

Framgangsrike skoler under Kunnskapsløftet

Anders Bakken & Ørnulf Seippel

NOTAT
NR 10/12

Framgangsrike skoler under Kunnskapsløftet

Anders Bakken
Ørnulf Seippel

Norsk institutt for forskning om
oppvekst, velferd og aldring
NOVA Notat 10/2012

Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA) ble opprettet i 1996 og er et statlig forvaltningsorgan med særskilte fullmakter. Instituttet er administrativt underlagt Kunnskapsdepartementet (KD).

Instituttet har som formål å drive forskning og utviklingsarbeid som kan bidra til økt kunnskap om sosiale forhold og endringsprosesser. Instituttet skal fokusere på problemstillinger om livsløp, levekår og livskvalitet, samt velferds-samfunnets tiltak og tjenester.

Instituttet har et særlig ansvar for å

- utføre forskning om sosiale problemer, offentlige tjenester og overføringsordninger
- ivareta og videreutvikle forskning om familie, barn og unge og deres oppvekstvilkår
- ivareta og videreutvikle forskning, forsøks- og utviklingsarbeid med særlig vekt på utsatte grupper og barnevernets temaer, målgrupper og organisering
- ivareta og videreutvikle gerontologisk forskning og forsøksvirksomhet, herunder også gerontologien som tverrfaglig vitenskap

Instituttet skal sammenholde innsikt fra ulike fagområder for å belyse problemene i et helhetlig og tverrfaglig perspektiv.

© Norsk institutt for forskning om oppvekst,
velferd og aldring (NOVA) 2012
NOVA – Norwegian Social Research

ISBN (trykt utgave): 978-82-7894-448-6
ISBN (elektronisk utgave): 978-82-7894-440-3
ISSN 1890-6435

Illustrasjonsfoto: Gustav Vigeland. Motiver i smijernsport © Vigeland museet/Bono 2012
Desktop: Torhild Sager
Trykk: Allkopi

Henvendelser vedrørende publikasjoner kan rettes til:
Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring
Munthesgt. 29 · Postboks 3223 Elisenberg · 0208 Oslo
Telefon: 22 54 12 00
Telefaks: 22 54 12 01
Nettadresse: <http://www.nova.no>

Forord

Dette notatet er en oppfølging av analyser som er gjennomført i forbindelse med NOVAs prosjekt innen evalueringen av Kunnskapsløftet.

Takk til Jon Ivar Elstad og Mira Aaboen Sletten for gode og konstruktive kommentarer til manuset.

Arbeidet med notatet er finansiert av Kunnskapsdepartementet.

Oslo, 13. desember 2012

Anders Bakken & Ørnulf Seippel

Innhold

Sammendrag	7
1 Innledning	9
1.1 Problemstillinger	10
1.2 Analysestrategi	13
1.3 Datamaterialet.....	14
1.4 Gangen i notatet	15
2 Hvordan identifisere framgangsrike skoler?	17
2.1 Skoleinterne og skoleeksterne kilder til skolers framgang over tid	18
2.2 Vår klassifisering av skoler	19
2.3 Elever uten skriftlig eksamenskarakter.....	23
3 Beskrivelse av forklaringsvariablene	26
4 Hva kjennetegner framgangsrike skoler?	31
4.1 Hovedanalysen	32
4.2 Skolelederens og skoleeieres syn på reformen	42
4.3 Geografiske variasjoner.....	43
5 Avslutning	49
Referanser	57

Sammendrag

Intensjonen med Kunnskapsløftet er å bedre de faglige resultatene i norsk skole. Analysene i dette notatet, som baserer seg på karakterer til den skriftlige avgangsprøven fra grunnskolen, tyder på at mange skoler har lyktes med å nå dette målet. Når vi sammenlikner de siste årskullene under reform 97 med tre årskull av elever som har fulgt læreplanen i Kunnskapsløftet, viser det seg at det store flertallet av grunnskolene kan vise til en forbedring i skriftlige eksamensresultater. For mange av skolene har karakterforbedringen vært betydelig, samtidig som det også finnes en god del skoler der nivået har gått tilbake. For fem prosent av skolene har tilbakegangen vært nokså markert – der nær tre av ti elever har fått en karakter lavere. På de fem prosent av skolene med størst framgang har derimot fire av ti elever fått en karakter høyere. Dette viser at kontrastene i resultatutvikling mellom skoler med størst og minst framgang har vært betydelige i denne perioden.

Målet med notatet er å undersøke hva som kjennetegner skoler med resultatmessig framgang, og kontrastere dette med skoler som enten ikke har endret sine resultater eller har tilbakegang. Som mål på resultatutvikling, har vi lagt til grunn elevenes eksamensresultater i de skriftlige fagene engelsk, norsk og matematikk. Analysene baserer seg på et omfattende materiale av om lag ett tusen skoler med minst ti avgangselever, der vi sammenlikner avgangselever i en fireårsperiode før Kunnskapsløftet ble innført (2003–06) med en treårsperiode etter at reformen hadde vart et par år (2009–11).

Alle skolene er blitt klassifisert i fem kategorier, der vi så langt som mulig har tatt hensyn til at resultatutviklingen på enkeltskolenivå ikke utelukkende reflekterer skolenes faglige utvikling, men også vil kunne være en konsekvens av en del tilfeldigheter som kan oppstå (for eksempel knyttet til antall avgangselever, hvilke eksamensfag de er kommet opp i, hvor mange som deltar i eksamen etc.). Vi har også tatt hensyn til at det elevgrunnlaget den enkelte skole til en hver tid har (sammensetningen av gutter og jenter, elever med ulik familiebakgrunn etc.), kan endre seg over tid på en måte som kan påvirke endringer i skolenes karaktergjennomsnitt. Dette gir et mer realistisk bilde av hvilke skoler som har lyktes faglig, enn om man

utelukkende sammenlikner karakternivået direkte mellom ulike tidspunkter eller perioder. Så langt vi kjenner til, er ikke dette blitt gjort før i Norge.

Analysene viser at det er en del fellestrekk ved de skolene som i denne perioden har hatt den mest positive karakterutviklingen. Den viktigste fellesnevneren er at elevene opplever læringsmiljøet sitt som spesielt godt. Dessuten er foreldrenes utdanningsnivå og inntekt høyere enn vanlig, det er færre elever med spesialundervisning enn vanlig, og skolene har i større grad benyttet seg av ordningen med at elever på ungdomstrinnet kan følge undervisning på videregående nivå. Det er også betydelig geografiske variasjoner, der Sogn og Fjordane og Oslo utmerker seg med en større andel skoler som har markert framgang i eksamensresultater.

Notatet viser at det også er mange forhold som *ikke* synes å være forbundet med skolenes resultatutvikling. Framgangen har for eksempel vært omtrent den samme på kommunalt eide som på privat eide skoler. Om skolen er organisert som en ren ungdomsskole eller ikke synes heller ikke å ha særlig betydning. Det er heller ikke funnet utslag av hvor stor lærertettheten er, eller hvor stor andel av undervisningen som er gjennomført med godkjent pedagog. Dette betyr ikke nødvendigvis at læreren er uten betydning, men at det trolig er andre forhold som kan være utslagsgivende for skolers resultatframgang. Vi har også undersøkt betydningen av tilgangen til datamaskiner blant lærere og elever og har ikke funnet noen sammenheng med hvor mye skolene resultatmessig har gått fram eller tilbake. Heller ikke hvor mye skolene bruker data i skolearbeidet har vi funnet noe utslag fra. Vi har kort belyst betydningen av hvordan de som styrer skolen lokalt (rektorer og skoleeiere), oppfatter reformen. Heller ikke dette har særlig sammenheng med hvorvidt skolene har hatt resultatmessig framgang eller ikke.

1 Innledning

Skolereformen Kunnskapsløftet ble innført i grunnsopplæringen i 2006. Målet har vært å utvikle det norske skolesystemet slik at barn og unge skal få enda bedre faglige kunnskaper og bli bedre i å mestre grunnleggende ferdigheter som skriving, regning etc. Reformen innebærer en dreining der skolens kunnskaps- og læringsoppdrag vektlegges i større grad og mer eksplisitt enn tidligere. Ambisjonen er å heve kvaliteten i alle deler av opplæringssystemet gjennom en målorientert læreplan, hvor kompetansemål i fagene skal være styrende for den pedagogiske virksomheten.

Kunnskapsløftet har gjennomgått en omfattende forskningsbasert evaluering, der det blant annet framgår at reformen i det store og det hele har blitt godt mottatt av aktørene (Aasen mfl. 2012). Samtidig har evalueringen vist at implementeringen har foregått i ulik takt i ulike deler av opplæringssystemet (Ottesen & Møller 2010). Evalueringen har også påvist betydelige variasjoner mellom skoler på ungdomstrinnet når det gjelder hva slags resultatframgang skolene har hatt etter at Kunnskapsløftet ble innført (Bakken & Elstad 2012a). Mens enkelte skoler har hatt en klar framgang i eksamensresultater sammenliknet med perioden før reformen ble innført, har andre skoler hatt en betydelig resultatmessig tilbakegang. Selv om det kan være mange årsaker til skolers resultatutvikling, tyder funnene på at noen skoler har lykkes godt med å oppnå reformens målsettinger, mens andre har hatt større utfordringer med å nå de faglige målene som det tas sikte på å nå gjennom reformen.

Utdanningspolitisk er det et sentralt spørsmål hvorfor noen skoler har framgang over tid, mens andre ikke har det. I dette notatet vil vi rette et særskilt fokus mot det vi omtaler som «framgangsrike skoler». I denne sammenheng omfatter det skoler som over tid kan vise til en særskilt positiv utvikling i elevenes faglige resultater. For å identifisere disse skolene har vi tatt utgangspunkt i elevenes karakterer på den skriftlige avgangsprøven i 10. trinn og tatt hensyn til at skoler over tid kan endre elevgrunnlaget sitt. Vi har også tatt hensyn til at det kan være stor usikkerhet rundt det å beregne resultatutvikling på skolenivå, særlig på skoler med relativt få elever. Gjennom noen metodiske grep, har vi forsøkt å komme så nær som mulig

skolens eget bidrag til utviklingen i faglige resultater. De framgangsrrike skolene vil bli kontrastert og sammenliknet med skoler som har hatt mindre eller ingen framgang og med skoler som har hatt en utvikling der gjennomsnittskarakterene over tid har gått tilbake. Dataene og analysene bygger videre på evalueringsprosjektet «Kunnskapsløftet – også et løft for utjevning av sosiale forskjeller i læringsutbytte?», som var en del av den nå avsluttede evalueringen av Kunnskapsløftet (Bakken & Elstad 2012a).

1.1 Problemstillinger

Både internasjonal og norsk forskning har påvist mange fellestrekk ved skoler som kan vise til gode læringsresultater (Scheerens 2000; Nordenbo mfl. 2008; Nordahl mfl. 2009; Nordenbo mfl. 2010). Helt kort er dette skoler som typisk vil være preget av et velordnet og inkluderende læringsmiljø, drevet fram av autoritative skoleledere og faglig sterke lærere som har oversikt over hvor elevene står og som vet hva som skal til for å komme videre. Lærerne på slike skoler evner i tillegg å utnytte undervisningstiden effektivt og de er gode på relasjonsbygging, både overfor den enkelte elev og klasse- og skolemiljøet som helhet (Nordenbo mfl. 2008).

Felles for den forskningen som disse konklusjonene baserer seg på, er at de gjerne baserer seg på beskrivelser av skoler på et gitt tidspunkt, eller som «snapshots» av hva som skjer på skoler, gjerne over en nokså kort tidsperiode. Så langt vi har oversikt over finnes det få studier – om noen – som har studert et stort antall skoler over en lengre tidsperiode og der målet har vært å undersøke hva som kjennetegner skoler med ulik resultatutvikling over tid.

Målet med dette notatet er å få mer innsikt i hva som kjennetegner skoler, som i en periode med store skolepolitiske forandringer lykkes med at de unge i enda større grad enn tidligere tilegner seg faglige kunnskaper og blir enda bedre til å mestre grunnleggende ferdigheter. Det kan være mange ulike grunner til at noen skoler har en positiv utvikling, og som vi skal komme tilbake til, handler ikke skolers resultatutvikling utelukkende om pedagogikk, lærerkvalitet, skoleutvikling eller andre faktorer som lar seg påvirke innenfra i skolesystemet. Resultatendringer kan også være et resultat av mer eller mindre tilfeldige hendelser og utviklingstrekk, som for eksempel hvordan prøvene som brukes for å måle utviklingstrekk er utformet,

endringer i vurderingspraksis eller kjennetegn ved elevene (og deres foreldre). Samtidig vil også statistiske tilfeldigheter kunne være utslagsgivende, og særlig på små skoler vil det være vanskelig å gi gode og valide målinger av skolens eget bidrag til resultatutviklingen.

Vi vil forsøke å ta hensyn til en del av de utfordringene som knytter seg til å måle skolers resultatutvikling over tid, og gjennom analyser av så godt om samtlige skoler i Norge med ungdomstrinn belyse en rekke spørsmål, som dels er begrunnet ut fra tidligere forskning og dels ut fra hva som har relevans med tanke på reformen som er blitt innført. Samtidig må det understrekes at tilgangen til data legger føringer på hvilke spørsmål det er mulig å gi svar på. Selv om dataene omfatter et uvanlig stort antall elever og skoler og er basert på koplinger mellom ulike typer registre og spørreundersøkelser, vil vi ikke kunne gi et fullstendig dekkende bilde av mulige årsaker til at noen skoler er spesielt framgangsrike. Viktige begrensninger er at vi ikke har informasjon om lærerkvalitet, og at vi vet lite om skolenes vurderings- og tilbakemeldingskulturer og om hvordan skolen som organisasjon fungerer. Det finnes heller ikke mye informasjon om samarbeidet mellom hjemmet og skolen. En analyse av hva som virkelig er årsakene til skolers resultatutvikling, ville dessuten kreve et helt annet metodisk opplegg enn det som her er lagt til grunn.

I denne sammenheng avgrensner vi oss til å identifisere og sammenlikne skoler med ulik resultatutvikling. Problemstillinger som vi ønsker å belyse i dette notatet er som følger:

- 1) Siden reformen stiller store krav både til skoleeier og til de enkelte skolene, er det først og fremst de store skolene som har hatt best forutsetninger for å lykkes til skriftlig eksamen i overgangen mellom Reform 97 og Kunnskapsløftet? Og betyr det noe om elevene går på en kombinert barne- og ungdomsskole, der de kan følge hele 1.–10. løpet på samme skole, eller har det vært en fordel å gå på en skole som utelukkende har elever på ungdomstrinnet?
- 2) I hvor stor grad er det geografiske variasjoner i skolers resultatutvikling?
- 3) Har skolenes eierskap hatt betydning – er det slik at privatskolene har hatt større faglig framgang under Kunnskapsløftet enn de offentlige skolene?

- 4) Hvor stor betydning har lærer- og pedagogtetteten hatt? Er det først og fremst skoler der det er mange lærere per elev og hvor skolen bruker godkjente pedagoger i undervisningen som har hatt best forutsetninger for å lykkes med kunnskapsoppdraget i reformen?
- 5) Tidligere forskning har vist at elevenes læringsmiljø betyr mye for elevenes læringsutbytte. Er det skoler som fungerer best i så måte som også har hatt størst framgang etter at reformen har virket et par år?
- 6) Ett av målene med reformen er å styrke elevenes digitale ferdigheter. Er det skoler som har satset på at elever og lærere har *tilgang* til en stor maskinpark som i størst grad har lykkes med å oppnå faglige gode resultater? Eller er det *bruken* av datamaskiner som først og fremst har vært avgjørende?
- 7) Med Kunnskapsløftet ble det innført en ordning der elever kunne ta fag og følge opplæringen på et høyere trinn i skolesystemet. Intensjonen var å gi spesielt flinke elever en mulighet til å strekke seg lenger og dessuten gjøre overgangene mellom barne- og ungdomsskolen og mellom ungdomsskolen og videregående mer smidige. Selv om erfaringen så langt er at bare et mindretall av skolene har benyttet seg av ordningen, vil det være en rimelig hypotese at de elevene som har fått lov til å delta i denne ordningen vil kunne oppnå et ekstra «kunnskapsløft». Har skolene som har benyttet seg av ordningen hatt større faglig framgang enn skoler som ikke har gjort det?
- 8) I hvilken grad har skolenes faglige og resultatmessige framgang sammenheng med hvor mange elever som har spesialundervisning på skolen? Bakgrunnen for å reise dette spørsmålet er at det i den senere tid har vært en utvikling der stadig flere elever har vedtak om spesialundervisning etter §5.1 i Opplæringsloven. Mens omfanget av spesialundervisning var nokså stabilt i perioden fram til Kunnskapsløftet ble innført (Nordahl & Hausstätter 2009), har andelen økt markert de første årene av reformen (Bakken & Elstad 2012a). Denne utviklingen har imidlertid ikke vært politisk intendert, og går dessuten i motsatt retning av de politiske signalene.
- 9) Har skolenes resultatutvikling sammenheng med hvordan de som lokalt er satt til å styre skolen – det vil si rektorene og representanter for skoleeierne – vurderer reformen? Har framgangen vært størst på skoler der oppslutningen om reformen har vært størst, der vurderingene går i

retning av at reformen faktisk har ført til en bedre skole lokalt og hvor de selv vurderer å ha hatt tilstrekkelig kompetanse til å gjennomføre reformen?

- 10) Til slutt vil vi trekke fram et funn som allerede er dokumentert gjennom evalueringen av Kunnskapsløftet – nemlig betydningen av de sosioøkonomiske ressursene som foreldrene samlet sett besitter på den enkelte skole. Bakken og Elstad (2012a) viste at foreldrenes utdanning og inntekt ikke bare representerer en ressurs for den enkelte elev eller ungdom, men at det særlig etter Kunnskapsløftet har vært en utvikling der skoler med flest slike ressurser har hatt en mer positiv karakterutvikling for skriftlig eksamen enn andre skoler. Når vi trekker inn dette i notatet, er det fordi vi vil belyse funnet fra litt andre sider enn det som allerede er gjort.

1.2 Analysestrategi

I notatet er skolene analyseenheter, og vi har valgt en todelt strategi for å belyse problemstillingene. Vi vil for det første identifisere skoler som har hatt en særlig positiv utvikling i elevenes faglige resultater. Vi har valgt å klassifisere et stort antall skoler i fem ulike kategorier, som varierer fra skoler der elevene fikk betydelig bedre resultater før Kunnskapsløftet ble innført (det vil si at de hadde tilbakegang etter at reformen ble innført) til skoler med en klar og tydelig framgang etter at Kunnskapsløftet ble innført. I klassifikasjonen forsøker vi å ta hensyn til en del av de tilfeldighetene som gjerne oppstår når enkeltskoler skal sammenliknes over tid. Vi kommer tilbake til detaljene i kapittel to, men det som kan være verdt å nevne innledningsvis er at vi slår sammen flere årganger av avgangselever. Alle som gikk ut av skolen i fireårsperioden 2003–2006, det vil si i siste perioden av reform 97, betraktes under ett. Disse avgangskullene representerer perioden før Kunnskapsløftet og sammenliknes med de som gikk ut av grunnskolen i perioden 2009–2011.

Dernest sammenliknes de fem skolekategoriene med tanke på ulike kjennetegn, som for eksempel skolestørrelse, hvor i landet skolene ligger, og hvor mange av skolens elever som har spesialundervisning. Om vi finner klare og statistisk holdbare forskjeller mellom de framgangsrike og mindre framgangsrike skole, gir dette grunnlag for å diskutere om enkelte forhold

kan være årsak til eller i det minste ha en eller annen sammenheng med at noen skoler lykkes med å forbedre elevenes faglige resultater. I de tilfeller vi ikke finner forskjeller mellom skolene, gir dette grunnlag for å avkrefte hypoteser om at de enkelte faktorene har betydning for skolenes resultatutvikling. Enkelte steder gjennomfører vi også multivariate analyser, der vi studerer betydningen av de ulike forklaringsfaktorene samlet.

1.3 Datamaterialet

Analysene i dette notatet baserer seg på et datasett som ble samlet inn i prosjektet «Kunnskapsløftet – også et løft for utjevning av sosial ulikhet i læringsutbytte?». Prosjektet var del av forskningsprogrammet som har evaluert Kunnskapsløftet og som ble avsluttet sommeren 2012. Datamaterialet er grundigere beskrevet i prosjektrapportene (Bakken 2009b, 2010; Bakken & Elstad 2012a). Vi viser til disse rapportene for mer detaljerte beskrivelser.

Datasettet gjør det mulig å følge resultatutviklingen over tid for et stort antall skoler. Det inneholder dessuten opplysninger både på skolenivå og på elevnivå, som i prinsippet kan tenkes å ha relevans for å forstå variasjoner i skolenes resultatutvikling. Datamaterialet inneholder karakteropplysninger og bakgrunnsopplysninger om samtlige elever som gikk ut av grunnskolen i perioden 2002–2011. De aller fleste av elevene vil være ca. 16 år gamle. Elever som er eldre enn 17 år det året vitnemålet ble skrevet ut er tatt ut av filene. Også noen få elever som mangler skoleopplysninger er tatt ut. Datafilene er konstruert av Statistisk sentralbyrå og inneholder informasjon om hver enkelt elevs karakterer da han/hun gikk ut av ungdomsskolen, hva slags skole eleven gikk på, samt bakgrunnsdata om elevens kjønn, alder, foreldres inntekt og utdanning, om foreldrene bor sammen, foreldrenes fødeland og elevens eget fødeland og botid i Norge. Opplysningene er aidentifisert og gitt i en form som gjør det vanskelig å identifisere individer.

Heller ikke skolenavn framgår av datamaterialet, kun en kryptert skolekode som gjør det mulig å identifisere hvilke elever som går på samme skole. Denne koden er brukt til å inkludere skoleopplysninger fra andre datakilder til datasettet. *Grunnskolenes informasjonssystem* (GSI) har data om skolenes størrelse, ressurser, mv. *Utdanningsdirektoratets elevundersøkelser*, foretatt på 10. trinn, med svar fra et flertall av elevene og fra de aller fleste

skolene, er brukt for å kartlegge skolemiljøet. Dessuten brukes data fra en *fellessurvey* som ble gjennomført i forbindelse med reformevalueringen i 2011 (Vibe 2011): *Rektorundersøkelsen*, en undersøkelse blant skoleledere, som omfatter svar fra om lag 200 skoler med ungdomstrinn, *skoleeierundersøkelsen*, som omfatter ca. 150 svar, vanligvis fra de kommunale utdanningsetatene (kommunene er eiere av grunnskolene).

I denne rapporten analyserer vi avgangskullene i en fireårsperiode før Kunnskapsløftet ble innført (2003–2006) og en treårsperiode etter at reformen hadde vart i et par år (2009–2011). Tilsammen omfatter datasettet opplysninger om rundt 420.000 elever fra i underkant av 1.200 skoler. Stort sett er skolene de samme gjennom hele perioden, men også sammensetningen av skoler har endret seg noe over tid pga. nedleggelse, sammenlåinger, småskoler som enkelte år ikke har avgangselever fra 10. trinn, mv. Vi har ekskludert alle skoler der det er færre enn ti elever i hver av de to periodene vi studerer. Dette medfører at antallet skoler som analyseres er 1.012. Antallet skoler i de ulike analysene vil variere noe, siden ikke alle opplysninger finnes for alle skolene.

1.4 Gangen i notatet

I kapittel to presenterer vi hvordan skolene er klassifisert i fem ulike kategorier etter hva slags resultatutvikling elevene i de ulike periodene har hatt. Kapittelet innledes med en diskusjon om enkelte utfordringer knyttet til hvordan man kan tolke resultatutvikling på enkeltskolenivå. I kapittel tre viser vi hvordan forklaringsvariablene er operasjonalisert og gir en beskrivelse av spredningen mellom skoler. I kapittel fire sammenliknes de framgangsrike skolene med andre skoler, først bivariat og deretter i en samlet multivariat analyse. I kapittel fem oppsummerer vi hovedfunn og diskuterer mulige tolkninger av de viktigste resultatene.

2 Hvordan identifisere framgangsrike skoler?

Siden det ikke er åpenbart hvordan man best kan klassifisere skoler som har oppnådd bedre faglige resultater etter at Kunnskapsløftet ble innført, vil vi i dette kapittelet redegjøre for hvordan vi har gått fram. For å måle om den enkelte skole har hatt faglig framgang, burde vi strengt tatt vite om elevene *faktisk* har lært mer. Gode data om slike absolutte endringer i elevenes kunnskaper og læringsutbytte er begrenset, og siden intensjonen i dette notatet er å studere endringer mellom to perioder med ulike læreplaner, vil det dessuten være mer relevant å studere hvor godt skolene lykkes ut fra de målsettingene som foreskrives i den enkelte læreplan. Karakterer vil kunne være en god indikator på dette, siden lærernes karaktersetting er basert på vurderinger av elevene i henhold til i hvor stor grad de mestrer kravene som stilles i den læreplanen de følger.

Det er likevel ikke uproblematisk å bruke karakterer for å måle forskjeller i læringsutbytte mellom skoler, og særlig ikke standpunkt-karakterer. Flere studier har påpekt at lærernes praksis ved fastsetting av standpunkt-karakterer varierer en god del mellom skoler og at det foregår en form for relativ karaktersetting (Gravaas mfl. 2008; Galloway mfl. 2011; Hægeland mfl. 2011). Skoler med relativt lave eksamensresultater «(...) har en tendens til å overvurdere elevenes nivå ved fastsetting av standpunkt-karakterer, mens skoler med høye gjennomsnittlige eksamens-karakterer heller tenderer mot å undervurdere prestasjonsnivået til elevene på sin skole» (Galloway mfl. 2011: 4). Dette gjør at endringer over tid i nivået på standpunkt-karakterene vil kunne fange opp endringer i skolens vurderingspraksis, heller enn en underliggende endring i hva elevenes faktiske læringsutbytte har vært.

Skriftlig eksamen vil i mindre grad være utsatt for denne formen for relativ karaktersetting, først og fremst fordi det er mindre rom for skjønn. Til skriftlig eksamen utarbeides det vurderingsveiledninger og den samme skriftlige besvarelsen vurderes av to eksterne sensorer uavhengig av hverandre. Den enkelte elev blir i større grad vurdert ut fra nasjonalt fastsatte

vurderingskriterier og vil framstå som mer anonym for lærerne enn tilfellet er ved standpunktvurderinger. Dessuten bruker skolene vanligvis forskjellige sensorer for hvert av eksamensfagene. En kan likevel ikke se bort i fra at ordningen med eksterne sensorer kan gi grunnlag for praksisforskjeller mellom skoler. Noen sensorer vil være strengere enn andre, og også eksterne sensorer vil kunne la seg påvirke av hvor gode besvarelsene de samlet sett skal vurdere, er. Vi vil likevel argumentere med at slike forhold vil jevne seg ut i våre analyser, både fordi vi bruker opplysninger om flere årskull og fordi vi betrakter alle de tre skriftlige eksamensfagene under ett.

2.1 Skoleinterne og skoleeksterne kilder til skolers framgang over tid

Som nevnt innledningsvis legger forskningen om «gode» eller «effektive» skoler stor vekt på forhold ved skolen som i prinsippet lar seg manipulere og påvirke (Scheerens 2000; Nordenbo mfl. 2008; Nordahl mfl. 2009; Nordenbo mfl. 2010). Samtidig vet vi at det finnes mange faktorer som mer eller mindre er utenfor skolens kontroll, men som likevel kan være vel så viktige forklaringsfaktorer når den enkelte skoles resultatutvikling skal analyseres og vurderes (Hægeland mfl. 2011). For det første vil elevgrunnet kunne forandre seg over tid. Enkelte skoler kan oppleve at foreldrenes og lokalmiljøets ressurser endrer seg på en måte som har konsekvenser for skolens gjennomsnittresultater. Dersom en skole for eksempel i stadig større grad rekrutterer nyankomne innvandrere, vil dette kunne påvirke resultatutviklingen i negativ retning. Og motsatt, bområder som over tid får økt status i forhold til andre områder, vil kunne tiltrekke seg stadig mer ressurssterke familier. Skoler i slike områder vil ofte oppleve at karakternivået blir høyere.

For det andre vil rene tilfeldigheter kunne påvirke den enkelte skoles resultatutvikling. Skoler vil kunne oppleve svingninger fra år til år som vanskelig lar seg forklare ut fra endringer i pedagogikk eller endringer i rekrutteringsgrunnet. Særlig på de mindre skolene vil resultatutviklingen bære preg av stor grad av volatilitet. Men også andre typer tilfeldigheter vil kunne påvirke resultatutviklingen. Noen skoler kan enkelte år være spesielt «heldige» med hvordan eksamensoppgavene er utformet og hvilke emner som elevene blir testet i. Andre skoler kan være mer «uheldige» og bli råket av for eksempel en influensaepidemi i eksamenstiden.

En tredje faktor som kan påvirke skolens resultatutvikling handler om hvor mange av elevene som deltar i avgangsprøvene og hvilke eksamensfag de blir testet i. Siden det ofte er de presumtivt «svakeste» elevene som gjerne blir fritatt for deltakelse på avgangsprøven, vil en økning over tid i andelen elever med fritak kunne bidra til en tilsynelatende forbedring i resultater. Dette vil også kunne skje dersom det stadig blir flere av de «svakeste» elevene som ikke møter til eksamen. I tillegg kan sammensetningen av hvilke eksamensfag elevene kommer opp i være en faktor som vil kunne variere noe over tid. Som kjent skal norske elever kun delta i ett av de skriftlige eksamensfagene norsk, engelsk eller matematikk. Karakternivået varierer nokså mye mellom fagene, de er lavest i matematikk (3,27 i snitt i 2009–11) og høyest i engelsk (3,78).¹ Dersom en skole over tid får flere og flere elever som deltar i engelskeksamen, skulle dette i seg selv tilsi en tendens til høyere karakternivå.

En fjerde faktor handler om hva som er «utfallsrommet» for mulige endringer. For eksempel vil det være vanskelig for en skole som ett år har et svært høyt gjennomsnitt å ha framgang, siden karakterskalaen har en makskarakter på seks. Vi snakker da om skolens «takeffekter». Slike effekter vil i mindre grad begrense skoler med et svakt karaktergjennomsnitt, siden utfallsrommet oppover vil være stort. På slike skoler vil derimot «gulv-effektene» kunne være betydelig, siden utfallsrommet nedover er svært lite.

2.2 Vår klassifisering av skoler

I vår klassifisering av skolene har vi forsøkt å ta hensyn til en del av disse utfordringene. Et viktig grep er at vi analyserer skolene gjennom å bruke data over flere år. Vi sammenlikner to perioder – en fireårsperiode før Kunnskapsløftet ble innført (2003–2006) og en treårsperiode etter at reformen hadde fått virket noen år (2009–2011). Dette gjør at antallet elever blir høyere i hver periode enn om vi kun la enkeltår til grunn, og bidrar altså til å gjøre estimatene sikrere. Å bruke data som inkluderer flere avgangskull, utlikner også mange av de tilfeldighetene som knytter seg til utforming av eksamens-

¹ Dessuten har karakterene til avgangsprøven i engelsk økt nokså mye i den perioden som undersøkes her (fra 3,59 i perioden 2003–06 til 3,78 i perioden 2009–11), mens karaktergjennomsnittet i norsk hovedmål har gått tilsvarende ned (fra 3,64 til 3,48). Karakterene i matematikk har økt noe (fra 3,18 til 3,27).

oppgavene for det enkelte år. Dette grepet vil også kunne nøytralisere noen av de tilfeldighetene som knytter seg til hvilke eksamensfag elevene på den enkelte skole har kommet opp i, i tillegg til utslag av spesielle hendelser som for eksempel en influensaepidemi.

Selv om vi slår sammen flere avgangskull, vil antallet avgangselever på mange av skolene likevel være så lavt at resultatutviklingen vil kunne reflektere tilfeldigheter mer enn substansielle endringer i elevenes kunnskapsnivå. Vi har løst denne utfordringen på to måter. For det første har vi utelatt skoler som ikke har mer enn maksimalt ti avgangselever innenfor hver av de to periodene. På denne måten forsvinner en del skoler (men ikke mange elever), også skoler som i løpet av perioden har kommet til eller blitt lagt ned. Vi sitter likevel igjen med så mange som i overkant av 1000 skoler.

For det andre, og dette er det viktigste grepet, tar vi i bruk en statistisk metode som kalles for flernivåanalyse. Flernivåanalyse er gjerne å anbefale når man har en datastruktur som inneholder flere hierarkiske nivåer, for eksempel et datasett som inneholder opplysninger om elever (nivå 1) som går på ulike skoler (nivå 2) (Kreft & Leeuw 1998). Det er flere metodiske grunner til å ta i bruk flernivåanalyse, blant annet at det gir mer robuste signifikanstester (Kreft & Leeuw 1998). Begrunnelsen for å bruke flernivåanalyse i denne sammenheng, er imidlertid at metoden vil gi bedre estimater for *karakterutviklingen* på de små og mellomstore skolene enn tilfellet vil være når man beregner et direkte gjennomsnitt for hver enkelt skole eller gjennom vanlig regresjonsanalyse (OLS). Når flernivåanalysen beregner en skoles gjennomsnittsresultater, tar den ikke bare hensyn til hvordan elevenes karakterer er, men skjeler også til hvor mange elever som inngår i analysen på hver enkelt skole (Kreft & Leeuw 1998; Gelman & Hill 2000). Små skoler med store avvikende resultater (som går spesielt mye fram eller spesielt mye tilbake), vil få justert sine resultater nærmere det som er gjennomsnittet for alle skoler (landsgjennomsnittet). Desto færre elever, desto mer vil flernivåanalysen justere mot gjennomsnittet. Teorien bak er tilsvarende det som ble nevnt ovenfor: endringer på små skoler vil være utsatt for stor grad av tilfeldigheter.

Flernivåanalyse egner seg også godt til vårt formål, fordi det enkelt lar seg gjøre å både justere for eventuelle endringer i elevsammensetning og for

endringer i hvilke fag elevene har kommet opp i til skriftlig eksamen. For å unngå at vi klassifiserer skoler som framgangsrike utelukkende fordi de over tid får en stadig mer «gunstig» elevmasse eller elevene blir prøvet i stadig mer «gunstige» eksamensfag, kontrollerer vi for en serie med variabler i analysen: kjønn, foreldres sosioøkonomiske status, innvandringsbakgrunn, botid i Norge, om foreldrene bor sammen, er i arbeid og hva slags eksamensfag de kom opp i.

For nærmere beskrivelse av detaljene i hvordan denne analysen er gjennomført, vil vi vise til sluttrapporten fra hovedprosjektet (Bakken & Elstad 2012: 182–185). Tabell 2-1 illustrerer poengene som er beskrevet ovenfor. Den første kolonnen viser hvordan de i overkant av tusen skolene faktisk fordeler seg med tanke på hvor mye skolene i gjennomsnitt har gått fram eller tilbake på den skriftlige eksamensprøven fra 2003–06 til 2009–11.

Tabell 2-1 Hvordan skolene fordeler seg med hensyn på endringer i skriftlig karaktergjennomsnitt over tid (2003–2006 versus 2009–2011). Prosent

	Direkte beregnet	Flernivåanalyse	
		Modell 0 (uten kontrollvariabler)	Modell 1 (med kontrollvariabler)
Tilbakegang > 0,7	1		
Tilbakegang 0,6 – 0,7	1		
Tilbakegang 0,5 – 0,6	2		
Tilbakegang 0,4 – 0,5	1		
Tilbakegang 0,3 – 0,4	4	<1	
Tilbakegang 0,2 – 0,3	5	<1	1
Tilbakegang 0,1 – 0,2	11	5	4
Tilbakegang 0,0 – 0,1	16	16	20
Framgang 0,0 – 0,1	17	30	38
Framgang 0,1 – 0,2	15	28	28
Framgang 0,2 – 0,3	13	16	8
Framgang 0,3 – 0,4	7	4	2
Framgang 0,4 – 0,5	3	1	
Framgang 0,5 – 0,6	2	<1	
Framgang 0,6 – 0,7	1		
Framgang >0,7	1		
Totalt	100	100	100
Antall skoler	1.012	1.012	1.012

Note: Omfatter skoler med mer enn 11 avgangselever i begge de to periodene som her analyseres.

Den andre og den tredje kolonnen viser den estimerte fordelingen som framkommer gjennom flernivåanalysen, i den andre kolonnen uten at vi kontrollerer for endringer i eksamensfag og familiebakgrunn, kjønn etc., i den tredje kolonnen med disse kontrollvariablene.

Tabellen viser tydelig hvordan resultatene fra flernivåanalysen får fram en mer sammenpresset fordeling enn den faktiske fordelingen. Den første kolonnen, som beskriver den faktiske fordelingen av hvordan karakterene utvikler seg på skolene, viser at det for eksempel finnes skoler som i løpet av perioden har gått fram mer enn 0,7 karakterpoeng. Tilsvarende finnes skoler som har gått tilbake mer enn 0,7 poeng. Følger vi resultatene fra flernivåanalysen, slik de framkommer i kolonne to, vil en mer realistisk beskrivelse være at det bare er et lite antall skoler som går tilbake mer enn 0,20 karakterpoeng eller fram mer enn 0,40. Resultatene fra den tredje kolonnen – der vi altså justerer for endringer i elevsammensetning og endringer i hvilket eksamensfag elevene har kommet opp i – viser en ytterligere sammenpresset fordeling av skoler – og bidrar dermed til å forklare en del av den variasjonen som finnes i skolenes karakterutvikling.

Gjennom flernivåanalysen får vi altså en skolefordeling som i en viss forstand er «konservativ», men trolig også mer «realistisk» ettersom tilfeldige avvik nøytraliseres. Med bakgrunn i resultatene fra flernivåanalysen der vi justerer for eksamensfag og endringer i elevmassen, har vi delt skolene inn i fem grupper, som vi benevner fra A til E (se tabell 2-2). Litt over halvparten av skolene havner i en midtkategori (C), der de står på stedet hvil eller har en svak framgang. Grunnen til at vi velger denne inndelingen for midtkategorien – og ikke de som ligger +/- ingen endring, er at det er en generell tendens til at norske elever har fått bedre eksamensresultater etter Kunnskapsløftet. Karaktergjennomsnittet er omlag 0,07 karakterpoeng høyere i årene 2009–11 enn i årene 2003–06.² Kategori C omfatter dermed skoler som mer eller mindre har den samme utviklingen som hele landet sett under ett.

² Det er vanskelig å vite om denne utviklingen har skjedd fordi elevene er blitt flinkere, om eksamensoppgavene har blitt enklere eller om lærerne har blitt mer liberale når de vurderer eksamensoppgavene.

Tabell 2-2 Skolene inndelt etter endring i gjennomsnittskarakter til skriftlig eksamen i perioden 2003 – 2006 versus 2009–2011, justert for endringer i elevsammensetning og fagfordeling

Kategori	Endring i karakterpoeng (basert på flernivåanalyse)	Prosent	
		Skoler	Elever
A Betydelig tilbakegang	Tilbake mer enn 0,10	4	4
B Svak tilbakegang	Tilbake inntil 0,10	19	21
C Ingen eller svak framgang	Fram 0 – 0,15	55	52
D Middels framgang	Fram 0,15 – 0,25	19	20
E Sterk framgang	Fram mer enn 0,25	4	4
Totalt		100	100
N=		1.014	404.029

Videre havner om lag 20 prosent av skolene i en kategori vi har kalt «B - svak tilbakegang» (fra 0 til -0,10), og en like stor andel vi har kategorisert som «D – middels framgang». Et fåtall av skolene (fire prosent) kan vise til større tilbakegang enn 0,10 («A – betydelig tilbakegang») eller større framgang enn 0,25 («E – sterk framgang»). Tabellen viser at den prosentvise fordelingen av elever i disse fem skolekategoriene langt på vei følger den samme fordelingen som på skolenivå.

2.3 Elever uten skriftlig eksamenskarakter

Så langt har vi utelukkende brukt opplysninger om elever som har deltatt i eksamen for å klassifisere skolene. Som vi allerede har vært inne på, kan skoler ha en tilsynelatende framgang dersom en stadig økende andel av de presumtivist skolefaglig svakeste elevene ikke deltar i den skriftlige avgangsprøven. Fra før vet vi at andelen av avgangselevne som mangler eksamenskarakter har steget litt etter at Kunnskapsløftet ble innført, fra 5,0 prosent i 2003–2006 til 5,3 prosent i 2009–2011 (Bakken & Elstad 2012: 184). Spørsmålet her er om denne endringen har vært skjevt fordelt mellom skolene, i den forstand at veksten har vært mest markert på skolene som her er blitt klassifisert som framgangsrike skoler (D og E).

Resultatene i tabell 2–3 tyder ikke på at det har vært slik. Riktignok har endringen i andelen elever som ikke har eksamenskarakter vært størst på skoler med sterk framgang (E), men forskjellen til for eksempel skoler som har stått på stedet hvil (C) eller skoler med betydelig tilbakegang (A), er svært

liten. På skolene med svak tilbakegang (B) har det imidlertid over tid blitt færre elever som mangler eksamenskarakter.

Tabell 2-3 Prosentandel av elevene som mangler eksamenskarakter i periodene 2003–06 og 2009–11.

Skolekategori	Prosentandel som mangler karakterer		Endring	N=
	2003–2006	2009–2011		
A Betydelig tilbakegang	4,9	5,4	+0,5	14.172
B Svak tilbakegang	5,7	5,5	-0,2	83.872
C Ingen eller svak framgang	4,8	5,4	+0,6	208.163
D Middels framgang	4,8	5,0	+0,2	82.270
E Sterk framgang	4,3	5,0	+0,7	15.552
Totalt	5,0	5,3	+0,3	404.029

Tabell 2-4 illustrerer denne problemstillingen på en annen og mer hypotetisk måte. Spørsmålet vi her reiser er hvordan karakterutviklingen på de fem kategoriene av skolene ville vært dersom alle elevene som ikke fikk eksamenskarakter hadde fått karakteren to. Den høyre delen av tabellen angir en slik situasjon og vi kan sammenlikne med hvordan de faktiske gjennomsnittskarakterene har vært (den venstre delen av tabellen). Tabellen viser at karakternivået i alle skolekategoriene ville vært lavere dersom elever istedenfor å ikke få karakter fikk karakteren to. Hovedfunnet er at denne hypotetiske situasjonen i svært liten grad endrer på skolenes relative karakterutvikling. Det er en liten tendens til at skoler med sterk framgang (A) ville gått noe mindre fram dersom alle uten karakter fikk en toer. For de andre kategoriene er det kun små endringer.

Tabell 2-4 En test av hvordan karakterutvikling ville vært dersom alle som ikke har eksamenskarakter fikk karakteren to

Skolekategori	Faktiske gjennomsnittskarakterer			Gjennomsnittskarakter gitt at elever uten eksamenskarakter ville fått karakteren to		
	2003–2006	2009–2011	endring	2003–2006	2009–2011	endring
A Betydelig tilbakegang	3,43	3,14	-0,29	3,37	3,08	-0,28
B Svak tilbakegang	3,45	3,34	-0,11	3,37	3,27	-0,10
C Ingen eller svak framgang	3,39	3,45	0,07	3,32	3,38	0,06
D Middels framgang	3,39	3,64	0,25	3,33	3,56	0,24
E Sterk framgang	3,31	3,73	0,43	3,25	3,65	0,40

Det er for øvrig verdt å merke seg at tabell 2-4 viser at skoler med sterk framgang (E) startet ut med et lavere karakternivå før Kunnskapsløftet ble innført enn det som var landsgjennomsnittet i den perioden vi undersøker. Og motsatt, skoler som går tilbake (A og B) hadde i utgangspunktet et høyere karaktersnitt. Som vi har vært inne på, vil skoler med et høyt karakternivå ha et utgangspunkt for endringer, der utfallsrommet nedover er større enn oppover. Dette kan tyde på at for noen av skolene som er klassifisert som A og B, kan den negative utviklingen være et resultat av at de har stått overfor slike «takeffekter». Og motsatt, siden mange av skolene som er klassifisert som E hadde et lavere karaktersnitt før Kunnskapsløftet, innebærer det et utfallsrom der en utvikling «oppover» er mer sannsynlig enn en utvikling nedover. Vi velger likevel ikke å legge særlig vekt på dette her. Grunnen er at utfallsrommet for de aller fleste skolene uansett er stort. I vårt materiale finnes det svært få skoler i perioden 2003–06 der gjennomsnittskarakteren for eksempel var høyere enn 4,0 eller lavere enn 3,0.

3 Beskrivelse av forklaringsvariablene

I dette kapittelet vil vi gi en oversikt over forklaringsvariablene som blir brukt i analysen og hvor stor spredning det er mellom de om lag ett tusen skolene som er med i analysen. Operasjonaliseringen av de variablene som vi bruker, og datakildene de baserer seg på, er presentert i tabell 3-1. Variablenes gjennomsnitt og spredning er gjengitt i tabell 3-2. For mer detaljer omkring hvordan variablene er konstruert og begrunnelser for operasjonaliseringene, vil vi henvise til rapportene som er utarbeidet i forbindelse med hovedprosjektet som dette notatet bygger videre på (Bakken 2009a, 2009b, 2010; Bakken & Elstad 2012a). Det er verdt å merke seg at alle variablene er målt ut fra hvordan situasjonen var i årene 2009–2011.

Selv om det norske og de nordiske skolesystemene i internasjonal sammenheng er kjent for små variasjoner mellom skolene i læringsresultater (OECD 2011b), er det på andre områder stor skolevariasjon. Spesielt gjelder dette elevtallet på den enkelte skole. Mens en gjennomsnittsskole har om lag 250 elever, finnes det minst femti skoler med færre enn femti elever. På de femti største skolene finnes det derimot mer enn 467 elever. Antallet elever på ungdomstrinnet varierer fra 17 på de minste skolene til nærmere 400 på de største skolene.

Også lærertettheten varierer mye i den norske skolestrukturen. Som et gjennomsnitt på skolenivå underviser lærerne i løpet av ett år i overkant av 70 timer per elev.³ Mens tallet er 45 på enkelte skoler, er tallet mer enn dobbelt så høyt på andre skoler. Selv om mye av variasjonen i lærertetthet reflekterer den store variasjonen i elevtallet på skolene, innebærer det likevel at elever på enkelte skoler i prinsippet vil kunne få betydelig mer oppmerksomhet fra lærerne enn det som er tilfelle på andre skoler. Mindre variasjon mellom skolene er det med hensyn til i hvor stor grad skolene bruker ikke-godkjente pedagoger til å undervise, siden langt de fleste skolene benytter seg utelukkende av godkjente pedagoger.

³ Tallet er høyere enn det som for eksempel rapporteres i Skoleporten (58-59 undervisningstimer per elev i perioden 2009–2011, jf. www.skoleporten.no). Grunnen til avviket er at vi beregner et gjennomsnitt på skolenivå, der alle skoler vektet like mye, mens Skoleporten er basert på et gjennomsnitt av elever. Siden lærertettheten er betydelig høyere på små sammenliknet med store skoler, trekker vår beregningsmåte gjennomsnittet oppover.

Tabell 3-1 Oversikt over operasjonalisering av forklaringsvariablene

Variabel	Datakilde	Forklaring
Skolestørrelse		
A. Antall elever på hele skolen	GSI 2009-11	Totalt antall elever på skolen (1.–10. trinn)
B. Antall elever på ungdomstrinnet	GSI 2009-11	Totalt antall elever på ungdomstrinnet (8.–10. trinn)
Skoletype		
Kombinert skole	GSI 2009-11	Skoler som kun har elever på 8.–10. trinn kodes 0. Alle andre skoler kodes 1 og regnes som kombinerte barne- og ungdomsskoler.
Privat skoleeier	GSI 2009-11	Skoler som er eid av kommune kodes 0. Skoler som er eid av private kodes 1.
Lærerne		
Lærertetthet	GSI 2009-11	Det totale antallet timer som lærerne på hele ungdomstrinnet har undervist i løpet av ett år / antall elever på ungdomstrinnet.
Andel av undervisningen uten godkjent pedagog	GSI 2009-11	Hvor stor prosentandel av det antallet timer som lærerne på hele ungdomstrinnet har undervist i løpet av ett år som har vært gjennomført med ansatte uten godkjent pedagogisk kompetanse.
Læringsmiljøet	Elevundersøkelsene 2009–11	Basert på et samlemål som fanger opp elevenes kjennskap til kompetansemålene, elevenes relasjoner til lærerne, tilpasset opplæring, ro og orden i klasse-rommet og elevenes egen innsats og motivasjon. For mer detaljer, se Elstad og Bakken (2012: 141 – 160).
IKT		
Antall Pcer per elev	GSI 2009-11	Antall elevdatamaskiner på hele skolen / antall elever
Antall Pcer per lærer	GSI 2009-11	Antall lærerdatamaskiner på hele skolen / antall lærere
Bruker data til skolearbeid	Elevundersøkelsene 2009–11	Basert på spørsmålet: «Hvor ofte bruker du PC/data til arbeid på skolen?» Med følgende svaralternativer (poengskårer i parentes): «Flere ganger i uken» (4), «1 gang i uken» (3), «1–3 ganger i måneden» (2), «2–4 ganger i halvåret» (1), «Sjeldnere» (0) og «Har ikke PC/data på skolen» (0). Skolegjennomsnitt basert på 10. trinnselevenenes selvrapportering.
Ordningen med at elever kan ta fag i VGO	GSI 2009–11	Om skolen i løpet av årene 2009–2011 har deltatt i ordningen med at elever kan ta fag innenfor videregående opplæring.
Elevsammensetning		
Foreldrenes gjennomsnittlige sosio-økonomiske status	Karakter-datafil	Gjennomsnittlig SØS blant foreldrene til elevene på 10. trinn. Basert på begge foreldrenes høyeste utdanningsnivå og samlede inntekter da eleven var 6–13 år. For mer detaljer, se Elstad og Bakken (2012: 54–58).
Spesialundervisning	GSI 2009–11	Andel av elevene på ungdomstrinnet som har vedtak om spesialundervisning etter §5.1 i Opplæringsloven.
Skolelederens og skoleeieres vurdering av reformen	Fellessurvey II – Evalueringen av Kunnskapsløftet	Oppslutning om reformens virkemidler, om de mener at Kunnskapsløftet har ført til en bedre skole, selvvurdering av å ha tilstrekkelig kompetanse til å gjennomføre reformen
Geografiske variasjoner	GSI 2009–11	Skolens fylkestilhørighet

Note: Alle variablene er laget som treårige gjennomsnitt for hver enkelt skole. GSI = Grunnskolenes informasjonssystem.

Tabell 3-2 Deskriptiv statistikk over variabler på skolenivå. Skoleårene 2008/09 – 2010/11.

	Måle- nivå	N skoler	Deskriptiv statistikk					
			Gjennom- snitt	Standard- avvik	Persentiler			
					5	25	75	95
Skolestørrelse								
A. Antall elever på hele skolen	kont	1.009	253	149	48	134	351	467
B. Antall elever på ungdomstrinnet	kont	1.009	179	139	17	57	275	381
Skoletype								
Kombinert barne- og ungdomsskole	dik	1.012	54,2 %					
Privat skoleeier	dik	1.012	2,8 %					
Lærerne								
Lærertetthet (antall lærertimer per elev)	kont	1.006	71	32	45	52	78	104
Andel av undervisningen uten godkjent pedagog	prop	996	2	3,6	0	0	3	7
Læringsmiljøet								
Samlemål (skala 0-5)	kont	978	2,57	0,11	2,40	2,49	2,64	2,72
IKT								
Antall Pcer per elev på skolen	kont	1.009	0,40	0,19	0,18	0,28	0,47	0,64
Antall Pcer per lærer på skolen	kont	1.009	1,08	0,26	0,64	0,96	1,21	1,35
Bruker data til skolearbeid (skala 0-4)	kont	938	3,13	0,58	2,15	2,73	3,58	3,88
Ordningen med at elever kan ta fag i VGO								
Andel av skolene som har brukt ordningen	prop	1.008	15	36	0,00	0,00	0,00	1,00
Elevsammensetning								
Foreldrenes gj.snittlige sosioøkonomiske status (0 – 10)	kont	1.012	4,67	0,87	3,46	4,13	5,08	5,73
Andel elever med spesial-undervisning på u-trinnet	prop	1.006	0,12	0,08	0,05	0,08	0,13	0,18
Andel av elevene på skolen som bor med begge foreldrene	prop	1.012	0,64	0,10	0,50	0,58	0,70	0,77

Note: Forklaring målenivå: Kont=kontinuerlig variabel. Prop=proporsjon. Dik=dikotom. Antall skoler (N) varierer noe fordi ikke alle opplysninger er tilgjengelig for alle skoler.

Et område der det er store variasjoner mellom skolene gjelder bruken av og tilgjengeligheten til datamaskiner. På skolene med høyest PC-tetthet deler tre elever på minst to datamaskiner, men på skolene med lavest dekning er det fem–seks elever per datamaskin. Også tilgangen for lærerne til datamaskiner varierer betydelig mellom skolene. Basert på svarene som elevene gir i Elevundersøkelsene er det også stor skolevariasjon i hvilken grad datamaskiner brukes i undervisningen. På noen av skolene svarer omtrent samtlige elever at de bruker datamaskin på skolen flere ganger i uka, mens på andre skoler svarer flertallet av elever «2–4 ganger i halvåret».

Bakken og Elstad (2012: 146–154) har tidligere analysert i hvilken grad ulike sider ved hvordan elevene opplever læringsmiljøet varierer mellom skoler. Hovedbildet er at elevene på de aller fleste skolene opplever læringsmiljøet som nokså godt. Det er hovedsakelig små skolevariasjoner, og mesteparten av variasjonen mellom elever er å finne innenfor den enkelte skole – og ikke mellom dem. For eksempel ble det funnet at kun mellom tre og seks prosent av variansen i oppfatningene om læringsmiljøet kunne tilbakeføres til varians mellom skolene. Hvorvidt dette skyldes at læringsmiljøet faktisk varierer lite, eller om Elevundersøkelsene ikke godt nok fanger opp den faktiske variasjonen som finnes mellom skoler, er vanskelig å si.

I internasjonal sammenheng er det i Norge forholdsvis liten skolevariasjon når det gjelder de sosioøkonomiske ressursene til elevenes foreldre (OECD 2011a). Det er heller ikke noe som tyder på at skolesegregering basert på foreldrenes inntekter og utdanningsnivå har økt noe særlig den senere tid (Bakken og Elstad 2012: 221–222). Dette betyr ikke at foreldrene på alle skoler har like mange sosioøkonomiske ressurser. Når vi sorterer alle skolene, og rangerer dem etter hvor lang utdanning og hvor stor inntekt foreldrene har, er det betydelige forskjeller i ytterkantene av fordelingen. Tabell 3-2 viser at vel 50 skoler har lavere SØS-skåre enn 3,46 og at vel 50 skoler har høyere SØS-skåre enn 5,73.

Omfanget av elever med vedtak om spesialundervisning etter §5.1 i Opplæringsloven varierer også nokså mye mellom skolene. Den

gjennomsnittlige andelen på skolenivå er 12 prosent.⁴ På de 50 skolene som har færrest elever på spesialundervisning, er det maks fem prosent av elevene som har et slikt vedtak. På skolene som i størst grad har elever med spesialundervisningsvedtak, er det minst 18 prosent som har et slikt vedtak. Enkelte har argumentert med at den store variasjonen skyldes at skolene har ulik praksis når det gjelder å henvise elever til spesialundervisning (Nordahl & Hausstätter 2009). En kan samtidig ikke utelukke at mye av variasjonen skyldes at skoler i ulik grad rekrutterer elever med særskilte behov som ikke dekkes innenfor ordinær undervisning.

15 prosent av skolene hadde i perioden 2009–2011 benyttet seg av ordningen som ble innført i forbindelse med Kunnskapsløftet, der spesielt flinke elever fikk muligheten til å følge undervisning og ta fag i videregående opplæring. Videre er i underkant av tre prosent privateide skoler og 54 prosent av skolene har både elever på barnetrinnet og ungdomstrinnet (kombinerte BU-skoler).

⁴ Dette tallet er høyere enn det som er beregnet ut fra et gjennomsnitt beregnet på en vektning av skolene ut fra antallet elever. Se forrige note for en forklaring.

4 Hva kjennetegner framgangsrike skoler?

I dette kapitlet skal vi sammenlikne skoler med ulik resultatutvikling og undersøke betydningen av de forklaringsvariablene som ble presentert i forrige kapittel. Analysene omfatter mange variabler: strukturelle forhold, forhold ved lærerne og læringsmiljøet, om skolenes tilgang til og bruk av IKT, ordningen med å ta fag på videregående og elevsammensetningen. Vi undersøker de bivariate sammenhengene en for en, før vi setter det hele inn i en større sammenheng og gjennomfører noen multivariate analyser. Mot slutten av kapitlet tar vi opp spørsmålet om skoleledernes og skoleeierens vurderinger av reformen og hvorvidt det er geografiske likhetstrekk mellom skolene som går mest fram.

Før vi presenterer resultatene, vil vi først trekke fram et mulig metodisk problem som følger av måten vi har inndelt skolene i fem kategorier (A, B, C, D og E). I kapittel to redegjorde vi for hvordan alle skolene ble klassifisert etter hva slags resultatutvikling de har hatt gjennom bruk av flernivåanalyse. Vi påpekte at en av styrkene ved flernivåanalyse er at den gir et mer realistisk bilde av hver enkelt skoles resultatutvikling, fordi den såkalte «shrinkage»-effekten bidrar til å justere karaktergjennomsnittet i retning av det som er gjennomsnittet på tvers av alle skoler (Rabe-Hesketh & Skrondal 2008). Desto mindre skolene er, desto større utslag får denne justeringen. Bruken av denne metoden innebærer altså at de minste skolene har størst sannsynlighet for å havne i kategori C («ingen eller liten framgang»). For å sikre at vi ikke står i fare for utelukkende å foreta en «teknisk sammenlikning», som er et resultat av at vi tar denne flernivåteknikken i bruk, har vi valgt å presentere analyser der vi hele tiden kontrollerer for skolestørrelse (bortsett fra når vi undersøker betydningen av skolestørrelse). Konkret er dette gjort gjennom regresjonsanalyser av de ulike forklaringsvariablene der vi legger inn dummyvariabler for skolekategoriene A, B, D og E sammen med variabelen som måler antallet elever på ungdomstrinnet. I presentasjonen av resultatene tar vi utgangspunkt i det faktiske gjennomsnittet på hver av variablene for skolekategori C. For de andre skolekategoriene bruker vi koeffisientene for dummyvariablene fra regresjonsanalysen og legger til C-

kategoriens gjennomsnitt. Resultatene kan dermed tolkes som et uttrykk for hva vi kan forvente kjennetegner skolekategoriene A, B, D og E, gitt at de har (omtrent) det samme antallet elever som på skolekategori C.

4.1 Hovedanalysen

Resultatene er gjengitt i tabell 4-1, som også viser statistiske signifikanstester av forskjellene mellom skolekategori C og henholdsvis de fire andre kategoriene. Signifikanstestene er hentet fra regresjonsanalysene og viser t- eller z-verdier for hver av dummyvariablene, med korresponderende p-verdier for signifikansnivå. Siden antallet skoler i kategoriene A og E er nokså få, har vi i tillegg til ordinære grenseverdier for p også markert de tilfellene der p-verdien er lavere enn 0,10.

Hva som *ikke* er relatert til skolenes karakterutvikling

La oss starte med å kommentere hvilke skolekjennetegn som *ikke* synes å være relatert til skolenes karakterutvikling til skriftlig eksamen. For det første gjelder dette de to variablene som måler forhold ved lærerstaben. Verken lærertetthet, her målt som forholdet mellom hvor mange timer lærerne på en skole totalt sett underviser og antallet elever, eller hvor mye av undervisningen som er gjennomført uten godkjent pedagog, har sammenheng med skolenes karakterutvikling. I den grad det er et mønster i resultatene, er det som en omvendt U-form; det er skolene i midtkategorien som har høyest lærertetthet og som i størst grad bruker ansatte uten godkjent pedagogisk utdanning, og så er det en nedadgående tendens når vi beveger oss ut mot begge marginene. Forskjellene er imidlertid så små (og ikke statistisk signifikante) at man skal være forsiktig med å legge noe i disse resultatene. Det må samtidig understrekes at funnene ikke kan tolkes som et uttrykk for at læreren ikke har betydning. Trolig viser dette først og fremst at de to indikatorene vi bruker ikke fanger opp det som virkelig betyr noe for elevenes læring og at lærerkvalitet i større grad må fanges opp gjennom variabler som fanger opp lærernes samhandling med elevene (Hattie 2009).

Tabell 4-1 Kjønnetegn ved skoler som i ulik grad har hatt framgang/tilbakegang i karakternivå til skriftlig eksamen. Skoler er enheten. Tallene er justert for skolestørrelse

	Skolekategorier					Totalt	Statistiske mål										
	Betydelig tilbakegang		Svak tilbakegang		Ingen/svak framgang		Middels framgang	Sterk framgang		A vs C		B vs C		D vs C		E vs C	
	A	B	C	D	E		t (z)	sig p	t (z)	sig p	t (z)	sig p	t (z)	sig p	t (z)	sig p	
Skolestørrelse																	
A. Antall elever på hele skolen	239	254	240	276	328		0,06	ns	1,14	ns	2,84	p<0,01	3,43	p<0,001			
B. Antall elever på ungdomstrinnet	164	195	168	194	209		0,17	ns	2,29	p<0,05	2,20	p<0,05	1,71	p<0,10			
Kombinerte barne- og ungdomsskoler (%)	56	48	59	61	61		0,54	ns	3,87	p<0,001	0,78	ns	0,34	ns			
Privatskoler (%)	0,0	2,5	3,4	2,0	3,4	0,0	1,29	ns	0,70	ns	1,07	ns	0,00	ns			
Lærerne																	
Lærertetthet (antall lærertimer per elev)	70,6	73,2	73,1	71,2	67,3		0,53	ns	0,08	ns	0,84	ns	1,25	ns			
Andel av undervisningen uten godkjent pedagog (%)	3,6	3,9	4,0	4,2	3,3		0,41	ns	0,27	ns	0,47	ns	0,72	ns			
Læringsmiljøet																	
Samlemål (skala 0-5)	2,51	2,54	2,57	2,61	2,63		3,24	p<0,01	3,75	p<0,001	4,38	p<0,001	3,42	p<0,001			
IKT																	
Antall Pceer per elev på skolen	0,38	0,41	0,40	0,39	0,43		0,64	ns	1,03	ns	0,12	ns	0,99	ns			
Antall Pceer per lærer på skolen	1,05	1,10	1,06	1,10	1,10		0,25	ns	1,89	p<0,10	1,67	p<0,10	1,01	ns			
Bruker data til skolearbeid (skala 0-4)	4,02	4,13	4,15	4,21	4,29		1,47	ns	0,29	ns	1,50	ns	1,58	ns			
Ordningen med at elever kan ta fag i VGO																	
Andel som har brukt ordningen (%)	11	9	13	20	28		0,30	ns	1,19	ns	2,41	p<0,05	2,53	p<0,05			
Elevsammensetning																	
Foreldrenes sosioøkonomiske status (0 – 10)	4,51	4,55	4,63	4,70	4,95		0,89	ns	1,30	ns	1,19	ns	2,45	p<0,05			
Andel elever med innvandringsbakgrunn (%)	6,4	7,6	6,9	7,7	6,6		0,31	ns	0,79	ns	0,95	ns	0,17	ns			
Andel spesialundervisning på u-trinnet (%)	14,3	12,7	12,1	10,6	9,7		1,66	p<0,10	1,02	ns	2,22	p<0,05	1,77	p<0,10			
Andel som bor med begge foreldrene (%)	62	63	65	66	65		1,47	ns	2,10	p<0,05	0,96	ns	0,16	ns			
Antall skoler	37	195	552	192	36	1.012											

Note: Opplysningene gjelder for skoleårene 2009–11.

Andelen privatskoler i hver skolekategori varierer også lite, og resultatene tyder ikke på at det er noen sammenheng mellom skolenes eiendomsform og karakterutvikling til eksamen. Vi finner mellom to og tre prosent privatskoler i hver kategori, bortsett fra på de skolene med størst tilbakegang, hvor tallet er null. Dette kan ved første øyekast tyde på at privatskoler i det minste ikke gjør det dårlig under den nye reformen. Her er det imidlertid på sin plass å minne om at det i de marginale kategoriene (A og E) er få skoler (om lag 40 i hver) slik at en skole utgjør om lag 2,5 prosent av skolene i disse kategoriene.

Det er heller ikke noe som tyder på at skolene med framgang i eksamensresultater i større grad er organisert som kombinerte barne- og ungdomsskoler, der elevene gjerne følger hele det tiårige grunnskoleløpet på samme skole. Resultatene viser at skolene med «litt tilbakegang» (kategori B) i minst grad er kombinasjonsskoler, mens skoler med mest tilbakegang (A) og stillstand (C) er de som har den høyeste andelen kombinasjonsskoler. Ut fra resultatene er det likevel vanskelig å lese noen systematisk tendens ut av dette.

Til tross for at tilgang til og bruken av datamaskiner er noe som varierer ganske mye i norsk grunnskole (jf. kapittel tre), finner vi heller ikke på IKT-området noen systematiske eller statistisk sett holdbare forskjeller mellom de skolekategoriene vi her studerer. Antallet datamaskiner per elev er riktignok noe høyere på skoler med sterk framgang (E) enn på skoler med betydelig tilbakegang (A), og elevenes bruk av data i skolesammenheng øker desto større resultatframgang skolene kan vise til. Dette kunne kanskje antyde at tilgang til og bruk av datamaskiner i skolen er et grep for å bedre skolerresultatene, men utslagene som vi dokumenterer er for små, og heller ikke statistisk sett holdbare nok, til å konkludere i en slik retning. Når det gjelder lærernes tilgang til datamaskiner, er denne høyere på skoler med middels (D) og sterk (E) framgang enn på skoler med ingen eller svak framgang (C). Men heller ikke her vil det være rimelig å konkludere med at dette er særlig utslagsgivende, siden skoler med en viss tilbakegang (B) også har en noe høyere tilgang til datamaskiner enn landsgjennomsnittet.

Læringsmiljøet er klartest relatert til skolenes karakterutvikling

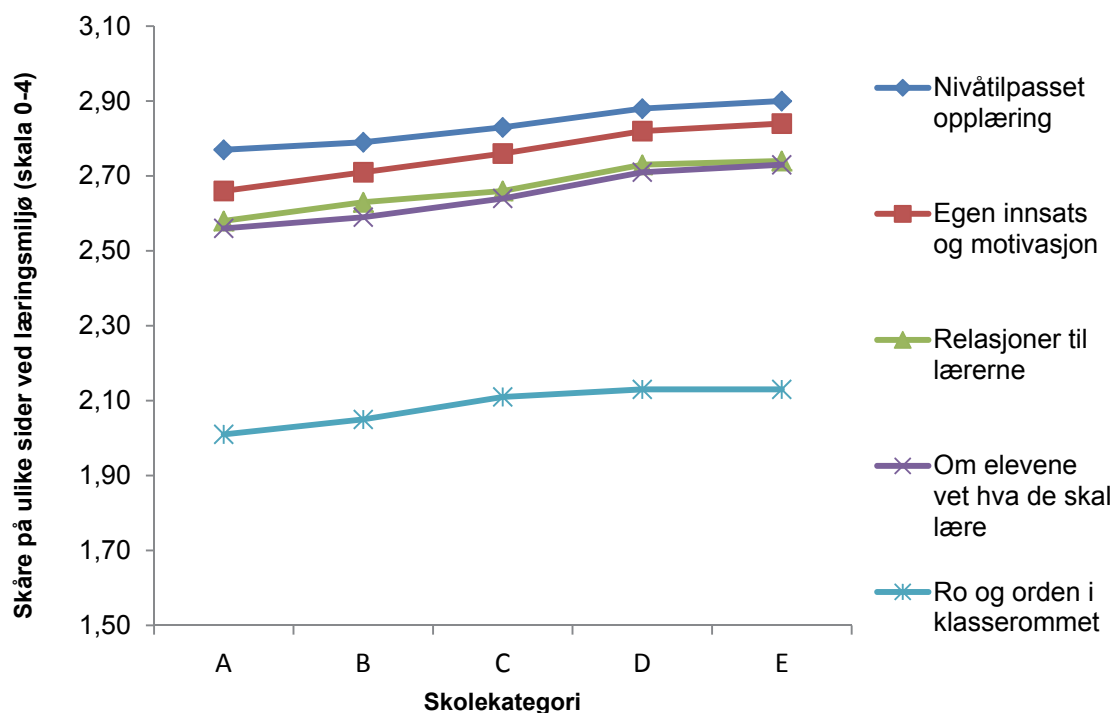
Når det gjelder hva som *er* relatert til karakterutviklingen til skriftlig eksamen, er det elevenes læringsmiljø som utgjør det mest konsistente og utslagsgivende funnet i denne undersøkelsen. Læringsmiljøet, slik elevene opplever det, er best på skoler som har størst framgang (E) og dårligst på skoler med størst tilbakegang (A) og det tegner seg et entydig inntrykk fra disse analysene: Jo bedre en skole har lykket med et godt læringsmiljø, jo bedre er karakterutviklingen.

Læringsmiljøet er her presentert som et samlemål på fem underliggende dimensjoner, som er ment å fange opp elevenes kjennskap til kompetansemålene, elevenes relasjoner til lærerne, tilpasset opplæring, ro og orden i klasserommet og elevenes egen innsats og motivasjon (jf. Bakken & Elstad 2012a: 145–154). Akkurat dimensjonene er trukket fram fordi de er ment å fange opp et spekter av forhold som vektlegges spesielt i Kunnskapsløftet.

Figur 4-1 viser at alle disse dimensjonene er relatert til hvorvidt skolene har hatt framgang eller ei. For fire av de fem dimensjonene finner vi en jevnt stigende kurve. For den siste – ro og orden – er det særlig skolekategoriene med dårligst resultater som peker seg ut med dårligst læringsmiljø. De tre kategoriene med framgang har derimot tilnærmet like god «ro og orden».

Mens de fire dimensjonene med tydeligst sammenheng kan se ut som om de har tilnærmet lik effekt i figur 4-1, viser t-verdiene at dimensjonene «Egen innsats og motivasjon» og «Nivåtilpasset opplæring» skiller seg ut ved at forskjellene mellom skolekategoriene er noe større her enn ved dimensjonene «relasjoner til lærerne» og «om elevene vet hva de skal lære».

Figur 4-1 Hvordan elevenes opplevelse av ulike sider ved læringsmiljøet henger sammen med hvorvidt skoler har hatt framgang/tilbakegang i karakternivå til skriftlig eksamen



	Skolekategorier					Statistiske mål							
	Betydelig tilbakegang	Svak tilbakegang	Ingen/svak framgang	Middels framgang	Stert framgang	A vs C		B vs C		D vs C		E vs C	
	A	B	C	D	E	t	sig p	t	sig p	t	sig p	t	sig p
Nivåtilpasset opplæring	2,77	2,79	2,83	2,88	2,90	2,32	*	3,23	**	3,94	***	2,50	*
Egen innsats og motivasjon	2,66	2,71	2,76	2,82	2,84	3,49	***	3,70	***	3,89	***	2,52	*
Relasjoner til lærerne	2,58	2,63	2,66	2,73	2,74	2,16	*	2,08	*	3,93	***	2,13	*
Om elevene vet hva de skal lære	2,56	2,59	2,64	2,71	2,73	1,99	*	2,62	**	3,25	**	1,99	*
Ro og orden i klasserommet	2,01	2,05	2,11	2,13	2,13	2,73	**	3,55	***	1,58	ns	0,67	ns
Antall skoler	36	191	529	186	35								

Også andre forhold har betydning for skolenes karakterutvikling

Utover læringsmiljøet er det ut fra de bivarierte analysene fire andre forhold som har sammenheng med skolenes eksamensresultater under Kunnskapsløftet. For det første er det en tendens til at de største skolene er overrepresentert i de to kategoriene av skoler som har klareste framgang. For skoler med

tilbakegang er det ikke noe entydig mønster, slik at konklusjonen er at det særlig er de store skolene som har hatt størst framgang under Kunnskapsløftet.

For det andre har karakterutviklingen til skriftlig eksamen vært bedre på skoler som har deltatt i ordningen med å la spesielt flinke elever ta fag i videregående opplæring. Analysene viser at 28 prosent av skolene med størst framgang (E) og 20 prosent av skolene med middels framgang (D) har deltatt i denne ordningen. Sammenliknet med de andre skolekategoriene, der rundt 10 prosent har deltatt i ordningen, er forskjellene nokså markerte. Det er lett å tenke seg at i den grad dette er en ordning som får et visst omfang og gjennomføres på en god måte, vil det direkte resultere i at noen elever får høyere karakterer enn de ellers ville fått. Samtidig kan det tenkes at skolene som har vært aktive med å ta del i denne ordningen også har andre kjennetegn som kan forklare resultatmessig framgang, som for eksempel skoler som i perioden har fått flere spesielt flinke elever eller at skolene generelt har utviklet en spesielt prestasjonsorientert skolekultur.

For det tredje er skoler med framgang kjennetegnet ved at de i mindre grad har elever med vedtak om spesialundervisning. Mens i underkant av 10 prosent av elevene har spesialundervisning på skolene med størst framgang (E), gjelder dette 14 prosent på skolene med størst tilbakegang (A). Omfanget av spesialundervisning er med andre ord nesten 50 prosent høyere på de sistnevnte skolene sammenliknet med de førstnevnte.

For det fjerde har skolene med størst framgang foreldre med en god del høyere inntekt og utdanningsnivå enn på andre skoler. Selv om de andre skolekategoriene (A, B og D) statistisk sett ikke skiller seg fra midtkategorien (C), er det en tendens til at desto større framgang skolene har hatt, desto høyere sosioøkonomisk status har foreldrene. Utslagene er ikke spesielt sterke, men de støtter funn som ble rapportert i sluttrapporten fra evalueringsprosjektet, der det ble påvist en økende skoleeffekt av foreldrenes sosioøkonomiske status etter at Kunnskapsløftet ble innført (Bakken & Elstad 2012a).

Multivariate analyser

Som allerede påpekt kan mange forhold være med å påvirke i hvilken grad en skole har framgang under Kunnskapsløftet eller ikke. Vi har over sett hvordan slik framgang henger sammen med enkeltkjennetegn ved skolene,

men i en større sammenheng er spørsmålet hvordan de utvalgte variablene virker sammen: Hvilke av de mange mulige forklaringsfaktorene peker seg ut som viktige når vi vurderer effekten av dem i lys av hverandre? For å finne ut av et slikt mer sammensatt bilde samtidig som vi ikke gjør det hele for komplisert, har vi valgt å gå videre med de fem forklaringsfaktorene som ut fra de bivariante analysene pekte seg ut som de mest interessante.

Som et første skritt på veien, viser vi i tabell 4-2 hvordan disse fem variablene korrelerer med hverandre. Det er to tendenser som peker seg ut. For det første henger læringsmiljøet (som framsto med den tydeligste effekten i de bivariante analysene) utelukkende sammen med skolestørrelse, i den forstand at læringsmiljøet oppleves som bedre på små enn på store skoler. Læringsmiljøet på skolen har derimot ingen sammenheng med foreldrenes sosioøkonomiske status, omfanget av spesialundervisning og om skolen har benyttet ordningen med å ta fag på videregående. For det andre er skolestørrelse den variabelen som henger sammen med flest av de andre variablene vi bruker til å forklare skolens resultatutvikling. De store skolene har i størst grad benyttet seg av ordningene med å ta fag på VGO, de har foreldre med høy sosioøkonomisk status og de har lavest andel elever med spesialundervisning.

Tabell 4-2 Korrelasjoner på skolenivå mellom variabler som har sammenheng med endringer i karakterutvikling for skriftlig eksamen. N = 975 – 1.104.

	Lærings- miljø I.	Skole- størrelse II	Fag VGO III	Spesialunder- visning IV
I. Læringsmiljøet	-	-	-	-
II. Skolestørrelse	-0,24 (p<0,001)	-	-	-
III. Benyttet ordningen med fag på VGO	0,04 (ns)	0,29 (p<0,001)	-	-
IV. Andel spesialundervisning	0,00 (ns)	-0,30 (p<0,001)	-0,09 p<0,01	-
V. Sosioøkonomisk status blant foreldrene	0,01 (ns)	0,49 (p<0,001)	0,19 p<0,001	-0,25 (p<0,001)

For videre å finne ut av hvordan de mange forklaringsfaktorene samlet sett har betydning for karakterutviklingen under Kunnskapsløftet, har vi gjennomført fire multivariate logistiske regresjonsanalyser der vi inkluderer de fem variablene som framstår som mest interessante fra de bivariate analysene.

Først ser vi på skolene som har hatt tilbakegang i karakterer, og undersøker både hva som skiller de skolene med størst tilbakegang (A) fra de andre skolene og hva som skiller de to gruppene med skoler med dårligst og nest dårligst utvikling (A og B) fra de andre skolene. Dernest gjør vi tilsvarende analyser for skolene med framgang: Først sammenlikner vi E-skolene (de med mest framgang) med de andre skolene, så E- og D-skolene (med mest og nest mest framgang) med resten av skolene.

Tabell 4-3 viser resultatene fra de to analysene som tar for seg skolene som har lyktes dårligst under Kunnskapsløftet. Som man kan se, er det først og fremst én forklaringsfaktor som peker seg ut med en gjennomgående og signifikant statistisk effekt: Elevenes opplevelse av læringsmiljøet. Vi ser også at det er skolene med en større andel elever som får spesialundervisning som tenderer mot å havne i gruppen av skoler med karaktermessig tilbakegang. Alt i alt er det like fullt læringsmiljøet som peker seg ut som det viktige her: Jo dårligere læringsmiljø, jo mindre sannsynlig er det at en skole har framgang i eksamensresultater. Betydningen av de andre forklaringsfaktorene som framsto som viktige i de bivariate analysene ser mindre betydningsfulle ut når vi ser dem i sammenheng med hverandre.

Tabell 4-3 Regresjonsanalyser av sannsynligheten for å tilhøre skoler som har hatt 1) tilbakegang (A og B) og 2) sterk tilbakegang (A) i karakternivå til skriftlig eksamen. N=935 skoler.

	1) A og B versus resten			2) A versus resten		
	b	se	sig p	b	se	z
Elevopplevelse av læringsmiljøet (0-5)	-4,302	0,783	p<0,001	-5,310	1,705	p<0,010
Skolestørrelse (ant. elever u-trinn/100)	0,092	0,070	ns	-0,078	0,159	ns
Benyttet ordningen med fag på VGO	-0,351	0,244	ns	-0,123	0,559	ns
Andel med spesialundervisning (0-1)	2,238	1,094	p<0,05	1,898	1,554	ns
Sosioøkonomisk status blant foreldrene	-0,131	0,113	ns	-0,165	0,267	ns
Konstant	10,020	2,034		10,923	4,415	

Når vi i tabell 4-4 viser tilsvarende analyser for skolene med positiv utvikling under Kunnskapsløftet, er det flere forklaringsfaktorer som peker seg ut som viktige. For det første er det nok en gang læringsmiljøet som framstår som den mest robuste forklaringsfaktoren: gode læringsmiljøer øker sannsynligheten for framgang i eksamenskarakterer under Kunnskapsløftet, selv kontrollert for de andre forholdene. Dernest viser det seg at skoler som har benyttet seg av muligheten til å la elever følge undervisningen på VGO, også øker sannsynligheten for karaktermessig framgang. Til slutt er det en negativ sammenheng mellom det å ha høye andeler med elever som får spesialundervisning og karakterutvikling.

Tabell 4-4 Regresjonsanalyser av sannsynligheten for å tilhøre skoler som har hatt 1) middels framgang (D og E) og 2) sterk framgang (E) i karakternivå til skriftlig eksamen. N=935 skoler.

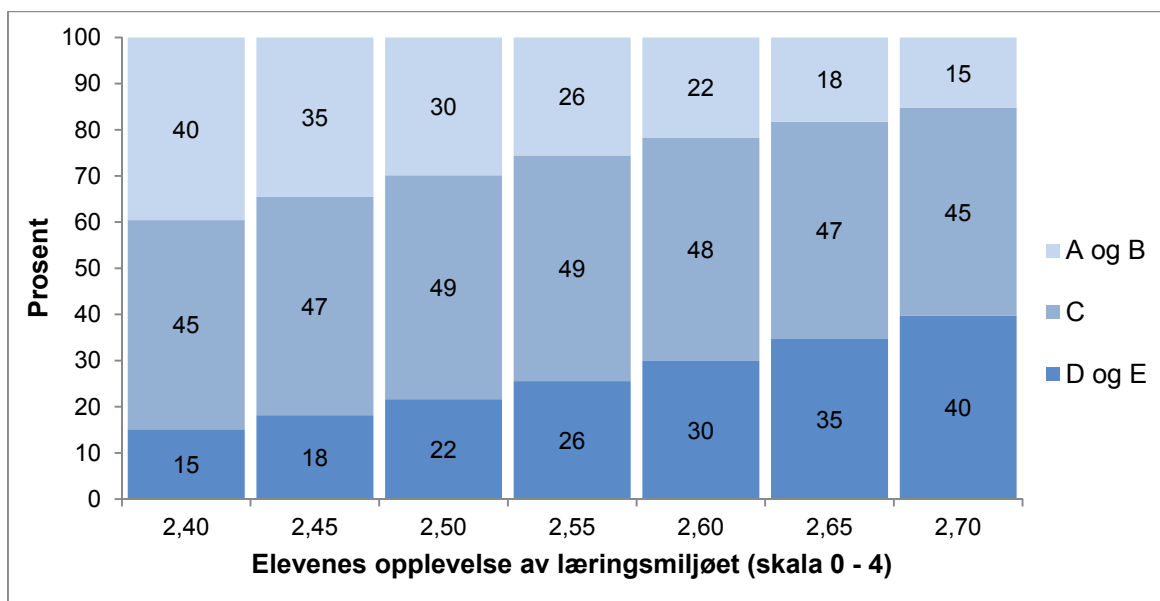
	1) D og E versus resten			2) E versus resten		
	b	se	sig p	b	se	z
Elevopplevelse av læringsmiljøet (0-5)	4,361	0,773	p<0,001	4,458	1,684	p<0,01
Skolestørrelse (ant. elever u-trinn/100)	0,060	0,073	ns	-0,004	0,158	ns
Benyttet ordningen med fag på VGO	0,576	0,211	p<0,01	0,774	0,427	p<0,10
Andel med spesialundervisning (0-1)	-4,041	1,751	p<0,05	-12,674	4,989	p<0,05
Sosioøkonomisk status blant foreldrene	0,106	0,102	ns	0,144	0,207	ns
Konstant	-12,777	2,049		-14,500	4,488	

Ser vi på alle de fire regresjonsanalysene i sammenheng, er det læringsmiljøet som framstår som den forklaringsfaktoren som mest gjennomgående og mest robust har betydning for karakterutvikling – framgang så vel som tilbakegang. Andel spesialundervisning har også betydning for både fram- og tilbakegang, mens det å benytte ordningen med VGO øker sannsynligheten for karaktermessig framgang.

For mer konkret å vise hvordan karakterutviklingen på ulike skoler er betinget av elevenes opplevelse av læringsmiljøet, har vi beregnet sannsynligheten for at en skole skal havne i henholdsvis A- eller B-kategorien, C-kategorien eller i E- eller D-kategorien. Resultatene vises i figur 4-2, hvor den horisontale akse angir elevenes vurdering av læringsmiljøet, som et gjennomsnitt for den enkelte skole. Vi har utformet skalaen slik at den dekker variasjonen i læringsmiljø for 90 prosent av skolene (gjennomsnittsverdien

for læringsmiljø-variabelen er 2,57, og standardavviket er 0,11, jf. kapittel tre). Figuren viser at sannsynligheten for at skolen har en klar karaktermessig framgang er nær mer enn dobbel så høy på de skolene der elevene opplever læringsmiljøet sitt som mest positivt sammenliknet med skolene der læringsmiljøet er minst positivt. Motsatt viser figuren at sannsynligheten for tilbakegang for karakternivået tiltar tilsvarende når læringsmiljøet blir oppfattet som dårlig.

Figur 4-2 Estimert fordeling av skolekategorier etter elevenes gjennomsnittlige vurdering av læringsmiljøet på skolen.



Til slutt kan det være interessant å merke seg at skolestørrelse, som ut fra korrelasjonsanalysene i tabell 4-2 kunne se ut som en sentral faktor i dette bildet ved å korrelere signifikant med samtlige uavhengige variabler vi inkluderte i analysene, ikke har noen effekt i de multivariate regresjonsanalysene. Dette tyder på at skolestørrelse ikke har noen selvstendig betydning (for utvikling i skolerresultater) og at det er de andre variablene som vi har inkludert i modellene som er utslagsgivende.

4.2 Skolelederens og skoleeieres syn på reformen

Ut over at elevene har et godt læringsmiljø, vil det være rimelig å anta at en viktig forutsetning for at reformer blir gjennomført på en god måte, er oppslutning om reformen blant dem som skal lede den. For å finne ut av dette ser vi nærmere på hvordan henholdsvis skolenes eiere og ledere forholder seg til reformen.

Tabell 4-5 Skolelederens og -eieres vurdering av sider ved reformen ved skoler som i ulik grad har hatt framgang/tilbakegang i karakternivå til skriftlig eksamen. Skoler er enheten. Tallene er justert for skolestørrelse

	Skolekategorier			Statistiske mål			
	Tilbake- gang A og B	Ingen/svak framgang C	Middels eller sterk framgang D og E	A/B vs C		D/E vs C	
				t (z)	sig p	t (z)	sig p
Skolelederens (rektorenes) vurdering av reformen							
Oppslutning om reformens virkemidler (skala 1 – 5)	3,58	3,77	3,65	1,46	ns	1,00	ns
Mener at Kunnskapsløftet har ført til en bedre skole (skala 1 – 5)	3,51	3,57	3,41	0,50	ns	1,45	ns
Vurderer selv å ha tilstrekkelig kompetanse til å gjennomføre reformen (skala 1 – 5)	3,67	3,92	3,79	1,77	p<0,10	1,00	ns
Antall skoler	39	96	46				
Skoleeieres (kommunenes) vurdering av reformen							
Oppslutning om reformens virkemidler (skala 1 – 5)	3,64	3,77	3,73	1,40	ns	0,53	ns
Mener at Kunnskapsløftet har ført til en bedre skole (skala 1 – 5)	3,50	3,60	3,58	1,38	ns	0,41	ns
Vurderer selv å ha tilstrekkelig kompetanse til å gjennomføre reformen (skala 1 – 5)	3,89	4,03	4,19	1,23	ns	1,67	p<0,10
Antall skoler	75	225	101				

Note: Opplysningene er hentet fra fellessurvey II, gjennomført innenfor rammene av forskningsprogrammet Evalueringen av Kunnskapsløftet (Vibe 2011).

Tabell 4-5 viser hvordan de to gruppene har forholdt seg til noen påstander om reformen (se Bakken & Elstad 2012: 166–171), og hvordan disse svarene igjen varierer med skolenes karakterutvikling. Det er to (svakt) signifikante effekter i analysene ($p < 0,10$), der begge handler om selvvardert kompetanse til å gjennomføre reformen. Skoleeier vurderer sin kompetanse som bedre på skoler med framgang og rektorene vurderer sin kompetanse som svakere på

skoler med tilbakegang. Samlet viser likevel analysene få systematiske sammenhenger mellom lederes og eieres vurderinger av og holdninger til reformen og skolenes karakterutvikling under Kunnskapsløftet.

4.3 Geografiske variasjoner

Til slutt analyserer vi geografiske variasjoner, med fylke som enhet. Tidligere studier viser at det er geografiske variasjoner i skolerresultater, og særlig har Sogn og Fjordane, Akershus og Oslo utmerket seg med spesielt gode resultater (Utdanningsdirektoratet 2012). Det kan være ulike årsaker til geografiske forskjeller, blant annet sosioøkonomiske variasjoner mellom fylkene. Men også andre forklaringer er mulige, som ulike tradisjoner knyttet til skolepolitikk og -kultur. Reformen kan ha blitt oppfattet og gjennomført på forskjellige måter i ulike deler av landet på måter som gir seg utslag i endringer i skriftlige eksamenskarakterer.

Tabell 4-6 viser hvordan skolekategoriene vi har laget varierer mellom fylkene. Det er viktig å merke seg at det er antallet skoler som utgjør prosentueringsgrunnlaget og at enkelte fylker har forholdsvis få skoler. For eksempel er tallene basert på 26 skoler i Aust-Agder.⁵ Fylkene er sortert etter hvor stor andel av skolene innenfor hvert fylke som har middels eller sterk framgang (D/E).

⁵ Merk at det kan være flere skoler i fylkene enn de som er gjengitt her, siden analysene baserer seg på skoler der det er minst 10 avgangselever både i perioden før Kunnskapsløftet (2003-06) og under Kunnskapsløftet (2009-11). De aller minste skolene er dermed utelatt, i tillegg til skoler som er lagt ned eller kommet til.

Tabell 4-6 Fordeling av skolekategoriene A – E etter hvilket fylke skolen tilhører. Prosent

	A	B	C	D	E	Totalt	N skoler	Gjennomsnittskarakter før Kunnskapsløftet *
Hedmark	5	21	63	8	3	100	38	3,31 (16)
Finnmark	6	24	59	6	6	100	34	3,21 (19)
Vest-Agder	6	21	59	12	3	100	34	3,33 (14)
Nordland	7	20	58	15	0	100	101	3,36 (11)
Troms	2	22	62	12	3	100	65	3,43 (7)
Sør-Trøndelag	2	23	60	14	2	100	57	3,45 (4)
Rogaland	11	21	52	13	2	100	82	3,44 (6)
Østfold	3	31	50	14	3	100	36	3,31 (15)
Telemark	3	25	55	15	3	100	40	3,24 (18)
Aust-Agder	8	35	38	15	4	100	26	3,28 (17)
Nord-Trøndelag	2	24	54	15	5	100	41	3,38 (9)
Hordaland	4	16	56	22	1	100	91	3,44 (5)
Buskerud	0	26	51	19	4	100	47	3,37 (10)
Møre og Romsdal	1	14	56	27	1	100	73	3,47 (3)
Akershus	3	12	54	26	4	100	68	3,41 (8)
Oppland	0	21	47	28	5	100	43	3,34 (13)
Vestfold	0	6	58	27	9	100	33	3,35 (12)
Oslo	0	15	44	30	11	100	54	3,51 (2)
Sogn og Fjordane	2	8	48	33	8	100	48	3,59 (1)
Totalt	4	19	55	19	4	100	1.012	3,40

Note: Fylkene er sortert etter andelen av skolene som har middels (D) eller sterk framgang (E). Fylker med signifikant ($p < 0,05$) større sannsynlighet enn landsgjennomsnittet for å havne i henholdsvis kategoriene D/E og A/B er markert med fet skrift.

* Tallene i parentes viser rangert nummer basert på gjennomsnittskarakterer før Kunnskapsløftet.

Resultatene viser at det er betydelige fylkesvise variasjoner i hvor mange skoler som har gått fram eller tilbake etter reformen trådte i kraft. I Sogn og Fjordane og i Oslo har rundt 40 prosent av skolene en karakterutvikling som tilsier at de er klassifisert som skoler med middels eller sterk framgang. Dette er nær dobbelt så høyt som landsgjennomsnittet. Ytterligere fire fylker skiller seg ut med statistisk signifikant større sannsynlighet for at skolene i fylket havner i samme kategori: Vestfold (36 %), Oppland (33 %), Akershus (30 %) og Møre og Romsdal (28 %). Hedmark og Finnmark har lavest andel skoler med middels eller sterk framgang (rundt 10 prosent av skolene).

Tre fylker skiller seg ut ved at en forholdsvis stor andel av skolene har hatt tilbakegang i denne perioden (kategori A/B). I Aust-Agder gjelder dette

mer enn fire av ti skoler og 34 prosent i Østfold, men merk at antallet skoler i disse to fylkene ikke er spesielt stort. I Rogaland er det derimot over 80 skoler og hver tredje av disse har hatt en karaktermessig tilbakegang til skriftlig eksamen (mot 23 prosent, som er tallet for hele landet).

I tabellen har vi også tatt med gjennomsnittlig karakternivå for alle fylkene i perioden 2003–06. Det er en tendens til at fylkene som har flest skoler med framgang også er de fylkene som lå høyt før Kunnskapsløftet ble innført – og vice versa. Sogn og Fjordane og Oslo hadde det høyeste karakternivået før reformen og er også de to fylkene som har flest skoler med framgang. Og motsatt, fylkene som hadde lavest karakternivå før reformen er klart overrepresentert blant de som har flest skoler med tilbakegang. Dette betyr at det har skjedd en viss geografisk polarisering etter Kunnskapsløftet. Men det er også enkelte unntak fra dette mønsteret. Rogaland lå nokså høyt før reformen, men er likevel ett av de fylkene med flest skoler som har tilbakegang. I Oppland og Vestfold var derimot karakternivået lavere før Kunnskapsløftet ble innført, samtidig som disse fylkene er overrepresentert blant skolene som går mest fram etter at reformen har fått virke noen år.

Å forklare disse endringstrekkene fullt ut krever mer utfyllende data enn det som foreligger her og trolig også andre metodiske tilnærminger. Tilgjengelige data gir likevel et visst grunnlag for å undersøke en slik problemstilling noe nærmere. Vi har for eksempel mulighet til å undersøke om fylkene som har flest skoler med framgang også har skoler der elevene vurderer læringsmiljøet spesielt godt. I tabell 4-7 viser vi hvordan de fem variablene som viste seg å ha sammenheng med skolens framgang til skriftlig eksamen varierer mellom de fylkene som skiller seg ut med flest framgangsrike skoler (D/E).

Resultatene gir ingen entydige forklaringer på de geografiske variasjonene. Samtidig er det enkelte karakteristika ved fylkene som trekker i retning av mulige forklaringer, men det er også funn som går i motsatt retning av det en skulle forvente. For eksempel er Sogn og Fjordane et fylke der elevene opplever læringsmiljøet sitt spesielt godt, noe som kan forklare noe av framgangen i dette fylket. Men Sogn og Fjordane er også et fylke der mange av skolene er små, og der bare noen veldig få skoler har tatt i bruk ordningen med at elevene kan ta fag på videregående. Dette skulle tilsi en motsatt utvik-

ling enn det som faktisk har skjedd. Omfanget av spesialundervisning og skolenes sosioøkonomiske status er derimot omtrent som på landsbasis og kan derfor ikke forklare karakterutviklingen på skolene i Sogn og Fjordane. Også i nabofylket Møre og Romsdal kan vi registrere omtrent det samme bildet som i Sogn og Fjordane, bortsett fra at læringsmiljøet i Møre og Romsdal ikke skiller seg noe særlig fra det elevene rapporterer ellers i landet.

Tabell 4-7 Kjennetegn ved de fylkene som har flest framgangsrike skoler (D og E)

Fylker med flest framgangsrike skoler (D og E)	Læringsmiljø I.	Skolestørrelse II	Fag VGO III	Spesialundervisning IV	Sosioøkonomisk status blant foreldrene V
Sogn og Fjordane	2,67 p<0,001	97 p<0,001	6 p<0,10	10,4 ns	4,65 ns
Oslo	2,61 p<0,05	284 p<0,001	87 p<0,001	11,7 ns	4,92 ns
Vestfold	2,54 p<0,10	277 p<0,001	24 ns	11,0 ns	4,82 ns
Oppland	2,61 p<0,05	165 ns	11 ns	10,1 ns	4,34 p<0,05
Akershus	2,55 ns	301 p<0,001	46 p<0,001	9,4 p<0,05	5,63 p<0,001
Møre og Romsdal	2,57 ns	140 p<0,05	3 p<0,01	10,3 ns	4,59 ns
Hele Norge	2,57	179	15	11,6	4,67

Elevene i Oslo-skolene rapporterer også om et bedre læringsmiljø enn elevene på skoler utenfor Oslo. Oslo-skolene er også forholdsvis store og Oslo er det fylket som har benyttet seg av ordningen med fag på videregående i desidert størst grad. Dette er forhold som kan ha bidratt til at mange Oslo-skoler har hatt en klar framgang. Oslo-skolenes foreldre har for øvrig noe høyere sosioøkonomisk status enn foreldrene i landets øvrige skoler, men ikke nok til å forklare Oslo-skolenes framgang. Heller ikke omfanget av spesialundervisning kan forklare at mange av Oslo-skolene har hatt en klar framgang i eksamensresultater. (Se for øvrig Bakken & Elstad (2012b) for en mer inngående analyse av Oslo-skolens eksamensresultater og utviklingen gjennom 2000-tallets første tiår).

For å illustrere hva slags betydning forholdene som er undersøkt her har for å forklare de fylkesvise variasjonene, har vi gjennomført en serie

(logistiske) regresjonsanalyser av sannsynligheten for at skolene har hatt middels (D) eller sterk (E) framgang. Vi har først undersøkt den bivarierte sammenhengen mellom fylke og skolekategori D/E (modell 0). Deretter har vi kontrollert for de fem variablene, først hver for seg (modell 1a – 1e) for å se i hvor stor grad hver enkelt variabel spiller inn. Deretter har vi foretatt en samlet analyse i modell 2. Regresjonskoeffisientene er gjengitt i tabell 4-8 og forteller hvordan betydningen av fylkestilhørighet eventuelt endrer seg når vi på tvers av fylker sammenlikner skoler som ellers er nokså like langs de forklaringsdimensjonene som er inkludert i den enkelte regresjonsmodell.

Tabell 4-8 Effekter av skolens fylkestilhørighet for sannsynligheten for at skolene har hatt middels eller sterk framgang (D og E)

	Bivariat analyse	Kontroll for lærings miljø	Kontroll for skole-størrelse	Kontroll for fag VGO	Kontroll for spesial-undervisning	Kontroll for SØS	Alle variabler
	Modell 0	Modell 1a	Modell 1b	Modell 1c	Modell 1d	Modell 1e	Modell 2
Sogn og Fjordane	1,25	0,91	1,31	1,27	1,21	1,24	0,89
Oslo	1,21	1,20	1,14	0,84	1,18	1,14	0,74
Vestfold	1,03	1,29	0,96	0,96	1,01	0,98	1,13
Oppland	0,82	0,73	0,84	0,82	0,77	0,88	0,69
Akershus	0,78	0,87	0,69	0,60	0,67	0,56	0,44
Møre og Romsdal	0,68	0,73	0,71	0,72	0,63	0,68	0,73

Note: Tabellen viser b-koeffisienter fra logistiske regresjonsanalyser. Statistisk signifikante koeffisienter er markert med uthevet skrift.

Resultatene viser at læringsmiljøet forklarer noe av effekten for Sogn og Fjordane, men langt på vei alt. Fire femdeler av den opprinnelige effekten gjenstår fortsatt som uforklart. For Oslos del er det ordningen med å ta fag på videregående som er mest utslagsgivende av variablene som er undersøkt. Men fortsatt gjenstår 70 prosent av Oslo-effekten som uforklart. For Vestfold sin del blir effekten større når vi trekker læringsmiljøet inn i analysen. Dette innebærer at elevene ved Vestfold-skolene rapporterer om dårligere læringsmiljø enn i andre fylker (noe som også framgår av tabell 4-7). At det er flere framgangsrike skoler i Vestfold enn ellers i landet, skjer altså til tross for at elevene har en svakere vurdering av læringsmiljøet.

For Akershus kan en del av effekten forklares ut fra den høyere sosio-økonomiske statusen til foreldrene ved mange av skolene i fylket. Men også at fylkets skoler har mindre omfang av spesialundervisning, at de er noe større når det gjelder antallet elever og at de i større grad enn i andre fylker har benyttet seg av ordningen med å kunne ta fag på videregående, bidrar til å forklare noe av Akershus-skolenes framgang. For Møre og Romsdal og for Vestfold bidrar derimot ikke de undersøkte faktorene til å forklare de mønstrene vi har observert.

5 Avslutning

Målet med Kunnskapsløftet er å bedre de faglige resultatene i norsk skole. Analysene i dette notatet, som baserer seg på karakterer til den skriftlige avgangsprøven fra grunnskolen, tyder på at mange skoler har lyktes med å nå dette målet. Når vi sammenlikner de siste årskullene under reform 97 med tre årskull av elever som har fulgt læreplanen i Kunnskapsløftet fra tre til fem år, viser det seg at det store flertallet av grunnskolene kan vise til en forbedring i skriftlige eksamensresultater. For mange av skolene har karakterforbedringen vært betydelig, samtidig som det også finnes en god del skoler der nivået har gått tilbake. Etter å ha justert for endringer i elevmassen og hvilke eksamensfag elevene er testet i, og tatt hensyn til en del av de statistiske tilfeldighetene som gjerne oppstår når man skal måle endringer i resultater over tid på enkeltskolenivå, har vi funnet at om lag en av fire skoler hatt tilbakegang i karakternivå. For fem prosent av skolene har tilbakegangen vært nokså markert – der nær tre av ti elever har fått én karakter lavere. På de fem prosent av skolene med størst framgang, har derimot fire av ti elever fått én karakter høyere. Dette viser at kontrastene i resultatutvikling mellom skoler med størst og minst framgang har vært nokså betydelige.

At flertallet av skolene har hatt karaktermessig framgang reflekterer en underliggende trend der gjennomsnittskarakterene til skriftlig eksamen generelt har økt etter at Kunnskapsløftet ble innført. Når vi legger alle de tre eksamensfagene norsk, engelsk og matematikk til grunn, har karakternivået økt med 0,06 poeng fra perioden 2003–06 til 2009–11. Endringen kan virke liten, men i gjennomsnitt betyr dette at seks av hundre elever har fått én karakter høyere noen år etter at reformen ble innført sammenliknet med den siste perioden under reform 97. Utviklingen med økte eksamenskarakterer er i tråd med internasjonale undersøkelser, som tyder på at det i de senere årene har skjedd en forbedring i norske skoleelevers ferdigheter i lesing, matematikk og naturfag (Kjærnsli & Turmo 2010; Grønmo mfl. 2012; van Daal mfl. 2012). Samtidig må det understrekes at eksamenskarakterer og internasjonale tester ikke nødvendigvis er direkte sammenliknbare. Karakternivået vil i mange tilfeller være følsomme med tanke på hvordan prøvene er

utformet og hvilke vurderingskriterier til en hver tid er gjeldende. De internasjonale testene er derimot i større grad designet for å fange opp tidstrender.

Målet med notatet er å undersøke hva som kjennetegner skoler med resultatmessig framgang og kontrastere dette med skoler som enten ikke har endret sine resultater eller har tilbakegang. Analysene baserer seg på et omfattende materiale av om lag ett tusen skoler med minst ti avgangselever i en fireårsperiode før Kunnskapsløftet (2003–06) og i en treårsperiode etter at reformen hadde vart et par år (2009–11). Alle skolene er blitt klassifisert i fem kategorier, der vi så langt som mulig har tatt hensyn til at resultatutviklingen på enkeltskolenivå ikke utelukkende reflekterer skolenes faglige utvikling, men også vil kunne være en konsekvens av en del tilfeldigheter som kan oppstå (for eksempel knyttet til antall avgangselever, hvilke eksamensfag de er kommet opp i, hvor mange som deltar i eksamen etc.). Vi har også tatt hensyn til at det elevgrunlaget den enkelte skole til en hver tid har (sammensetningen av gutter og jenter, elever med ulik familiebakgrunn etc.), kan endre seg over tid på en måte som kan påvirke skolenes karaktergjennomsnitt. Vår vurdering er at det er nødvendig å ta hensyn til slike forhold for å gi et mer realistisk bilde av hvilke skoler som har lykket faglig enn om man utelukkende sammenlikner karakternivået direkte mellom ulike tidspunkter eller perioder. Så langt vi kjenner til er ikke dette blitt gjort før i Norge.

Ambisjonen er ikke å gi en fullt ut dekkende beskrivelse av alle mulige forhold, men å belyse noen faktorer som kan ha medvirket til at noen skoler har lykket, mens andre ikke har hatt den samme positive utviklingen. Med utgangspunkt i den typen statistiske analyser vi her presenterer ender man fort opp med framstillinger som, både statistisk og språklig, gir skinn av at sammenhengene man beskriver representerer kausale sammenhenger. Det er imidlertid på sin plass å peke på at det ikke alltid trenger å være tilfelle. Analysene vi har gjennomført i dette notatet viser til sammenhenger mellom variabler, men kan ikke si noe avgjørende om i hvilken retning disse sammenhengene går.

Funnene kan likevel være et godt utgangspunkt for å diskutere hva som skal til for at flere skoler lykkes med å nå de faglige målene, som etterstrebes

spesielt gjennom det arbeidet som er satt i gang i forbindelse med Kunnskapsløftet. Analysene viser at det er en del fellestrekk ved de skolene som i denne perioden har hatt den mest positive karakterutviklingen. Den viktigste fellesnevneren er at elevene opplever læringsmiljøet sitt som spesielt godt. Dessuten er foreldrenes utdanningsnivå og inntekt høyere enn vanlig, det er færre elever med spesialundervisning enn vanlig og skolene har i større grad benyttet seg av ordningen med at elever på ungdomstrinnet kan følge undervisning på videregående nivå. Det er også betydelig geografiske variasjoner, der Sogn og Fjordane og Oslo utmerker seg med en større andel skoler som har markert framgang i eksamensresultater.

Før vi kort kommenterer disse funnene, vil vi understreke at det også er mange forhold som *ikke* synes å være forbundet med skolenes resultatutvikling. Framgangen har for eksempel vært omtrent den samme på kommunalt eide som på privat eide skoler. Om skolen er organisert som en ren ungdomsskole eller ikke synes heller ikke å ha særlig betydning. Vi har heller ikke funnet utslag av hvor stor lærertettheten er eller hvor stor andel av undervisningen som er gjennomført med godkjent pedagog. Dette betyr ikke nødvendigvis at læreren er uten betydning, men at det trolig er andre forhold enn disse som kan være utslagsgivende for skolers resultatframgang. Vi har også undersøkt betydningen av tilgangen til datamaskiner blant lærere og elever og har ikke funnet noen sammenheng med hvor mye skolene resultatmessig har gått fram eller tilbake. Heller ikke hvor mye skolene bruker data i skolearbeidet har vi funnet noe utslag av. Vi har kort belyst betydningen av hvordan de som styrer skolen lokalt (rektorer og skoleiere) oppfatter reformen. Heller ikke dette har særlig sammenheng med hvorvidt skolene har hatt resultatmessig framgang eller ikke.

Læringsmiljøets betydning

Analysene viser at læringsmiljøet er den av forklaringsfaktorene vi har studert, som mest gjennomført og mest robust har sammenheng med skolenes karakterutvikling under Kunnskapsløftet. Læringsmiljøet, slik dette er målt i denne studien, fanger opp et spekter av forhold som blant annet vektlegges sterkt i Kunnskapsløftet: at elevene kjenner til kompetansemålene, at de har gode relasjoner til lærerne, at de får opplæring tilpasset deres nivå,

at det er ro og orden i klasserommet og at elevene motiveres til innsats. Analysene viser at det generelt er forholdsvis liten variasjon på disse områdene mellom norske skoler, men at den variasjonen som finnes langt på vei er overlappende med i hvor stor grad skolene har lykket med elevenes resultatmessige framgang etter at reformen ble innført.

Det er kanskje ikke overraskende at vi finner at elevenes læringsmiljø har betydning for skolens faglige utvikling, og det finnes en omfattende faglitteratur som diskuterer hvilke faktorer som mer konkret bidrar til disse sammenhengene (Scheerens 2000; Skaalvik & Skaalvik 2005; Bakken & Danielsen 2011). Mye av forskningslitteraturen er imidlertid basert på «stillbilder» av skolen, der man beskriver ulike sider ved læringsmiljøet på skoler som på ett bestemt tidspunkt (eller over en kortere periode) har gode resultater (Kjærnsli 2004; OECD 2005, 2011; Wiborg mfl. 2011). Det som er nytt i denne sammenheng er at vi også finner utslag av elevenes læringsmiljø når vi måler hvordan resultatene på den enkelte skoles *endrer seg over tid*. At vi finner slike mønstre for skoler som har en positiv resultatutvikling over en såpass lang tidsperiode og i en periode med så store endringer som en ny reform medfører, bare bidrar ytterligere til å bekrefte betydningen av skolens arbeid med å utvikle gode læringsmiljøer for elevene.

Samtidig må vi understreke en begrensning ved vår studie, som handler om at vi ikke vet hvordan læringsmiljøet ved skolene var før reformen ble innført. Teoretisk kan det tenkes at grunnen til at vi finner en sammenheng mellom resultatutvikling og læringsmiljøet, er at skolens resultatmessige framgang er en *årsak* til at elevene opplever læringsmiljøet sitt så positivt. For å vurdere nærmere hva som kommer først og sist, vil det være behov for andre typer analyser, der man også fanger opp endringer i læringsmiljøet og hvordan det eventuelt henger sammen med endringer i resultater.

Sosioøkonomiske foreldreressurser og omfang av spesialundervisning

Det er tidligere vist at de sosioøkonomiske ressursene på skolenivå som foreldrene samlet sett representerer, er en faktor som har fått større betydning for elevenes skriftlige eksamenskarakterer etter at Kunnskapsløftet ble innført (Bakken & Elstad 2012). Analysene i dette notatet peker i samme retning. Det er særlig på de skolene som i aller størst grad har hatt framgang under

Kunnskapsløftet at vi finner denne effekten. Samtidig har dette notatet vist at denne effekten lar seg forklare av de andre variablene vi har analysert.

Ett annet resultat som peker seg ut er at skolene med størst framgang har en mindre andel av elever med vedtak om spesialundervisning. Mønstrene er ganske tydelige: jo større resultatmessig framgang etter Kunnskapsløftet, desto mindre andel av elevene på ungdomstrinnet har spesialundervisning. Det kan være mange forklaringer på hvorfor vi finner en slik sammenheng. For det første, omfanget av spesialundervisning skal jo først og fremst være et uttrykk for hvor mange elever som har særskilte behov, som ikke blir ivaretatt gjennom ordinær undervisning (jf. §5.1 i Opplæringsloven). Dette vil ofte være elever som av ulike grunner faglig sett ikke er spesielt sterke, og dermed bidrar til å trekke ned skolens karaktergjennomsnitt. Samtidig skulle en kunne forvente at dersom spesialundervisnings tilbudet bidro til at elever i enda større grad fikk muligheten til å utvikle sitt potensiale, er dette noe som kunne bidra til at skolens karaktergjennomsnitt ville øke med økende omfang av spesialundervisning. For å undersøke dette, måtte vi strengt tatt hatt opplysninger om hvordan omfanget av spesialundervisning har endret seg etter at reformen ble innført. Dette har vi dessverre ikke.

En annen mulig forklaring kan være at omfanget av spesialundervisning bare er et symptom på hvor god den enkelte skole er til å gi alle elever tilpasset opplæring. Nordahl & Hausstätter (2009) viser at omfanget av spesialundervisning varierer betydelig mellom skoler og ofte mer enn det behovet for spesialundervisning skulle tilsi. De argumenterer med at skoler som er kjennetegnet av svak ledelseskultur og dårlig kvalitet på undervisningen ofte møter utfordrende elever med et tilbud om spesialundervisning, der elever hele eller deler av dagen deltar i segregerte opplegg utenfor de ordinære klassene. Dersom dette også er tiltak som ikke fungerer spesielt godt, kan også slike forhold bidra til å forklare at vi finner en negativ sammenheng mellom skolens framgang og andelen av elever med vedtak om spesialundervisning.

Bruk av ordningen med at elever kan ta fag på videregående

En annen faktor som er nokså gjennomgående, er at skolene med størst framgang også er de skolene som i størst omfang har benyttet ordningen med at elever på ungdomstrinnet kan følge undervisningen innenfor videregående opplæring. Dette er en ordning som ble innført med Kunnskapsløftet, men det er likevel bare femten prosent av skolene som i perioden 2009-2011 hadde benyttet seg av dette tilbudet. En mulig forklaring kan være at når de flinke elevene får undervisning på et «høyere» nivå, vil de prestere enda bedre på eksamen på «lavere» nivå enn de ville gjort uten ordningen. Men spørsmålet er hvor stor effekt dette har hatt på skolens samlede resultater. For det første er det nokså få elever som har deltatt i ordningen. For det andre er dette en ordning for spesielt flinke elever, som kanskje uansett ville fått toppkarakter. Det kan derfor også tenkes andre forklaringer, som for eksempel at det er spesielt prestasjonsorienterte skoler og/eller spesielt gode og engasjerte lærere som i størst grad har benyttet seg av ordningen. En ytterligere mulighet kan handle om at ordningen i størst grad har blitt benyttet i tettbygde strøk og Oslo spesielt, som igjen innebærer at skoler med høyere sosioøkonomisk status i større grad benytter seg av dette opplegget og at det er dette som så leder til bedre resultater.

Geografiske variasjoner

Det er relativt store og betydelige forskjeller i andelen skoler med karaktermessig tilbakegang og framgang i de ulike fylkene. I noen fylker (Sogn og Fjordane og Oslo) har rundt 40 prosent av skolene middels eller sterk faglig fremgang, mot bare rundt 10 prosent av skolene i Hedmark og Finnmark. Mens det i enkelte fylker nesten ikke finnes skoler med tilbakegang, er det fylker hvor hver tredje av skolene har gått tilbake i karakternivå (justert for ulike faktorer). Interessant nok er det de fylkene som før Kunnskapsløftet ble innført som hadde det beste karaktergjennomsnittet, som i størst grad har hatt framgang. Fylkesforskjellene har med andre ord økt i denne perioden.

Vi har gjort noen forsøksvise analyser der vi studerer nærmere hva som kjennetegner de seks fylkene som har flest skoler med framgang. Det er vanskelig å finne noe ensartet mønster som gjør at vi entydig kan fastslå hvorfor skoler i noen fylker ser ut til å lykkes i større grad enn andre. Noen

av fylkene med størst framgang, men ikke alle, kjennetegnes av skoler der læringsmiljøet er spesielt godt. Noen av fylkene med mange framgangsrike skoler skiller seg fra de andre med hensyn til skolestørrelse og bruk av undervisning i videregående, men ikke på noen systematisk måte. Det ser altså ut som om det er vanskelig med de data vi sitter inne med å forklare forskjeller mellom utviklingen av skolers faglige utvikling i fylker på en systematisk måte.

Videre forskning

Oppsummeringen viser at vi har kommet et lite stykke på vei til å forstå hvorfor noen skoler over tid har en mer positiv resultatutvikling enn andre skoler. Samtidig er det mange nye spørsmål som melder seg: Hva er det med læringsmiljøet som eventuelt er utslagsgivende? Hvorfor er det så store geografiske variasjoner? Er omfanget av spesialundervisning bare en indikator på skolekvalitet – eller er det andre forhold som gjør at skoler med mye spesialundervisning har en svakere resultatutvikling? En viktig begrensning med analysene, og som det er viktig å få forsket videre på, handler om de utfordringene som er nevnt når det gjelder å fastslå årsaksrekkefølgen. I dette notatet har vi utelukkende belyst forklaringsvariabler som er målt *etter* at reformen ble igangsatt. Skal man komme videre med å finne ut av hvilke faktorer som *påvirker* skolers resultatutvikling, bør man i større grad ta hensyn til hvordan situasjonen var på skolene både på det tidspunktet man starter målingen og på endetidspunktet for målingen. Det er også verdt å understreke at det er begrenset med forskning om hva som kjennetegner skolers resultatutvikling over tid. For å få bekreftet funnene som er gjort i dette notatet, kan det være behov for flere og andre typer analyser, der man for eksempel tar i bruk andre mål på resultatutvikling enn endringer i eksamenskarakterer. Det vil også være behov for å inkludere flere forklaringsfaktorer enn det som har vært mulig gjennom det datasettet vi har hatt tilgang til. Spesielt kan det være grunn til å se nærmere på de faktorene som i større grad fanger opp kvaliteten ved lærerne og ved skolemiljøet i sin helhet.

Referanser

- Bakken, A. (2009a). Kan skolen kompensere for elevenes sosiale bakgrunn? *Utdanning 2009 – læringsutbytte og kompetanse*. M. Raabe. Oslo: SSB.
- Bakken, A. (2009b). *Ulikhet på tvers. Har foreldrenes utdanning, kjønn og minoritetsstatus like stor betydning for elevers karakterer på alle skoler?* NOVA Rapport 8/9, Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.
- Bakken, A. (2010). *Prestasjonsforskjeller i Kunnskapsløftets første år. Kjønn, minoritetsstatus og foreldrenes utdanning*. NOVA Rapport 9/10, Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.
- Bakken, A. og K. Danielsen (2011). *Gode skoler – gode for alle? En casestudie av prestasjonsforskjeller på seks ungdomsskoler*. NOVA-Rapport 10/11, Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.
- Bakken, A. og J. I. Elstad (2012a). *For store forventninger? Kunnskapsløftet og ulikhetene i grunnskolekarakterer*. NOVA Rapport 7/12, Oslo; Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.
- Bakken, A. og J. I. Elstad (2012b). "Sosial ulikhet og eksamensresultater i Oslo-skolen. Trender i perioden 2002–2011." *Tidsskrift for Ungdomsforskning* 12(2): 67–87.
- Galloway, T. A., L. J. Kirkebøen, mfl. (2011). *Karakterpraksis i grunnskoler. Sammenheng mellom standpunkt- og eksamenskarakterer*. Rapporter 4/2011. Oslo–Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Gelman, A. og J. Hill (2000). *Data analysis. Using regression and multi-level/hierarchical models*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Gravaas, B. C., T. Hægeland, mfl. (2008). *Skoleresultater 2007. En kartlegging av karakterer fra grunnskoler og videregående skoler i Norge*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Grønmo, L. S., T. Onstad, mfl. (2012). *Framgang, men langt fram. Norske elevers prestasjoner i matematikk og naturfag i TIMSS 2011*. Oslo: Akademika forlag.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge.
- Hægeland, T., L. J. Kirkebøen, mfl. (2011). Value added-indikatorer. Et nyttig verktøy i kvalitetsvurdering av skoler? Rapporter 42/2011. Oslo–Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.

- Kjærnsli, M. (2004). *Rett spor eller ville veier? Norske elevers prestasjoner i matematikk, naturfag og lesing i PISA 2003*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kreft, I. og J. d. Leeuw (1998). *Introducing multilevel modeling*. London: Sage.
- Nordahl, T. og R. Hausstätter (2009). Spesialundervisningens forutsetninger, innsatser og resultater. Situasjonen til elever med særskilte behov for opplæring i grunnskolen under Kunnskapsløftet. Hamar: Høgskolen i Hedmark.
- Nordahl, T., S. Mausethagen, mfl. (2009). Skoler med liten og stor forekomst av atferdsproblemer. En kvantitativ og kvalitativ analyse av forskjeller og likheter mellom skolene. Hamar: Høgskolen i Hamar.
- Nordenbo, S. E., A. Holm, mfl. (2010). Input, process, and learning in primary and lower secondary schools. Copenhagen, Danish Clearinghouse for Educational Research.
- Nordenbo, S. E., M. S. Larsen, mfl. (2008). Lærerkompetanser og elevers læring i førskole og skole. København: Danmarks Pædagogiske Universitetsskole.
- OECD (2005). *School Factors Related to Quality and Equity*. Paris: OECD, Organisation for Economic Co-Operation and Development.
- OECD (2011a). *PISA 2009 Results: Overcoming Social Background. Equity in Learning Opportunities and Outcomes. Volume II*. Paris: OECD, Organisation for Economic Co-Operation and Development.
- OECD (2011b). *PISA 2009 Results: What Makes a School Successful? Resources, Policies and Practices. Volume IV*. Paris: OECD, Organisation for Economic Co-Operation and Development.
- Ottesen, E. og J. Møller (2010). *Underveis, men i svært ulikt tempo. Et blikk inn i ti skoler etter tre år med Kunnskapsløftet*. Delrapport 3 Underveisanalyse av Kunnskapsløftet som styringsform. Rapport 37/2010. Oslo: NIFU STEP/ Universitetet i Oslo.
- Rabe-Hesketh, S. og A. Skrondal (2008). *Multilevel and longitudinal modeling using Stata*. College Station, TX: Stata Press.
- Scheerens, J. (2000). Improving School Effectiveness. *Fundamentals of Educational Planning*. Paris, UNESCO.
- Skaalvik, E. M. og S. Skaalvik (2005). *Skolen som læringsarena. Selvoppfatning, motivasjon og læring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Utdanningsdirektoratet (2012). *Utdanningsspeilet 2012. Tall og analyse av grunnopplæringen i Norge*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.

van Daal, V., R. G. Solheim, mfl. (2012). Godt nok? Norske elevers leseferdighet på 4. og 5. trinn. Stavanger: Universitetet i Stavanger, lesesenteret.

Vibe, N. (2011). Fellesurvey II. Kunnskapsløftet. Dokumentasjonsrapport, NIFU STEP. Arbeidsnotat 8/2011.

Wiborg, Ø., C. Å. Arnesen, mfl. (2011). *Elevers prestasjonsutvikling – hvor mye betyr skolen og familien?* Rapport nr. 35. Oslo: NIFU.

Aasen, P., J. Møller, mfl. (2012). *Kunnskapsløftet som styringsreform – et løft eller et løfte? Forvaltningsnivåenes og institusjonenes rolle i implementeringen av reformen.* Rapport 20/2012. Oslo: NIFU/Universitetet i Oslo.