

SØF-rapport nr. 04/12

Kommunal variasjon i elevresultater, ressursinnsats og styringssystemer

Hans Bonesrønning
Jon Marius Vaag Iversen
Ivar Pettersen

SØF-prosjekt nr. 7000:
”Analyse av ressursbruk og læringsresultater i grunnopplæringen”

Prosjektet er finansiert av Utdanningsdirektoratet

SENTER FOR ØKONOMISK FORSKNING AS
TRONDHEIM, SEPTEMBER 2012

© Materialet er vernet etter åndsverkloven. Uten uttrykkelig samtykke er eksemplarfremstilling som utskrift og annen kopiering bare tillatt når det er hjemlet i lov (kopiering til privat bruk, sitat o.l.) eller avtale med Kopinor (www.kopinor.no)
Utnyttelse i strid med lov eller avtale kan medføre erstatnings- og straffeansvar.

ISBN 978-82-8150-103-4 Trykt versjon
ISBN 978-82-8150-104-1 Elektronisk versjon
ISSN 1504-5226

Forord

Den foreliggende rapporten fra SØF AS er skrevet på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet og er tredje og siste leveranse i prosjektet ”Analyse av ressursbruk og læringsresultater i grunnopplæringen”. NIFU står for de største leveransene i dette prosjektet. SØF har ansvar for analyser av skoleeiers roller. I prosjektbeskrivelsen står følgende om den planlagte leveransen fra SØF i 2012: «I 2012 vil vi forsøke å forene perspektivene fra analysene gjennomført i 2010 og 2011, dvs. vi vil se om kommunene benytter ulike strategier for å løse utfordringene i skolesektoren. Er det slik at noen kommuner konsentrerer seg om tradisjonelle virkemidler knyttet til ressursallokering og kvalifisering av innsatsfaktorer, mens andre kommuner i større grad satser på desentralisering av beslutninger og ansvars plassering?»

Omfanget av årets rapport reflekterer at SØF har disponert i overkant av to månedsverk til arbeidet.

Vi takker Statistisk sentralbyrå for meget godt samarbeid vedrørende dataleveranser, og Utdanningsdirektoratets fagkonsulent og Utdanningsdirektoratets prosjektgruppe for nyttige kommentarer til tidligere utkast. Vi hefter selv for eventuelle feil og for vurderinger og konklusjoner i rapporten.

Trondheim, september 2012

Hans Bonesrønning, Jon Marius Vaag Iversen og Ivar Pettersen

INNHOLDSFORTEGNELSE

1. Innledning	1
2. En generell modellramme og tidligere funn.....	2
3. Resultatutvikling og kommunale kjennetegn	14
4. Utvikling i spesialundervisning og kommunale kjennetegn	26
5. Spesialundervisning og styringssystemer	31
6. Familieoppløsning, kompensierende ressurstildeling og styringssystemer	44
7. Konkluderende bemerkninger	61
Referanser	64

1. Innledning

Den foreliggende rapporten er den tredje og siste leveransen fra SØF i prosjektet ”Analyse av ressursbruk og læringsresultater i grunnskolingen” på oppdrag for Utdanningsdirektoratet. SØFs oppgave er å analysere kommunenes rolle i kunnskapsproduksjonen. Tidligere har vi i SØF-rapport 07/10 (Bonesrønning, Iversen og Pettersen (2010)) sett på utviklingen i kommunenes ressursbruk i skolesektoren. Blant annet har vi dokumentert en sterk økning i antall elever med enkeltvedtak om spesialundervisning etter 2005/2006. Økningen har skjedd i alle kommuner, men i ulikt tempo. Vi har også analysert om økningen i enkeltvedtak har bidratt til bedre elevresultater – for elever som ikke mottar spesialundervisning. I SØF-rapport 05/11 (Bonesrønning, Iversen og Pettersen (2011)) har vi belyst kommunenes implementering av nye styringssystemer. Det ble der dokumentert betydelig variasjon i styringssystemer mellom kommunene per 2009, og vi analyserte årsaker til at kommunene har valgt ulike styringsmodeller.

De to første SØF-rapportene i dette prosjektet - og også denne siste - bygger på den samme generelle forståelsen: 1) Grunnskolingen utfordringer, slik de er formulert i Kunnskapsløftet, handler i første rekke om å oppnå bedre måloppnåelse og høyere produktivitet, dvs. bedre elevprestasjoner og mer elevprestasjoner per krone. Vi konsentrerer oss derfor både om resultater og ressurser i disse rapportene. 2) Reformen som har som formål å få mer ut av årene i utdanning, er krevende å implementere fordi det kreves atferdsendringer hos alle involverte aktører, ikke minst hos de kommunale skoleeierne. 3) Reformimplementering må forstås i samspillet mellom stat og marked: Kommunale responser på nasjonale initiativ vil sannsynligvis variere med styrken i den lokale etterspørselen etter skolekvalitet. 4) Nasjonale reformer av Kunnskapsløftets type vil generelt ha intenderte og ikke-intenderte effekter, av minst to grunner: Det eksisterer lite kunnskap om denne type reformer, i tillegg til at «djevelen sitter i detaljene», dvs. det er vanskelig å utforme reformen slik at alle resultater blir som ønsket.

I den foreliggende rapporten gis først en relativt grundig presentasjon av modellen som har vært styrende for prosjektet, før vi oppsummerer resultatene fra de to tidligere rapportene. Det legges vekt på at kommunekaraktistika, først og fremst befolknings sammensetning, er viktig for å forstå kommunenes tilpasninger i skolesektoren. I andre del dokumenterer vi

variasjonen i resultatoppnåelse mellom kommuner, og undersøker sammenhengene mellom kommunenes tilpasninger og befolkningssammensetning. Til slutt presenteres nye analyser av sammenhengene mellom elevresultater, ressursinnsats og styringssystemer. Et av hovedspørsmålene i denne delen er om kommuner med nye styringssystemer har en annen utvikling i ressursinnsats og elevresultater enn kommuner med mer tradisjonelle styringssystemer.

Lesere som kun er interessert i resultater fra nye analyser kan starte i kapittel 3.

2. En generell modellramme og tidligere funn

En modell med to hovedelementer

Kjernen i samfunnsøkonomiske analyser av skolesektoren kan sies å være styring for bedre elevresultater og mer elevresultater per krone. Modellen som er benyttet i denne rapportserien har, i tråd med dette, to hovedelementer. Det første elementet er en såkalt produktfunksjon som gir sammenhengen mellom elevprestasjoner og atferden til aktørene som inngår i produksjonen av elevresultater. Aktørene som influerer enkeltelevers prestasjoner er av to typer; en gruppe som har direkte innflytelse på elevresultatene (eleven selv, elevens lærere og medelevene) og en gruppe som influerer resultatene indirekte (skoleledere, skoleeiere og foreldre). Vi er primært interessert i skoleeiere i disse rapportene. Derfor trenger vi et andre teorielement som klargjør utfordringene for aktører som utøver (indirekte) innflytelse gjennom å påvirke atferden til aktørene i klasserommet. Økonomer benytter ofte prinsippal-agent teorier til dette formålet, og vi følger denne praksis. Vi gir en kort presentasjon av disse to teorielementene som bakgrunn for de hypoteser som har blitt undersøkt, eller vil bli undersøkt, i prosjektet.

Produktfunksjonen

Den «tradisjonelle» produktfunksjonen for utdanning uttrykker elevprestasjoner som en funksjon av kjennetegn ved eleven (som evnenivå, kjønn, innvandrerstatus og nummer i søskenflokk), familiebakgrunn (som foreldres utdanning og inntekt, familiestruktur osv.), egenskaper ved medelevene (som gjennomsnittlig evnenivå, gutteandel, utdanningsnivå i foreldregruppen), samt kjøpte innsatsfaktorer (ofte målt ved lærertetthet og formelle lærer-kvalifikasjoner som det betales for). Forklaringsfaktorene som er inkludert i denne type

produktfunksjon kan kategoriseres som lett observerbare karakteristika ved aktører og skoler. Denne produktfunksjonen har vist seg å være et meget nyttig arbeidsredskap i utdanningsforskningen, kanskje først og fremst fordi den bringer sammen alle aktører som må antas å påvirke elevprestasjonene. I denne rapporten, som konsentrerer seg om skoleeiere, utvider vi den tradisjonelle produktfunksjonen ved at kommunale kjennetegn (kommunestørrelse, befolkningssammensetning) legges til i listen over forklaringsfaktorer for elevresultatene.

Produktfunksjonen presentert ovenfor er en såkalt «reduert form» som indikerer at den etablerer en sammenheng mellom innsatsfaktorer og elevresultater uten å inkludere informasjon om atferd i de «svarte boksene» (dvs. innad i kommunen, skolen, klasserommet, eller familiene). Produktfunksjonen *baserer seg* imidlertid på antagelser og teorier om aktøratferd. For eksempel antas at foreldrenes og lærernes utdanningsnivå informerer om foreldres og læreres atferd i forhold til elevene. Slike antagelser er nyttige, men har også klare begrensninger. Begrensningene illustreres kanskje best ved at det ikke synes å være noen sammenheng mellom observerbare karakteristika ved lærerne og deres atferd i klasserommet. For å få innsikt i de ulike elementene i lærerkvalitet, eller for den saks skyld, effektiv foreldreatferd, er det derfor nødvendig å arbeide med produktfunksjoner som inkluderer aktøratferd mer eksplisitt. I vår sammenheng er det spesielt viktig å kunne karakterisere skoleeieratferd.

Skoleeieratferden kan karakteriseres på svært mange måter. Vi har valgt å karakterisere eierne ved et lite antall variabler, avledet av følgende forståelse av kunnskapsproduksjonen: Kunnskapsproduksjon skjer i møtet mellom elev og lærer og krever anstrengelse fra begge parter. Elevens egen anstrengelse er den sentrale innsatsfaktoren, og læreren kan påvirke elevanstrengelsen gjennom valg av undervisningsorganisering, standarder og annet, og slik bidra til stor kunnskapsproduksjon. Det er sannsynlig at komplementaritet mellom elev- og lærerinnsats er viktig for utfallet: Lærerinnsatsen kaster lite av seg dersom elevene yter liten innsats. Og omvendt, elevene får mye ut av egen innsats dersom læreren organiserer undervisningen slik at hun kan bidra til å løse de utfordringer elevene til enhver tid står overfor.

En del nyere empirisk forskning gir god empirisk støtte for at slik komplementaritet er viktig. Se for eksempel Bonesrønning (2003) og Bonesrønning og Vaag Iversen (2012) for analyser

som benytter data fra norsk grunnskole til å undersøke betingelser for at økt lærerinnsats skal ha positive effekter på læringsutbyttet. I Norge er ellers Hattie (2009) godt kjent. Hattie (2009) dokumenterer blant annet at direkte undervisning og undervisning karakterisert ved mye feed-back og «gjensidighet» har stor læringseffekt. Og nylig har Fryer og Dobbie (2011) vist at effektive «charter schools» blant annet er karakterisert ved hyppig feed-back fra lærere, datadrevet instruksjon og mye en-til-en instruksjon.

Kunnskapsproduksjon er videre karakterisert ved at både elev og lærer er opptatt av at eleven lærer mest mulig, men siden dette handler om to parter som bidrar til å realisere det samme målet, vil både elev og lærer kunne se seg best tjent med at den andre aktøren tar de tyngste takene. I en slik situasjon er det sannsynlig at elever og lærer blir enige om ikke å utfordre hverandre, dvs. at begge parter yter relativt liten innsats. Det foreligger god empirisk støtte for dette også (se bl.a. Bishop (1996) som dokumenterer at mange amerikanske klasserom er karakterisert ved at elever og lærer har blitt enige om ikke å utfordre hverandre).

Det er dermed mulig å produsere mye kunnskaper i klasserommet, men samtidig er det en viss sannsynlighet for at dette ikke skjer. *Hvor* sannsynlig avhenger blant annet av de institusjonelle rammene som omgir klasserommet. Bishop (1996) peker blant annet på at sannsynligheten for at lærer og elev begge velger liten innsats i klasserommet avhenger av i hvilken grad disse aktørene holdes ansvarlige for oppnådde resultater. Det er blant annet her betydningen av det kommunale styringssystemet kommer inn.

PA-modellen

Vi antar at skoleeier er opptatt av elevprestasjoner, men siden han (skoleeieren) befinner seg utenfor det enkelte klasserom og utenfor skolen, har han kun indirekte innflytelse på læreres og elevers beslutninger. Vi har valgt å benytte ulike varianter av prinsipal-agent (PA) modeller for å beskrive eierens styringsutfordringer. Skoleeier betraktes dermed som prinsipalen som har et oppdrag som skal utføres, og lærere som de agenter som utfører oppdraget. En av de sentrale antagelsene i PA-modeller er at det foreligger en målkonflikt mellom aktørene. Prinsipalen kan ønske høy produktivitet, dvs. mest mulig elevprestasjoner per krone, mens agentene kan ønske gode elevprestasjoner, samtidig som han legger større vekt på betydningen av gunstige arbeidsbetingelser (som større lærertetthet) enn det prinsipalen gjør. Den andre sentrale antagelsen i PA-modeller er at agentene er bedre

informert om produksjonen enn prinsipalen - det er vanskelig for prinsipalen å avgjøre om for eksempel dårlige elevprestasjoner skyldes dårlig innsats fra læreren eller egenskaper ved elevmaterialet.

I den økonomiske faglitteraturen er de enkle PA-modellene utvidet i flere retninger, blant annet er det introdusert et mellomledd mellom prinsipal og agent. I vår sammenheng kan vi tenke på skoleleder i denne rollen. Skoleleder er en "regulator", dvs. skoleleder har ressurser til å oppdage om lærerne er effektive eller ineffektive, mens prinsipalen må tro på informasjonen som skolelederen gir. I modellen adresseres problemet at regulatoren kan tenkes å skjule informasjon for prinsipalen – for eksempel hvor store atferdsproblemer den aktuelle eleven har eller hvor godt/dårlig læringsmiljøet i klassen er – for å oppnå en informasjonsrente: Skoleleder kan for eksempel innvilge flere enkeltvedtak for å oppfylle lærernes ønsker om mer ressurser, istedenfor å insistere på mer kostnadseffektive løsninger - og slik opprettholde et godt forhold til lærerne. En slik situasjon betegnes som "regulatory capture" i PA-litteraturen fordi regulatoren velger å opptre på agentenes side istedenfor på prinsipalens side. Se for eksempel Laffont og Tirole (1993) og Dal Bo (2006).

Fra teori til empiri: Hypoteser om skoleeieratferd

Mulige kommunale styringsmodeller for skolesektoren

Kommunenes utfordringer som skoleeier er å velge virkemidler for å realisere stor kunnskapsproduksjon og høy produktivitet. Noe stilisert kan skoleeier velge innenfor kategoriene «virkemidler i innsatsstyring» eller «virkemidler i resultatstyring». I det førstnevnte alternativet handler det om bruk av velkjente virkemidler som økt lærertetthet i en eller annen form, samt rekruttering og bygging av (formell) lærerkompetanse. I det sistnevnte alternativet handler det om at desentralisering av beslutninger til skolenivå kombineres med ansvarliggjøring av skoleledere med formål å skape en mer resultatorientert og dynamisk organisasjon. Kunnskapsløftet inneholder styringsprinsipper av resultatstyringstype. Implementering av denne reformen innebærer dermed at kommunene i større grad må basere seg på resultatstyring.

Ved utforming av et kommunalt resultatstyringssystem må skoleeier besvare mange spørsmål, blant annet: Hvilke beslutninger bør desentraliseres til skolenivå? Hvordan bør kommunen gå fram for å ansvarliggjøre egne skoleledere? Økonomisk teori sier at beslutninger bør

desentraliseres dersom desentralisering er forbundet med store gevinster. For eksempel er det grunn til å tro at beslutninger om undervisningsorganisering bør desentraliseres til klasserommet. På kort sikt antas gevinstene å komme ved at lærerne velger undervisningsorganisering tilpasset de elevene de står overfor. På lenger sikt kommer tilleggsgevinster ved at lærerne får den friheten som kreves for å videreutvikle egen profesjonalitet. Beslutninger bør ikke desentraliseres dersom risikoen for misbruk av beslutningsmyndighet er sannsynlig. For eksempel er det gode grunner til å tro at standarder ikke bør settes lokalt, fordi mange av de lokale aktørene kan være interessert i å senke standardene. Spesialundervisning er et vanskeligere eksempel. På den ene siden kan det oppnå effektivitetsgevinster ved at skoleleder får beslutte enkeltvedtak og årstimer slik at lærerne får tilpasset undervisningen til *sine* elever. På den andre siden kan en ikke se bort fra at skoleleder vil utnytte tildelt beslutningsmyndighet til å forbedre arbeidsforholdene for lærerne gjennom å øke antall enkeltvedtak – i alle fall dersom slik atferd ikke har noen kostnader for skolelederen.

I tillegg til å avgjøre hvilke beslutninger som bør desentraliseres, vil skoleeier måtte ta standpunkt til om det bør etableres ordninger for å sikre at skoleledere opptrer på prinsipalens vegne. Dette kan for eksempel skje ved at eier tilordner konsekvenser avhengig av oppnådd kvalitet ved egen skole, dvs. at skoleleder opplever konsekvenser som følge av læringsutbyttet til elevene hensyn tatt til elevenes evner og anlegg. I hvilken grad slike ordninger lar seg praktisere vil avhenge av tilgang til «value added-indikatorer». Dersom slike indikatorer er tilgjengelig vil det være mulig for skoleeier å holde skoleledere ansvarlige for den delen av kunnskapsproduksjonen som de har innflytelse på (bidrar til å løse problemet med informasjonsasymmetri i PA-relasjonen). Mens det er relativt godt avklart hvordan læringsutbyttet kan måles på skolenivå, er det ingen enighet om hvordan hensiktsmessige belønninger og sanksjoner bør utformes.

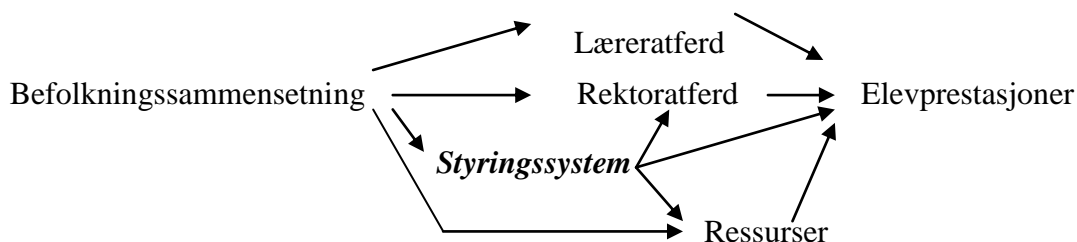
Spørsmålene vi har tatt opp i denne rapportserien så langt (de to første rapportene) har vært: Velger kommunene å implementere resultatstyring? Har resultatstyring de intenderte effektene? Spørsmålene vi tar opp i denne rapporten er om kommuner som velger en resultatstyringsmodell også velger å bruke færre ressurser. Vi starter her med å se på funnene i de to første rapportene.

I hvilken grad implementerer kommunene resultatstyring?

I standard PA-modeller antas at prinsipalen ivaretar eierinteresser. Kommunale skoleeiere er spesielle i så måte ved at agentene kan påvirke preferansene til prinsipalen. Dette skjer ved at lærerne deltar i valg til kommunestyre. Sammenlignet med andre velgere, som ikke er ansatt i kommunal sektor, har lærere dermed sterkere insentiver til å delta i valg - fordi utfallet av valget påvirker deres egne arbeidsbetingelser. Det kan videre argumenteres for at lærere vil stemme på politikere som ikke ønsker resultatstyring – fordi resultatstyringssystemer reduserer den såkalte informasjonsrenten, dvs. fordelene lærere har ved at eier ikke kan separere lærerproduktivitet fra egenskaper ved elevmaterialet. (Dette er naturligvis et ensidig og stilisert argument, fordi mange lærere kan tenkes å verdsette at skoleeier ser og verdsetter deres bidrag til elevenes læringsutbytte). Andre velgere, kanskje spesielt de som ikke er ansatt i kommunal sektor, kan stemme på politikere som går inn for resultatstyring fordi slik styring lover større produktivitet, dvs. bedre elevresultater uten økning i skoleutgiftene.

Slike politisk-økonomiske resonneringer tilsier at styrkeforholdet mellom ulike befolkningsgrupper i kommunene kan påvirke sannsynligheten for at kommunene velger å implementere et resultatstyringssystem. Befolkningen kan i tillegg tenkes å påvirke sannsynligheten for reformimplementering gjennom å opptre som krevende kunder overfor skolene. Dvs. foreldre som er krevende kunder for skolene, kan tenkes å påvirke skolelederne slik at omfanget av «regulatory capture» reduseres, dvs. at skoleledere som er eksponert for krevende foreldre vil i større grad kunne foretrekke krevende eiere slik at de har god ryggdekning i arbeidet med å endre læreratferd og slik sett imøtekomme sine kunder.

De viktigste formålene med analysene i rekken av SØF-rapporter har vært å undersøke om valgt styringssystem reflekterer befolkningssammensetning, og om nye styringssystemer gir bedre elevresultater og høyere produktivitet. Analysemodellen kan skjematisk oppsummeres som i Figur 2.1.



Figur 2.1 Analysemodell

Med referanse til Figur 2.1 kan analysestrategiene formuleres som følger. De innledende undersøkelsene handler om sammenhengen mellom kommunenes befolkningssammensetning og elevprestasjoner og ressursbruk. Her er vi ute etter *omgivelsenes* betydning, dvs. vi ønsker å undersøke om kommunenes befolkning influerer elevprestasjonene, utover den betydning egne foreldres karakteristika har for den enkelte elev, og utover den betydning medelevers karakteristika har for læringsmiljøet i klassen. Vi undersøker også om ressursbruken samvarierer med befolkningskarakteristika. Deretter setter vi søkelys på styringssystemets betydning ved at vi undersøker om noe av korrelasjonene mellom befolkningssammensetning og elevprestasjoner og ressursbruk formidles gjennom styringssystemet. Figur 2.1 klargjør hvilke delanalyser som kreves for å kunne svare på denne (ambisiøse) problemstillingen: Reflekterer det valgte styringssystemet befolkningssammensetningen? Har styringssystemet betydning for elevprestasjonene? I så fall: Har styringssystemet betydning ved å påvirke rektoratferd eller ved å påvirke ressursbruk? Har endringer i ressursbruk betydning for elevprestasjonene? Har endret rektoratferd betydning for elevprestasjonene? Vi har ikke hatt mulighet til å besvare alle disse spørsmålene innenfor dette prosjektet. Nedenfor gjør vi først greie for hvor langt vi har kommet i de to første rapportene, deretter presenterer vi analysene som er nye av året.

Figur 2.1 kan også benyttes til å klargjøre noen av begrensningene ved analysene i denne rapportserien. Sannsynligvis viktigst i så måte er at vi ikke undersøker læreratferd. Vi vet dermed ikke hvordan lærere selekterer seg til kommuner og skoler, vi vet ikke hvordan læreratferd påvirkes av foreldre som er «krevende kunder», vi vet ikke hvordan styringssystem og rektoratferd påvirker læreratferd og vi vet ikke hvordan læreratferden påvirker elevprestasjonene.

Resultater fra de to første rapportene

Elevprestasjoner og kommunale kjennetegn

Sammenhengen mellom elevresultater og kommunale kjennetegn er tidligere estimert ved regresjonsligninger med elevprestasjoner som avhengig variabel og kommunekjennetegn som interessevariabler, der det er kontrollert for kjennetegn ved elevene (individnivå) og kjennetegn ved skolene. Funnene kan oppsummeres slik:

1. Gjennomsnittlig er elevprestasjonene mye bedre i store enn i små kommuner.
2. Gjennomsnittlig er elevprestasjonene mye bedre i kommuner med et høyt utdannings- og inntektsnivå i befolkningen enn i kommuner der utdannings- og inntektsnivået er lavere.
3. Utdannings- og inntektsnivå i befolkningen øker med kommunestørrelsen. Derfor gir de enkle korrelasjonene rapportert i punktene 1) og 2) ingen informasjon om hvilke av de nevnte faktorene som er viktige for prestasjonene. I regresjonsanalyser med elevprestasjoner som avhengig variabel, og med kommunestørrelse og befolknings sammensetning som de forklaringsvariabler vi er spesielt interessert i, og med kontrollvariabler som inkluderer elev- og familiekarakteristika, elevsammensetning og ressursinnsats på skolen, viser det seg at mål på befolkningssammensetning er signifikante forklaringsfaktorer for elevprestasjoner, og at kommunestørrelse ikke bidrar til å forklare prestasjonene.
4. Variasjonen i prestasjoner mellom kommuner av tilnærmet samme størrelse og med tilnærmet lik befolkningssammensetning er betydelig. Eksempler er at elevene i små kommuner i Sogn og Fjordane presterer mye bedre enn elevene i små kommuner i Nord-Trøndelag, og at Oslo-elever presterer bedre enn elever i de andre storbyene.

Med utgangspunkt i Figur 2.1, er det minst fire *mulige* forklaringer for disse mønstrene: i) Befolkningssammensetningen influerer elevprestasjonene indirekte ved å påvirke sammensetningen av kommunestyret og dermed eierskapsutøvelsen (indikert ved styringssystemet), eller ved at en høyt utdannet og rik befolkning opptrer som krevende kunder for skolene og påvirker rektoratferd og/eller lærerferd direkte. ii) En høyt utdannet og rik befolkning er krevende kunder også på den måten at den krever større ressursinnsats i skolen, blant annet for å ivareta tilpasset opplæring, og at økt ressursinnsats gir bedre resultater. iii) De beste lærerne har søkt seg til kommuner med høyt utdannings- og inntektsnivå blant foreldrene. iv) Målene på befolkningssammensetning fanger opp uobserverbare kjennetegn ved elever og foreldre som for eksempel utdanningsmotivasjon. Dvs. at de mest utdanningsorienterte foreldrene har valgt å bosette seg i store kommuner.

En svakhet ved analysene i de tidligere rapportene er at befolkningssammensetningen ikke er rikt nok karakterisert. For eksempel har vi ikke karakterisert befolkningen ved sektor-tilknytning. Underveis i prosjektet har det vist seg at andel offentlig ansatte i kommunen kan

være en viktig faktor for å forstå skoleeiers tilpasning. Senere i denne rapporten gjentar vi derfor analysene av sammenhengen mellom befolkningssammensetning og elevresultater der vi inkluderer andel offentlig ansatte i kommunene i vår karakterisering av befolkningen.

I dette prosjektet har vi ikke hatt mulighet til å gå inn i skolene, klasserommene eller inn i familiene, men vi har utnyttet informasjon om skoleeieratferd. Vi har sett på om kommunene har endret styringssystemene, og på om kommunene som har endret styringssystemene også har endret ressursinnsatsen. Og vi har undersøkt om endringer i ressursinnsatsen har konsekvenser for elevresultatene.

Reformimplementering og befolkningssammensetning

I fjorårets rapport benyttet vi data fra en spørreundersøkelse til kommunene til å undersøke sammenhengen mellom befolkningssammensetning og kommunenes valg av styringssystem i skolesektoren. Styringssystemene ble karakterisert langs to dimensjoner: I hvilken grad beslutninger er delegert fra skoleeier til skoler, og i hvilken grad skoleleder holdes ansvarlig for oppnådde elevresultater. På bakgrunn av skoleeiers karakterisering av egen kommune langs disse to aksene ble det laget en reformimplementeringsindeks. Denne indeksen ble så brukt som en utfallsvariabel i regresjonsanalyser med kommunale kjennetegn som forklaringsvariabler. Hovedresultatene fra disse analysene er som følger:

1. Per 2009 foreligger stor variasjon i reformimplementering mellom kommuner.
2. Kommuner med en stor andel offentlig ansatte har implementert mindre av nye styringssystemer enn kommuner med en mindre andel offentlig ansatte. Dette synes å være en kausal sammenheng, dvs. en økning i andel offentlig ansatte gir mindre reformimplementering.
3. Kommuner med en høyt utdannet befolkning har implementert mer enn kommuner med en mindre utdannet befolkning.
4. Gitt at det er kontrollert for befolkningssammensetning synes ikke graden av reformimplementering å avhenge av kommunestørrelse.
5. Skoleledere er mer positive til resultatstyring i kommuner med høyt utdanningsnivå i befolkningen.

Se Bonesrønning (2011) for en grundigere presentasjon av denne analysen.

Funnene er i tråd med de teoretiske prediksjonene presentert tidligere i dette kapitlet om at ulike befolkningsgrupper kan tenkes å vurdere reformer av Kunnskapsløftets type forskjellig. Resultatene må tolkes som at politiske-økonomiske faktorer synes å være viktigere enn direkte stordriftsfordeler (slik disse fanges opp av kommunenes innbyggertall).

Siden de befolkningskarakteristika som forklarer styringssystemet er de samme som forklarer elevprestasjonene, kan det *tenkes* at styringssystemet er kanalen som formidler befolknings-sammensetningens innflytelse på enkeltelevers prestasjoner. Men flere brikker må på plass før vi kan konkludere med at (noe av) sammenhengen mellom prestasjoner og befolknings-sammensetning formidles via styringssystemet. Blant annet må vi vite hvilke kanaler som er viktige: Det kan for eksempel tenkes at årsakskjeden er at nytt styringssystem påvirker ressursinnsats som i sin tur påvirker elevresultatene. I så fall har styringssystemet en indirekte betydning for prestasjonene – i tillegg til mer direkte effekter som kan tenkes å gå via endret skolelederatferd. Sammenhengen mellom ressursinnsats og befolknings-sammensetning er i noen grad undersøkt i de to foreliggende rapportene, og vi presenterer resultatene nedenfor.

Ressursbruk og befolknings-sammensetning

De to første rapportene har begrenset seg til å analysere ressursbruk i spesialundervisning. Denne avgrensningen er motivert i den kraftige økningen i spesialundervisning etter 2005/2006. Som redegjort for tidligere i denne rapporten, besluttet spesialundervisning i interaksjon mellom mange aktører, og vi har derfor i de tidligere rapportene operert med flere mål på spesialundervisningen for å fange opp karakteristika ved denne interaksjonen. Tre ulike mål er benyttet: Antall spesialundervisningstimer per elev, antall spesialundervisningstimer per enkeltvedtak og andel elever med enkeltvedtak. Antall spesialundervisningstimer per elev fremkommer som produktet av de to andre målene. Vi har analysert sammenhengen mellom de tre målene for spesialundervisning og befolknings-sammensetning ved å benytte et panel av kommuner for perioden 2006-2010. Resultatene fra regresjonsanalyser som utnytter all variasjon i panelet, men som inkluderer årsummier for å fange opp nivåendringene over tid, er som følger:

1. Antall spesialundervisningstimer per elev øker med økende utdanningsnivå i befolkningen. Dette skyldes at kommuner med høyt utdanningsnivå tildeler flere timer

per enkeltvedtak. Andel enkeltvedtak varierer ikke med befolkningens gjennomsnittlige utdanningsnivå.

2. Antall spesialundervisningstimer per elev øker med kommunal inntekt per innbygger. Dette reflekterer en økning både i antall spesialundervisningstimer per enkeltvedtak og i andel enkeltvedtak.
3. Antall spesialundervisningstimer per elev reduseres med økende kommunestørrelse. Det samme gjelder for andel enkeltvedtak, men antall spesialundervisningstimer per enkeltvedtak øker.

Analysene presentert så langt viser dermed at kommunenes valg av virkemidler i skolepolitikken reflekterer befolkningssammensetningen i kommunen: Både styringssystemet og innsatsen av spesialundervisning per elev påvirkes av befolkningens utdanningsnivå. Dermed er det altså tenkelig at sammenhengen mellom befolkningssammensetning og elevprestasjoner formidles gjennom valgt nivå på ressursinnsats så vel som valgt styringssystem.

Figur 2.1 indikerer at ressursinnsatsen kan følge direkte av befolkningssammensetningen, samtidig som det er mulig at ressursbruken er betinget på det valgte styringssystemet. Det er altså mulig at økningen i spesialundervisning kan variere mellom like kommuner avhengig av hvilken type styringssystem de har valgt. I denne rapportens kapittel 5 undersøker vi en hypotese om at kommunenes valg av styringssystem har konsekvenser for utgiftsnivået i grunnskolen. Vi foregriper hovedresultatet her, som er at ressursbruken påvirkes av styringssystemet. Dermed er det mulig at det går en årsakssammenheng fra styringssystem til elevprestasjoner via ressursbruk som medierende kanal. For at dette skal være tilfelle holder det ikke at styringssystemet påvirker ressursbruken, i tillegg må vi ha at ressursbruk påvirker elevprestasjonene.

Her går vi derfor videre med å oppsummere våre tidligere analyser av sammenhengen mellom ressursinnsats og elevprestasjoner. Problemstillingen som er analysert i de tidligere rapportene er om spesialundervisningsressurser har en effekt på prestasjonene til elever som ikke mottar spesialundervisning.

Ressurser og elevresultater

Det er (minst) to grunner til at spesialundervisningsressurser kan påvirke prestasjonene til elever som ikke mottar spesialundervisning. Den ene er at økt omfang av spesialundervisning betyr økt lærertetthet, den andre at omfanget av bråk og uro i undervisningssituasjoner reduseres. Den siste effekten forutsetter at en betydelig andel av spesialundervisningsressursene gis til elever med atferdsproblemer. Denne forutsetningen synes oppfylt i den norske grunnskolen i perioden 2003-2010. I de to tidligere rapportene har vi funnet følgende:

1. Prestasjonene til elever som ikke mottar spesialundervisning påvirkes ikke av endringer i *andel enkeltvedtak* i egen elevgruppe.
2. Prestasjonene til elever som ikke mottar spesialundervisning påvirkes *positivt* av en økning i *antall spesialundervisningstimer per enkeltvedtak*.
3. En omallokering av spesialundervisningstimer innenfor et gitt spesialundervisningsbudsjett slik at færre elever får enkeltvedtak, og hver elev med enkeltvedtak får flere spesialundervisningstimer, vil ha positiv effekt på prestasjonene til elever som ikke mottar spesialundervisning.
4. Utviklingen i spesialundervisning i perioden er karakterisert ved at økningen i antall enkeltvedtak er fulgt av en reduksjon i timer per vedtak – som indikerer at elever som ikke mottar spesialundervisning ikke har erfart vesentlige positive effekter på egne prestasjoner.

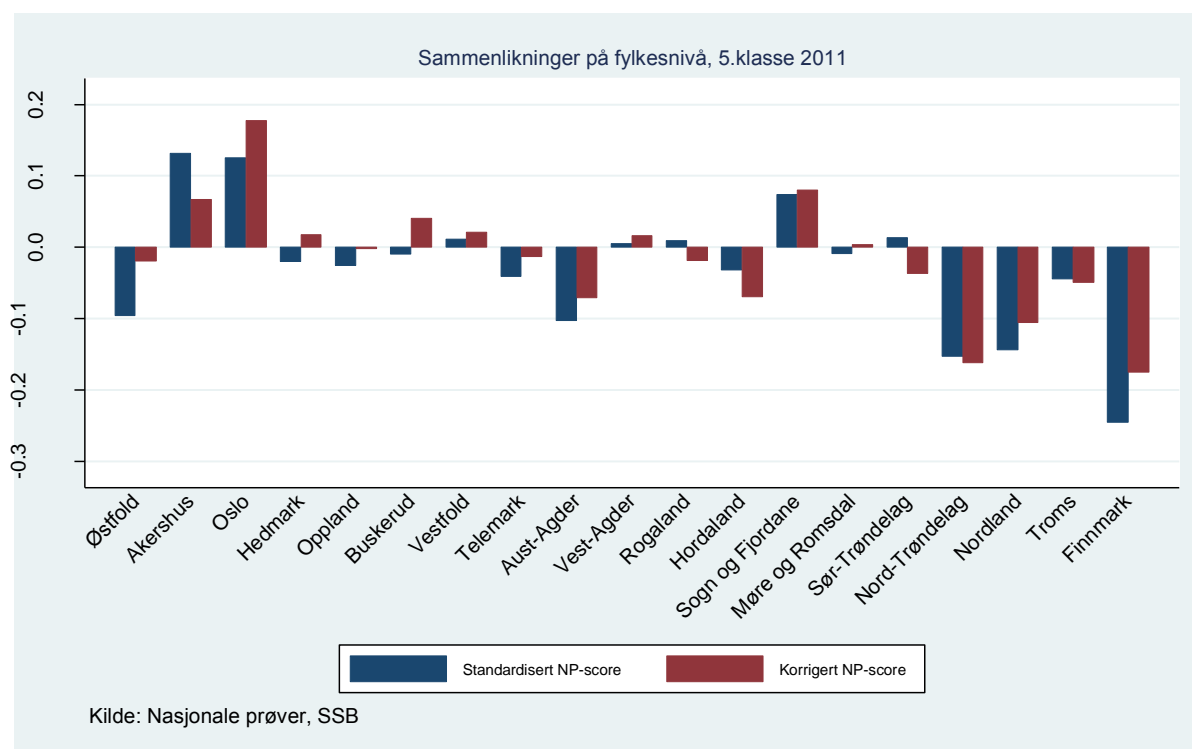
Analysene presentert i de to tidligere rapportene gir flere bidrag til å forstå kommunenes valg av virkemidler i kunnskapsproduksjonen, og også noen analyser av valgenes konsekvenser. Formålet med resten av denne rapporten er å legge på plass enda noen flere biter i puslespillet om kommunenes rolle i kunnskapsproduksjonen. Vi starter i neste kapittel med å se - nok en gang - på sammenhengen mellom befolkningssammensetning og elevprestasjoner. Her går vi lenger enn i tidligere rapporter med hensyn til å kartlegge de gjennomsnittskarakteristika ved kommunenes befolkning som korrelerer med elevprestasjonene. Vi forsøker *ikke* å si noe om de kanalene som eventuelle korrelasjoner formidles gjennom.

3. Resultatutvikling og kommunale kjennetegn

Prestasjonsforskjeller mellom kommuner/fylker og over tid

Vi vet mye om hvordan elevprestasjoner varierer med elevenes familiebakgrunn, men svært lite om hvilken betydning kommunene/skoleeierne har for enkeltelevs prestasjonsnivå. Spørsmålet vi stiller her er: For gitte familiebakgrunns karakteristika, spiller det noen rolle hvilken kommune eleven (eller hans/hennes foreldre) velger å bosette seg i? Vi starter med å undersøke variasjonen i elevprestasjoner mellom kommuner. Denne variasjonen kaster noe, men ikke mye, lys over vår problemstilling fordi prestasjonsvariasjonen mellom kommunene i betydelig grad reflekterer befolknings sammensetningen. Vi fortsetter derfor med å beregne kommunebidragsindikatorer, det vil si at vi dekomponerer variasjonen i elevprestasjoner i en del som kan tilskrives observerbare karakteristika ved elevene og deres foreldre, en del som skyldes tilfeldig variasjon og en del som kan tilskrives kjennetegn ved kommunen (en kommunefast effekt). Kommunebidragsindikatoren fanger opp ulike faktorer, som betydningen av det kommunale styringssystemet, men også at uobserverbar skolemotivasjon hos barn og foreldre og lærerkvalitet kan variere systematisk mellom kommuner. Vi kommer nærmere tilbake til hva som kan forklare forskjeller i kommuneeffekter nedenfor. Her fastslår vi at denne indikatoren hjelper oss et stykke på vei til å identifisere forskjeller i kommunebidrag. Et sentralt spørsmål er om kommuneforskjellene som fanges opp av denne indikatoren er «hogd i stein», eller om de kan påvirkes ved politiske grep. For å belyse dette undersøker vi utviklingen i kommuneforskjeller over perioden 2007-2011.

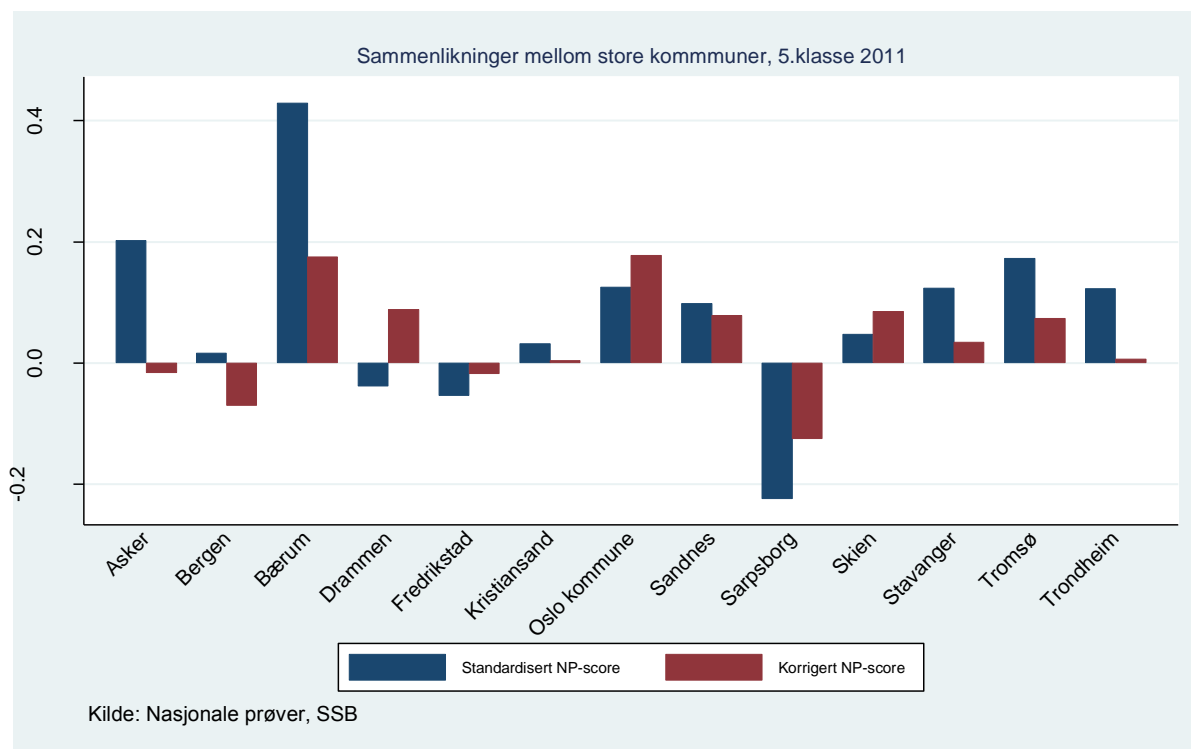
Den innledende diskusjonen av forskjeller i kommunebidrag er basert på enkle figurer. Gitt at formålet her er å gi et inntrykk av variasjonen er det lite hensiktsmessig å gjengi kommunebidrag for alle kommuner. Vi starter derfor med å vise figurer der kommunebidragene er aggregert opp til fylkesnivå. Se Figur 3.1.



Figur 3.1 Standardiserte resultater fra nasjonale prøver og resultater korrigert for individ- og familiekarakteristika. 5. trinn 2011. Fylkesvis

I Figur 3.1 er benyttet resultatene fra de nasjonale prøvene i regning og lesning på 5. trinn 2011 (ingen nasjonal prøve i engelsk dette året). Vi har først standardisert begge prøvene, så summert og til slutt standardisert summen. Det vil si at gjennomsnittresultatet er satt til 0 og standardavviket til 1. De blå søylene gir de ukorrigerede resultatene, og formidler et velkjent mønster. Prestasjonsnivået er høyest i Akershus, Oslo og Sogn og Fjordane, og lavest i Nord-Trøndelag, Nordland og Finnmark. De røde søylene gir elevresultatene korrigert for individ- og foreldrebakgrunn. Korrigeringen påvirker i liten grad et fylke som Sogn og Fjordane, som har en befolkningssammensetning tilnærmet lik landsgjennomsnittet. Endringene er store for fylker som Østfold og Akershus. Østfold kommer mye bedre ut fordi det er tatt hensyn til at gjennomsnittlig utdanningsnivå i foreldregruppen er relativt lavt, mens Akershus kommer dårligere ut fordi foreldregruppen har høy utdanning og inntekt. Når observerbare elev- og foreldrekarakteristika kontrolleres bort, korrigeres bildet av fylkesforskjeller i prestasjoner, men uten at de grunnleggende mønstrene endres. Legges de korrigerte resultatene til grunn ser vi at prestasjonsforskjellen mellom fylkene på topp og bunn er mellom 0.3 og 0.4 standardavvik. Vi vet i dag at prestasjonsforskjeller av denne størrelse har store konsekvenser for enkeltindividens karrieremuligheter og inntekt over livsløpet.

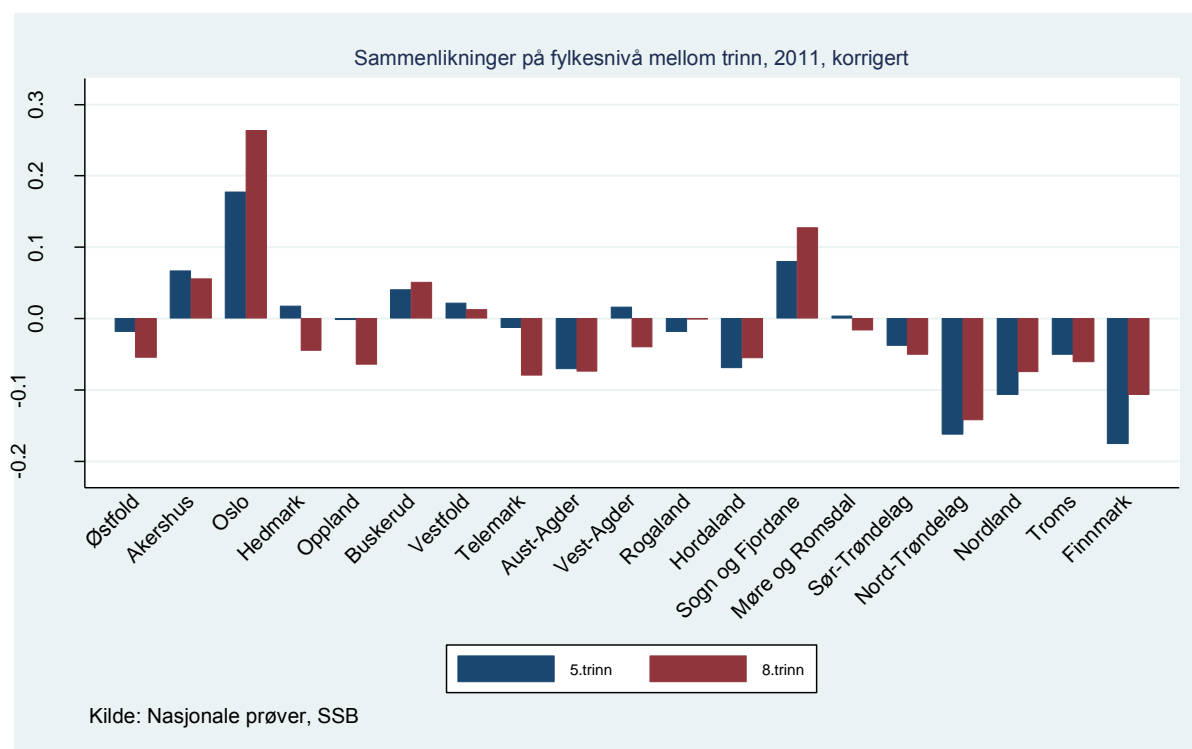
Vi har sett nærmere på de store bykommunene for seg. Se Figur 3.2.



Figur 3.2 Standardiserte resultater fra nasjonale prøver og resultater korrigert for individ- og familiekarakteristika. 5. trinn 2011. Store byer

Basert på ukorrigerede elevresultater ligger prestasjonsnivået i Bærum betydelig høyere enn i de andre byene. Asker følger nærmest, og deretter kommer universitetsbyene Tromsø, Oslo, Trondheim og Stavanger. Korrigert for elev- og foreldrekarakteristika fremstår Bærum og Oslo som kommunene med de største bidragene til elevprestasjonene. Merk at korrigeringen påvirker Oslos posisjon annerledes enn for de andre universitetsbyene. Mens alle de andre universitetsbyene kommer dårligere ut, kommer Oslo bedre ut av denne korrigeringen. Dette skyldes at Oslo har en stor innvandrerbefolkning. (Drammen kommer bedre ut ved korrigering for befolkningssammensetning av samme grunn som Oslo).

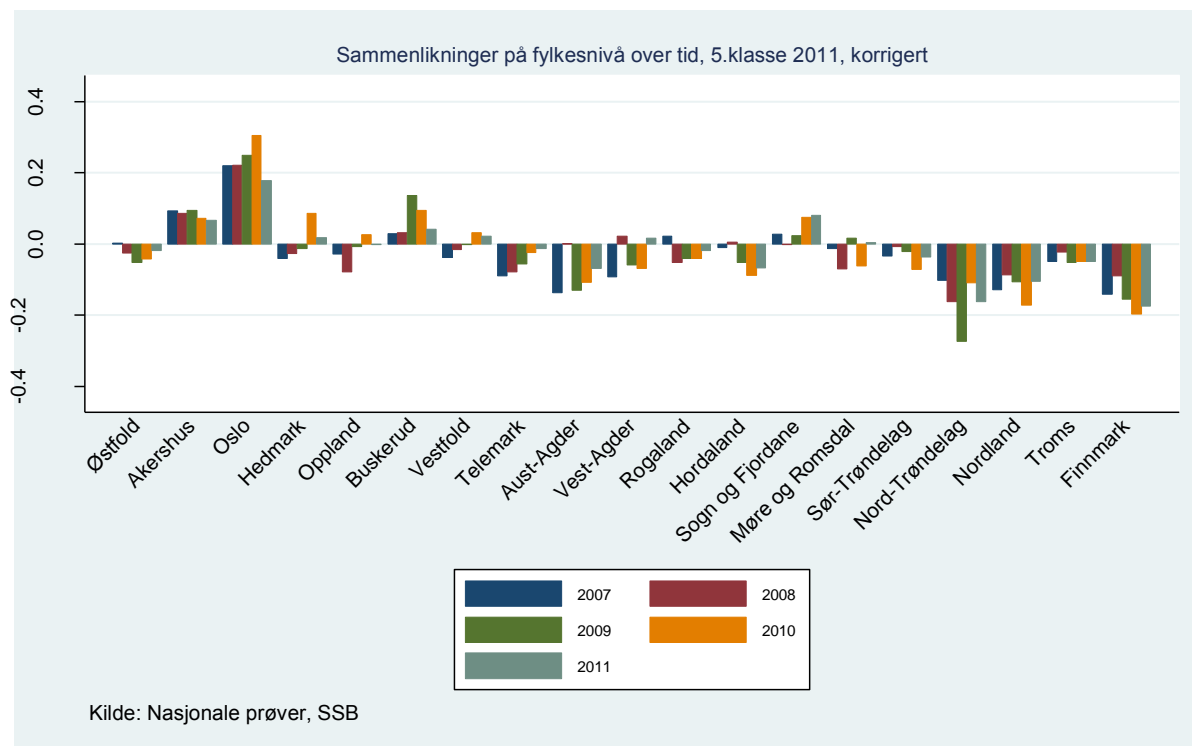
Vi har undersøkt om forskjellene mellom fylkene er de samme når prestasjonene ved nasjonale prøver på 8. trinn legges til grunn. Figur 3.3 gir korrigerede elevresultater for både 5. og 8. trinn.



Figur 3.3 Resultater fra nasjonale prøver korrigert for individ- og familiekarakteristika. 5. og 8. trinn 2011

Uavhengig av om vi benytter elevresultater fra 5. eller 8. trinn fremstår Oslo med de beste resultatene, fulgt av Sogn og Fjordane. Nord-Trøndelag, Nordland og Finnmark befinner seg i den andre enden av skalaen. Legger vi prestasjonene på 8. trinn til grunn skiller Oslo seg klarere ut i toppen, mens i den andre enden av fordelingen ser vi at de dårlige prestasjonene er fordelt på flere fylker.

Endelig har vi undersøkt i hvilken grad forskjellene mellom fylkene er stabile over tid. Vi har benyttet de korrigerede resultatene fra nasjonale prøver på 5. trinn for perioden 2007-2011. Siden 2011 er inkludert har vi for alle år benyttet resultatene fra regning og lesing for å oppnå sammenlignbare tall. Se Figur 3.4.



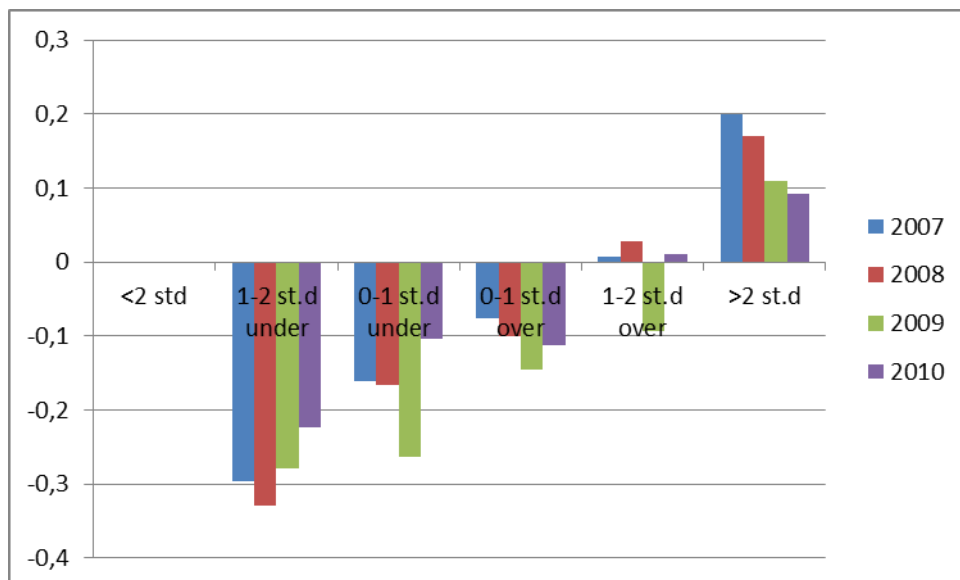
Figur 3.4 Resultater fra nasjonale prøver korrigert for individ- og familiekarakteristika. 5. trinn 2007-2011. Fylkesvis

Hovedinntrykket er stabilitet: Fylker som var i toppen i 2007 er i toppen i 2011, og fylker som var i bunnen i 2007 er i bunnen også i 2011. Samtidig ser vi at flere fylker har forbedret sin relative posisjon i perioden. Telemark er et godt eksempel. Dette fylket har hvert år tatt et lite steg oppover fra et relativt dårlig utgangspunkt i 2007.

Mønstrene presentert i figurene 3.1-3.4 motiverer spørsmålet: Hvorfor såpass stor variasjon mellom kommuner og fylker? Vi har ovenfor pekt på at forklaringene kan være knyttet til uobserverbar skolemotivasjon, lærerkvalitet og styringssystemer. Styringssystemer er en politisk beslutning som reflekterer lokale preferanser – som vi i noen grad kan fange opp ved å karakterisere befolkningssammensetningen i kommunene. Den underliggende teoretiske forståelsen er dels at ambisiøse foreldre/innbyggere utøver innflytelse på mange plan: De influerer skolemotivasjonen til egne barn, og slike barn kan tenkes å bidra positivt til læringsmiljøet på skolen. Videre vil ambisiøse foreldre kunne tenkes å påvirke den kommunale skolepolitikken. Det vil si at vi tenker oss foreldre i minst to roller: Som deltakere i kunnskapsproduksjonen – først og fremst for egne barn – og som etterspørrere etter skolekvalitet overfor skoleeier. Gjennom dette prosjektet har vi funnet at det er noen befolknings-

karakteristika som påvirker elevprestasjonene først og fremst gjennom å påvirke kommunenes valg av styringssystemer. Eksemplet er andel offentlig ansatte bosatt i kommunen. Og vi har sett at andre befolkningskarakteristika, som alderssammensetning, kan ha indirekte betydning ved å påvirke ressursinnsatsen i skolen. For eksempel gir en økning i andel barn 0-5 år reduksjon i skolens budsjettandel. Vi starter her med å gi figurer som viser hvordan elevprestasjonene varierer med gjennomsnittlig utdanningsnivå og andel offentlig ansatte i kommunene.

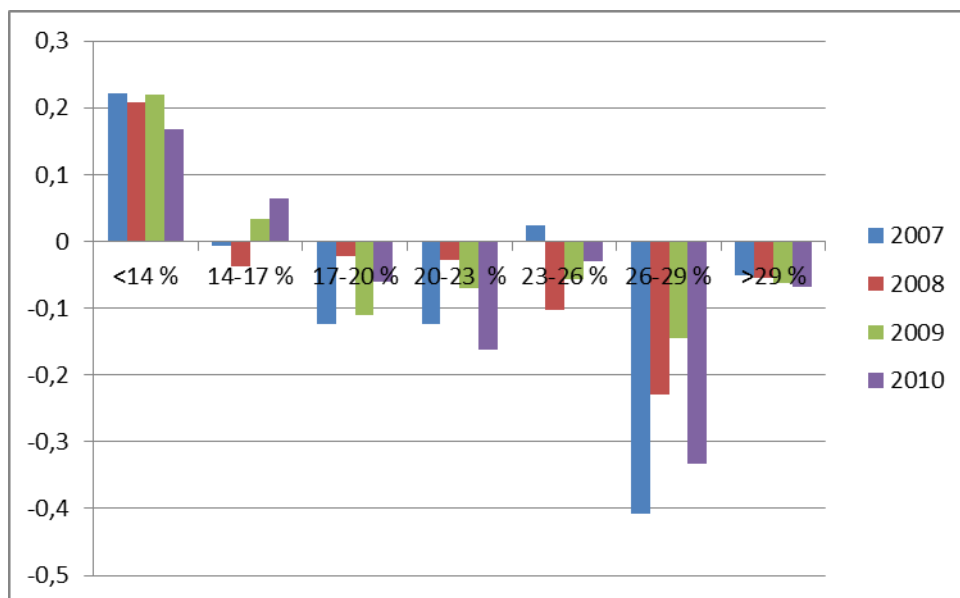
Figur 3.5 viser hvordan elevprestasjonene på 5. trinn i kommunene varierer med utdanningsnivået i kommunene. Perioden er 2007-2010. 2011 er ikke inkludert, slik at vi ikke trenger å kaste ut den nasjonale prøven i engelsk. Elevprestasjonene er dermed målt ved at prestasjonene på de tre nasjonale prøvene lesing, regning og engelsk på 5. trinn er standardisert, summert og standardisert på nytt slik at summen har gjennomsnitt lik 0, og standardavvik lik 1. I figuren er elevprestasjonene aggregert til kommunenivå. Utdanningsnivået er her målt som andel av befolkningen som har fullført utdanning på universitetsnivå, og kommunene er inndelt i grupper basert på avvik fra gjennomsnittlig andel høyt utdannede innbyggere i populasjonen, dvs. 0-1 standardavvik over/under gjennomsnitt, 1-2 standardavvik over/under gjennomsnitt, og mer enn 2 standardavvik fra gjennomsnittet.



Figur 3.5 Elevprestasjoner på 5. trinn i kommunene etter befolkningens utdanningsnivå

Figuren inkluderer resultater fra alle nasjonale prøver på 5. trinn for årene 2007-2010, og viser at prestasjonsnivået stiger med utdanningsnivået i kommunene. Avstanden mellom kommuner med lavest og høyest utdanningsnivå er mellom 0.3 og 0.5 standardavvik, og vi ser av figuren at avstanden mellom ytterpunktene er mindre i 2009/2010 enn i 2007/2008. Som antydnet ovenfor er det mange ulike faktorer som bidrar til denne systematikken. Senere vil vi benytte regresjonsanalyser til å separere ut effekter på individ-, skole- og kommunenivå.

Figur 3.6 viser hvordan elevprestasjonene varierer med andel offentlig (statlig og kommunalt) ansatte i kommunen. Figuren er basert på utvalget av kommuner som er representert i analysen av reformimplementering i kommunene, som er presentert i fjorårets rapport. Figuren viser at elevprestasjonene er best i kommuner som har mindre enn 14 prosent offentlig ansatte. Prestasjonene faller så ganske jevnt med økende andel offentlig ansatte helt fram til vi når et nivå på 29 prosent offentlig ansatte, for å stige igjen for kommuner med de høyeste andelene offentlig ansatte. Forskjellen i gjennomsnittsprestasjoner mellom kommunene i kategorien 26-29 prosent offentlig ansatte og kommuner med mindre enn 14 prosent offentlig ansatte er mellom 0.6 og 0.35 standardavvik (varierer over årene). Kommuner med mer enn 29 prosent offentlig ansatte har et gjennomsnittlig prestasjonsnivå som ligger rundt 0.5 standardavvik under landsgjennomsnittet.



Figur 3.6 Elevprestasjoner på 5. trinn i kommunene gruppert etter andel offentlig ansatte

Figurene 3.5 og 3.6 informerer om hvordan elevprestasjonene er distribuert over ulike typer kommuner. De forteller oss at for eksempel kommuner som kombinerer en høyt utdannet befolkning med en lav andel offentlig ansatte sannsynligvis kan vise til meget gode elevresultater, mens kommuner med lavt utdanningsnivå og en stor andel offentlig ansatte vil ha ganske dårlige elevresultater. Denne type korrelasjoner kan reflektere alt fra elevenes familiebakgrunn til kommunenes utøvelse av skoleeierskapet.

Regresjonsanalyser

Figurene presentert ovenfor viser at elevprestasjonene varierer systematisk med befolknings-sammensetningen i kommunene, og analysen som gir kommuneeffekter på prestasjonene viser at det gjenstår betydelig variasjon i prestasjoner mellom kommunene etter at det er kontrollert for elevenes familiebakgrunn. Så langt vet vi ikke hvilke befolkningskarakteristika som forklarer mest av variasjonen i elevprestasjoner mellom kommunene. Informasjon basert på enkle korrelasjoner (som presentert ovenfor) kan gi innsikter, men også bidra til misforståelser og feilaktige slutninger. Dette skyldes at ulike befolkningskarakteristika korrelerer med hverandre og med andre faktorer, som for eksempel kommunestørrelse. Det kreves derfor noe mer avanserte analyser for å kunne si hvilke kommunekarakteristika som er de viktigste forklaringsfaktorene for elevprestasjonene. Her presenterer vi resultater fra regresjonsanalyser basert på «reduert form» produktfunksjoner, det vil si at vi undersøker sammenhengen mellom elevresultater og kommunekarakteristika uten å inkludere (endogene) variabler som fanger opp spesifikke politikkvalg i kommunene. Den avhengige variabelen i disse analysene er resultater fra nasjonale prøver 2007-2011, på 5., 8. og 9. trinn. Vi har fulgt tidligere praksis med å summere og standardisere resultatene fra alle prøver til en samlevariabel. Her har vi imidlertid valgt å inkludere også 2011. Dette året ble det ikke gjennomført nasjonal prøve i engelsk på 5. trinn. For å få en variabel som er sammenlignbar over hele observasjonsperioden har vi derfor benyttet de nasjonale prøvene i lesing og regning for alle fem år. Regresjonsanalysen er basert på alle nasjonale prøveresultater fra alle år og alle involverte klassetrinn, og det er lagt inn årsummier og dummier for 8. og 9. trinn. Denne tilnærmingen gjør at resultatene er basert på mer enn 600 000 observasjoner. Tabell 3.1 gir resultatene. Individ- og familiekarakteristika er inkludert som forklaringsvariabler, men punkttestimatene for disse variablene rapporteres ikke her.

I kolonne 1 er inkludert variabler på individnivå som karakteriserer eleven og dens familie, men ingen variabler på kommunenivå. I kolonne 2 er det «motsatt», dvs. vi har inkludert variabler på kommunenivå, men ingen variabler på individnivå. Vi ser fra kolonne 1 at de inkluderte variablene på individnivå forklarer rundt 16 prosent av variasjonen i prestasjonene (Justert $R^2 = 0.16$), mens de inkluderte variablene på kommunenivå forklarer omtrent 2 prosent av variasjonen. Disse funnene kan ikke tolkes som at kommunenivået er uviktig relativt til individnivået når det gjelder å forstå variasjonen i elevresultater fordi forklart variasjon reflekterer betydningen bare av de variablene vi har valgt å inkludere.

Kommunene er karakterisert ved størrelse, andel offentlig ansatte, andel av befolkningen med høyere utdanning og alderssammensetning. De to variablene av størst interesse – gitt innretningen av denne rapporten - er andel offentlig ansatte (både kommunalt og statlige ansatte er inkludert) og andel av befolkningen med høyere utdanning (fullført utdanning utover videregående skole), og disse er inkludert som forklaringsvariabler i samtlige spesifikasjoner rapportert i kolonnene 2-6.

Tabell 3.1 Regresjonsanalyser. Sammenhengen mellom elevprestasjoner og kommune-karakteristika. Analyse med avhengig variabel på individnivå

VARIABLER	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	np_std	np_std	np_std	np_std	np_std	np_std
	MKM	MKM	MKM	MKM	MKM	MKM
Individ- og familievariabler	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Ja
1/befolkning		186***	174***	132***	154***	142***
		(4.40)	(4.66)	(3.76)	(3.98)	(3.51)
Andel offentlig ansatte		-0.52***	-0.71***	-0.55***	-0.74***	-0.76***
		(-3.79)	(-4.57)	(-3.17)	(-4.83)	(-4.34)
Andel med universitetsutdannelse		1.77***	0.89***	1.86***	0.80***	0.95***
		(9.36)	(4.19)	(10.1)	(5.58)	(4.46)
Andel 0-5 år				2.75**	1.82*	0.97
				(2.24)	(1.91)	(1.13)
Andel 80+				1.68**	0.73	0.86**
				(2.45)	(1.51)	(2.15)
Andel 6-15 år					-1.42	
					(-1.64)	
8. trinn	0.045***	0.0018	0.045***	0.0018	0.045***	0.045***
	(8.97)	(0.36)	(9.08)	(0.35)	(9.06)	(9.05)
9. trinn	0.057***	0.0037	0.057***	0.0036	0.057***	0.057***
	(7.18)	(0.45)	(7.34)	(0.44)	(7.37)	(7.30)
2008	-0.0083	-0.0074	-0.012*	-0.0070	-0.015*	-0.012
	(-1.22)	(-0.81)	(-1.65)	(-0.78)	(-1.85)	(-1.64)
2009	-0.018***	-0.0062	-0.016**	-0.0072	-0.022***	-0.017**
	(-2.59)	(-0.90)	(-2.33)	(-1.04)	(-3.32)	(-2.33)
2010	-0.027***	-0.012	-0.026***	-0.015*	-0.034***	-0.027***
	(-3.13)	(-1.40)	(-3.08)	(-1.69)	(-4.71)	(-3.09)
2011	-0.033***	-0.013*	-0.032***	-0.019**	-0.044***	-0.034***
	(-4.45)	(-1.67)	(-4.29)	(-2.25)	(-5.42)	(-4.46)
Konstant	-1.33***	-0.31***	-1.31***	-0.74***	-1.32***	-1.49***
	(-51.1)	(-7.37)	(-30.7)	(-3.85)	(-6.79)	(-12.7)
Observasjoner	608,221	662,846	607,167	662,846	607,167	607,167
Justert R-kvadrert	0.161	0.018	0.165	0.019	0.166	0.166

Robuste t-verdier i parentes *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Punktestimatet for andel offentlig ansatte varierer noe i absoluttverdi mellom kolonnene, men er negativt og statistisk signifikant i alle kolonner, og viser at prestasjonsnivået er lavest i kommunene med de høyeste andelene offentlig ansatte. Merk at absoluttverdien til estimatene er større når vi legger til individ – og familiekarakteristika som kontrollvariabler. Dette

reflekterer at vi ikke kjenner foreldrenes sektortilknytning, slik at det ikke er kontrollert for denne på individnivå. Punkttestimatet for andel av befolkningen med høyere utdanning er positivt og statistisk signifikant i alle spesifikasjoner, og viser at prestasjonsnivået er høyere i kommuner med et høyt utdanningsnivå. Dette gjelder også etter at det er kontrollert for elevenes familiebakgrunn, selv om punkttestimatet er noe mindre da. Det synes altså å være en positiv tilleggseffekt på prestasjonsnivået – utover egne foreldres utdanningsnivå – ved å bo i en kommune med høyt utdanningsnivå i befolkningen.

Det må presiseres at analysene presentert i Tabell 3.1 åpner opp for mange ulike tolkninger. Resultatene *kan* for eksempel gjenspeile at en reduksjon i andel offentlig ansatte i kommunene (og dermed en økning i andel privat ansatte) vil bidra til bedre elevprestasjoner gjennom å øke sannsynligheten for at kommunene etablerer nye og mer effektive styringsmodeller – alt annet likt. Tidligere analyser i dette prosjektet understøtter denne tolkningen, men vi vet så langt ikke hvor kvantitativt viktig denne kanalen er. Sammenhengen kan også tenkes å reflektere seleksjonseffekter. Eksempelvis kan foreldre som er ambisiøse på egne barns vegne ha selektert seg vekk fra kommuner med en stor andel offentlig ansatte, eller de beste lærerne kan ha foretrukket å undervise i kommuner med høyt utdanningsnivå i befolkningen og en relativt liten andel offentlig ansatte.

Regresjonsanalysene rapportert i Tabell 3.1 gir sammenhengen mellom elevprestasjonene på individnivå og kommunekaraktistika, uten at det er tatt spesielt hensyn til at vi har variabler på ulikt aggregeringsnivå på høyre og venstre side av likningen, dvs. at vi ikke har tatt hensyn til/korrigert for at antall kommuner er langt lavere enn antall elever. Vi vet da at punkt-estimatene for kommunekaraktistika tenderer til å ha for små standardfeil. Det er flere løsninger på dette problemet. Her presenterer vi en enkel og intuitiv løsning ved at vi rapporterer en tilleggsanalyse der vi benytter elevprestasjonene aggregert opp til skolenivå som avhengig variabel. Denne analysen vil gi indikasjoner på om Tabell 3.1 gir standardfeil som er vesentlig for lave. Denne analysen avviker også fra analysen rapportert i Tabell 3.1 ved at individ- og familiebakgrunnsvariabler er lagt inn på skolenivå. På dette aggregeringsnivået fanger de nevnte variablene opp en samleeffekt som består av eventuelle peer group effekter samt effekter på individnivå. Slik sett er det grunn til å tro punkttestimatene for kommunevariablene i Tabell 3.2 i større grad er forventningsrette ved at eventuelle peer effekter er fjernet fra restleddet.

Tabell 3.2 Regresjonsanalyse. Sammenhengen mellom elevprestasjoner og kommune-karakteristika. Analyse med avhengig variabel på skolenivå

VARIABLER	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	np_std	np_std	np_std	np_std	np_std	np_std
	MKM	MKM	MKM	MKM	MKM	MKM
Individ- og familievariabler	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Ja
1/befolkning		62.6*	26.1	10.6	-3.50	-6.85
		(1.82)	(0.91)	(0.31)	(-0.12)	(-0.24)
Andel offentlig ansatte		-0.63***	-0.50***	-0.76***	-0.62***	-0.61***
		(-4.19)	(-3.26)	(-4.32)	(-3.64)	(-3.59)
Andel høyere utdanning		1.46***	0.36**	1.75***	0.52***	0.58***
		(8.12)	(2.20)	(9.64)	(3.58)	(3.31)
Andel 0-5 år				3.11***	1.01	0.73
				(2.81)	(0.98)	(0.75)
Andel 80+				2.46***	1.15***	1.28***
				(4.75)	(2.64)	(3.13)
Andel 6-15 år					-0.73	
					(-0.80)	
8. trinn		0.058***	0.018*	0.059***	0.019**	0.058***
		(6.02)	(1.88)	(5.98)	(1.97)	(5.80)
9. trinn		0.13***	0.081***	0.13***	0.082***	0.13***
		(9.78)	(5.81)	(9.49)	(5.87)	(9.25)
2008		-0.021*	-0.020*	-0.023**	-0.020*	-0.024**
		(-1.93)	(-1.73)	(-2.03)	(-1.73)	(-2.06)
2009		-0.029***	-0.023**	-0.025**	-0.023**	-0.027**
		(-2.66)	(-2.07)	(-2.27)	(-2.15)	(-2.43)
2010		-0.063***	-0.059***	-0.059***	-0.063***	-0.064***
		(-5.64)	(-5.11)	(-5.13)	(-5.43)	(-5.59)
2011		-0.026**	-0.0073	-0.022*	-0.016	-0.030**
		(-2.14)	(-0.58)	(-1.80)	(-1.29)	(-2.06)
Konstant		-1.51***	-0.15***	-1.37***	-0.72***	-1.48***
		(-10.8)	(-3.20)	(-9.62)	(-4.66)	(-6.70)
Observasjoner		19,259	19,188	19,143	19,188	19,143
Justert R-kvadrert		0.183	0.050	0.185	0.055	0.187

Robuste t-verdier i parentes. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Punkttestimatet for andel offentlig ansatte er negativt og signifikant på 1 prosent nivå i alle kolonner. I absoluttverdi er estimatene i stor grad sammenfallende med resultatene i tabell 3.1. Punkttestimatet for andel av befolkningen med høyere utdanning er positivt og signifikant på 1 prosent i fire av fem kolonner. I kolonne 3, der vi ikke inkluderer variabler som karakteriserer alderssammensetningen i kommunene er estimatet betydelig mindre og

signifikant på 5 prosent nivå. Denne øvelsen indikerer at signifikansnivået til de relevante punkttestimatene ikke påvirkes mye av aggregeringsnivået.

4. Utvikling i spesialundervisning og kommunale kjennetegn

I dette kapitlet undersøker vi om nivået på, og utviklingen i, spesialundervisning er systematisk korrelert med kommunale kjennetegn. Som i forrige kapittel er interessen knyttet til befolkningssammensetningen målt ved andel offentlig ansatte og andel av befolkningen med høyere utdanning. En begrunnelse for å fokusere på disse variablene er at vi allerede vet at det er korrelasjon mellom disse karakteristika og elevprestasjonene. Et nærliggende spørsmål er da om disse korrelasjonene formidles gjennom ressursinnsats, her målt ved omfanget av spesialundervisning.

I tidligere rapporter har vi vist at omfanget av spesialundervisning bør måles på flere måter. Vi starter med regresjonsanalyser som adresserer sammenhengen mellom *andel enkeltvedtak* og befolkningssammensetning. Vi benytter data for seks påfølgende kohorter på 5. trinn for perioden 2007-2011. Den avhengige variabelen (på trinn-nivå) er gjennomsnittlig andel enkeltvedtak gjennom 2.-4. trinn. Andel enkeltvedtak er koblet til de aktuelle 5. trinnslevene ved at andel enkeltvedtak på 4. trinn i år (t-1) er koblet sammen med elevkarakteristika for 5. trinns elever i år t. Vi drar med oss en del støy ved at andel enkeltvedtak for ytterligere to kohorter ligger inne i den avhengige variabelen (2. og 3. trinn i år (t-1)) – og kommer tilbake til dette senere. Mål på den sosioøkonomiske sammensetningen av elevmaterialet er laget ved at individ- og familiebakgrunnsvariabler er aggregert opp til trinn-nivå. Disse variablene er lagt inn som kontrollvariabler i (de fleste) regresjonsanalysene sammen med årsummier for årene 2008-2011, dvs. at 2007 er referanseår.

Tabell 4.1 gir resultatene fra regresjonsanalysene som er gjennomført ved minste kvadraters metode.

Tabell 4. 1 Regresjonsanalyse. Sammenhengen mellom andel enkeltvedtak og kommune-karakteristika

VARIABLER	(1) and_vedt2 _4	(2) and_vedt2 _4	(3) and_vedt2 _4	(4) and_vedt2 _4	(5) and_vedt2 _4	(6) and_vedt2 _4	(7) and_vedt2 _4
Individ- og familievariabler	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja
1/befolkning		24.8*** (4.31)	23.3*** (4.21)	20.2*** (3.32)	18.9*** (3.17)	18.4*** (3.17)	56.5* (1.85)
Andel offentlig ansatte		0.052** (2.24)	0.056*** (2.63)	0.038* (1.66)	0.044** (2.13)	0.043** (2.05)	0.052*** (4.16)
Andel høyere utdanning		-0.058*** (-2.64)	-0.061*** (-3.24)	-0.046** (-2.02)	-0.055*** (-4.13)	-0.049** (-2.49)	-0.15*** (-5.37)
Andel 0-5 år				-0.00082 (-0.0049)	0.059 (0.35)	0.025 (0.16)	
Andel 80+				0.098 (1.57)	0.10* (1.75)	0.11* (1.87)	
Andel 6-15 år					-0.056 (-0.60)		
2008		0.0037*** (4.99)	0.0039*** (5.42)	0.0039*** (5.45)	0.0039*** (5.46)	0.0040*** (5.32)	0.0041*** (5.50)
2009		0.0093*** (8.69)	0.0093*** (8.24)	0.0092*** (8.25)	0.0094*** (8.28)	0.0090*** (8.38)	0.0098*** (8.34)
2010		0.014*** (11.9)	0.014*** (11.1)	0.014*** (11.6)	0.014*** (10.8)	0.014*** (12.1)	0.015*** (11.4)
2011		0.018*** (14.0)	0.018*** (12.7)	0.018*** (13.6)	0.018*** (12.0)	0.018*** (13.9)	0.019*** (13.1)
Konstant		0.055*** (28.7)	0.038*** (5.30)	0.046*** (6.63)	0.026 (1.26)	0.038 (1.61)	0.031 (1.53)
Observasjoner	264,003	290,307	263,664	290,307	263,664	263,664	263,664
Justert R-kvadrert	0.049	0.086	0.095	0.089	0.098	0.098	0.621

Robuste t-verdier i parentes. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Syv ulike modellspesifikasjoner er rapportert i tabellen. Kolonne 1 inkluderer bare kontrollvariabler på trinn-nivå samt årsummier (og ikke våre interessevariabler), og vi ser at de inkluderte uavhengige variablene forklarer omtrent 5 prosent av variasjonen i andel enkeltvedtak. Kolonne 2 inkluderer de variablene vi er interessert i på kommunenivå, samt årsummier (men ikke variabler på trinn-nivå), og vi ser at disse variablene forklarer omtrent 9 prosent av variasjonen i andel enkeltvedtak. Disse innledende øvelsene indikerer dermed at kommunenivået er viktig for å forstå (tverrsnitts)variasjonen i enkeltvedtakene.

Kolonnene 2-7 rapporterer ulike spesifikasjoner som alle inkluderer andel offentlig ansatte og andel av befolkningen med høyere utdanning. Punkttestimatet for andel offentlig ansatte er positivt og signifikant forskjellig fra null i alle disse spesifikasjonene. Den estimerte koeffisienten varierer noe i størrelse, men er rundt 0.04 i de spesifikasjonene som inkluderer flest kontrollvariabler. Størrelsen på estimatet illustreres med følgende eksempel: Dersom en kommune med 20 prosent offentlig ansatte har 6.0 prosent enkeltvedtak vil en kommune med 30 prosent offentlig ansatte ha 6.4 prosent enkeltvedtak – alt annet likt. Punkttestimatet for andel høyere utdanning er negativt og signifikant i alle kolonner 2-7, men estimatet er følsomt for inkludering av andre variabler som beskriver befolkningssammensetningen i kommunene. I spesifikasjonen som inkluderer den rikeste beskrivelsen av befolkningssammensetningen (kolonne 5), er punkttestimatet – 0.055.

Vi vet at andel enkeltvedtak har økt kraftig etter 2005/2006. Vi har undersøkt om sammenhengen mellom andel enkeltvedtak og andel offentlig ansatte har endret seg i denne perioden. Dette er gjort ved at vi har lagt til interaksjonsledd mellom andel offentlig ansatte og årsummier for årene 2008-2011. Vi finner da at punkttestimatene for andel offentlig ansatte øker mye i denne perioden, fra 0.02 i 2007 til 0.06 i 2009 (estimatet tredobles). Forskjellen i andel enkeltvedtak mellom de to eksempelkommunene introdusert ovenfor med henholdsvis 20 og 30 prosent offentlig ansatte har økt fra 0.2 til 0.6 prosentpoeng i 3-årsperioden. Dette må altså tolkes som at forskjellen i andel enkeltvedtak mellom kommuner med ulike andeler offentlig ansatte har blitt større i den korte tidsperioden etter 2007. Disse resultatene, som ikke er rapportert i en tabell, kommer vi grundigere tilbake til i neste kapittel.

Vi observerer altså en større andel enkeltvedtak i kommuner med en stor andel offentlig ansatte – etter at vi har kontrollert for innflytelsen fra et stort antall elev- og familie-karakteristika. Dette kan skyldes flere forhold: Uobserverbare egenskaper ved befolkningen i slike kommuner (egenskaper som korrelerer med andel offentlig ansatte), lærerkvalitet (som kanskje korrelerer med andel offentlig ansatte), eller det kan skyldes at kommuner med en stor andel offentlig ansatte har valgt styringssystemer som genererer flere enkeltvedtak. Fra tidligere analyser vet vi at kommuner med en stor andel offentlig ansatte i mindre grad har endret styringssystemene sine i kjølvannet av Kunnskapsløftet. Spørsmålet vi diskuterer i neste kapittel er om styringssystemet har konsekvenser for andel enkeltvedtak – og at det

følgelig er sannsynlig at sammenhengen mellom andel offentlig ansatte og andel enkeltvedtak formidles gjennom denne «styringskanalen».

Før vi kommer så langt ser vi nærmere på om antall årstimer spesialundervisning per enkeltvedtak korrelerer med våre mål på befolkningssammensetning. Den avhengige variabelen er gjennomsnittet av årstimer per enkeltvedtak på 2.-4. trinn. Denne variabelen er lagt inn slik at antall årstimer per vedtak på 4. trinn i skoleåret 2006/2007 er koblet til elevkarakteristika på 5. trinn høsten 2007. Vi får altså koblet elevene til det riktige antall årstimer per vedtak som de var eksponert for på 4. trinn. I tillegg drar vi med oss årstimene til to andre kull som vi ikke kjenner karakteristika for. Dette skyldes måten disse variablene er rapportert på i GSI, og introduserer målefeil i den avhengige variabelen.

Tabell 4.2 rapporterer resultatene. Av interessevariablene er det bare andel offentlig ansatte som er signifikant assosiert med antall timer per vedtak. Punkttestimatet er positivt, og indikerer altså at det følger flere timer per vedtak i kommuner med en stor andel offentlig ansatte. Punkttestimatet for andel av befolkningen med høyere utdanning er negativt i alle spesifikasjoner, men svært upresist.

En kan også merke seg at koeffisientene for alle årsummier er negative, som indikerer at årstimer per vedtak faller i den aktuelle perioden, altså at økningen i andel enkeltvedtak går sammen med en reduksjon i antall timer per vedtak. Dette er som en skulle forvente gitt at kommunene har et gitt budsjett til spesialundervisning. Resultatene rapportert i de to siste tabellene ovenfor kan tolkes som at kommuner karakterisert ved en stor andel offentlig ansatte og en liten andel høyt utdannede i mindre grad opplever at budsjettet til spesialundervisning er gitt: I denne type kommuner øker antall enkeltvedtak, samtidig som det tildeles flere timer per vedtak enn i kommuner med en annen befolkningssammensetning.

Tabell 4.2 Regresjonsanalyse. Sammenhengen mellom årstimer per enkeltvedtak og kommunekaraktetika

VARIABLER	(1) tim_vedt2_ 4	(2) tim_vedt2_ 4	(3) tim_vedt2_ 4	(4) tim_vedt2_ 4	(5) tim_vedt2_ 4	(6) tim_vedt2_ 4
1/befolkning		-7,217 (-0.37)	-8,877 (-0.47)	-2,803 (-0.14)	-9,006 (-0.49)	-4,147 (-0.21)
Andel offentlig ansatte		172* (1.88)	167* (1.87)	212** (2.30)	198** (2.21)	204** (2.25)
Andel høyere utdanning		-12.7 (-0.24)	-12.8 (-0.26)	-36.3 (-0.64)	16.1 (0.27)	-35.6 (-0.66)
Andel 0-5 år				663 (1.16)	304 (0.57)	590 (1.06)
Andel 80+				42.9 (0.19)	75.5 (0.38)	24.4 (0.11)
Andel 6-15 år					463** (2.15)	
2008	-4.32 (-0.82)	-4.46 (-0.88)	-4.35 (-0.83)	-4.44 (-0.88)	-3.38 (-0.66)	-4.36 (-0.83)
2009	-16.5*** (-3.44)	-18.4*** (-3.63)	-18.3*** (-3.56)	-19.0*** (-3.67)	-17.1*** (-3.38)	-18.8*** (-3.60)
2010	-19.1*** (-3.77)	-21.9*** (-4.16)	-21.5*** (-4.06)	-22.6*** (-4.14)	-19.8*** (-3.78)	-22.1*** (-4.04)
Konstant	155*** (25.8)	115*** (4.42)	111*** (4.17)	54.1 (0.78)	1.85 (0.027)	59.4 (0.89)
Observasjoner	199,975	218,769	199,651	218,769	199,651	199,651
Justert R-kvadrert	0.006	0.009	0.010	0.011	0.014	0.011

Robuste t-verdier i parentes. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Oppsummering av kapitlene 3 og 4

Analysene presentert i kapitlene 3 og 4 viser at elevresultater og ressursinnsats i norske skoler korrelerer med befolknings sammensetningen i *kommunene*. Både befolkningens utdanningsnivå og dens sektortilknytning synes å være viktig for produktiviteten. Med utgangspunkt i disse to dimensjonene kan vi lage fire typer kommuner, der yttergruppene er karakterisert henholdsvis ved en stor andel høyt utdannede og en liten andel offentlig ansatte og ved en liten andel høyt utdannede og en stor andel offentlig ansatte. I den førstnevnte gruppen av kommuner har vi sett at relativt gode elevprestasjoner kombineres med relativt liten ressurs-

innsats. I den sistnevnte gruppen kombineres relativt svake elevprestasjoner med relativt stor ressursinnsats. Disse resultatene, som holder etter at det er kontrollert for individ- og skoleeffekter på prestasjonsnivået, indikerer at befolkningssammensetningen i kommunen utøver en indirekte innflytelse på atferden til en eller flere av aktørene i skolesektoren, for eksempel gjennom å influere utformingen av det kommunale styringssystemet. Begrunnelsen for at vi har satt søkelys på utdanningsnivå og sektortilknytning er nettopp at våre tidligere analyser har vist at disse kjennetegnene er viktige for å forklare de kommunale styringssystemene.

5. Spesialundervisning og styringssystemer

Formålet her er å undersøke om andelen enkeltvedtak påvirkes av kommunenes styringssystem for skolesektoren. Mer presist, vi ønsker å undersøke om andel enkeltvedtak reduseres når kommunene etablerer et mer resultatorientert styringssystem. Vår kjennskap til styringssystemer er begrenset. Vi vet en del om variasjonen i slike systemer mellom kommunene på et gitt tidspunkt, men har begrenset informasjon om hvordan systemene er endret over tid. Vi vet heller ikke nok om hvorfor noen kommuner har endret, og hvorfor andre ikke har endret, sine systemer. Kanskje er det slik at styringssystemer og enkeltvedtak er gitt av felles faktorer som vi ikke kjenner eller har mål på. Eksempler på slike faktorer kan være lærerkvalitet og befolkningens utdanningsorientering. Det kan være enklere for kommuner med høy lærerkvalitet å endre styringssystemer (fordi lærere av høy kvalitet i større grad kan være tilhengere av økt resultatfokus) og samtidig holde kontroll på økningen i spesialundervisning, og det kan være enklere for kommuner som har en utdanningsorientert befolkning å endre styringssystemene og samtidig tilby undervisningstjenester med relativt lite innslag av spesialundervisning. I begge tilfeller vil vi kunne observere at økningen i spesialundervisning er mindre i kommuner med nye styringssystemer – uten at denne korrelasjonen reflekterer en kausal sammenheng. I denne rapporten presenteres tre forskjellige løsninger på disse utfordringene. Som en inngang til disse analysene gir vi først en presentasjon av observerbare mønstre i utviklingen av spesialundervisning i perioden 2003-2010. Deretter presenteres variasjonen i kommunale styringssystemer.

Økningen i andel enkeltvedtak

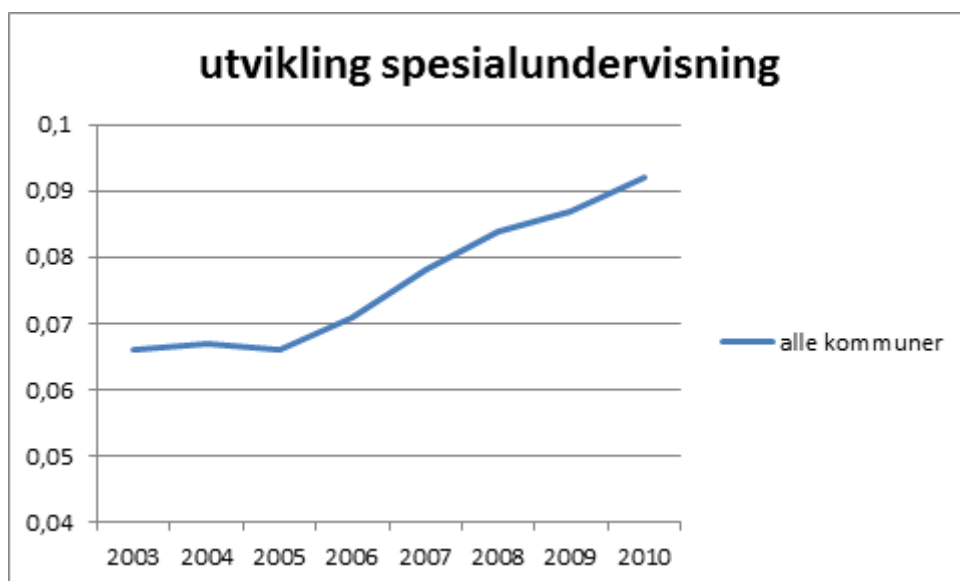
Utviklingen i andel elever med spesialundervisning i perioden er gitt i Tabell 5.1. Gjennomsnittene og standardavvikene i tabellen er gjennomsnitt og standardavvik for kommunenes andeler av elever med enkeltvedtak.

Tabell 5.1 Andel elever med enkeltvedtak 2003-2010

År	Gjennomsnitt	Standardavvik	Minimum	Maksimum
2003	0,066	0,03	0,013	0,147
2004	0,067	0,031	0,014	0,154
2005	0,066	0,028	0,005	0,148
2006	0,071	0,03	0,007	0,142
2007	0,078	0,036	0,017	0,204
2008	0,084	0,035	0,023	0,203
2009	0,087	0,035	0,025	0,17
2010	0,092	0,036	0,018	0,192

Fra 2003 til 2005 er andelen elever med enkeltvedtak i underkant av 7 prosent og tilnærmet konstant. I perioden fra 2005 til 2010 øker andelen med mer enn 3 prosentpoeng, fra 6.6 prosent i 2005 til 9.2 prosent i 2010, som tilsvarer en økning på omtrent 40 prosent i fireårsperioden. Nesten 15 000 flere elever har enkeltvedtak i skoleåret 2010/11 sammenlignet med 2005/2006. Det er en svak tendens til at forskjellen mellom skolene, målt ved standardavviket, øker. Konsistent med dette ser vi at avstanden mellom kommunen som har de minste og største andelene enkeltvedtak er større i 2010 enn i 2003.

Figur 5.1, som er basert på Tabell 5.1, illustrerer utviklingen i spesialundervisning, målt ved andel enkeltvedtak.



Figur 5.1 Utviklingen i andel enkeltvedtak i perioden 2003-2006. Basert på kommunegjennomsnitt

Kommunale styringssystemer og spesialundervisning

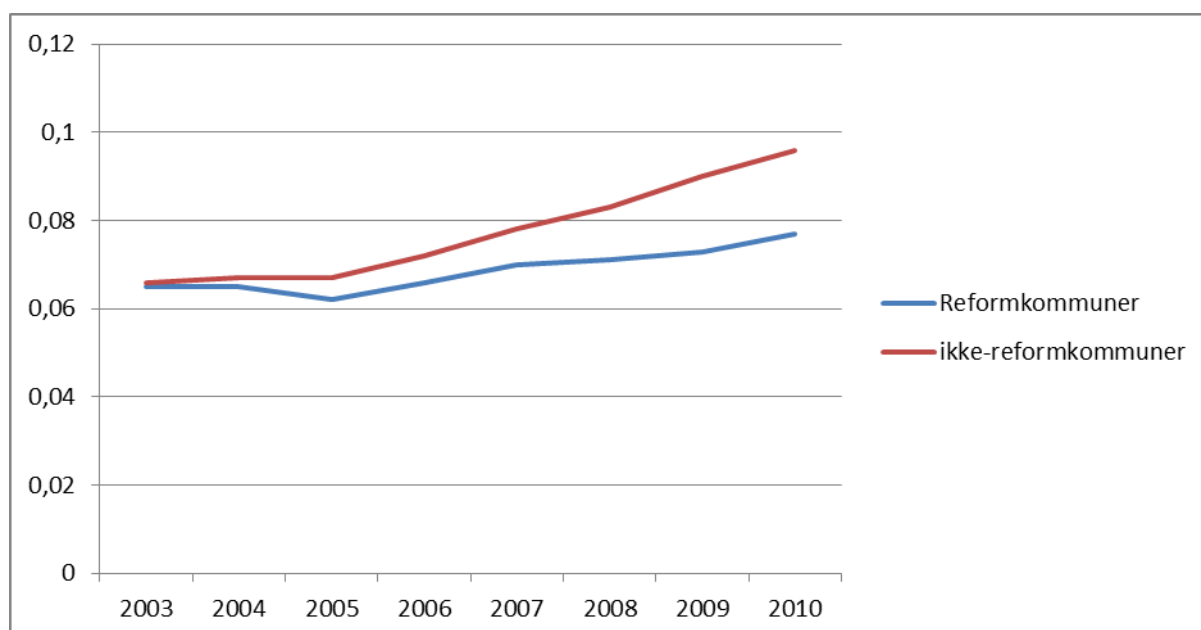
I SØF-rapport 05/11 ble det benyttet informasjon fra en spørreundersøkelse til kommunene i 2009 til å konstruere en reformimplementeringsindeks som fanger opp graden av resultatstyring i den kommunale skolesektoren. Indeksen har to elementer, en desentraliseringsindeks som indikerer i hvilken grad kommunen har delegert beslutninger om personell, undervisningsorganisering og innovasjon til skoleledere, og en resultatstyringsindeks som indikerer i hvilken grad skoleledere i kommunen er holdt ansvarlige for oppnådde elevresultater. En høy verdi på indeksen indikerer at kommunene har gått langt i å etablere nye styringsprinsipper. For grundigere diskusjon av indeksen vises til SØF-rapport 05/11. Vi har benyttet denne reformimplementeringsindeksen til å dele kommunene i to grupper, en gruppe som har indeksverdi over gjennomsnittet («reformkommuner») og en gruppe som har indeksverdi under gjennomsnittet («ikke-reformkommuner»). Merk at vi her *ikke* har benyttet informasjon om implementeringstidspunkt. Det betyr at en del kommuner er klassifisert som reformkommuner for eksempel i 2004, selv om de ikke har reformert styringssystemene sine på dette tidspunktet.

Tabell 5.2 og Figur 5.2 gir gjennomsnittlig utvikling i andel enkeltvedtak for de to kommunegruppene.

Tabell 5.2 Andel enkeltvedtak 2003-2010. Reformkommuner og ikke-reformkommuner

År	Reformkommuner	Ikke-reformkommuner
2003	0,065	0,066
2004	0,065	0,067
2005	0,062	0,067
2006	0,066	0,072
2007	0,07	0,078
2008	0,071	0,083
2009	0,073	0,09
2010	0,077	0,096

I 2003 er det ingen nevneverdig forskjell i klassifiseringspraksis mellom de to typene av kommuner. I de påfølgende årene øker andelen elever med spesialundervisning betydelig raskere i ikke-reformkommuner enn i reformkommuner. Fra 2003 til 2010 øker således andelen elever med spesialundervisning med 45 prosent i ikke-reformkommuner sammenlignet med 18 prosent i reformkommuner.

**Figur 5.2** Utviklingen i andel enkeltvedtak. Reformkommuner og ikke-reformkommuner

Tabell 5.2 og Figur 5.2 motiverer dermed våre undersøkelser: Det synes å være forskjeller i utviklingen av spesialundervisning mellom disse kommunetypene som det er vel verdt å undersøke nærmere.

Nedenfor adresserer vi de metodiske utfordringene ved slike undersøkelser på tre ulike måter. Først vektlegger vi utfordringen med at det ikke er tilfeldig hvilke kommuner som har endret styringssystemene sine, men uten at vi utnytter informasjon om implementeringstidspunkter. Denne øvelsen (instrumentvariabelestimering) er nyttig fordi den vil gi indikasjoner på om sammenhengen som er avdekket i Figur 5.2 drives av bakenforliggende faktorer, samtidig som den gir en pekepinn om hva slags faktorer dette i så fall kan dreie seg om. Deretter presenteres analyser der vi utnytter at ulike kommuner har endret styringssystemene på ulike tidspunkter, og til slutt går vi nærmere inn på enkeltkommuner for å undersøke hvilke reformelementer som er de viktige.

Når det ikke er tilfeldig hvilke kommuner som endrer sine styringssystemer

Vi presenterer først en regresjonsanalyse med andel elever med spesialundervisning i kommunen som avhengig variabel og kommunens reformstatus som forklaringsvariabel. Her adresserer vi i første omgang utfordringene med at det ikke er tilfeldig hvilke kommuner som har endret sine styringssystemer ved å inkludere kontrollvariabler som antas å påvirke omfanget av spesialundervisning. Denne likningen er gitt som

$$SU_{kt} = \beta_0 + \beta_1 REF_k + \beta_2 X_{kt} + \varepsilon_{kt} \quad (1)$$

der SU_{kt} er andel elever med spesialundervisning i kommune k på tidspunkt t , REF_k er reformindeksen for kommune k i 2009, og X_{kt} er en vektor av kontrollvariabler.

Resultatene fra denne estimeringen er rapportert i Tabell 5.3, kolonnene 1-5, der kontrollvariablene er inkludert suksessivt fra venstre til høyre i tabellen. Estimater for reformindeksen er negativt og signifikant forskjellig fra null i alle kolonnene 1-5, som indikerer at det er mindre omfang av enkeltvedtak i kommuner som har implementert nye styringssystemer. Den estimerte effekten, som ikke påvirkes nevneverdig av at kontrollvariabler inkluderes, er imidlertid liten. Vi kommer tilbake til størrelsen på denne effekten nedenfor. Det er grunn til å tro at estimatet er «skjevt» av grunner som er nevnt ovenfor. Det vil si at restleddet sannsynligvis inneholder uobserverbare kjennetegn ved kommunens befolkning som er korrelert med reformimplementeringsindeksen. I så fall er forutsetningene for at minste kvadraters metode skal gi korrekte estimater ikke oppfylt.

Graden av reformimplementering reflekterer uobserverbare kjennetegn ved kommunene. Denne utfordringen er adressert på følgende måte. I utgangspunkt har vi antatt at variasjonen i reformimplementering mellom kommunene kan dekomponeres i en del som skyldes observerbare faktorer og en del som skyldes uobserverbare faktorer. Vi ønsker å benytte variasjonen i reformimplementering som reflekterer observerbare kjennetegn ved innbyggerne i kommunen. Dette er gjort ved at vi har benyttet instrumentvariabel-metoden, dvs. at vi har estimert en hjelpelikning med reformimplementeringsindeksen som avhengig variabel og kommunenes frie inntekter som en av forklaringsvariablene i tillegg til alle de andre kontrollvariablene som inngår i likningen vi primært er interessert i (dvs. likningen som gir sammenhengen mellom enkeltvedtak og reform). De frie inntektene, som er gitt av kommune-størrelse og observerbare kjennetegn ved innbyggerne, forklarer en ganske stor andel av variasjonen i reformimplementering (testen som viser om disse variablene hører til i ligningen gir en stor F-verdi, men resultatene fra denne øvelsen er ikke rapportert i tabellene). Samtidig er det grunn til å tro at kommunenes frie inntekter ikke påvirker andel enkeltvedtak etter at det er kontrollert for observerbare kommunale kjennetegn, dvs. at den såkalte eksklusjonsrestriksjonen er oppfylt med god tilnærming. I neste omgang utnytter vi den delen av variasjonen i reformimplementeringsindeksen som forklares med variasjon i frie inntekter til å estimere en mer troverdig effekt av reform på andelen elever med spesialundervisning. Resultatene fra denne estimeringen er rapportert i den siste kolonnen i Tabell 5.3.

IV-estimatet på -0.016 er statistisk signifikant og i absoluttverdi omtrent 8 ganger større enn MKM-estimatet. At IV-estimatet er større enn MKM-estimatet indikerer at uobserverbare kjennetegn ved innbyggerne i kommunene er viktige: En rimelig tolkning av disse resultatene er at MKM-estimeringen gir for lave anslag på betydningen av styringssystemene fordi den ikke fanger opp at en utdanningsorientert befolkning støtter reformering av styringssystemene samtidig som (deler av) denne befolkningen også ønsker å øke bruken av spesialundervisning. Det vi si, dersom reformkommunene ikke hadde reformert ville antall elever henvist til spesialundervisning sannsynligvis vært større.

Tabell 5.3 Regresjonsresultater. Sammenhengen mellom andel elever med spesialundervisning og graden av reformimplementering

	Andel enkeltvedtak					
	MKM	MKM	MKM	MKM	MKM	IV
Reformindeks	-0.00222*** (0.000786)	-0.00269*** (0.00102)	-0.00268*** (0.000991)	-0.00228** (0.00104)	-0.00209** (0.00104)	-0.0164** (0.00779)
And vedtak 05		4.724*** (0.314)	4.752*** (0.310)	4.660*** (0.315)	4.647*** (0.317)	4.690*** (0.311)
2007			-0.0226*** (0.00251)	0 (0)	0 (0)	
2008			-0.0138*** (0.00266)	0.00850*** (0.00232)	0.00811*** (0.00232)	0.00852*** (0.00261)
2009			-0.00666** (0.00275)	0.0154*** (0.00241)	0.0151*** (0.00242)	0.0157*** (0.00271)
2010			0 (0)	0.0219*** (0.00248)	0.0217*** (0.00249)	0.0222*** (0.00281)
0-16 år				-0.109** (0.0442)	-0.101** (0.0445)	-0.0712 (0.0507)
And høyt utd				0.0195 (0.0219)	0.0217 (0.0223)	0.0798** (0.0396)
Antall innbyggere				-6.98e-08*** (2.15e-08)	-6.66e-08*** (2.09e-08)	-3.60e-08 (2.39e-08)
And sosialister				0.0151** (0.00731)	0.0158** (0.00728)	0.0105 (0.00868)
Herfindahl ind				-0.0167 (0.0125)	-0.0177 (0.0123)	-0.0145 (0.0122)
Assistenten					4.40e-05* (2.45e-05)	4.00e-05 (2.50e-05)
Uten godkj. utdanning					5.04e-05 (0.0272)	-0.0261 (0.0333)
Elever per lærer					-0.0246 (0.0226)	-0.00382 (0.0142)
Konstant	0.0754*** (0.000724)	0.0477*** (0.00253)	0.0583*** (0.00302)	0.0548*** (0.0123)	0.0549*** (0.0125)	0.0315* (0.0167)
Observasjoner	2,005	1,004	1,004	996	996	996
R-kvadrert	0.004	0.229	0.291	0.306	0.311	0.164

Robuste standardfeil i parentes. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Det er sannsynlig at heller ikke IV-estimatet i Tabell 5.3, kolonne 6, gir et korrekt anslag på effekten av å innføre nye styringssystemer. Dette skyldes at det (som alltid) kan reises tvil om eksklusjonsrestriksjonen er oppfylt, men også at det gjenstår minst to utfordringer som IV-strategien ikke fanger opp. For det første vet vi ikke sikkert om reformkommunene ville hatt mindre vekst i spesialundervisning dersom de ikke hadde implementert nye styringssystemer. Kanskje er dette generelt proaktive kommuner som ville ha tatt grep for å møte økt etterspørsel etter enkeltvedtak uavhengig av styringssystemet. For det andre er ikke «nye styringssystemer» en entydig størrelse; noen kommuner kan ha desentralisert mange beslutninger uten at de i realiteten har ansvarliggjort skolelederne, mens andre kommuner kan

ha desentralisert beslutninger samtidig som de har etablert ordninger for reell ansvarliggjøring av sine skoleledere.

Når kommuner endrer sine styringssystemer til ulike tidspunkter

Oslo la om sitt styringssystem i 2002, ganske mange kommuner har endret sine systemer i løpet av perioden 2002-2009, mens en tredje gruppe kommuner ikke har gjort vesentlige endringer per 2009. Kommuner som er tidlig ute med reformer skiller seg sannsynligvis ut fra kommuner som er sent ute på mange måter, også med hensyn til praksis på spesialundervisningsfeltet. Som nevnt ovenfor bør vi derfor ta høyde for at kommuner som har endret sine styringssystemer har hatt en praksis på spesialundervisningsområdet – også før de endret sine styringssystemer - som avviker fra politikken til kommuner som ikke har endret sine styringssystemer.

Vi har adressert denne utfordringen ved å gjennomføre en såkalt Jacobson, Lalonde og Sullivan-estimering (Jacobson, Lalonde og Sullivan (1993)). Vi utnytter at vi kjenner andel enkeltvedtak i perioden 2002-2010 for alle kommuner. For den delmengden av kommuner som vi vet har endret styringssystemet, kjenner vi med god tilnærming året endringen har skjedd. De resterende kommunene er av to typer. En gruppe består av kommuner som vi vet ikke har endret styringssystemer. I tillegg er det en restgruppe som vi mangler informasjon for. Den sistnevnte gruppen er ekskludert fra analysen. Dette har gitt grunnlag for å fremstille utviklingen i andel enkeltvedtak i periodene før og etter implementering for alle implementerende kommuner, og sammenligne denne utviklingen med utviklingen i enkeltvedtak i kommuner som ikke har implementert nye styringssystemer i perioden. Vi har estimert en trend i andel enkeltvedtak definert av alle ikke-implementerende kommuner. For hver reformkommune har vi tatt utgangspunkt i deres reformimplementeringsår og beregnet deres avvik fra de ikke-implementerende kommunenes trend i andel enkeltvedtak – både i årene før reformimplementering og i årene etter implementering. Siden kommunene har ulike implementeringsår har dette gitt en periode som strekker seg fra fire år eller mer før implementering (for kommuner som har endret styringssystemer sent har vi en lang førperiode) til seks år eller mer etter implementering (for kommuner som endret styringssystem tidlig har vi en lang etterperiode). Siden få kommuner endret sine systemer så tidlig som i 2002, har vi få observasjoner så langt som syv år etter implementering.

Tabell 5.4 gir resultatene. Merk først at den estimerte tidstrenden indikerer at andelen enkeltvedtak i ikke-reformkommuner øker med omtrent 0.3 prosentpoeng i året. I løpet av 10 år gir dette en økning i andel enkeltvedtak på 3 prosentpoeng. Denne økningen er litt mindre enn den en kan utlede av rådata i Tabell 5.2. Forskjellen kan forklares med at vi i estimeringen kun har utnyttet variasjonen i andel enkeltvedtak innad i de enkelte kommunene over tid. Betrakter vi reformkommunene ser vi at i årene før reform ligger nivået på enkeltvedtak i disse kommunene mellom 0.7-0.9 prosentpoeng under ikke-reformkommunene, og det er en svak trend at nivåforskjellen blir større fram til reformtidspunktet. Det vil si, kommende reformkommuner har gjennomsnittlig lavere andeler enkeltvedtak, samtidig som det er en svak tendens til at andelen øker svakere enn i ikke-reformkommunene. I årene etter reform er andel enkeltvedtak i reformkommunene mellom 0.9-2.0 prosentpoeng lavere enn i ikke-reformkommunene. Det er en utvikling over tid: Avstanden mellom reform- og ikke-reformkommuner er relativt konstant de tre første årene etter reform for så å øke raskt de neste to årene. For eksempel øker avstanden fra 0.98 til 1.6 prosentpoeng mellom 3. og 4. år etter reformimplementering. Reformkommunene har med andre ord betydelig lavere vekst i andel enkeltvedtak enn ikke-reformkommunene fire år etter reform.

Tabell 5.4 Regresjonsresultater. Utviklingen i andel enkeltvedtak før og etter reformimplementering

	Andel enkeltvedtak	
4 år før reform	-0.00741*** (0.00242)	-0.00730*** (0.00239)
3 år før reform	-0.00758*** (0.00248)	-0.00783*** (0.00247)
2 år før reform	-0.00903*** (0.00258)	-0.00906*** (0.00260)
1 år før reform	-0.00876*** (0.00271)	-0.00916*** (0.00276)
Reformimplementeringsår	-0.00968*** (0.00285)	-0.0100*** (0.00295)
1 år etter reform	-0.00859*** (0.00306)	-0.00874*** (0.00319)
2 år etter reform	-0.0103*** (0.00351)	-0.0107*** (0.00365)
3 år etter reform	-0.00980** (0.00391)	-0.0103** (0.00408)
4 år etter reform	-0.0160*** (0.00500)	-0.0168*** (0.00517)
5 år etter reform	-0.0208*** (0.00520)	-0.0211*** (0.00538)
6 år etter reform	-0.0202*** (0.00538)	-0.0206*** (0.00560)
Mer enn 6 år etter reform	-0.0134** (0.00533)	-0.0136** (0.00569)
Tidstrend	0.00291*** (0.000302)	0.00289*** (0.000341)
Kontrollvariabler- skolenivå	X	X
Faste kommuneeffekter	X	X
Konstant	-5.800*** (0.606)	-5.776*** (0.682)
Observasjoner	6,205	5,421
R-kvadrert	0.321	0.323
Antall kommuner	79	40

De to analysene presentert ovenfor (IV-estimeringen og den JLS-inspirerte analysen) formidler dermed mye av det samme inntrykket: Kommuner som reformerer styringssystemene sine er annerledes enn kommuner som ikke reformerer sine styringssystemer – i den forstand at den førstnevnte gruppen synes å ha mer «kontroll på» økningen i andelen elever med enkeltvedtak både før og etter reform. Begge analysene indikerer imidlertid at reformen har gjort reformkommunene enda bedre i stand til å kontrollere veksten i enkeltvedtakene.

«Reformkommuner» er en sekkebetegnelse. En inspeksjon av kommunene som er inkludert i denne kategorien viser betydelig variasjon i styringssystemer, og en mer disaggregert analyse ville sannsynligvis avsløre at noen av kommunene i denne gruppen har bedre kontroll på økningen i enkeltvedtak enn andre. En hypotese er at noen reformelementer, særlig ansvarliggjøring av skoleledere, kan være viktigere enn andre. For å undersøke hypoteser av denne type kreves at kommunene har rapportert sine styringssystemer med stor presisjon (dvs. når de ulike elementene ble introdusert). Per dato mangler vi slike data for en gruppe av kommuner, men vi har tilgang til relativt presis beskrivelse av styringssystemene i enkelte større kommuner. I fjorårets rapport benyttet vi således informasjon om utviklingen i styringssystemet i Sarpsborg til å gjennomføre en såkalt «difference-in-differences» analyse. Dvs. at vi undersøkte utviklingen i andel enkeltvedtak i Sarpsborg i en periode før, og en periode etter, at kommunen la om styringssystemet sitt til større vekt på ansvarliggjøring av skoleledere, og vi sammenlignet utviklingen i Sarpsborg med en kontrollgruppe av kommuner som var uten ordninger for ansvarliggjøring av skoleledere i hele den aktuelle perioden. Vi har videreutviklet denne analysen, og gir en grundigere presentasjon av resultatene enn hva vi gjorde i fjorårets rapport.

«Difference-in-differences» analyser er inspirert av standard eksperiment-oppsett. En gruppe individer utsettes for en behandling (her: skolene i Sarpsborg). En måler om behandlingen har virkninger ved å sammenligne tilstanden før og etter behandling, og benytter en kontrollgruppe av individer for å forsikre seg om at endringen i tilstanden ikke ville ha skjedd uavhengig av behandlingen. Overført til analyser av data fra den virkelige verden benytter to dummyvariabler for å kopiere eksperiment-oppsettet. For det første skiller vi Sarpsborg-skoler (Ss) fra skoler i kontrollgrupper ved å sette $S_s = 1$ dersom vi betrakter en skole i Sarpsborg og 0 dersom skolen tilhører kontrollgruppen. For det andre skiller vi de to periodene, før og etter

at Sarpsborg har innført sin reform, fra hverandre ved å sette $B = 1$ dersom vi betrakter perioden der Sarpsborgskolene utsettes for «behandling», og $B = 0$ dersom vi er i perioden før «behandlingen» er introdusert. Likningen som estimeres inneholder begge disse dummyvariablene S_s og B , og i tillegg interaksjonsleddet $(S_s)*(B)$. Interaksjonsleddet er 1 dersom vi betrakter Sarpsborgskoler i perioden med behandling, og 0 i alle andre situasjoner. Punkt-estimatet for interaksjonsleddet vil derfor informere om effekten av behandlingen relativt til før-perioden og relativt til kommunene i kontrollgruppen. Vi konkretiserer denne fremgangsmåten ved å gi en grundig presentasjon av noen av resultatene fra analysene. Se Tabell 5.5.

Tabell 5.5 Regresjonsresultater. Utviklingen i Sarpsborg før og etter reform sammenlignet med utviklingen i en kontrollgruppe av ikke-reformkommuner

	Alle kommuner	Alle kommuner	Alle kommuner	Halden og Fredrikstad som kontrollgruppe
Tidstrend		0.00358*** (0.000236)	0.00323*** (0.000334)	0.000583 (0.00229)
Sarpsborgskole (S_s)	-0.0237*** (0.00188)	-0.0236*** (0.00191)	-0.0292*** (0.00193)	-0.0110 (0.0135)
Etter reform (B)	0.0221*** (0.000927)	0.00783*** (0.00138)	0.00762*** (0.00136)	0.0111** (0.00477)
$(S_s)*(B)$	-0.0128*** (0.00395)	-0.0129*** (0.00398)	-0.0119*** (0.00389)	-0.00954 (0.00664)
Konstant	0.0659*** (0.000393)	-7.111*** (0.473)	-6.344*** (0.669)	-1.139 (4.633)
Observasjoner	23,201	23,201	23,077	505
R-kvadrert	0.031	0.040	0.075	0.416

Robuste standardfeil i parentes. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Kontrollvariabler som ikke er rapportert er individ- og familiekarakteristika.

Resultatene i Tabell 5.5, kolonne 1, leses slik. Konstanten, som er estimert til å være tilnærmet lik 0.066, gir andel enkeltvedtak i kontrollgruppen i perioden før Sarpsborg gjennomførte sin reform. Omfanget av enkeltvedtak i Sarpsborg før reform finner vi ved å legge til det negative estimatet for Sarpsborgskole, dvs. nivået på enkeltvedtak i Sarpsborg i før-perioden som dermed er gitt ved $0.066 - 0.024 = 0.042$. (I parentes bemerket: Dette stemmer med resultatene fra den JLS-inspirerte analysen ved at Sarpsborg i utgangspunkt har lavere andel enkeltvedtak enn kontrollgruppen). I perioden etter at Sarpsborg gjennomførte sin reform har kommunene i kontrollgruppen en andel enkeltvedtak lik $0.066 + 0.022 = 0.088$,

der 0.022 er estimatet for B. Sarpsborg har i denne perioden en andel enkeltvedtak på $0.066 - 0.024 + 0.022 - 0.013 = 0.051$. Både Sarpsborg og kontrollgruppen har økt andelen enkeltvedtak i den perioden vi betrakter. I Sarpsborg er økningen $0.051 - 0.042 = 0.009$. I kontrollgruppen er økningen $0.088 - 0.066 = 0.022$. Differensen på 0.013 leses som at Sarpsborg har økt sin andel enkeltvedtak med 1.3 prosentpoeng mindre enn kontrollgruppen. Dette kunne vi altså ha lest direkte av i tabellen som koeffisienten for interaksjonsleddet $(Ss)*(B)$, som for øvrig informerer om at effekten er signifikant forskjellig fra null.

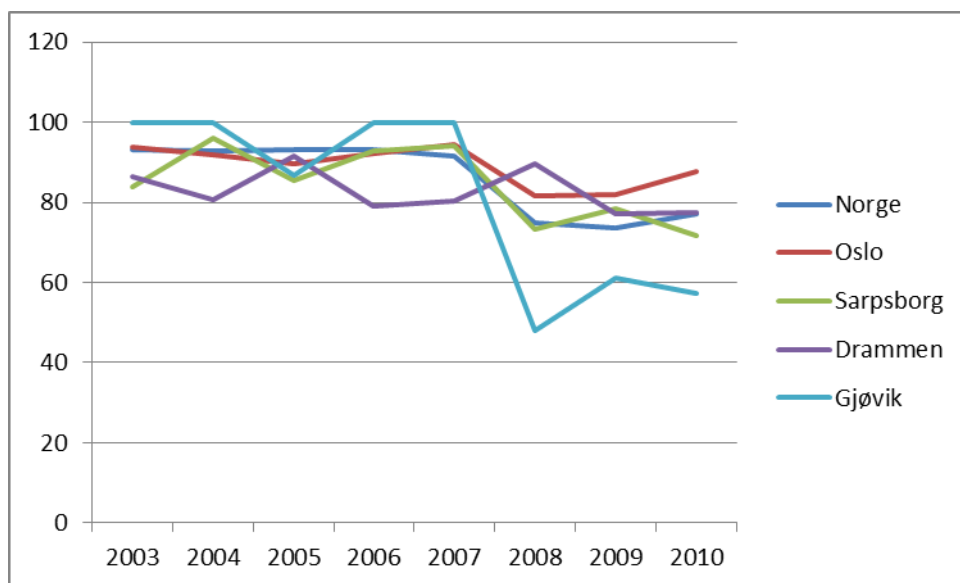
Estimatene som er benyttet i eksemplet er tatt fra kolonne 2, der alle andre norske kommuner er benyttet som kontrollgruppe. Dette er ingen god kontrollgruppe, fordi den inneholder både reform- og ikke-reformkommuner, og det kan tenkes at Sarpsborg skiller seg fra gjennomsnittskommunen i kontrollgruppen langs flere relevante dimensjoner.

I den bakerste kolonnen i Tabell 5.5 har vi derfor benyttet to andre østfoldbyer som kontrollgruppe. Det er attraktivt å benytte byer fra samme fylke fordi disse byene har vært utsatt for mye annen behandling, blant annet fra fylkesmannen, som er lik den behandling Sarpsborg har vært utsatt for. Samtidig, og så langt vi har klart å undersøke saken, har ingen av disse byene endret styringssystem på samme tidspunkt som Sarpsborg. Vi er med andre ord nærmere en situasjon der «alt annet er likt» for behandlings- og kontrollgruppe. Denne spesifikasjonen viser at Sarpsborg har økt andel enkeltvedtak med 0.10 prosentpoeng mindre enn Fredrikstad og Halden etter reformen. Antall observasjoner er imidlertid lite i denne spesifikasjonen, som bidrar til at presisjonen i estimatet er dårlig.

Styrken ved denne siste analysen er at vi vet at Sarpsborg har videreutviklet sin styringsmodell, fra en modell med stor grad av desentraliserte beslutninger men uten ansvarliggjorte skoleledere, til en modell som inneholder både desentraliserte beslutninger og ansvarliggjorte skoleledere. Det er dermed rimelig klart hvilken «behandling» som evalueres. Analysen er imidlertid ikke uten svakheter. JLS-analysen ovenfor dokumenterer at effektene av behandling først må forventes etter tre år – og lengden på post-reform observasjonsperiode for Sarpsborg er så langt bare to år. Det er heller ikke klart hva som er den mest relevante kontrollgruppen. Det kreves en kombinasjon av bedre data og mer avanserte analyser for å etablere den best tenkelige kontrollgruppen.

Når det er sagt, er det vår oppfatning at de tre ulike analysene som er presentert her, til sammen gir et godt og troverdig første inntrykk av hvordan utviklingen i andel enkeltvedtak i kommunene påvirkes av moderne styringssystemer.

Denne type analyser bør videreføres, dels ved at det benyttes data fra flere år, dels ved at den kommunale «svarte boksen» åpnes mer enn det vi har gjort her. Den svarte boksen inneholder for eksempel pp-tjenesten, som vi ikke har trukket inn i analysene presentert ovenfor. Mye tyder på at denne tjenesten har endret praksis i mange kommuner i løpet av de seneste årene. Se Figur 5.3 der vi gjengir andel innvilgede søknader om enkeltvedtak til pp-tjenesten for landet som helhet og for et lite utvalg kommuner. For landet som helhet ser vi at andel innvilgede søknader har falt med 10 prosentpoeng fra 2006 til 2007, og at endringen har vært betydelig større enn dette i enkeltkommuner.



Figur 5.3 Andel innvilgede søknader om enkeltvedtak hos pp-tjenesten 2003-2010

6. Familieoppløsning, kompenserende ressurstildeling og styringssystemer

Noen kjennetegn ved befolkningen, som sektortilknytning, synes å ha en indirekte betydning på elevprestasjonene ved å influere det kommunale styringssystemet, samtidig som disse kjennetegn i liten grad preger læringsmiljøet i skolene direkte. Andre kjennetegn, som familiestruktur, synes ikke å influere utformingen av styringssystemet, men vil kunne ha

betydning for ressursinnsats og resultater ved å påvirke læringsmiljøet på skolen. I dette kapitlet ser vi nærmere på hvordan familiestruktur påvirker elevprestasjoner og ressursbruk i skoler. Vår ambisjon er også å undersøke interaksjonen mellom familiestruktur og styringssystem: For eksempel; har familiestruktur mindre betydning for ressursinnsats og elevresultater i resultatstyringssystemer? Det vil si, er familiekarakteristika mindre viktige determinanter for elevprestasjoner under noen styringssystemer enn under andre? I den foreliggende rapporten presenterer vi noen av de mønstrene som er til stede i de tilgjengelige dataene – men vi har her ikke ambisjoner om å kunne besvare det gitte spørsmålet fullt ut.

Betydningen av familiestruktur for elevprestasjoner har vært et gjennomgående tema i utdanningsforskningen helt siden Coleman-rapporten (1966). I Coleman-rapporten ble det argumentert med at fraværet av far i svarte familier (far var fraværende i 24% av de svarte familiene i 1965) var en viktig årsak til svake skoleprestasjoner blant svarte elever. Det er i dag veletablert at kombinasjonen av dårlige elevprestasjoner og stor ressursinnsats - i ikke ubetydelig grad - kan forstås som resultat av lav «familiekvalitet». Samtidig er det en erkjennelse av at det finnes gode og dårlige «likevekter» i samspillet mellom skole og hjem. En dårlig likevekt er karakterisert ved at foreldre og skole gjensidig anklager hverandre for å svikte barna. En god likevekt er karakterisert ved at foreldre og skole finner sammen for å forbedre oppvektsbetingelsene for barna. En hypotese er at sannsynligheten for å havne i en god likevekt avhenger av hvordan det kommunale styringssystemet er utformet. Denne hypotesen forklarer hvorfor vi har valgt å behandle dette temaet i en rapport som omhandler kommunalt skoleeierskap.

Lav familiekvalitet rommer mye, og vi mangler den type «black box»-informasjon som kunne gi grunnlag for gode mål på slik kvalitet. I denne rapporten følger vi Coleman-rapporten og benytter det lett observerbare kjennetegnet «familiestruktur», som i denne rapporten måles ved om eleven bor sammen med begge foreldre (intakt familie) eller med bare en av foreldrene (oppløst familie).

En dokumentasjon av at elever som tilhører intakte familier presterer bedre enn elever fra oppløste familier - uten å tilføre noe utover dette - vil være å slå inn åpne dører. Her undersøker vi i) om konsekvensene for de elever som berøres direkte av familieoppløsning er betinget på andre foreldrekarakteristika, som for eksempel foreldrenes beholdning av human-

kapital, og elevkarakteristika som alder og kjønn, og ii) om familieoppløsning påvirker prestasjonene til medelever negativt. Motivasjonen for den første hypotesen er at familier som har en stor beholdning av humankapital og økonomisk kapital vil kunne være i stand til å redusere de negative konsekvensene av familieoppløsning for egne barn. Mekanismene bak peer effekter som beskrevet under pkt ii) kan være at elever fra oppløste familier etterspør mer assistanse fra læreren – på bekostning av andre elever, eller at elever fra oppløste familier har større sannsynlighet for å bidra til bråk og uro i undervisningssituasjoner. Vi har ikke hatt mulighet til å undersøke slike mekanismer i denne rapporten. Vi er imidlertid åpne for at det kan foreligge en sammenheng mellom punktene i) og ii): Dersom familieoppløsning i liten grad påvirker atferden til elever som er direkte berørt, vil også spillover-effektene kunne være små. Konsekvensene av familieoppløsning vil også kunne tenkes å avhenge av skolekarakteristika, ved at lærerkvalitet og bruk av spesialundervisning påvirker graden av spillover-effekter. Det er også mulig at konsekvensene kan avhenge av det etablerte kommunale styringssystemet, for eksempel ved at noen styringssystemer oppmuntrer skoleledelse og lærere til mer proaktiv atferd overfor elever som får mindre oppfølging hjemmefra. Disse to siste hypotesene krever omfattende undersøkelser, som ligger langt utenfor rammen av denne rapporten. Som allerede fastslått presenterer vi i denne rapporten mønstre i data og noen innledende undersøkelser. Vi starter med å illustrere at effektene av familieoppløsning ikke er de samme overalt.

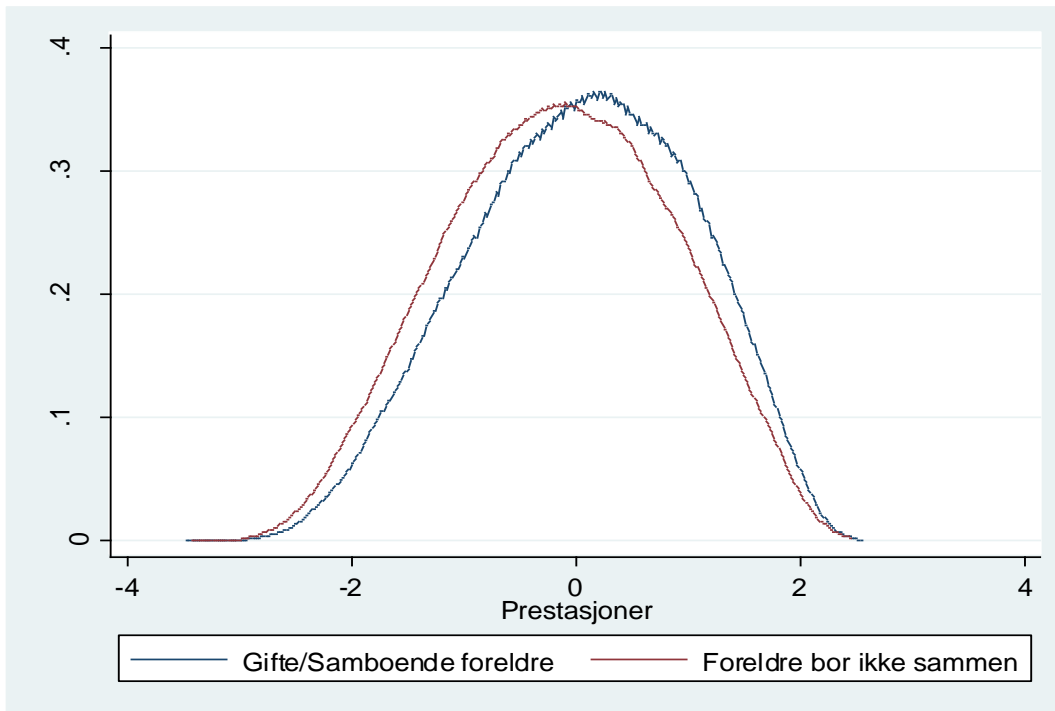
Statistisk sentralbyrå deler familier i kategorier etter hvor mange og hvilke foreldre som er til stede sammen med barna. Vi har slått sammen til to kategorier. Den ene er «intakte familier» hvor barna bor sammen med begge foreldre (inkluderer både gifte og samboende foreldre). Den andre er «oppløste familier» som er en samlekategori av alle andre konstellasjoner (der barna bor med mor, bor med far, bor med mor og stefar osv.). På 5. trinn kommer i gjennomsnitt 77.8 prosent av elevene fra intakte familier i perioden 2007-2010, og følgelig 22.2 prosent fra oppløste familier. Tabell 6.1 gir gjennomsnittlige andeler og standardavvik på individ-, trinn-i-skole- og kommunenivå for årene 2007-2010.

Tabell 6.1 Andel elever på 5. trinn fra intakte familier. 2007-2010

	Gjennomsnitt	Standardavvik
2007		
Individ	0,7767	0,42
Skole	0,7767	0,05
Kommune	0,7767	0,054
2008		
Individ	0,78	0,414
Skole	0,78	0,05
Kommune	0,78	0,051
2009		
Individ	0,7746	0,418
Skole	0,7746	0,05
Kommune	0,7746	0,054
2010		
Individ	0,78	0,414
Skole	0,78	0,048
kommune	0,78	0,049

I de påfølgende analysene karakteriseres elevenes familiestruktur ved en binær variabel som er lik 1 dersom eleven tilhører en intakt familie, og 0 ellers. Vi karakteriserer elevgruppen på trinnivå i den enkelte skole ved andelen elever som kommer fra intakte familier.

Vi starter med å vise noen «stiliserte fakta» om resultater og ressursbruk der vi separerer de relevante enhetene etter familiestruktur. Figur 6.1 viser prestasjonsfordelingen på 5. trinn for elever fra de to familiekategoriene. Prestasjonene er målt som den standardiserte summen av prestasjonene ved nasjonale prøver i regning, lesing og engelsk. Det fremgår at begge elevkategorier er representert i hele prestasjonsfordelingen, men at fordelingen til elever i intakte familier ligger til høyre for kurven til elever fra oppløste familier. Dette betyr at elever fra intakte familier i gjennomsnitt presterer bedre enn elever fra oppløste familier.



Figur 6.1 Prestasjonsfordelingene for elever fra intakte og oppløste familier

Figur 6.1 feilinformerer om effektene av familieoppløsning dersom familieoppløsning er korrelert med familiens sosioøkonomiske karakteristika eller dersom familieoppløsning reflekterer uobserverbare karakteristika ved foreldre eller barn. Betydningen av uobserverbare karakteristika ved foreldre/barn er en aktuell problemstilling i forskningslitteraturen, men vil ikke bli undersøkt nærmere i denne rapporten. I Tabell 6.2 har vi estimert effektene av å tilhøre en intakt familie etter å ha kontrollert for foreldrenes sosioøkonomiske status. Den avhengige variabelen er som i Figur 6.1, dvs. en standardisert sum av prestasjonene på nasjonale prøver i regning, lesing og engelsk på 5. trinn. I kolonne 1 har vi i tillegg til vårt mål på familiestruktur inkludert noen skolekarakteristika som kontrollvariabler, i de neste kolonnene er benyttet skolefaste effekter slik at vi utnytter variasjonen i familie-struktur blant elevene innad i den enkelte skole. Denne øvelsen informerer om skoler og lærere influerer på effekten av å tilhøre en intakt familie relativt til en oppløst familie. I kolonne 2 er alle elever inkludert, i kolonnene 3 og 4 er populasjonen delt etter utdannings-nivået til far, slik at vi får estimert effekten på prestasjonene ved nasjonale prøver av å tilhøre en intakt familie separat for disse underutvalgene.

De viktigste resultatene er at elever i intakte familier presterer omtrent 0.07 standardavvik bedre enn elever fra oppløste familier, etter at vi har kontrollert for en lang rekke individ- og familiekarakteristika. Er 0.07 standardavvik i prestasjon en stor eller liten effekt? På den ene siden kan det argumenteres for at effekten er ganske liten: Den er for eksempel mindre enn forskjellen (0.10 standardavvik) på å ha en far med fullført høyere utdanning (lavere grad) sammenlignet med å ha en far som har fullført videregående som sin høyeste oppnådde utdanning. På den andre siden: Det er gjennomført beregninger som tyder på at en effekt av denne størrelsen vil kunne ha stor effekt på den samlede inntekten gjennom livsløpet. Vi kan merke oss at estimatet for intakt familie blir noe større når vi går fra å inkludere skolekarakteristika i kolonne 1 til å benytte skolefaste effekter i kolonne 2. Vi kommer tilbake til dette nedenfor. Kolonnene 3 og 4 rapporterer resultatene for familier med lavt utdannede og høyt utdannede fedre separat, der lavt utdannet far har fullført videregående eller mindre, og der høyt utdannet far minst har fullført lavere grad i universitet eller høyskole. Vi ser at estimatet for intakt familie er litt større for familier med lavt utdannede fedre (0.07) enn for familier med høyt utdannede fedre (0.069), men at forskjellen er liten og neppe av substansiell betydning.

Tabell 6.2 Regresjonsanalyser. Effekten på prestasjoner på 5. trinn av å tilhøre en intakt familie

	MKM	FE	FE, lav utd	FE, høy utd
VARIABLER	Prestasjoner	Prestasjoner	Prestasjoner	Prestasjoner
Intakt familie	0.0580*** (0.00559)	0.0727*** (0.00533)	0.0704*** (0.00657)	0.0690*** (0.00949)
Fars utdanning	0.0997*** (0.00150)	0.0935*** (0.00147)	0.0674*** (0.00305)	0.137*** (0.00514)
Mors utdanning	0.113*** (0.0016)	0.110*** (0.0015)	0.105*** (0.0019)	0.110*** (0.0026)
1. generasjon innvandrere	-0.220*** (0.0209)	-0.263*** (0.0203)	-0.242*** (0.0266)	-0.337*** (0.0323)
Etterkommer	0.00235 (0.0110)	-0.0984*** (0.0117)	-0.0768*** (0.0149)	-0.156*** (0.0197)
Fars inntekt	8.51e-08*** (4.71e-09)	5.23e-08*** (4.69e-09)	1.18e-07*** (1.03e-08)	3.23e-08*** (5.19e-09)
Mors inntekt	2.88e-07*** (1.14e-08)	2.08e-07*** (1.13e-08)	2.79e-07*** (1.74e-08)	1.45e-07*** (1.47e-08)
Trinnstørrelse	0.00155*** (0.000106)			
Andel gutter	-0.0712*** (0.0212)			
Jente	-0.0238*** (0.00431)	-0.0224*** (0.00411)	0.00694 (0.00537)	-0.0676*** (0.00645)
År	0.00557*** (0.00191)			
Andel intakte familier –skole	0.0489** (0.0220)			
Andel enkeltvedtak	-0.418*** (0.0407)			
Konstant	-12.34*** (3.839)	-1.037*** (0.00850)	-1.018*** (0.0129)	-1.204*** (0.0314)
Observasjoner	193,616	198,718	121,254	77,464
R-kvadrert	0.126	0.096	0.053	0.061
Antall skoler		2,537	2,528	2,427

Standardfeil i parentes. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Et argument en av og til hører i diskusjonen er at gutter rammes hardere av familieoppløsning enn jenter fordi familieoppløsning ofte betyr at far blir mindre til stede i barnas liv – som antas å være mer uheldig for gutter enn for jenter. Vi har derfor undersøkt om estimatet for å tilhøre en intakt familie er ulikt for gutter og jenter. Resultatene rapportert i Tabell 6.3 viser at den positive effekten av å tilhøre en intakt familie er noe større for jentene enn for guttene –

som er overraskende sett i lys av det refererte argumentet. Det må imidlertid presiseres at vi her har elever som er omtrent 10 år gamle, og at effektene kan være annerledes senere i skolekarrieren.

Tabell 6.3 Regresjonsanalyser. Effekten på prestasjoner på 5. trinn av å tilhøre en intakt familie. Separat for gutter og jenter

VARIABLER	Alle	Jenter	Gutter
	Prestasjoner	Prestasjoner	Prestasjoner
Intakt familie	0.0719*** (0.00533)	0.0779*** (0.00783)	0.0656*** (0.00732)
Individ- og familievariabler	Ja	Ja	Ja
Konstant	-1.035*** (0.00850)	-1.070*** (0.0121)	-1.020*** (0.0113)
Observasjoner	198,718	100,271	98,447
R-squared	0.096	0.096	0.096
Antall skoler	2,537	2,500	2,511

Standardfeil i parentes. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Resultatene rapportert i Tabell 6.2 viser at effektene av familieoppløsning er noe større når vi benytter skolefaste effekter og dermed tar bort all tidsinvariant variasjon mellom skoler. Det vil si at vi i hovedsak baserer estimatene på variasjon i andel elever fra intakte familier innad i skolene over tid. Disse resultatene er en indikasjon på at effektene av familieoppløsning kan avhenge av omgivelsene i bredere forstand.

Vi går derfor videre med å undersøke omgivelsenes betydning, og starter med å undersøke forskjeller mellom kommuner. Innledningsvis deles kommunene i to grupper; store og små kommuner. Små kommuner har færre innbyggere enn gjennomsnittet for kommunene. Store kommuner har flere innbyggere enn gjennomsnittet for kommunene. Vi vet at disse kommunegruppene er forskjellige på mange måter, som befolknings sammensetning, lærerkvalitet, tildeling av spesialundervisning og styringssystemer. Alle disse faktorene kan ha betydning for hvilke konsekvenser elever som selv opplever familieoppløsning erfarer, og også for de eventuelle konsekvenser medelever erfarer av å ha klassekamerater fra oppløste familier. Vi har innledningsvis gjennomført regresjonsanalyser – separat for de små og store kommunene. Som ovenfor er det standardiserte målet for prestasjoner på nasjonale prøver på 5. trinn benyttet som avhengig variabel. Uavhengige variabler er alle tilgjengelige

karakteristika for individuelle elever (kjønn, foreldres utdannings- og inntektsnivå, osv.), samt mål på elevsammensetningen på trinn-i-skole. Tabell 6.4 gir et utsnitt av resultatene fra disse analysene. Vi ser at fordelene ved å tilhøre en intakt familie er større i en liten kommune enn i en stor kommune. I en liten kommune presterer elever fra intakte familier 0.08 standardavvik bedre enn elever fra oppløste familier – alt annet likt. I store kommuner presterer elever fra intakte familier omtrent 0.05 standardavvik bedre enn elever fra oppløste familier. Det synes også å være en tilleggseffekt knyttet til sammensetningen av elevgruppen, som bidrar til å øke forskjellen mellom kommunene: I små kommuner har enkeltelever – uavhengig av om de kommer fra en intakt eller oppløst familie - en større fordel av at medelevene kommer fra intakte familier. Punkttestimatene for andel elever med intakt familie er 0.10 i små kommuner og 0.052 i store kommuner. Begge disse estimatene er statistisk signifikante. Ett standardavvik reduksjon i andel intakte familier er assosiert med en reduksjon i prestasjonsnivået med 5 prosent av et standardavvik i små kommuner og halvparten av dette i store kommuner. Disse resultatene indikerer forskjeller mellom kommuner, men fortsatt er det uklart hva disse forskjellene skyldes. For eksempel er estimatet for peer effekter avhengig av hvor rik karakterisering vi benytter for elevgruppen. Dette fremgår ikke av analysen presentert her, men vil være et sentralt poeng i diskusjonen som følger.

Før vi går videre, merker vi oss ytterligere et resultat i Tabell 6.4: Peer effekten (dvs. effekten av andel elever med intakt familie) er størst der den individuelle effekten (dvs. effekten for den individuelle eleven av å komme fra en intakt familie) er størst. En nærliggende hypotese er at elever som selv rammes hardt av familieoppløsning kan utvise en atferd som reduserer medelevers prestasjonsnivå. Det må imidlertid understrekes at vi ikke vet noe om hva som ligger bak denne regelmessigheten. En grundig undersøkelse av mekanismene bak eventuelle peer effekter av denne type krever informasjon om elevatferd som vi ikke har.

Tabell 6.4 Sammenhengen mellom familiestruktur og elevprestasjoner i små og store kommuner

	Små kommuner		Store kommuner	
Intakt familie	0.0867*** (0.0107)	0.0788*** (0.0111)	0.0545*** (0.00634)	0.0520*** (0.00648)
Andel intakt familie		0.102*** (0.0376)		0.0523* (0.0274)
Konstant	-6.625 (7.294)	-7.667 (7.304)	-7.682* (4.464)	-7.534* (4.464)
Observasjoner	54,421	54,421	139,195	139,195
R-squared	0.085	0.085	0.133	0.133

Standardfeil i parentes. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Kontrollvariabler er individkarakteristika og andre mål for familiebakgrunn samt mål på elevsammensetningen på trinn-i-skole (gjennomsnittlig utdanningsnivå ikke inkludert)

Det er flere mulige forklaringer på at punktestimatene for andel elever fra intakte familier er ulike for små og store kommuner. Vi konsentrerer oss her om to slike mulige forklaringer – den ene er at de mest utdanningsorienterte foreldrene foretrekker skoler i de store kommunene og den andre er at praksis med hensyn til kompenserende ressurstildeling er forskjellig i små og store kommuner. Selvseleksjon blant foreldre dreier seg om at utdanningsorienterte foreldre søker gode skoler for egne barn. Slik selvseleksjon skaper betydelige utfordringer for empiriske analyser. Et eksempel vil kunne klargjøre. I tidligere analyser (Haraldsvik og Bonesrønning, 2012) har vi undersøkt om utdanningsnivået til medelevenes foreldre har betydning for enkeltelevs prestasjoner. Svaret er ja, men den sterke korrelasjonen mellom utdanningsnivå hos medelevers foreldre og egne prestasjoner halveres når vi korrigerer for selvseleksjon blant foreldrene. Halveringen tyder på at det foreligger selvseleksjon innenfor gruppen av elever med høyt utdannede foreldre. Innenfor denne gruppen velger de mest utdanningsorienterte foreldrene å oppsøke skoler hvor medelevene også har høyt utdannede foreldre. Dersom vi ikke får korrigeret for at elever med utdanningsmotiverte foreldre presterer bra uansett hvor de befinner seg, vil de estimerte peer effektene være for store. Spørsmålet er hva slik selvseleksjon har å si for de peer effektene vi er opptatt av her. Vi kommer tilbake til dette nedenfor. Den andre mulige forklaringen på at punktestimatene for andel elever fra

intakte familier er ulike for små og store kommuner er at kommunene søker å kompensere for de uheldige konsekvensene av familieoppløsning gjennom ulike tiltak. Vi vet at spesialundervisningsressursene benyttes annerledes i små enn i store kommuner. Det gis relativt flere enkeltvedtak og færre timer per vedtak i de små kommunene, og, som redegjort for tidligere i rapporten, undersøkelser indikerer at slik praksis kan være lite gunstig for elever som ikke mottar spesialundervisning. I den aktuelle sammenhengen kan allokering av spesialundervisningsressurser kunne bidra til at peer effektene vi er opptatt av her, blir større i de små kommunene. Dette vil imidlertid kunne være et problem bare dersom elever fra oppløste familier favoriseres ved tildeling av enkeltvedtak. Vi starter med å undersøke denne forutsetningen.

Vi undersøker altså i hvilken grad enkeltvedtak om spesialundervisning kommer elever fra oppløste familier til gode. Tabell 6.5 rapporterer resultatene fra en regresjonsanalyse med andel enkeltvedtak på 5. trinn som avhengig variabel og andel elever fra intakte familier på trinnet som forklaringsvariabelen det knytter seg størst interesse til. Data fra årene 2007-2010, og all variasjon i data (over tid og mellom skoler), er benyttet. I den første kolonnen er andel elever fra intakte familier inkludert som eneste uavhengige variabel. Kontrollvariabler er inkludert suksessivt i de påfølgende kolonnene. Resultatet i kolonne 1 viser at det er en negativ, og statistisk signifikant, sammenheng mellom andelen enkeltvedtak og andel elever fra intakte familier. Sannsynligheten for at elever skal tildeles enkeltvedtak er med andre ord større i skoler der en stor andel av elevene kommer fra oppløste familier. I den grad andel elever fra intakte familier korrelerer med andre viktige karakteristika ved elevsammensetningen vil estimatet i kolonne 1 være «skjevt». For å undersøke dette har vi i kolonne 2 kontrollert for foreldrenes utdannings- og inntektsnivå, dvs. vi har lagt inn gjennomsnittlig utdannings- og inntektsnivå blant foreldrene på trinn-i-skole som kontrollvariabler. Da halveres punktestimatet for andel elever fra intakte familier. Halveringen av punktestimatet reflekterer i) at elever fra oppløste familier i gjennomsnitt har foreldre med lavere utdannings- og inntektsnivå enn sammenligningsgruppen samtidig som ii) elever med lavt utdannede foreldre og foreldre med lav inntekt har større sannsynlighet for å få enkeltvedtak. I kolonnene 3 og 4 introduseres henholdsvis trinnstørrelse og gutteandel som nye kontrollvariabler. Vi ser at også disse kontrollvariablene påvirker punktestimatet for andel elever fra intakte familier noe, men at estimatet forblir statistisk signifikant på minst 5 prosent nivå. Estimatet for trinnstørrelse er ikke rapportert i tabellen, men er signifikant negativt.

Denne regresjonsanalysen viser dermed at andel enkeltvedtak er større i skoler med en høy andel elever fra oppløste familier og i små skoler (som er overrepresentert i små kommuner). Dette er fortsatt korrelasjoner, og ikke kausale sammenhenger. Det vil si at denne regresjonsanalysen ikke kan benyttes til å forutsi hva som vil skje med andel enkeltvedtak dersom andelen elever med intakte familier reduseres innad i enkeltskoler fra ett år til det neste.

Tabell 6.5 Regresjonsanalyser. Sammenheng mellom andel enkeltvedtak og andel elever fra intakte familier. 5. trinn 2007-2010

VARIABLER	Andel enkeltvedtak	Andel enkeltvedtak	Andel enkeltvedtak	Andel enkeltvedtak	Andel enkeltvedtak
Andel intakt familie	-0.0262*** (0.00613)	-0.0114* (0.00640)	-0.0185*** (0.00647)	-0.0172*** (0.00643)	-0.0150** (0.00641)
<i>Kontrollvariabler:</i>					
Foreldres utdanning og inntekt	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
Innvandrerstatus	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
Kjønn (andel gutter)	Nei	Nei	Nei	Ja	Ja
Trinnstørrelse	Nei	Nei	Ja	Ja	Ja
År	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja
Konstant	0.0840*** (0.00493)	0.126*** (0.00738)	0.122*** (0.00739)	0.0913*** (0.00786)	-14.43*** (1.633)
Observasjoner	9,272	9,252	9,252	9,252	9,252
R-kvadrert	0.002	0.014	0.019	0.032	0.040

Standardfeil i parentes. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Skoler med store andeler av elever fra oppløste familier er dermed karakterisert ved større andel enkeltvedtak enn skoler med mindre andeler av elever fra oppløste familier. Vi vet ikke hva som motiverer denne atferden fra skolens og PP-tjenestens side. Uansett, og som allerede fastslått ovenfor: Dersom det er negative spillover-effekter knyttet til elever fra oppløste familier, og dersom noen skoler forsøker å redusere disse effektene ved å benytte spesialundervisning, vil våre forsøk på å estimere de negative spillover-effektene være betinget på omfanget av spesialundervisning. (Vi kan også tenke oss at sannsynligheten for å få et enkeltvedtak avhenger av lærerkvalitet, slik at for eksempel små skoler tenderer til å ha lavere lærerkvalitet og følgelig både dårligere læringsmiljø og flere enkeltvedtak relativt til store skoler. I så fall vil de negative spillover-effektene også være betinget på lærerkvalitet). Spørsmålet er om det er mulig - på en meningsfull måte - å estimere effekten på enkeltelevers prestasjoner av å ha en stor andel medelever fra intakte familier. Dette er tema for de neste analysene.

Vi må etablere et analysedesign som løser to utfordringer; knyttet til selvseleksjon blant foreldre og allokering av spesialundervisningsressurser innad i skolene. I Tabell 6.6 starter vi dette arbeidet med først å rapportere resultater fra regresjonsanalyser med det standardiserte målet for elevprestasjoner på 5. trinn som avhengig variabel og med interessevariabelen familiestruktur inkludert som forklaringsvariabel på tre nivåer, individ-, trinn-i-skole- og kommunenivå. Kolonne 1 inkluderer familiestruktur bare på individnivå, videre er familiestruktur inkludert på individ- og trinn-i-skole nivå (andel elever fra intakte familier) i kolonne 2, på individ- og kommunenivå i kolonne 3, og endelig, i kolonne 4 er familiestruktur inkludert på alle tre nivåer. Som vi ser er punktestimatet for elever som tilhører intakte familier (individnivå) positivt og signifikant i alle spesifikasjoner. Punktestimatet for peer målet «andel elever med intakt familie» på trinn-i-skole er positivt og signifikant i kolonne 2 og positivt, men ikke signifikant, i kolonne 4. Punktestimatet for «andel elever fra intakte familier» på 5. trinn i kommunen er positivt og signifikant i både kolonne 3 og 4. En nærliggende tolkning - basert på kolonne 4 - kan være at det ikke foreligger peer effekter på skolenivå, men at andel intakte familier (på 5. trinn) i kommunene utøver betydelig positiv innflytelse på prestasjonene til enkeltelever. Vår forståelse er imidlertid en annen: Det kan foreligge en positiv peer effekt på trinn-i-skole som denne spesifikasjonen ikke fanger opp, og som derfor kommer til syne som en positiv effekt på kommunenivå – selv om det faktisk ikke utøves innflytelse via kommunenivået. Vi har to type begrunnelser for denne hypotesen. Den første er at det er lett å peke på mekanismer - spesielt læringsmiljø - som knytter enkeltelevers prestasjoner til familiebakgrunnen til medelever på trinn-i-skolenivå, mens det er tilsvarende vanskelig å peke på mekanismer som tilsier at familiestruktur på andre skoler i kommunen skal kunne influere elevprestasjonene på egen skole. Den andre begrunnelsen er økonometrisk. Vi vet at andel intakte familier på trinn-i-skole korrelerer med omfanget av spesialundervisning på trinn-i-skole. Derfor er det som forventet at estimatet for andel intakte familier reduseres når andel elever med spesialundervisning inkluderes som forklaringsvariabel. (Estimatet mer enn halveres fra kolonne 4 til kolonne 5). Denne korrigeringen er sannsynligvis for kraftig fordi andel elever med spesialundervisning er en såkalt «bad control» (den er en endogen variabel). Andelen intakte familier målt på kommunenivå korrelerer ikke - eller korrelerer bare svakt - med omfanget av spesialundervisning på trinn-i-skole. Dette målet fanger dermed bedre opp at prestasjonsnivået er høyere i omgivelser karakterisert ved en stor andel intakte familier.

Tabell 6.6 Regresjonsanalyser. Effekten på enkeltelevers prestasjoner av andel elever fra intakte familier. MKM-estimering

VARIABLER	Prestasjoner	Prestasjoner	Prestasjoner	Prestasjoner	Prestasjoner	Prestasjoner
Intakt familie	0.0612*** (0.00546)	0.0576*** (0.00560)	0.0588*** (0.00549)	0.0575*** (0.00560)	0.0580*** (0.00559)	0.0665*** (0.00560)
Andel intakt familie-skole		0.0639*** (0.0220)		0.0296 (0.0247)	0.0127 (0.0248)	-0.109*** (0.0254)
Andel intakt familie-kommune			0.170*** (0.0424)	0.144*** (0.0478)	0.151*** (0.0478)	0.167*** (0.0477)
<i>Kontrollvariabler:</i>						
Individ- og familievariabler	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Andel gutter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Gjennomsnittlig utdanningsnivå	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja
Andel enkeltvedtak	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja	Ja
Trinnstørrelse	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
År	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Konstant	-7.316* (3.809)	-7.376* (3.809)	-7.362* (3.809)	-7.382* (3.809)	-12.38*** (3.839)	-7.193* (3.842)
Observasjoner	193,616	193,616	193,616	193,616	193,616	193,616
R-kvadrert	0.125	0.125	0.125	0.125	0.126	0.128

Standardfeil i parentes. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En løsning kan være å introdusere andel elever fra intakte familier på 5. trinn i kommunen som instrument for andel elever fra intakte familier på trinn-i-skole. Denne variabelen oppfyller kravene til et instrument ved at den korrelerer sterkt med andel elever fra intakte familier på trinn-i-skole, samtidig som det er rimelig å anta at kommunegjennomsnittet av intakte familier ikke påvirker prestasjonene til elever i enkeltskoler. (Vi velger altså ikke å vektlegge den signifikante assosiasjonen mellom elevprestasjoner og andel elever med intakte familier på kommunenivå slik den for eksempel fremgår i kolonne 4). Ved å introdusere dette instrumentet unngår vi at vår interessevariabel er korrelert med nivået på spesialundervisning i enkeltskoler, og vi får et bedre estimat for betydningen av andel elever med intakte familier på trinn-i-skolenivå. Resultatene fra denne spesifiseringen presenteres i Tabell 6.7.

Før vi kommer så langt kommenterer vi resultatene i den bakerste kolonnen i Tabell 6.6. Her har vi lagt til gjennomsnittlig utdanningsnivå blant fedre på trinn-i-skole som forklaringsvariabel. Estimaten for gjennomsnittlig utdanningsnivå er ikke rapportert i tabellen, men er signifikant positivt. I den nye spesifiseringen er estimaten for andel elever fra intakte familier på trinn-i-skolenivå signifikant negativt. Sannsynligvis skyldes denne relativt dramatiske

endringen - som gir et «meningsløst» estimat for betydningen av andel intakte familier - at estimatet for gjennomsnittlig utdanningsnivå er for høyt (skjevt oppover fordi det fanger opp selvseleksjon til skoler). Vi forsøker altså å løse et problem med utelatte variabler, men tilnærmingen blir for enkel og konsekvensen er at korreksjon av punkttestimatet for andel elever fra intakte familier blir for sterk. Nedenfor adresserer vi selvseleksjon ved å gjennomføre regresjonsanalysene med skolefaste effekter, som betyr at vi utnytter variasjon i andel intakte familier innad i skolene og dermed oppnår å eliminere selvseleksjonsproblemene så langt disse er knyttet til skoler og ikke til trinn-i-skoler. Dvs. vi antar at foreldre selvselekterer seg til skoler basert på gjennomsnittsinformasjon om elevmaterialet ved skolene, men at foreldre ikke er i stand til å selvselektere seg på basis av informasjon om elevsammensetningen i det trinnet deres barn tilhører.

Tabell 6.7 rapporterer resultatene. De fire første kolonnene er inkludert for sammenligningens skyld, og gir ingen vesentlig ny informasjon. Kolonne 5 rapporterer resultatene fra en spesifisering med skolefaste effekter. Når vi utnytter variasjonen i andel elever fra intakte familier innad i skolene, synes ikke andel elever med intakt familie på trinn-i-skole å ha en statistisk signifikant innflytelse på prestasjonene til enkeltelever. Det er svært sannsynlig at dette estimatet er skjevt nedover: Vi har her ikke tatt hensyn til at skoleledere og lærere møter en økt andel elever fra oppløste familier med å tilby spesialundervisning. Denne utfordringen har vi søkt å løse med å instrumentere andel elever fra intakte familier i siste kolonne. Som vi ser er estimatet for andel elever fra intakte familier på trinn-i-skole da positivt, statistisk signifikant og av betydelig størrelse.

Gjennom disse siste analysene har vi dokumentert at det synes å være fordelaktig å bo i en kommune med stor andel intakte familier, alt annet likt. Vi har argumentert for at effekten sannsynligvis opptrer på trinn-i-skole, og forsøkt å estimere effekten under denne antagelsen. Imidlertid trengs det flere, og grundigere analyser for å avdekke hvilke mekanismer som gjør seg gjeldende – og på hvilket nivå i kommunen.

Tabell 6.7 Regresjonsanalyser. Effekten på enkeltelevers prestasjoner av andel elever fra intakte familier. MKM-, FE- og IV-estimering

VARIABLER	MKM Prestasjoner	MKM Prestasjoner	MKM Prestasjoner	MKM Prestasjoner	FE Prestasjoner	IV Prestasjoner
Intakt familie	0.0576*** (0.00560)	0.0648*** (0.00560)	0.0647*** (0.00560)	0.0649*** (0.00560)	0.0682*** (0.00555)	0.0563*** (0.00613)
Andel intakt familie-skole	0.0639*** (0.0220)	-0.0324 (0.0223)	-0.0711*** (0.0251)	-0.0807*** (0.0251)	-0.0323 (0.0240)	0.111** (0.0490)
Andel intakt familie-kommune			0.161*** (0.0477)	0.166*** (0.0477)		
Kontrollvariabler:						
Individ- og familievariabler	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Andel gutter	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Gjennomsnittlig utdanningsnivå-skole		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Andel enkeltvedtak				Ja	Ja	Ja
Trinnstørrelse	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
År	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Observasjoner	193,616	193,616	193,616	193,616	193,614	193,616
R-kvadrert	0.125	0.127	0.128	0.128	0.108	0.128
Antall kommuner					426	

Standardfeil i parentes. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Ovenfor har vi forsøkt å estimere effekter av familieoppløsning på elevprestasjoner ved å ta hensyn til ulikheter mellom kommuner. Vi har ikke eksplisitt undersøkt om peer effektene varierer med kommunekarakteristika. Det mest interessante spørsmålet fra politikeres ståsted er imidlertid om kommunene/skolene er i stand til å kompensere elevene for potensielt uheldige konsekvenser av familieoppløsning, dvs. er det noe som tyder på at noen kommuner er bedre i stand til å håndtere denne type utfordringer enn andre? Spesielt er det interessant å undersøke om kommuner som har lagt om styringssystemene sine, er bedre i stand til å møte slike utfordringer. Til slutt i denne delen av rapporten gjengir vi derfor resultatene fra en enkel analyse der vi har delt kommunene i to grupper basert på den tidligere benyttede reformimplementeringsindeksen. Det må understrekes at dette er et første forsøk på å analysere denne problemstillingen. Vi har ikke hatt kapasitet til å håndtere de mange og krevende metodiske utfordringene, men har valgt å rapportere foreløpige resultater fordi de kan motivere grundigere undersøkelser på et senere tidspunkt.

Reformkommuner har en indeksverdi over gjennomsnittet, ikke-reformkommuner har en indeksverdi under gjennomsnittet. Antallet kommuner i hver av gruppene er dessverre for lite

til at instrumenteringsstrategien lar seg gjennomføre. Vi rapporterer derfor resultater fra regresjonsanalyser som inkluderer skolefaste effekter. Se Tabell 6.8 hvor resultatene fra en minste kvadraters estimering er inkludert sammen med resultatene fra en estimering med skolefaste effekter.

Tabell 6.8 Regresjonsanalyser. Effekten på enkeltelevers prestasjoner av andel elever fra intakte familier. Separat for reformkommuner og ikke-reformkommuner

VARIABLER	Ikke-reformkommuner		Reformkommuner	
	MKM	Faste effekter	MKM	Faste effekter
	Prestasjoner	Prestasjoner	Prestasjoner	Prestasjoner
Intakt familie	0.0708*** (0.0153)	0.0725*** (0.0152)	0.0619*** (0.0120)	0.0708*** (0.0119)
Andel intakt familie	0.210*** (0.0622)	0.170** (0.0669)	-0.377*** (0.0503)	-0.0686 (0.0524)
Kontrollvariabler:				
Individ- og familiekarakteristika	Ja	Ja	Ja	Ja
Peer group variabler	Ja	Ja	Ja	Ja
År	Ja	Ja	Ja	Ja
Konstant	-16.34 (10.22)	-13.73 (10.16)	-31.99*** (8.328)	-35.07*** (8.251)
Observasjoner	26,685	26,685	40,445	40,445
R-kvadrert	0.146	0.095	0.162	0.154
Antall kommuner		64		14

Standardfeil i parentes. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

I begge typer kommuner er den positive prestasjonseffekten av å tilhøre en intakt familie rundt 0.07 standardavvik. Fra spesifikasjonen med skolefaste effekter ser vi at det ikke synes å være noen peer effekter knyttet til andelen elever fra intakte familier, mens i ikke-reformkommuner er denne effekten signifikant positiv. Vi har ikke tatt hensyn til at skolene i de to kommunene kan allokere spesialundervisningsressurser på forskjellig måte, slik at resultatene kan tenkes å reflektere dette. Samspillet mellom familier, skoler og skoleeiere kan dermed være annerledes i reformkommuner enn i ikke-reformkommuner. Det ligger imidlertid utenfor rammen av denne rapporten å gå nærmere inn i dette.

7. Konkluderende bemerkninger

Gjennom tre rapporter har vi kartlagt kommunale responser på den nasjonale reformen Kunnskapsløftet. Vi har konsentrert oss om følgende: Har kommunene endret sine styrings-systemer? Har kommunene endret ressursbruken? Vi har avdekket betydelig variasjon i kommunal tilpasning, og dette har gitt grunnlag for to typer analyser: Er kommunale responser på Kunnskapsløftet systematisk knyttet til observerbare kjennetegn ved kommunene? Har endringer i skoleeieratferd hatt konsekvenser for ressursbruk og elevenes læringsutbytte?

Problemstillinger, hypoteser og analyser er preget av en samfunnsøkonomisk tilnærming. Vi oppsummerer hovedresultatene i fire punkter:

1. *En reform av Kunnskapsløftets type er vanskelig å implementere fordi det kreves betydelige rolleavklaringer og atferdsendringer hos de fleste aktørene i skolesektoren.* Endring forutsetter endringsmotivasjon. Endringsmotivasjon kan blant annet komme fra at skolen opplever økt etterspørsel etter kvalitet fra brukerne. Dette resonnementet forklarer hvorfor vi har tatt utgangspunkt i kommunenes befolknings-sammensetning. Det er sannsynlig at noen befolkningsgrupper etterspør skolekvalitet i større grad enn andre, og det er sannsynlig at noen befolkningsgrupper motsetter seg endringer i større grad enn andre. Vår hypotese har vært at Kunnskapsløftet er møtt med større entusiasme i kommuner med en høyt utdannet befolkning, og med mindre entusiasme i kommuner med en stor andel offentlig ansatte, og at reformen derfor i større grad er implementert i den første type kommuner enn i den andre. Våre funn er konsistente med denne hypotesen.
2. *Aktører i skolene kan tenkes å respondere på økte prestasjonskrav ved å kreve mer ressurser.* En kraftig økning i andel elever med enkeltvedtak om spesialundervisning etter 2005/2006 kan sees som uttrykk for at lærere har svart på utfordringen om å bidra til bedre elevresultater med å øke lærertettheten. Sannsynligvis har også foreldre bidratt med i større grad å kreve diagnoser for egne barn. For skoleeier, som opplever at ressurstilgangen er begrenset, representerer denne utviklingen en utfordring. Vi har undersøkt om skoleeierne har søkt å bremse utviklingen. I gjennomsnitt er antall timer spesialundervisning per enkeltvedtak redusert, og vi har undersøkt om kommunene

også har søkt å bremse antall diagnoser. Vi finner at kommuner som har gått lengst i å endre sine styringssystemer i retning av resultatstyring («reformkommuner») har opplevd mindre vekst i enkeltvedtak enn kommuner som ikke har reformert sine styringssystemer. Veksten i enkeltvedtak har imidlertid vært noe lavere i reformkommunene sammenlignet med ikke-reformkommuner også før styringssystemene ble endret, som kan indikere at kommuner som har valgt å endre styringssystemer generelt har en mer proaktiv holdning til bruk av diagnoser i spesialundervisning. Omleggingen av styringssystemene synes imidlertid å ha bidratt ytterligere til å bremse økningen i antall diagnoser.

3. *Økt bruk av spesialundervisning vil kunne påvirke læringsmiljøet, og dermed prestasjonene, også for elever som ikke mottar spesialundervisning.* En betydelig andel av elever som mottar spesialundervisning har atferdsproblemer av en eller annen type. Uten «behandling» kan slike elever påvirke læringsmiljøet negativt ved å ta mye av lærernes oppmerksomhet. Dersom slike elever får en diagnose og dermed ekstra lærerressurser, vil læringsmiljøet kunne bedres – avhengig av hvor mye ressurser som følger vedtakene. Våre analyser indikerer at elever som ikke mottar spesialundervisning oppnår bedre resultater dersom det tildeles mange timer per enkeltvedtak til elevene med vedtak på trinnet. Spørsmålet om hvordan et enkeltvedtak og antall timer ekstra lærerinnsetts påvirker elevene som mottar denne assistansen har vi ikke kunnet besvare med tilgjengelige data. Dette er et viktig spørsmål for senere analyser.
4. *Aktører i skolen kan tenkes å ha respondert i tråd med intensjonene i Kunnskapsløftet – og bidratt til bedre elevprestasjoner.* Den avgjørende testen for Kunnskapsløftet er om elevprestasjonene i perioden etter ca 2006 har blitt bedre enn de ellers ville ha vært. Dette avgjørende viktige spørsmålet er det svært vanskelig å gi et sikkert svar på – av flere grunner. Vi vet lite om resultatutviklingen i perioden før reformen, og alle kommuner og skoler har respondert på reformen på en eller annen måte. Vi mangler derfor også kontrafaktisk informasjon, dvs. vi vet ikke hva som ville ha vært situasjonen uten Kunnskapsløftet. Vår strategi har vært å undersøke resultatutviklingen i enkeltkommuner der vi kjenner hvilke endringer som er gjort i styringssystemene og når endringene har skjedd, og der vi kan sammenligne resultatutviklingen over tid i disse kommunene med andre kommuner som ikke har

gjort tilsvarende endringer. Foreløpig har vi for korte tidsserier til at disse analysene gir sikre konklusjoner.

Referanser

- Bishop, J. (1996) Signaling, incentives and school organization in France, the Netherlands, Britain, and the United States. I Hanushek, E.A. og D.W. Jorgensen (eds) *Improving America's Schools*. National Academy Press: Washington D.C.
- Bonesrønning, H. (2003) Class size effects on student achievement in Norway: Patterns and explanations. *Southern Economic Journal*, 69(4), 952-965
- Bonesrønning, H. (2011) Public employees and public sector reform implementation. *Public Choice*, DOI [10.1007/s11127-011-9900-1](https://doi.org/10.1007/s11127-011-9900-1)
- Bonesrønning, H., og J.M. Vaag Iversen (2011) Do students from disadvantaged backgrounds perform better in small classes? *Education Economics*, DOI [10.1080/09645292.2011.623380](https://doi.org/10.1080/09645292.2011.623380)
- Bonesrønning, H., J.M. Vaag Iversen og I. Pettersen (2010) Kommunal skolepolitikk etter Kunnskapsløftet. SØF-rapport 07/10
- Bonesrønning, H., J.M. Vaag Iversen og I. Pettersen (2011) Kommunale skoleeiere: Nye styringssystemer og endringer i ressursbruk. SØF-rapport 05/11
- Dal Bo, E. (2006). Regulatory capture: a review. *Oxford Review of Economic Policy* 22, 203-225.
- Fryer, R. og W. Dobbie (2011) Getting beneath the veil of effective schools: Evidence from New York City. NBER Working Paper No. 17632
- Haraldsvik, M. og H. Bonesrønning (2012) Peer effects on student achievement: Does the educational level of your classmates' parents matter? Working paper, NTNU
- Hattie, John (2009) Visible learning: a synthesis of meta-analyses related to achievement. Routledge: Oxford.
- Laffont, J.-J. og Tirole, J. (1993). *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, Cambridge, MA, MIT Press.

Publikasjonsliste SØF

04/12	Kommunal variasjon i elevresultater, ressursinnsats og styringssystemer	Hans Bonesrønning Jon Marius Vaag Iversen Ivar Pettersen
03/12	Effektivitet i kommunale tjenester: Analyser for 2009 og 2010	Lars-Erik Borge Ivar Pettersen
02/12	Bedre måling av kvalitet i kommunene	Lars-Erik Borge Geir Møller Ole Henning Nyhus Ingvild Vardheim
01/12	Alternativ anvendelse av midlene i Trondheim kommunes kraftfond	Lars-Erik Borge
06/11	Bedre måling av tjenesteproduksjonen i kommunene	Lars-Erik Borge Ole Henning Nyhus Per Tovmo
05/11	Kommunale skoleeiere: Nye styringssystemer og endringer i ressursbruk	Hans Bonesrønning Jon Marius Vaag Iversen Ivar Pettersen
04/11	Kostnadsanalyse av alternative boformer for eldre	Lars-Erik Borge Ole Henning Nyhus
03/11	Grunnskolekarakterer og fullføring av videregående opplæring	Torberg Falch Ole Henning Nyhus Bjarne Strøm
02/11	Effektivitet i kommunale tjenester	Lars-Erik Borge Ivar Pettersen Per Tovmo
01/11	Betydningen av fullført videregående opplæring for sysselsetting blant unge voksne	Torberg Falch Ole Henning Nyhus

07/10	Kommunal skolepolitikk etter Kunnskapsløftet Med spesielt fokus på økt bruk av spesial- undervisning	Hans Bonesrønning Jon Marius Vaag Iversen Ivar Pettersen
06/10	Regionale effekter av finanskrisen	Ole Henning Nyhus Per Tovmo
05/10	Fordelingsvirkninger av kommunal eiendomsskatt	Lars-Erik Borge Ole Henning Nyhus
04/10	Videregående opplæring og arbeidsmarkeds- tilknytning for unge voksne innvandrere	Torberg Falch Ole Henning Nyhus
03/10	Årsaker til og konsekvenser av manglende fullføring av videregående opplæring	Torberg Falch Lars-Erik Borge Päivi Lujala Ole Henning Nyhus Bjarne Strøm
02/10	Barnehager i inntektssystemet for kommunene	Lars-Erik Borge Anne Borge Johannesen Per Tovmo
01/10	Prestasjonsforskjeller mellom skoler og kommuner: Analyse av nasjonale prøver 2008	Hans Bonesrønning Jon Marius Vaag Iversen
08/09	Kostnader av frafall i videregående opplæring	Torberg Falch Anne Borge Johannesen Bjarne Strøm
07/09	Frafall fra videregående opplæring og arbeidsmarkedstilknytning for unge voksne	Torberg Falch Ole Henning Nyhus
06/09	Ny produksjonsindeks for kommunene	Lars-Erik Borge Per Tovmo
05/09	Konsultasjonsordningen mellom staten og kommunesektoren	Lars-Erik Borge
04/09	Tidsbruk og organisering i grunnskolen: Sluttrapport	Lars-Erik Borge Halvdan Haugsbakken Bjarne Strøm

03/09	Tidsbruk og organisering i grunnskolen: Resultater fra spørreundersøkelse	Anne Borge Johannesen Ole Henning Nyhus Bjarne Strøm
02/09	Ressurser og tidsbruk i grunnskolen i Norge og andre land	Lars-Erik Borge Ole Henning Nyhus Bjarne Strøm Per Tovmo
01/09	Skole-, hjemmeressurser og medelevers betydning for skolerresultater og valg	Hans Bonesrønning
06/08	Den økonomiske utviklingen i Trondheims- regionen	Ole Henning Nyhus Per Tovmo
05/08	Suksessfaktorer i grunnskolen: Analyse av nasjonale prøver 2007	Hans Bonesrønning Jon Marius Vaag Iversen
04/08	Ressurser og resultater i grunnopplæringen: Forprosjekt	Hans Bonesrønning Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik Bjarne Strøm
03/08	Kultur, økonomi og konflikter i reindriften - En deskriptiv analyse av Trøndelag og Vest-Finnmark	Anne Borge Johannesen Anders Skonhoft
02/08	Analyser av kommunenes utgiftsbehov i grunnskolen	Lars-Erik Borge Per Tovmo
01/08	Lærerkompetanse og elevresultater i ungdomsskolen	Torberg Falch Linn Renée Naper
02/07	Effektivitetsforskjeller og effektiviserings- potensial i barnehagesektoren	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik
01/07	Ressurssituasjonen i grunnopplæringen	Torberg Falch Per Tovmo
08/06	Frafall i videregående opplæring: Betydningen av grunnskolekarakterer, studieretninger og fylke	Karen N. Byrhagen Torberg Falch Bjarne Strøm

07/06	Effektivitet og effektivitetsutvikling i kommunesektoren: Sluttrapport	Lars-Erik Borge Kjell J. Sunnevåg
06/06	Empirisk analyse av handlingsplanen for eldreomsorgen	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik
05/06	Skoleåret 2004/2005: Frittstående grunnskoler under ny lov og frittstående videregående skoler under gammel lov	Hans Bonesrønning Linn Renée Naper
04/06	Samfunnsøkonomiske konsekvenser av ferdighetsstimulerende førskoletiltak	Ragnhild Bremnes Torberg Falch Bjarne Strøm
03/06	Effektivitetsforskjeller og effektiviseringspotensial i pleie- og omsorgssektoren	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik
02/06	Effektivitet og effektivitetsutvikling i kommunesektoren: Rapportering for 2005	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik Linn Renée Naper Kjell J. Sunnevåg
01/06	Ressursbruk i grunnopplæringen	Lars-Erik Borge Linn Renée Naper
04/05	Forhold som påvirker kommunenes utgiftsbehov i skolesektoren. Smådriftsulemper, skolestruktur og elevsammensetning	Torberg Falch Marte Rønning Bjarne Strøm
07/05	Gir frittstående skoler bedre elevresultater? <i>Konsekvenser av ny lov om frittstående skoler - Baseline rapport I: Elevresultater</i>	Hans Bonesrønning Linn Renée Naper Bjarne Strøm
02/05	Evalueringsrapport av kommuneoverføringer som regionalpolitisk virkemiddel. Utredning for Kommunal- og regionaldepartementet	Erlend Berg Jørn Rattsø
06/05	Ressurssituasjonen i grunnskolen 2002-2004	Lars-Erik Borge Linn Renée Naper
05/05	Effektivitet og effektivitetsutvikling i kommunesektoren: Rapportering for 2004	Lars-Erik Borge Kjell Sunnevåg

03/05	Kommunenes økonomiske tilpasning til tidsavgrensede statlige satsinger	Lars-Erik Borge Jørn Rattsø
01/05	Ressursbruk og tjenestetilbud i institusjons- og hjemmetjenesteorienterte kommuner	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik