utdanningsnivå og deres faglige og fagdidaktiske trygghet (se kap. 6 om lærerkompetanse). Vi velger her å vise hvordan konstruktene blir målt ved å bruke spørsmålene til naturfaglæreren som eksempel: inspirere elever, forklare naturfaglige begreper eller prinsipper, foreta eksperimenter, gi utfordrende oppgaver til flinke elever, tilpasse undervisningen for å vekke elevenes interesse, hjelpe elevene til å forstå verdien av å lære naturfag, vurdere elevenes forståelse av naturfag, forbedre forståelsen til elever som sliter med faget, gjøre naturfag relevant for elevene, utvikle elevers evne til å reflektere og resonnere og bruke utforskende metoder i naturfagundervisningen.

For skolemiljø har vi valgt å bruke skoleledelsens fokus på læring, slik det er målt i kap. 5 (klarhet i skolens målsetting for undervisningen, samarbeid mellom skolens ledelse og lærerne om planlegging av undervisning, støtte til lærernes undervisning fra skolens ledelse og skoleledelsens støtte til lærernes videreutdanning).

Lekser måles gjennom spørsmål gitt til både elever og lærere. Disse er blant annet knyttet til hvor ofte lekser blir gitt, og hvor lang tid elevene bruker på leksene.

9.5.3 RESULTATER

Tabell 9.4 viser resultatene for 5. og 9. trinn. Tabellen viser moderasjonskoeffisienten for de utvalgte konstruktene i henholdsvis naturfag for 5. trinn og matematikk for 9. trinn. Den type analyser som her er gjort, gir bare ikke-standardiserte estimater, noe som betyr at tallverdiene i tabell 9.4 ikke direkte kan sammenliknes med hverandre.

TABELL 9.4. Koeffisienter (ustandardiserte) for moderasjonen av fire faktorer på relasjonen mellom SES og prestasjoner. Elevene på 5. trinn har ikke fått spørsmål om lekser.

Skolefaktorer	5. trinn	9. trinn
	Naturfag	Matematikk
Lærerens utdanningsnivå	-2,38*	I.S.
Lærerens faglige og fagdidaktiske trygghet	-3,87*	I.S.
Skoleledelsens fokus på læring	I.S.	-12,66*
Lekser	-	12,14*

* $p < 0,05$. I.S. = ikke signifikant.

Ut fra tabell 9.4 kan vi se at lærernes utdanningsnivå har en signifikant negativ (moderat stor) assosiasjon (moderasjon) $(-2,38)$ med sammenhengen mellom elevenes SES og naturfagprestasjoner på 5. trinn. *Dette indikerer at dette aspektet ved lærerens kompetanse kan være med på å utjevne forskjeller i prestasjoner mellom elever på 5. trinn, som skyldes ulik hjemmebakgrunn (SES).* Det samme gjelder lærerens faglige og fagdidaktiske trygghet. I vårt datamateriale finner vi ikke disse sammenhengene for 9. trinn.

Tabell 9.4 viser at på 9. trinn har skoleledelsens fokus på læring en forholdsvis stor, negativ moderasjon av relasjonen mellom SES og prestasjoner. Dette kan tolkes slik at *skoleledelsens fokus på læring kan bidra til å redusere betydningen av hjemmebakgrunn for elevers prestasjoner.*

Den eneste faktoren som har en betydelig positiv moderasjon av relasjonen mellom SES og prestasjoner, er lekser på 9. trinn. *Dette indikerer at lekser kan bidra til å øke betydningen av SES for elevenes prestasjoner.* Elevene på 5. trinn får ikke disse spørsmålene om lekser, og vi kan derfor ikke undersøke om lekser fungerer slik også på 5. trinn. Vi undersøkte også om SES modererer sammenhengen mellom lekser og prestasjoner. Resultatet viser at moderasjonskoeffisienten er 7,0 ($p < 0,001$). Dette viser at elever med høy SES profiterer på lekser i langt høyere grad enn elever med lav SES.

9.6 OPPSUMMERING OG DISKUSJON

De ulike resultatene for 5. og 9. trinn er et av hovedfunnene i dette kapitlet. Det er større forskjeller på prestasjoner mellom klasser på 5. trinn enn på 9. trinn. Videre er det sterkere sammenheng mellom SES og prestasjoner på 5. enn på 9. trinn. Mens denne sammenhengen er sterkere på skolenivå enn på elevnivå for 5. trinn, er den relativt like sterk på elev- og skolenivå på 9. trinn. På 5. trinn finner vi for øvrig at litt færre elever snakker norsk hjemme, og noen færre elever har foreldre som er født i Norge, enn det som rapporteres for 9. trinn. Det å snakke norsk hjemme har dessuten litt større betydning for prestasjoner på 5. trinn. For begge trinn gjelder dette bare i naturfag.

På 9. trinn er det en positiv relasjon mellom antall mennesker i skolens område og prestasjoner, og mellom antall mennesker i skolens område og lærernes utdanning. Dette kan indikere at storbyer har flere lærere med høy utdanning enn småsteder, og at skoler i storbyer dermed presterer bedre.

For 5. trinn finner vi at lærernes utdanningsnivå og faglige og fagdidaktiske trygghet reduserer betydningen av hjemmebakgrunn for elevenes prestasjoner. For 9. trinn fant vi at skoleledelsens fokus på læring reduserer betydningen av

hjemmebakgrunn for elevers prestasjoner. Det mest overraskende funnet var at lekser synes å øke betydningen av hjemmebakgrunn for elevers prestasjoner på 9. trinn. Altså: jo mer vekt på lekser, jo sterkere er sammenhengen mellom elevenes hjemmebakgrunn og deres faglige prestasjoner.

Funnene presentert i sammendraget over reiser flere spørsmål. Et av disse er hvorfor det er større variasjon i prestasjoner mellom klasser på 5. trinn enn på 9. trinn, et annet hvorfor det er sterkere sammenheng mellom SES og prestasjoner på 5. trinn enn på 9. trinn. En forklaring kan være at norsk skole klarer å redusere betydningen av hjemmebakgrunn for elevenes prestasjoner i løpet av grunnskolens. Dette er også i tråd med tidligere forskning basert på TIMSS 2011-data (Hansen et al., 2013), som fant en sterkere sammenheng mellom SES og prestasjoner på barnetrinnet enn på ungdomstrinnet. En annen forklaring kan være at elevenes hjemmebakgrunn har mer å si på barnetrinnet fordi foreldrenes engasjement for denne aldersgruppen er større (Martin et al., 2016).

Videre kan man spørre seg hvorfor bosted (antall mennesker i skolens nærområde) er relatert til elevers prestasjoner på 9. trinn, men ikke 5. trinn. Dette kan simpelthen skyldes at det er mindre variasjon i lærernes svar på spørsmål om utdanning på 5. enn på 9. trinn. For å finne svar på dette, trengs mer forskning.

Det som ser ut til å spille en mer betydningsfull rolle på 9. trinn enn på 5. trinn, er skoleledelsens vekt på læring og prestasjoner. Vi fant at dette reduserte betydningen av elevers hjemmebakgrunn på 9. trinn. Dette funnet er viktig fordi det indikerer at *skoleledelsen* spiller en viktig rolle for et læringsfokuset skolemiljø. Tidligere forskning har også vist at betydning av skolens vekt på læring og prestasjoner har større betydning på 9. trinn enn på 5. trinn (Nilsen, Grønmo & Hole, 2013). Våre funn her er derfor i samsvar med tidligere forskning. Flere og flere studier understreker at et skolemiljø med sterkt fokus på læring kan redusere betydningen av SES (Gustafsson et al., 2016; Kyriakides, Charalambous, Demetriou & Panayiotou, 2014; Vanlaar et al., 2016).

Et svært interessant funn i dette kapitlet er at lekser kan øke betydningen av elevers hjemmebakgrunn. Dette har vært et spørsmål som har blitt hyppig debattert i media de siste årene. I denne debatten har det kommet fram at mange foreldre føler at det stilles langt høyere krav til foreldredeltakelse nå enn tidligere, og at mange opplever dette som en belastning. Uansett er det her et behov for ytterligere forskning, for blant annet å undersøke om det er slik at foreldre i hjem med høy SES yter mer leksehjelp til sine barn enn foreldre i hjem med lav SES. Ettersom våre analyser viser at lekser øker betydningen av hjemmebakgrunn for elevers prestasjoner, kan resultatene peke i den retningen. Dette kan synes å understøtte

forslag om å utvide skoledagen (heldagsskole) slik at elevene får hjelp av sine lærere med leksearbeidet, framfor av sine foreldre.

REFERANSER

- Bakken, A. (2004). Økt sosial ulikhet i skolen? *Tidsskrift for ungdomsforskning*, 4(1).
- Bakken, A. (2009). Ulikheter på tvers. Har foreldres utdanning, kjønn og minoritetsstatus like stor betydning for elevers karakterer på alle skoler. *NOVA Rapport*, 8, 2009.
- Beaton, A.E., Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Gonzalez, E.J., Kelly, D.L., et al. (1997). *The Mathematics Achievement in the Middle School Years* Boston College: TIMSS and PIRLS International Study Centre.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital In J. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258): New York: Greenwood.
- Bourdieu, P., Wacquant, L.J. & Kvalsvik, B.N. (1993). *Den kritiske ettertanke: grunnlag for samfunnsanalyse: Samlaget*.
- Burger, K. (2016). Intergenerational transmission of education in Europe: Do more comprehensive education systems reduce social gradients in student achievement? *Research in Social Stratification and Mobility*, 44, 54–67.
- Falch, T. & Naper, L.R. (2008). *Lærerkompetanse og elevresultater i ungdomsskolen*. SØF-rapport nr. 01/08. Trondheim: Senter for økonomisk forskning AS.
- Gustafsson, J.E., Nilsen, T. & Hansen, K. . (2016). School characteristics moderating the relation between student socio-economic status and mathematics achievement in grade 8. Evidence from 50 countries in TIMSS 2011. *Studies in Educational Evaluation*.
- Hansen, K., Aslaksen, H., Borge, I.C. & Grønmo, L.S. (2013). Hjemmebakgrunn og prestasjoner. I L.S. Grønmo & T. Onstad (red.), *Opptur og Nedtur* (ss. 139–162). Oslo: Akademika forlag.
- KD. (2006). ... og ingen sto igjen. Tidlig innsats for livslang læring. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/2006-2007/stmeld-nr-16-2006-2007-.html>
- Kjærnsli, M. & Olsen, R.V. (red.). (2013). *Fortsatt en vei gå. Norske elevers kompetanse i matematikk, naturfag og lesing i PISA 2012*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kyriakides, L., Charalambous, C.Y., Demetriou, D. & Panayiotou, A. (2014). Using PISA Studies to Establish Generic Models of Educational Effectiveness. *Educational Policy Evaluation through International Comparative Assessments*, 191.
- Martin, M.O., Mullis, I.V.S., Foy, P. & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 International Results in Science*. Boston College: TIMSS & PIRLS International Study Centre.
- Mortimer, E.F. & Scott, P. (2003). *Meaning making in secondary science classrooms*. Berkshire, England: Open University Press.
- Nilsen, T., Grønmo, L.S. & Hole, A. (2013). Læringstrykk og prestasjoner i matematikk og naturfag. I L. S. Grønmo & T. Onstad (red.), *Opptur og Nedtur. Analyser av TIMSS data fra Norge og Sverige* (ss. 19–51). Oslo: Akademika forlag.

- Nilsen, T., Kaarstein, H. & Gustafsson, J.-E. (2016). *Teacher quality mediating and moderating the relation between SES and achievement in Nordic countries*. Paper presented at the EARLI Sig18&23, Oslo.
- Niss, M. (2003). *Mathematical competencies and the learning of mathematics: The Danish KOM project*. Paper presented at the Proceedings of the 3rd Mediterranean Conference on Mathematical Education. Atenas: Hellenic Mathematical Society.
- OECD. (2012). *Equity and Quality in Education: Supporting Disadvantaged Students and Schools*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264130852-en>
- OECD. (2013). *PISA 2012 results: excellence through equity: giving every student the chance to succeed (volume II)*: OECD, Paris, France.
- Opheim, V., Gjerustad, C. & Sjaastad, J. (2013). Jakten på kvalitetsindikatorerne. Sluttrapport fra prosjektet 'Ressursbruk og læringsresultater i grunnsopplæringen'.
- Rjosk, C., Richter, D., Hochweber, J., Lüdtke, O., Klieme, E. & Stanat, P. (2014). Socioeconomic and language minority classroom composition and individual reading achievement: The mediating role of instructional quality. *Learning and Instruction, 32*, 63–72.
- Schmidt, W.H., Burroughs, N.A., Zoido, P. & Houang, R.T. (2015). The Role of Schooling in Perpetuating Educational Inequality An International Perspective. *Educational researcher, 44*(7), 371–386.
- Sfard, A. (2012). Almost 20 years after: Developments in research on language and mathematics. Review of JN Moschkovich (Ed.)(2010) *Language and mathematics education: Multiple perspectives and directions for research*. *Educational Studies in Mathematics*, 1–9.
- Sirin, S.R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research, 75*(3), 417–453.
- Strietholt, R. (2016). *How is inequality measured in international studies on educational achievement?* Paper presented at AERA, Washington.
- Trautwein, U. (2007). The homework–achievement relation reconsidered: Differentiating homework time, homework frequency, and homework effort. *Learning and Instruction, 17*(3), 372–388.
- UDIR. (1996). *Læreplanverket for den tiårige grunnskolen*
- UDIR. (2006). *Læreplanverket for kunnskapsløftet. The Knowledge Promotion*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Vanlaar, G., Kyriakides, L., Panayiotou, A., Vandecandelaere, M., McMahon, L. (2016). Do the teacher and school factors of the dynamic model affect high- and low-achieving student groups to the same extent? A cross-country study. *Research Papers in Education, 31*(2), 183–211.
- White, K.R. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin, 91*(3), 461–481.