

## Skolekultur og elevresultater

Hvilke muligheter gir TALIS-undersøkelsen?

Joakim Caspersen

Rapport 34/2011

**NIFU**



# Skolekultur og elevresultater

Hvilke muligheter gir TALIS-undersøkelsen?

Joakim Caspersen

Rapport 34/2011

Rapport 34/2011

Utgitt av Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning  
Adresse PB 5183 Majorstuen, NO-0302 Oslo. Besøksadresse: Wergelandsveien 7, NO-0167 Oslo

Oppdragsgiver Utdanningsdirektoratet  
Adresse Postboks 9359 Grønland, NO-0135 Oslo

Trykk Link Grafisk

ISBN 978-82-7218-785-8  
ISSN 1892-2597

[www.nifu.no](http://www.nifu.no)

---

# Forord

Denne rapporten er et forsøk på å belyse betydningen av skolekultur for elevenes læring. Med skolekultur menes her lærernes undervisningsformer, miljøet ved skolen og i klassene, og hvordan skolen ledes. Rapporten bygger på data fra den norske delen av OECDs lærerundersøkelse TALIS (Teaching and learning international survey), som NIFU gjennomførte i 2008 på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet. Utdanningsdirektoratet ønsket å følge opp TALIS med en tilleggsundersøkelse, med vekt på to problemstillinger:

- Hvilke muligheter finnes i TALIS for å analysere sammenhenger mellom skolekultur og elevresultater?
- Hva er sammenhengen mellom skolekulturens forskjellige kjennetegn og elevresultater ved skolen?

For å belyse disse spørsmålene opprettet NIFU en prosjektgruppe med Nils Vibe, Per Olaf Aamodt, Vibeke Opheim og Joakim Caspersen. Gruppen har diskutert design og analysestrategi i flere omganger på veien mot ferdig rapport. Per Olaf Aamodt har vært prosjektleder og Joakim Caspersen har skrevet rapporten. Per Olaf Aamodt og Nils Vibe har lest og kommentert den endelige rapporten.

Foreløpige resultater har også blitt presentert for Utdanningsdirektoratet, og særlig takk rettes til Anne Berit Kavli og Tulle Schjerven for kommentarer og innspill.

Oslo, 05.09.2011

Sveinung Skule  
Direktør

Jannecke Wiers-Jenssen  
Forskningsleder



# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Introduksjon</b> .....	<b>11</b>
1.1 TALIS – resultater og oppbygging.....	12
1.2 Skolekultur- hva er det?.....	13
1.3 Skoleledelse, skolekultur og elevresultater.....	14
1.4 Avgrensning av forskningsspørsmål.....	16
<b>2 Datamateriale og metode</b> .....	<b>20</b>
2.1 Hva har vi mulighet til å undersøke denne gangen?.....	20
2.2 TALIS.....	23
2.3 Elevundersøkelsen.....	24
<b>3 Gjenfinner vi en skolekultur?</b> .....	<b>28</b>
3.1 Skolekultur – eller fagkultur på skolene?.....	31
<b>4 Trekk ved elevgruppen</b> .....	<b>35</b>
4.1 Trekk ved elevgruppen og karakterer.....	37
<b>5 Ressurser</b> .....	<b>41</b>
5.1 Skoleressurser og karakterer.....	43
5.2 Læreres kompetanse og karakterer.....	46
5.3 Læreres profesjonelle utvikling og karakterer.....	48
<b>6 Lærerarbeid, undervisningsformer og undervisningssyn</b> .....	<b>50</b>
6.1 Undervisningspraksis og standpunkt-karakterer i TALIS.....	51
6.2 Undervisningssyn og karakterer i TALIS.....	51
6.3 Lærersamarbeid og karakterer i TALIS.....	53
6.4 Undervisningspraksis og elevarbeid i Elevundersøkelsen.....	54
6.5 Lærerarbeid og elevarbeid.....	57
6.6 Undervisningspraksis, undervisningssyn, lærersamarbeid og elevresultater i TALIS.....	58
6.7 Undervisningspraksis, undervisningssyn, lærersamarbeid og elevresultater i Elevundersøkelsen.....	62
<b>7 Skole- og klasseromsmiljø</b> .....	<b>66</b>
7.1 Skole- og klasseromsmiljø i TALIS.....	66
7.2 Skole- og klasseromsmiljø i Elevundersøkelsen.....	70
7.3 Lærerarbeid og skoleklima.....	73
<b>8 Skoleledelse: Rektors arbeidssituasjon og arbeidsmåter</b> .....	<b>75</b>
8.1 Tidsbruk.....	75
8.2 Evalueringspraksis.....	76
8.3 Lærernes syn på og erfaring med tilbakemelding og evaluering.....	78
8.4 Rektors påvirkning på lærernes arbeid.....	82
<b>9 Oppsummering av funn, og diskusjon av muligheter og begrensninger i TALIS-dataene</b> .....	<b>85</b>
9.1 Skolekultur og elevresultater.....	85
9.2 Hvilke muligheter gir TALIS?.....	88
9.3 Avsluttende kommentarer.....	90
<b>Referanser</b> .....	<b>92</b>
<b>Tabellvedlegg</b> .....	<b>94</b>
<b>Tabelloversikt</b> .....	<b>95</b>
<b>Figuroversikt</b> .....	<b>97</b>

---



# Sammendrag

## Bakgrunn og formål

Denne rapporten har som formål å studere hvordan elevenes læringsresultater varierer mellom skoler, og hvilke faktorer ved skolen, lærerne og skolekulturen som spiller inn. Hvilken rolle læreren spiller for elevenes skoleresultater er noe de fleste har en mening om, og noe forskningen stadig søker å finne svar på. NIFU gjennomførte i 2008 TALIS-undersøkelsen (Teaching and Learning International Survey) på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet. TALIS er OECDs internasjonale undersøkelse av undervisning og læring på ungdomstrinnet. Resultatene fra undersøkelsen ble presentert i rapporten "Å være ungdomsskolelærer i Norge" (Vibe, Aamodt & Carlsten 2009) og i en internasjonal rapport (OECD 2009), og ga et bilde av hvordan undervisningen i norsk grunnskole foregikk, sammenlignet med andre OECD-land.

For å belyse hvilke sammenhenger som kan finnes mellom lærerarbeid og elevresultater ønsket Utdanningsdirektoratet at NIFU skulle undersøke TALIS-materialet nærmere. NIFU utarbeidet dermed en skisse for hvordan man kunne gå videre med konkrete analyser av TALIS og elevresultater. Det ble stilt to grunnleggende forskningsspørsmål. Det første er:

- Hvilke muligheter finnes i TALIS for å analysere sammenhenger mellom skolekultur og elevresultater?

Det andre forskningsspørsmålet i rapporten er:

- Hva er sammenhengen mellom skolekulturens forskjellige kjennetegn og elevresultater ved skolen?

Det første spørsmålet rapporten skal belyse, er dermed av metodisk karakter, mens det andre spørsmålet er hvilke substansielle sammenhenger vi klarer å finne i dette materialet.

## Muligheter og begrensninger i TALIS

TALIS inneholder svar fra lærere og rektorer ved et utvalg norske skoler. Rektorene er spurt om en del bakgrunnsvariabler som kjennetegner skolen de leder, i tillegg til spørsmål om sin egen arbeidsmåte. Lærerne er også spurt om en del kjennetegn ved skolen, i tillegg til spørsmål om sin undervisningspraksis og andre deler av arbeidet. Til sammen peker dette mot en form for arbeid ved skolen som kan kalles for skolekultur, eller i alle fall som er påvirket av en skolekultur.

TALIS inneholder ikke informasjon om elevresultater, og gjennomsnittskarakterer for 10. trinn ved de deltagende skolene ble innhentet fra annet hold for å analyseres sammen med TALIS-dataene. I og med at det ikke er noen mulighet i TALIS for å knytte den enkelte lærer til "sine" elever, ble analysene

primært gjennomført på skolenivå. Etter innledende analyser av disse dataene ble det besluttet å hente inn data fra Elevundersøkelsen i 10. trinn i tillegg.

TALIS er en skole- og lærerundersøkelse, og er designet for å få til en kobling mellom rektor og lærere, mens det ikke har vært noe mål sammenholde data om lærere og elevresultater direkte. Dermed er man henvist til å undersøke sammenhenger på skolenivå, og ikke på lærernivå og elevnivå. Dette er problematisk av både substansielle og metodiske grunner. For det første er det, selv om mye arbeid har vært gjort for å endre det, slik at læreren opererer mer alene enn sammen med andre når det gjelder undervisning. Det er mye samarbeid, men samarbeid som kjennetegnes av involvering og forpliktelse, og som har betydning for undervisningspraksisen, er sjeldnere. Dette er vist i internasjonal og norsk forskningslitteratur. Analysene i denne rapporten viser også at det er stor variasjon mellom lærere på samme skole, og mindre systematisk variasjon mellom skoler. Dette understreker igjen begrensningene ved å benytte skolen som analysenivå i analyser av elevresultater, når det er lærerarbeid som er forklaringsvariabel.

I TALIS er lærerne bedt om å tenke på en spesifikk time når de svarer på en del av spørsmålene i spørreskjemaet. Dette gjør avstanden mellom lærer og elev kortere, i det at man kan sammenholde f.eks. naturfagslæreres arbeid med naturfagskarakterer ved skolen. Slike faganalyser bringer oss altså videre fra skolenivået, og er en styrke ved TALIS-materialet som er viktig å bevare i senere TALIS-undersøkelser. Resultatene viser også en større systematisk variasjon mellom skoler når man analyserer innen fag. Det diskuteres om det dermed kanskje er riktigere å snakke om en fagkultur innad på skoler, enn en skolekultur.

En annen begrensning med å bruke TALIS sammen med elevresultater ligger i antall analyseenheter. I og med at TALIS er utvalgsdata, og ideelt sett inneholder 200 skoler, blir antall enheter i analysene lavt. I denne rapporten har vi analysert et utvalg av 121 skoler. I og med at TALIS er innrettet mot internasjonale sammenligninger på tvers av land er det å trekke et utvalg skoler en naturlig fremgangsmåte. Men for å gjøre analyser av den typen som er gjort i denne rapporten blir antallet enheter lavt. Det er selvsagt mulig å benytte analyseteknikker som tar høyde for dette, og i denne rapporten brukes stort sett bivariate analyser og robuste regresjoner. Men kombinasjonen av et analysenivå som analytisk sett ikke er optimalt og begrensede data gjør det vanskelig å finne sammenhenger som med stor sikkerhet kan sies å være reelle sammenhenger og ikke skapt av tilfeldigheter i datamaterialet. Det må understrekes at dette gjelder så å si kun for analyser der lærerdata er aggregert opp på skolenivå. Samtidig er dette et problem som oppstår når man "strekker" TALIS-dataene slik vi har gjort i denne rapporten, ikke med TALIS-dataene i seg selv.

### **Hva er skolekultur?**

Gitt at vi ikke kan studere de direkte sammenhengene mellom lærere og deres elever, er det hva som karakteriserer skolen – eller skolekulturen - vi kan se i forhold til elevresultatene. Begrepet «skolekultur» er, og hvordan den kan tenkes å påvirke elevresultatene på skolen, finnes det mange diskusjoner om i faglitteraturen. Denne rapporten ligger nær det som blir kalt en "school effectiveness" tradisjon. Rapporten tar sikte på å belyse hvordan følgende områder kan tenkes å påvirke elevresultatene:

- Trekk ved elevgruppen, sosial og etnisk sammensetning
- Ressurser: forholdstallet mellom lærere og elever, lærernes formelle kompetanse samt profesjonelle utvikling
- Skolens ledelse, herunder former for oppfølging og tilbakemelding fra skoleledelse til lærere
- Lærersamarbeid og kvalitetsutvikling
- Undervisningspraksis

- Skole- og klasseromsmiljø

### **Skoleressurser og resultater**

I undersøkelsen av trekk ved elevgruppen fant vi at skolens gjennomsnittskarakterer i engelsk muntlig henger sammen med andel foreldre med høyere utdanning ved skolen. Jo større andel med høyere utdanning, jo høyere gjennomsnittlig engelskkarakter. Skolens beliggenhet, altså om den hører til en stor by eller et mindre sted, ser ut til å henge sammen med karakteren i norsk skriftlig og muntlig – på den måten at skoler i små områder ser ut til å ha noe bedre karakterer i norsk skriftlig og muntlig. En sannsynlig forklaring på dette er etnisk sammensetning, altså at andelen med minoritetsbakgrunn er større i mer folkerike områder. Samtidig er det ikke noen sammenheng mellom karakterer og andel elever med annet morsmål. Et annet funn er at der matematikklærerne oppgir at de vurderer elevene som flinkere enn elever på trinnet generelt, er også matematikkarakteren ved skolen høyere. Det overraskende at vi ikke finner en slik sammenheng i andre fag. Vi diskuterer flere mulige forklaringer på dette. Blant annet er det kjent fra tidligere undersøkelser at spredningen i matematikkarakterer på elevnivå er større enn i noe annet fag. Når variasjonen øker, vil ofte sannsynligheten for å finne sammenhenger øke. Dette innebærer større mulighet for å finne sammenhenger i analyser av mattekarakterer.

Sammenhengen mellom skolens ressurser og karakterer er noe overraskende. Til en viss grad er det slik at rektorer som oppgir at mangel på ressurser hemmer undervisningen jobber på skoler med bedre karakterer. Tolkningen kan være at rektorer som er klar over problemer og rapporterer om dem, også tar tak i problemene for ikke å la problemene gå ut over elevene. En annen forklaring kan skyldes en tendens til svartmaling, eller selektiv rapportering, der rektorer overdriver mangel på ressurser i en nasjonal undersøkelse som TALIS, for å bedre egen situasjon. En tredje forklaring kan være at enkelte skoler med særlig store utfordringer tilføres ekstra ressurser.

### **Hva betyr lærernes kompetanse og undervisningsmåte?**

Læreres kompetanse og faglige utvikling blir i rapporten behandlet som en skoleressurs, da analysene ser på lærernes gjennomsnittlige kompetanse ved skolen. Analysene viser at lærernes utdanningsbakgrunn varierer mellom fagene de underviser i, men at sammenhengen med karakterer er uklar. Kun på skolens gjennomsnittlige standpunkt-karakter og på karakteren i kunst- og håndverk finner vi en sammenheng. Skoler som har høy andel lærere med høyere utdanning/mastergrad har noe høyere gjennomsnittlig standpunkt-karakter, og jo større allmennlærerandel blant kunst- og håndverkslærerne, jo bedre karakter i kunst- og håndverk i gjennomsnitt ved skolen. Gjennomsnittlig standpunkt-karakter ved skolen er lavere ved skoler der lærerne melder om et stort behov for faglig utvikling innen temaene elevdisiplin og atferdsproblemer, og det å undervise i et multikulturelt miljø.

Det er få sammenhenger mellom lærernes undervisningspraksis og standpunkt-karakterer på skolenivå. I TALIS-undersøkelsen framkommer det to ulike syn på undervisning: Et syn på undervisning som kunnskapsoverføring (tradisjonelt), og et syn på undervisning der læreren mer er en tilrettelegger for elevenes læring (konstruktivistisk). Det tradisjonelle synet henger sammen med dårligere karakterer i engelsk, mens det vi har omtalt som et konstruktivistisk undervisningssyn henger sammen med dårligere karakterer i matematikk. Det er ikke funnet sammenhenger mellom lærernes samarbeidsformer ved skolen, og karakterer i noen av fagene. Analysene av elevenes vurdering av lærerarbeidet og elevenes karakterer, som er gjort med utgangspunkt i Elevundersøkelsen, viser at det er en signifikant positiv sammenheng mellom lærerstyrt arbeid i timene og karakterene i fagene som er inkludert, og også en positiv sammenheng mellom elevsamarbeid i timene og karakterer (mer samarbeid – høyere karakter). Tilbakemelding på arbeidet har også en viss sammenheng med karakterer. Tilbakemelding som vektlegger elevenes arbeid og forbedringspotensial gir noe høyere karakter, mens hyppigheten på tilbakemelding gir lavere karakter. Det siste antar vi skyldes at elever med dårlige karakterer får mer tilbakemeldinger.

Det er også gjennomført multivariate analyser, der sammenhengen mellom lærerarbeid og elevarbeid ble undersøkt. Resultatene viser få sammenhenger mellom lærerarbeid og elevarbeid og mellom

lærerarbeid og elevresultater. Andelen elever med foreldre med høyere utdanning ser ut til å påvirke resultatene i flere fag. Når data fra Elevundersøkelsen inkluderes i analysene øker modellenes forklaringskraft betraktelig, og det kommer frem at elevens trivsel, læringsmiljø, motivasjon og det at læreren styrer undervisningen er med på å påvirke karakterene i alle fag. Bråkete klasserom henger negativt sammen med elevresultater.

Naturfaglærerne oppgir det dårligste klasseromsmiljøet, mens kroppsøvlingslærerne oppgir best. Dårlig klasseromsmiljø gir dårligere naturfagskarakterer, og det er også en sammenheng mellom naturfagskarakter og lærer-elevrelasjon.

Analysen av svarene i Elevundersøkelsen viser at det er en ganske klar sammenheng mellom det å trives med lærerne og oppleve et godt læringsmiljø, og karakterer i alle fagene. Det er også positive sammenhenger mellom trivsel med medelever og det fysiske arbeidsmiljøet og karakterer, men disse er ikke like sterke. De som oppgir at medelever forstyrrer undervisningen, har noe dårligere karakterer, men også denne sammenhengen er svak.

### **Skoleledelse, vurdering og tilbakemelding**

Det siste kapitlet i rapporten handler om tilbakemeldingskultur på skolen, og lærernes syn på og erfaringer med tilbakemelding. Resultatene viser at det som oftest er rektor selv som står for tilbakemelding og vurdering, men også andre lærere eller medlemmer av skolens ledelse, utenom rektor, gir tilbakemelding. Analysene viser en klar mangel på en kollegial tilbakemeldingskultur. Seks av ti lærere oppgir at tilbakemeldingen/vurderingen av arbeidet deres inneholdt en bedømmelse av hvordan de utfører arbeidet, men knapt tre av ti oppga at den inneholdt forslag til forbedring. Samtidig mente over syv av ti at den hadde vært til hjelp, mens omtrent halvparten mente at den ikke hadde ført til noen endringer i deres arbeidsmåter. Tilbakemeldingen/vurderingen de hadde fått førte til en liten oppgitt økning i tilfredsheten og tryggheten for å beholde jobben. Rektorer som jobber med å fremme profesjonell utvikling og involverer seg i lærernes undervisning har mer samarbeid blant sine lærere, men samtidig har også rammefaktorer som skolestørrelse betydning for samarbeidet.

Å knytte TALIS-data til elevresultater har altså åpenbare begrensninger, som hovedsakelig skyldes manglende mulighet til å knytte lærernes undervisning til den enkelte elev eller klasse. Men også med data på skolenivå finner man flere interessante sammenhenger som både underbygger og gir andre funn enn tidligere forskning. Særlig viktig er her muligheten for fagspesifikke analyser i TALIS.

# 1 Introduksjon

Hvilken rolle læreren spiller for elevenes skoleresultater er noe de fleste har en mening om, og noe forskningen stadig søker å finne svar på (se f.eks. side 21-29 i Opheim, Grøgaard og Næss (2010) for en oversikt over norske studier). NIFU gjennomførte i 2008 TALIS-undersøkelsen (Teaching and Learning International Survey) på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet. TALIS er OECDs internasjonale undersøkelse av undervisning og læring på ungdomstrinnet. Resultatene fra undersøkelsen ble presentert i rapporten «Å være ungdomsskolelærer i Norge» (Vibe *et al.* 2009) og i en internasjonal rapport (OECD 2009), og ga et bilde av hvordan undervisningen i norsk grunnskole foregikk, sammenlignet med andre OECD-land.

TALIS inneholder svar fra lærere og rektorer ved et utvalg norske skoler. Rektorene er spurt om en del bakgrunnsvariabler som kjennetegner skolen de leder, i tillegg til spørsmål om sin egen arbeidsmåte. Lærerne er også spurt om en del kjennetegn ved skolen, i tillegg til spørsmål om sin undervisningspraksis og andre deler av arbeidet. Til sammen peker dette mot en form for arbeid ved skolen som kan kalles for skolekultur, eller i alle fall som er påvirket av en skolekultur. Hva "skolekultur" innebærer, diskuteres nærmere i avsnitt 1.2. TALIS avdekker mange forhold som antas å ha betydning for elevenes læring, men undersøkelsen omfatter ikke elevresultater.

For å belyse hvilke sammenhenger som kan finnes mellom lærerarbeid og elevresultater har NIFU fått i oppdrag av Utdanningsdirektoratet å undersøke TALIS-materialet nærmere. Spørsmålene i TALIS kan på forskjellig vis tenkes å være med å skape effektive undervisnings- og læringsmiljøer ("effective teaching and learning environments"). (OECD 2009; 2010). NIFU utarbeidet dermed en skisse for hvordan man kunne gå videre med konkrete analyser av TALIS og elevresultater. Det ble stilt to grunnleggende forskningsspørsmål, der det første var:

- Hvilke muligheter finnes i TALIS for å analysere sammenhenger mellom skolekultur og elevresultater?

Gjennomsnittskarakterer for elevene i 10. trinn ved skolene som er med i TALIS ble innhentet. Det er ikke mulig å knytte den enkelte lærer til "sine" elever, noe som gjør at analysene primært vil måtte gjennomføres på skolenivå. Etter innledende analyser av disse dataene ble det besluttet å hente inn data fra Elevundersøkelsen i 10. trinn i tillegg.<sup>1</sup> Det andre forskningsspørsmålet ser mer spesifikt på sammenhengene mellom ulike aspekter ved skolekultur og elevresultater:

- Hva er sammenhengen mellom skolekulturens forskjellige kjennetegn og elevresultater ved skolen?

---

<sup>1</sup> Les mer om Elevundersøkelsen på <http://www.udir.no/Tema/Brukerundersokelser/Elevundersokelsen/> (09/05-2011).

Skolekultur er et mangetydig begrep, og diskuteres nærmere i avsnitt 1.2. Men for å foregripe begivenhetene litt kan de forskjellige trekkene ved skolekultur som er mulig å undersøke nærmere i TALIS-materialet oppsummeres som følger:

- Trekk ved elevgruppen, sosial og etnisk sammensetning
- Ressurser: forholdstallet mellom lærere og elever, lærernes formelle kompetanse samt profesjonelle utvikling
- Skolens ledelse, herunder former for oppfølging og tilbakemelding fra skoleledelse til lærere
- Lærersamarbeid og kvalitetsutvikling
- Undervisningspraksis
- Skole- og klasserommiljø

Disse områdene er utgangspunkt for de enkelte kapitlene i rapporten. Men først kan det være nyttig å repetere noen av hovedfunnene i TALIS-undersøkelsen fra 2008.

## 1.1 TALIS – resultater og oppbygging

I den norske rapporten fra TALIS-undersøkelsen (Vibe *et al.* 2009) kom det frem at norske skoler har et gunstig forholdstall mellom lærere og elever, at de har en erfaren lærerstand, og at tilgangen på kvalifisert personale er bedre i Norge enn i mange andre land. Norske lærere er også svært fornøyde med jobben sin, og har høy tiltro til egne undervisningsferdigheter. Norske lærere har også dessuten et omfattende samarbeid seg i mellom, mer enn lærere i de fleste andre land. De norske lærerne oppgir også at de opplever gode relasjoner med elevene, selv om de også rapporterer om mer bråkete klasserom enn en del andre land. Det ble i rapporten også pekt på en del utfordringer for norsk skole. Først og fremst ble det lagt vekt på en svak tilbakemeldingskultur, både mellom lærere og elever, mellom skoleledere og lærere, og fra skoleeier til skoleleder. Norske skoleledere oppga i stor grad å være administrative ledere fremfor pedagogiske, noe som skilte dem klart fra skoleledere i mange andre land. Et annet viktig funn i TALIS-undersøkelsen var den store individuelle variasjonen mellom lærere, og påpekingen av at dette kan tyde på relativt svakt definerte rammer for lærerarbeid.

TALIS-undersøkelsen er en internasjonal undersøkelse, der sammenligninger på tvers av land er viktig. Den er styrt og organisert av OECD, med ansvarlige deltakere i hvert land. Dette innebærer naturlig nok at det i forbindelse med arbeidet med denne rapporten ikke har vært muligheter til å påvirke utformingen av spørsmålene som er stilt, og alle inkluderte spørsmål i TALIS er ikke like relevante for denne undersøkelsen. Det varierer dermed i hvor stor grad spørsmålene, og sammenstillingen av dem til indikatorer/indekser, svarer til kjente og gjennomprøvede begreper i litteraturen. Hvilke spørsmål og dimensjoner som er inkludert er fylldig representert i både den norske rapporten fra TALIS (Vibe *et al.* 2009), den internasjonale rapporten (OECD 2009) og i den tekniske rapporten som hører til undersøkelsen (OECD 2010). Grovt sett kan det deles opp i spørsmål omkring sammensetning av lærerkollegiet, etter- og videreutdanning hos lærerne, arbeidstid og ansettelsesforhold blant lærerne på den ene siden (forhold som vil høre inn under den ressursmessige siden av skolekultur), og spørsmål om undervisningsformer- og undervisningssyn, skoleledelse, vurderings- og tilbakemeldingskultur og læringsmiljø på den andre siden.

En gjennomgang av disse områdene ble gitt i den norske rapporten fra TALIS-undersøkelsen (Vibe *et al.* 2009). Men i stor grad var gjennomgangen knyttet opp til en deskriptiv presentasjon som fulgte en internasjonal mal. Ved å gå inn i materialet med fokus på skolekultur håper vi at det vil være mulig å finne frem til nye sammenhenger. Et spørsmål her er i hvilken grad man skal bruke indeksene som OECD utviklet i TALIS-prosjektet for internasjonale sammenligninger, eller om man skal se nærmere

på enkeltvariabler og eventuelt konstruere andre indekser. TALIS-spørsmålene og indeksene var i noen grad basert på foreliggende forskning, og i den tekniske rapporten til prosjektet finnes referanser til forskningen som ligger som bakgrunn for TALIS-spørreskjemaene (OECD 2010). Samtidig er det noen av indeksene der konstruksjonen ikke virker optimal for norske forhold. Det vil si at i en norsk sammenheng hører ikke alle variabler like naturlig inn i indeksens overordnede konsept.

## 1.2 Skolekultur- hva er det?

TALIS tar for seg flere områder som kan sies å være uttrykk for skolekultur: etter- og videreutdanning blant lærere, undervisningsformer og undervisningssyn, skoleledelse, vurdering og tilbakemelding til skoler og lærere og læringsmiljø er alle elementer som intuitivt kan sies å inngå som en del av en skolekultur. Men også andre elementer som lærerprofiler, arbeidstid og ansettelsesforhold kan tenkes å inngå i skolekultur, avhengig av hva slags definisjon man bruker.

I følge Hargreaves (1995) var det Willard Waller (1932) som først introduserte skolekultur som et analytisk konsept, men fokuset på lærerkultur og skolekultur slo ikke for alvor inn i forskningsdebatten om skole før på midten av åttitallet. Da kom den tredje *Handbook of research on teaching* (Wittrock 1986) og særlig artikkelen til Feiman-Nemser og Floden (1986) i denne vektla skolekultur. Her ble flere av tilnærmingene til skolekultur som så langt fantes oppsummert og diskutert. En foreslått definisjon av skolekultur var at den var "embodied in the work-related beliefs and knowledge teachers share – beliefs about appropriate ways of acting on the job and rewarding aspects of teaching, and knowledge that enables teachers to do their work" (side 501). Senere definisjoner har hevdet at skolekultur er "a collective understanding about 'how this school got to be the way it is'" (Louis og Smith (1990) i Spencer (2001)).

I faglitteraturen finnes mange definisjoner og tilnærminger til begrepet skolekultur. Den vanligste er det Hargreaves (1995) kaller den antropologiske definisjonen, som vektlegger kunnskapen, antagelsene, verdiene, vanene, ritualene, symbolene og språket — "some 'way of life', in short" (s. 25). Samtidig har forståelsen av lærerarbeid i skolen endret seg, og skolekulturen med den. Hargreaves (2000) beskriver utviklingen i fire faser. Den første kaller han den før-profesjonelle fasen (pre-professional age). Denne var kjennetegnet av at hver lærer arbeidet for seg selv, utdanningen av lærere var overlatt til mesterlæreprinsipper (læring i arbeidsliv gjennom observasjon av erfarne lærere), utdanningen av elever foregikk utelukkende gjennom klasseromsundervisning ved tavlen, spørsmål-og-svar struktur på arbeidet, og alle elever arbeidet ved hver sin pult. Mange som gikk på skolen i denne tiden har fortsatt dette bildet av skolen og undervisning som ledestjernen for "ordentlig" skolearbeid, hevder Hargreaves.

*"Traditional, recitation-like patterns of teaching enabled teachers working with large groups, small resources and students' whose motivation was often in question to meet four fundamental demands of the classroom: maintaining student attention, securing coverage of content, bringing about some degree of motivation, and achieving some degree of mastery" (Hargreaves 2000: 154).*

Etter denne tiden kom det Hargreaves kaller "the age of the autonomous professional", altså den autonome lærerens tid. Hargreaves knytter dette til kampen for statusheving av lærerne som pågikk fra 60-tallet og oppover. Etter i tidligere tider å ha vært en betydningsfull person i samfunnet, med høy status, ble læreren i etterkrigstiden tatt igjen utdanningsmessig av andre grupper, og denne utviklingen skjøt for alvor fart på sekstitallet. Kampen for å gjenreise læreren var i gang (og har pågått siden, se f. eks. Hagemann(1992)). Lønnsøkninger kom etter hvert i mange land, og formell akademisk utdanning ble også et viktig grunnlag for å arbeide som lærer. Diskusjoner omkring læreryrket som profesjon trakk også med seg krav om økt autonomi og bestemmelsesrett over egen undervisning. Samtidig, i følge Hargreaves, ble det som skulle være grunnlaget for lærerarbeidet – pedagogikken – delt opp og spredt på mindre forskningsområder og ble et stridstema. "From the 1960s onwards, classroom pedagogy started to become an ideological battleground between child-

centred and subjectcentred education, open classrooms and closed classrooms, traditional methods and progressive methods” (p 159). Klasserommet var fortsatt den enkelte lærerens domene, og skolen var organisert etter eggekartongprinsippet – fra det ene klasserommet hadde man ikke innsyn i det andre. Lærerkultur var en enkeltlærerkultur. For Hargreaves innebar dette at læreren måtte stole på sin egen kompetanse, det var lite støtte å finne i den mangslungne pedagogiske teorien, og det var få muligheter til samarbeid med kollegaer. Diskusjonen omkring pedagogisk metode innebar også en kamp for å beskytte autonomien som lærere hadde opparbeidet.

Den tredje perioden kaller Hargreaves for tiden for den samarbeidende profesjonelle (the collegial professional), og daterer den til 80-tallet og videre. Økt kompleksitet gir nye krav til lærerens arbeidsformer. Samtidig ser man en enda større nedringning og usikkerhet om det faglige grunnlaget for undervisningen, og innføring av strengere retningslinjer og forsøk på styring utenfra påvirker lærerens arbeid. Lærerens oppgaver blir flere, og kravene blir større. På bakgrunn av dette er det mange, men selvsagt ikke alle, som setter den samarbeidende lærer som et ideal. Skolekultur skal være en felleskultur. Dette henger også sammen med et syn på profesjonell utvikling og læring der man hadde en økt skepsis til nytten av eksterne kurs og vektla læring i fellesskap, som en del av arbeidet. Hargreaves understreker (i 2000) at dette fortsatt er en fremvoksende arbeidsform – det er ikke alle som arbeider på denne måten. Det er heller ikke mulig å tvinge frem kollegiale arbeidsformer, understreker han.

Den fjerde perioden kaller Hargreaves for den postmoderne eller postprofesjonelle fasen, og på mange måter er dette Hargreaves' visjon for lærerprofesjonalitet mer enn noe annet. Han ønsker seg en bred sosial bevegelse som kjemper mot negative utviklingstrekk i skolen og lærerprofesjonen. Lærerne må arbeide for gode og konkurransedyktige lønninger for alle lærere. Dette vil være et virkemiddel i kampen mot frafall og flukt fra læreryrket. Samtidig må lærerne få tilgang til å regulere muligheten andre grupper med mindre kompetanse og manglende lisensiering har i skolen. Lærere må bli aktive i å argumentere mot den vedvarende "shaming and blaming" som preger skoledebatten, og de må selv verdsette og forsvare sin posisjon gjennom å vise til et strengt og stringent kunnskapsgrunnlag for sitt arbeid. Lærere må få frem i den offentlige debatten hvorfor det er viktig at tid til samarbeid mellom lærere fastsettes og reguleres – for lærere vil det aldri oppleves som nok tid, hevder Hargreaves, mens for andre utenforstående vil tiden lærere har til rådighet virke nærmest endeløs, særlig sammenlignet med deres egen arbeidssituasjon. Dette innebærer også at lærere må sørge for at samarbeidet er rettet inn mot forbedring av læring, undervisning og arbeid i skolen, og at samarbeidet foregår ikke bare innenfor skolen, men også med kollegaer andre steder, i profesjonen som en helhet. Det må etableres standarder for profesjonelt lærerarbeid som lærere må vise at de følger.

Ti år etter at Hargreaves skrev sin historiske oversikt og visjon for fremtiden er det ting som tyder på at hans fremtidsvyer ikke helt har slått til. Det er ikke veldig kontroversielt å hevde at "shaming and blaming" fortsatt preger debatten om skolen. Diskusjonen om kunnskapsgrunnlaget i lærerarbeidet pågår for fullt (se for eksempel Haug (2010) og Skrefsrud (2010)). Samarbeid er fortsatt en arbeidsform som er ønsket, og til dels praktisert, men i mindre grad er det et forpliktende og utviklende arbeid som foregår enn man kunne ønsket (se for eksempel Havnes (2009), Vibe m. fl. (2009), Caspersen og Raaen (2010) eller Raaen og Aamodt (2010)).

### **1.3 Skoleledelse, skolekultur og elevresultater**

Hargreaves er opptatt av samarbeid som et viktig aspekt ved skolekulturen, og hans bidrag gir en viktig innfallsvinkel til å forstå hvorfor debatten om skolekultur har blitt fremtredende. Han beskriver en utvikling fra den isolerte og alnearbeidende lærer til den samarbeidende lærer – og til en samarbeidende, kollektivt profesjonell skolekultur. Men andre elementer enn lærerne og deres samarbeid inngår i skolekulturen. Til en viss grad kan lærersamarbeid også sees som et *resultat* av en skolekultur. Spencer (2001) legger vekt på både de fysiske, eller gitte, betingelsene en lærer møter i arbeidet sitt og de mer abstrakte og kollegiale i sin forståelse av skolekultur. Både klassestørrelse, arbeidsmengde, tilgjengelige ressurser, kjennetegn ved elevene, skolemiljø (school climate), forhold til



kollegaer og foreldreinvolvering trekkes frem som viktig. Spesiell vekt legges på samspillet mellom lærernes sosiale bakgrunn og elevenes sosiale bakgrunn, en problemstilling som man også finner i den norske skoledebatten (Hansen 2005).

Spencer (2001) er opptatt av at skolekultur i stor grad influerer og påvirker elevresultater, men legger mest vekt på samspillet mellom læreres og elevers sosiale bakgrunn. Andre mekanismer drøftes i liten grad. Hattie (2009) deler innflytelsen skolen kan ha på elevens resultater opp i seks områder: ytre rammer som finansiering, type skole osv; effekter av skolens sammensetning (skolestørrelse, geografisk plassering, skolebytte); skoleledelse; effekt av måten undervisningen foregår på ved den enkelte skole (school curriculum effects) og klasseromspåvirkninger (klasseromsmiljø, jevnaldrenes påvirkning og adferd). Et viktig poeng her er at Hattie skiller ut innflytelsen *læreren* kan ha på elevens resultater, fra *skolens* innflytelse. Dette er jo et effektivt analytisk skille, men kanskje ikke alltid like realistisk med tanke på hvordan skillet kan operasjonaliseres? Læreren og skolens innflytelse på elevens læring og utbytte henger tett sammen, og det er vanskelig å tenke seg lærere uten skole, eller skole uten lærere.

Berg (1999) beskriver skolekultur som et komplekst konglomerat av ulike sosiale fenomener (side 27). Han understreker at det på en skole kan være snakk om flere skolekulturer, og at disse må forstås som høyst abstrakte fenomener. Samtidig sier han at "skolekulturen legger vesentlige premisser for virksomheten som drives ved den enkelte skole, og dermed utgjør den en av nøkkelfaktorene i en skoleutviklingsprosess. For Berg er altså skolekultur et svært komplekst begrep, og det å finne "én metode som har forutsetninger for å fange opp skolens kulturer i alle deler, er derfor knapt mulig" (side 27).

Andersson et al. (2003: 16) skiller mellom tre ulike forståelser av skolekultur. Den første er at skolekultur forstås som skoleklime eller "skoleånd". Den andre er at skolekultur forstås som lærerkultur, altså lærernes arbeidskultur. Den tredje er at skolekultur forstås som noe mer omfattende enn disse to, og kan forstås som lokale varianter av skolens institusjonaliserte verdier, som igjen er forankret i historiske og samfunnsmessige strukturer.

Skoleledelse kan anses å være en viktig faktor som både påvirker skolekultur, og som er et resultat av skolekultur. Møller (2006) går i en oversiktsartikkel gjennom hva man vet om skoleledelse i gode skoler. En rekke tilnærminger til skoleledelse har vært virksomme gjennom årene. Begreper som pedagogisk ledelse, total kvalitetsledelse, transformativ ledelse og verdibasert ledelse har vært blant de mange beskrivelsene som har kommet, og til dels gått, de siste tiårene, i følge Møller. Hun skiller mellom studier forankret innenfor et rasjonalistisk perspektiv, primært påvirket av amerikansk ledelsesforskning, og nordisk forskning om skoleledelse som fenomen. I det rasjonalistiske perspektivet har man vært opptatt av å identifisere hva som kjennetegner effektive og gode skoler. Det er vanlig i denne tradisjonen å benytte elevprestasjoner som et mål på skoleeffektivitet. Uavhengig av ledelsesperspektivet, om man ser på skoleledelse som transformativ eller som pedagogisk, (eller "transformational" og "instructional" (Hallinger & Heck 1996)), er ledelsens effekt forstått som å virke gjennom andre variabler, eksempelvis skolekultur. Ledelsesarbeidet påvirker altså skolekulturen eller lærerarbeidet, som igjen påvirker elevresultatene.

I slike modeller er det viktig å ha med det Møller kaller kontekstvariabler, som viser til for eksempel kjønn, alder og erfaring. Videre er det en del kjennetegn ved skoleledelse som er essensielle for at skoleledelse skal ha effekt: Ledelsen bør bidra til å gi retning til skolearbeidet, bidra til personalutvikling, og påvirke utviklingen av organisasjonen. Dette fremhever ledelsens kommunikasjonsferdigheter, deres kunnskap om hva skole innebærer (som vel kan tenkes å være et resultat av erfaring og utdanning), og også deres mellommenneskelige egenskaper og evner til å bygge relasjoner. Samtidig fremhever Møller at den internasjonale forskningen understreker at skoleledelse er en nødvendig, men ikke en tilstrekkelig, betingelse for å skape en god skole. En rekke andre faktorer må også tas hensyn til, slik som lærernes arbeidsmåter.

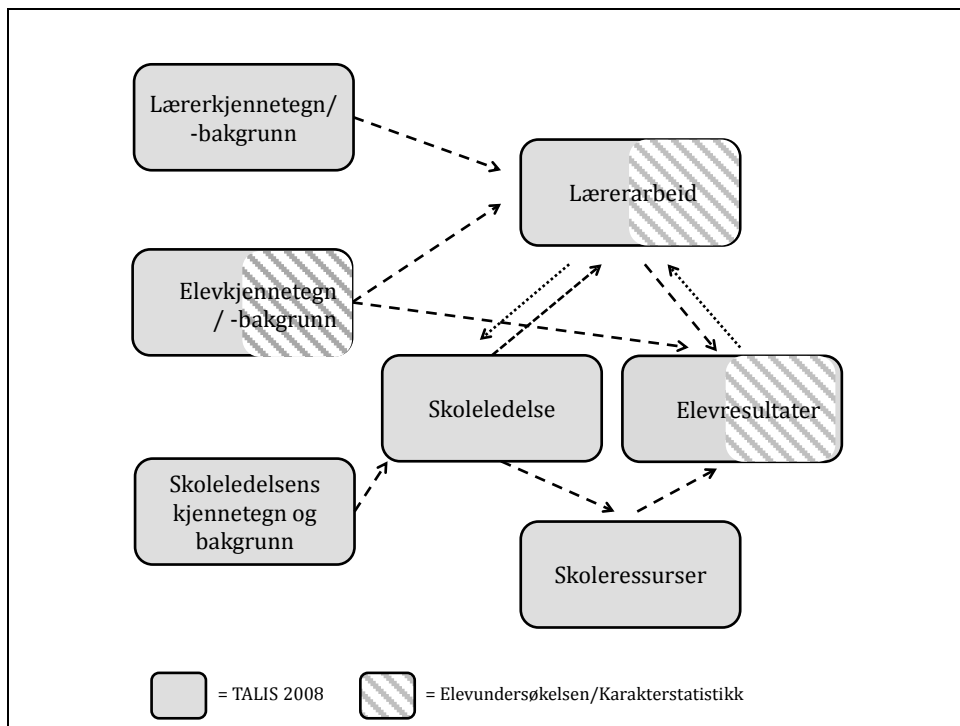
Funnene som er referert stammer altså fra en tradisjon som Møller referer til som forankret i et rasjonalistisk paradigme. De nordiske og norske studiene kan bare unntaksvis beskrives som forankret innenfor det samme paradigmet. Møller skriver at "samlet sett er et viktig karaktertrekk ved mange av de nordiske studiene, at tilnærmingen til forskningen primært har handlet om å *forstå ledelse* som fenomen, mer enn å identifisere kjennetegn ved god ledelse" (side 103). Det har vært argumentert for at vilkårene for skoleledelse er kulturelt og historisk betinget, på en slik måte at det ikke er mulig å benytte forskningsresultatene fra det rasjonalistiske paradigmet i norsk og nordisk skole.

Møller fremholder at de få nordiske studiene som har vært opptatt av "school effectiveness" viser at gode skoler kjennetegnes av et tydelig, demokratisk og kraftfullt lederskap, som er koplet mot skolens kunnskapsmål, lærersamarbeid, høye forventninger til lærere og elever og etablering av belønningsprosedyrer for godt utført arbeid. Andre har konkludert med at det ikke er noe klart mønster i hvilken betydning skoleledelsen har for forskjeller i elevprestasjoner, det er lærernes arbeid som uansett er det avgjørende. I beste fall har skoleledelsen en indirekte betydning for det som skjer i undervisningssituasjonen. Samtidig har arbeidet som skoleledelsen gjør betydning for skolens utviklingsorientering, skolens kollektive miljø og hvordan det helt konkrete handlingsrommet for lærerne og elevene utformes, for eksempel timeplanoppsettet.

Oppsummert kan man konkludere med at det internasjonalt finnes mye forskning på ledelsens betydning, mens det i Norden og Norge finnes færre studier. De studiene som finnes viser først og fremst til at ledelse har en indirekte effekt på elevresultater, samtidig som ledelsen spiller en viktig rolle for utviklingen av skolen som organisasjon, både gjennom konkrete endringer og påvirkninger på rammebetingelser, og gjennom å påvirke arbeidsklima og skolekulturen. Skoleledelse antas å virke gjennom andre variabler, og ikke direkte på elevresultater. Skoleledelsen kan antas å virke på lærernes arbeid, som igjen virker på elevresultatene. Skoleledelsen kan også tenkes å kunne påvirke skolens ressurser, om enn ikke de totale ressursene i like stor grad som fordelingen av dem.

## **1.4 Avgrensning av forskningsspørsmål**

Diagrammet i figur 1.1 indikerer hvordan elevenes resultater kan tenkes å være påvirket av forskjellige områder som kan sies å være et uttrykk for skolekultur, og også hvordan elevenes resultater kan være med på å virke tilbake på skolekulturen, da særlig på lærernes arbeid. Kompleksiteten i årsakssammenhengene innenfor dette feltet kommer da frem. Den vanlige måten å tenke årsakssammenheng her er at rektor påvirker lærere som påvirker elever. Men hele denne årsakskjeden kan også ha tilbakevirkende effekt, der elevene påvirker sine lærere, som igjen kan tenkes å påvirke sine ledes handlinger.



**Figur 1.1. Diagram over sammenhenger som kan tenkes å påvirke elevresultater, og hvilke datakilder i dette prosjektet som er egnet til å belyse spørsmålene.**

Elevresultater kan tenkes å påvirkes direkte av lærerarbeidet, i tillegg til at elevenes bakgrunn har en selvstendig effekt. Elevenes arbeidsmåte kan igjen påvirke skolerresultater. Elevbakgrunn kan også tenkes å ha en direkte effekt på lærerarbeidet, i det at læreren tilpasser sin undervisning til elevene. Dette kan skje bevisst fra lærerens side, eller ubevisst på den måten at læreren belønner elever som behersker skolens "akademiske kode" på en annen måte enn elever som ikke gjør det (Bernstein 1974; Bourdieu & Passeron 1977).

De komplekse sammenhengene understreker hvor vanskelig det er å operere med kausalsammenhenger i et materiale som TALIS, det handler også i stor grad om samvariasjon, vekselvirkninger og gjensidig forsterkende effekter. Dette er det viktig å ha med seg inn i analysene. I tillegg har ikke TALIS informasjon om alle disse elementene. Det vil si, TALIS mangler spesielt informasjon om elevene og elevenes karakterer. Men her er det mulig å koble på data fra andre kilder. I dette tilfellet er det gjennomsnittskarakterer ved skolen som legges til, i tillegg til data fra Elevundersøkelsen i det aktuelle året (Elevundersøkelsen presenteres nærmere i avsnitt 2.3).

Et tema som er tatt inn i analysene, men ikke i diagrammet, er skole- og klasseromsmiljø (kapittel 7). Hvordan kan man tenke seg at dette hører inn i skolekulturen? Sosialt klima, som er en annen måte å omtale dette på, er på mange måter summen av samspillet på skolen. I OECDs presentasjon av TALIS-materialet er skolemiljøet beskrevet som et resultat av læreres "professional activities", skoleprosesser og –egenskaper som skoleledelse, mens klasseromsmiljøet er forstått som et resultat av skolemiljøet og lærerens arbeid i klasserommet. Dette er en relativt lite dynamisk tilnærming som ser bort i fra for eksempel sosiale prosesser og relasjoner mellom elevene, som til dels kan ligge utenfor kontrollen til enkeltlærerne. Elevenes bakgrunn vil også her kunne tenkes å være viktig, og gjennom dette vil også foreldrenes påvirkning på elevenes skolerresultater komme frem. En mer åpen tilnærming vil være å se på skole- og klasseromsklima som noe som påvirker mange av elementene i figur 1.1. Men en slik tilnærming vil nærme seg en definisjon der skoleklima blir det samme som skolekultur.

For å analysere disse komplekse sammenhengene på en fornuftig måte er man nødt til å bryte analysene ned i mindre biter. "Lærerarbeid" kan for eksempel tenkes å bestå av en rekke forskjellige

dimensjoner som kan påvirke elevenes arbeid på forskjellig vis. For å se nærmere på dette må man gå nærmere inn i forskjellige former for lærerarbeid og hva det har å si for elevresultater. Analysestrategien i denne rapporten er dermed å “pusle sammen” de forskjellige bitene i kausaldiagrammet, fremfor å analysere alle sammenhenger samtidig.

Som det fremgår av figuren, er det forskjellige datakilder som kan bidra til å belyse forskjellige elementer. I noen tilfeller er det flere datakilder som kan være med på å gi informasjon om elementene i figuren, som f.eks. elevkjennetegn, som det både finnes informasjon om i TALIS (lærerne og rektor er bedt å beskrive elevene som gruppe ut fra fremmedspråksandel og foreldres utdanningsnivå), og i Elevundersøkelsen, der elevene er bedt om å oppgi foreldrenes utdanning. I andre tilfeller, som med skoleledelse, er det kun TALIS som kan bidra med informasjon.

Elevarbeid finnes det også informasjon om i TALIS, i form av lærernes vurdering av hvordan elevene arbeider. Dette finnes det også noe informasjon om i Elevundersøkelsen. Samtidig er det også slik at analysene benytter seg av spørreskjema-data som er samlet inn uten at spørsmålene er tilpasset formålet med analysene i denne rapporten. Dette gjelder som tidligere nevnt TALIS, men også Elevundersøkelsen. De er laget med andre typer analyser for øye. Dermed er en viktig begrensning ved dataene allerede nevnt, i det at man ikke har hatt anledning til å tilpasse spørsmålene man stiller de problemstillingene man ønsker å besvare, og man er overlatt til beslutninger om metode og design tatt av andre.

Temaene som skal undersøkes er altså:

1. Trekk ved elevgruppen, sosial og etnisk sammensetning og sammenheng med karakterer
2. Ressurser: forholdstallet mellom lærere og elever, lærernes formelle kompetanse samt profesjonelle utvikling og sammenhengen med karakterer
3. Lærerarbeid, undervisningsformer og undervisningssyn og sammenhengen med karakterer
4. Skole- og klasseromsmiljø og sammenhengen med karakterer
5. Skoleledelse, herunder former for oppfølging og tilbakemelding fra skoleledelse til lærere og sammenhengen mellom skoleledelse og lærerarbeid

Karakterer viser her til det samlede karaktersnittet og snittet i enkelte større fag (, naturfag, norsk hovedmål, engelsk, kunst- og håndverk og samfunnsfag). Vi vil først gå nærmere inn på spørsmålet om skolekultur ved å presentere noen hovedlinjer i internasjonal og norsk skolekultur. Deretter skal vi se nærmere på om vi kan gjenfinne empirisk ulike typer skolekultur ved å undersøke hvilke variabler som systematisk varierer mellom skoler. Videre vil vi forsøke å se om det er sammenhenger mellom lærervariablene og elevresultater, først og fremst på de variablene som ser ut til å være uttrykk for en spesifikk skolekultur, men også på andre variabler som handler om lærernes arbeid og ressurser. I dette ligger det at vi også ønsker å undersøke hvordan skolekulturen påvirkes av de materielle og ressursmessige forutsetningene til skolen i tråd med diskusjonen om skolekultur.

Kapitlene i rapporten varierer litt i form. De fleste er delt opp i forskjellige avsnitt, der første del av kapitlet presenterer TALIS-materialet og hvilke variabler som kan benyttes til å beskrive de forskjellige områdene som ble nevnt i forskningsspørsmålene overfor, for så å gå nærmere inn på hvilken betydning dette kan ha for karakterer.

Det er flere fremgangsmåter man kan benytte i analyse av data der både lærere og elever har bidratt med informasjon. Man kan for det første sammenligne datakildene og se om det samme mønsteret tegner seg hos begge gruppene. Dette er ikke så enkelt som det høres ut, i og med at det ikke er de samme spørsmålene som er stilt til alle, og i tillegg må man foreta undersøkelsene innen samme skole for at det skal gi mening. Man kan dermed ikke beskrive noe annet enn generelle tendenser og

rangeringer. Men dette kan selvsagt ha en verdi i seg selv. Vi har dessuten ikke den direkte forbindelsen mellom den enkelte lærer og bestemte elevgrupper.

Videre kan man benytte dataene i kombinasjon til å gjøre analyser. Men heller ikke dette er helt uproblematisk: hvilke data skal man benytte i de tilfellene der samme tema belyses av flere? Data om elevene som er samlet inn *blant* elevene kan for eksempel være utsatt for forsøk på selvpresentasjon – i forskjellige retninger. Data om elevene samlet inn blant lærerne kan være farget av andre inntrykk, f.eks. kan det være snakk om gruppeeffekter der elevene i større grad vurderes ut fra hvilke sosiale relasjoner de inngår i på skolen enn hva de faktisk gjør selv. Presis, objektiv informasjon finnes altså ikke.

Dataene vil også befinne seg på forskjellige nivåer, noe som belyses grundigere i kapittel 2. Der diskuteres det nærmere hvilke muligheter kombinasjonen av forskjellige datakilder med TALIS kan gi.

## 2 Datamateriale og metode

Dataene som skal benyttes til å besvare forskningsspørsmålene er altså fra TALIS og Elevundersøkelsen, og i tillegg er karakterdata for skolene hentet inn. Dataenes oppbygging og analysemuligheter av dataene presenteres nærmere i dette kapittelet.

### 2.1 Hva har vi mulighet til å undersøke denne gangen?

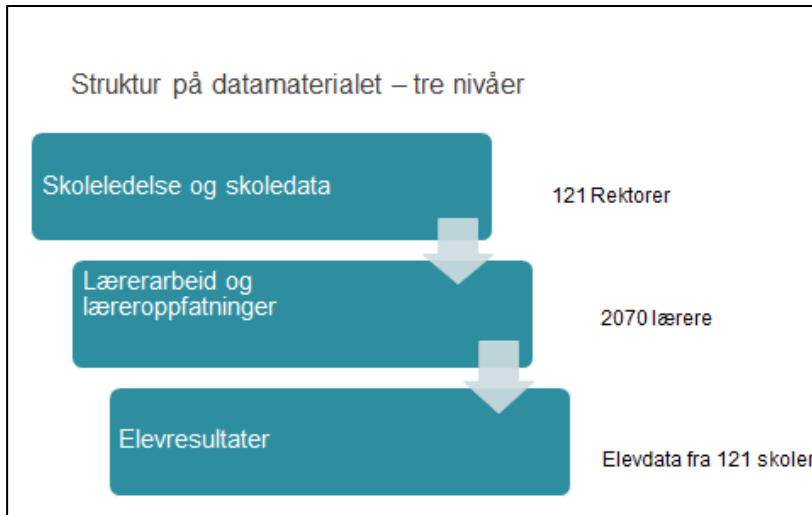
Formålet med denne undersøkelsen er å belyse sammenhengen mellom lærerarbeid og elevresultater. Dermed har vi gjort to ting, nemlig utvidet TALIS-materialet ved å hente inn karakterdata ved skolene, og utvidet TALIS-materialet ved å hente inn data fra Elevundersøkelsen (disse dataene presenteres nærmere i avsnitt 2.3).

For alle skolene som har vært med i TALIS-undersøkelsen (og som har en tilfredsstillende svarprosent og et tilstrekkelig antall lærere ved skolen) er det dermed mulig å se nærmere på om det finnes sammenhenger mellom skolekultur og elevresultater. Samtidig er det viktig å understreke at dette ikke gjør analyser av årsakssammenhenger særlig mye enklere. Som det ble diskutert delvis og substansielt i avsnittet om skolekultur i kapittel 1, er det vanskelig å si hvilken vei årsakssammenhengene går. Det er rimelig å anta at elever blir gode som følge av lærerarbeid, men det er også rimelig å anta at lærerarbeid påvirkes av elevenes resultater og arbeid. Skal man undersøke effekt av undervisningsmetoder, må man på et tidlig tidspunkt i forskningsprosessen etablere et undersøkelsesdesign som kan si noe om effekt. I denne rapporten har vi kun mulighet til å inkludere de variablene som finnes i datamaterialet slik det er planlagt av andre, og vi har dermed ikke mulighet til å sikre oss at alle kjente påvirkninger på skolerresultater er med i analysene. For eksempel er det kun mulig å analysere effekten av sosial bakgrunn, som må sies å være etablert som en variabel som påvirker skolerresultat etter flerfoldige undersøkelser over lang tid både i Norge og internasjonalt (Bakken 2008; Hansen & Mastekaasa 2006; Mastekaasa & Birkelund 2009; Opheim *et al.* 2010), ved hjelp av spørsmål om lærernes vurdering av elevenes samlede sosiale bakgrunn. Dermed er en viktig variabel for skolerresultater utilstrekkelig målt i analysene.

Det er heller ikke mulig å se på endring over tid i analysene, i det man kun har tverrsnittsdata fra 2008. Dermed har man ikke mulighet til å se på analyser av elevers utvikling i fag ut i fra hvordan læreren arbeider. En ytterligere begrensning i datamaterialet gjør dette vanskelig; man har ikke data om hvilken lærer som underviser hvilken elev, kun informasjon om lærere og elever ved samme skole (selv om det i rapporten gjøres forsøk på å gjøre avstanden mellom lærer og elev litt kortere ved å analysere innenfor fag, mer om dette i kapittel 3).

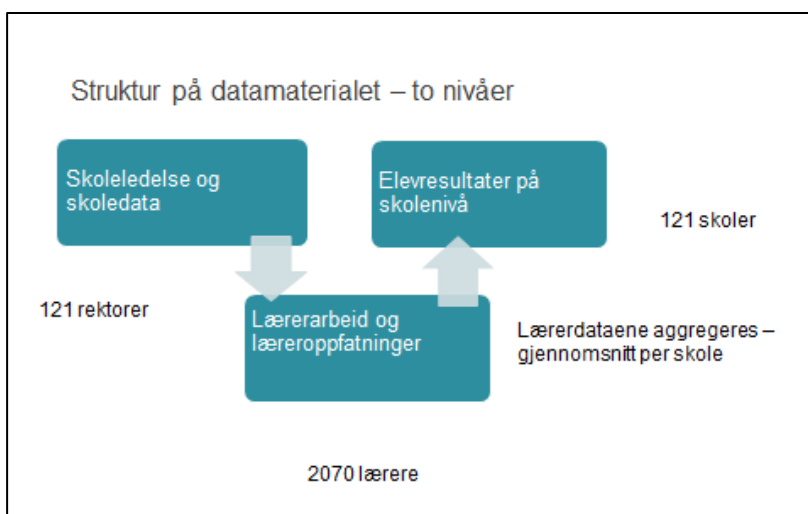
Et viktig poeng er også at strukturen i datamaterialet påvirker mulighetene man har for analyse. En skole tenker man seg ofte organisert i forskjellige nivåer, og skulle man tegnet et organisasjonskart, ville man ha rektor på toppen, lærerne under rektor, og en gruppe med elever under hver lærer. TALIS

er organisert tilnærmet slik, med rektorer som svarer for skolen, og lærerne på den samme skolen som også svarer. Dermed får man informasjon om skoleledelse og skoledata for hver enkelt skole og informasjon om lærerarbeid og læreropfatninger for lærerne på den samme skolen. I tillegg har vi koblet på informasjon om elevresultater på skolen. Tilsynelatende ville dette innebære en struktur på datamaterialet tilsvarende det som er illustrert i figur 2.1.



**Figur 2.1. Struktur på datamaterialet med individdata for elever**

Det er flere problemer med dette. For det første er bildet av skolens ledelse som én person, rektor, som sitter med alt ledelsesansvar på skolen, neppe særlig dekkende for situasjonen i alle norske skoler. Som tidligere nevnt er karakterdataene som brukes i denne rapporten gjennomsnittskarakterer på skolenivå (per fag). Dermed finnes det naturligvis ingen kobling mellom lærere og elever, noe som er nøkkelen for å kunne analysere effekten av lærerarbeid. Det innebærer også at karakterer i analysene blir kjennetegn ved skolene, og det maksimale antall enheter i analysene blir dermed det samme som antall skoler. Informasjonen innhentet fra lærerne må dermed aggregeres opp per skole for å kunne benyttes. Dette er illustrert i figur 2.2.



**Figur 2.2. Struktur på datamaterialet med gjennomsnittskarakterer for skolene**

En ulempe med dette er at man i stedet for å analysere med individuelle data fra lærerne (og individuelle data fra elevene) blir nødt til å bruke mål der ett enkelt tall beskriver en gruppe personer. Variasjonen i materialet blir dermed redusert, og analysene blir mindre presise enn om dette hadde vært nødvendig. Antall enheter i analysene blir redusert til 121 skoler.

At antall enheter er lavt gir også utfordringer i analysene. Ett problem er at med få enheter kan tilfeldigheter i utvalget få stor innflytelse på resultatene. Såkalte innflytelsesrike enheter, også kalt uteliggere (outliers), får sterkere innflytelse i analyser med få enheter enn i analyser med mange enheter. For å motvirke dette kan man enten ta slike enheter ut av analysene, eller man kan gi dem mindre innflytelse ved å vekte dem ned. Dette kan gjøres ved å benytte såkalt robust regresjon, og dette er brukt i analysene i rapporten der bare data fra TALIS 2008 og gjennomsnittskarakterer på skolen er undersøkt.<sup>2</sup>

Ved å koble på data fra Elevundersøkelsen får man individdata på elevene (basert på deres egenrapportering), men ikke koplet opp mot den enkelte lærer. Man får dermed en struktur på materialet tilnærmet lik den i figur 2.1, med 8890 elever fra 10. trinn underordnet 2270 lærere. Men siden det ikke er en kobling mellom lærer og elev, hvilken lærer underviser hvilken elev, er det reelt sett slik at elevdata og lærerdata befinner seg på samme nivå, organisert under skolene (rektorene). Dette er illustrert i figur 2.3.



**Figur 2.3. Struktur på datamaterialet, med Elevundersøkelsen inkludert**

Hadde vi hatt et datamateriale der vi kunne si hvilke elever som ble undervist av hvilke lærere, og i tillegg hatt informasjon om hvilke skoler de jobbet på og hatt informasjon om skolene, ville vi altså hatt en trenivåmodell. I stedet får vi en to-nivå modell der skole er det overordnede nivået, og elever og lærere er individer innen skolene. I og med at man ikke har en kobling mellom lærer og elev, er man også i analysene av dette materialet begrenset til å se lærerarbeid som et kjennetegn ved skolen. Man må altså igjen se på lærerarbeidet gjennom aggregerte analyser, som for eksempel gjennomsnittet av

<sup>2</sup> Det er Stata sin «rreg»-kommando som er brukt i analysene. Denne kommandoen gjennomfører først en analyse der potensielt innflytelsesrike observasjoner blir observert, beregner en vekt for disse, for så å benytte disse en ny analyse. Deretter gjennomføres en analyse av potensielt innflytelsesrike observasjoner i denne nye analysen for så beregne nye vekter. Denne prosedyren fortsetter helt til forskjellen i vekter før og etter en regresjon er tett på null. Prosedyren er beskrevet i Hamilton (Hamilton, L. C. (1991). How robust is robust regression. Stata Technical Bulletin(2), 21-26. Hamilton, L. C. (1992). Regression with graphics : a second course in applied statistics. Belmont, Calif.: Duxbury Press)



én eller annen type undervisningspraksis. Elevdataene, både resultater og de andre variablene fra Elevundersøkelsen som er inkludert, er derimot ikke nødvendig å aggregere på skolenivå.

Å inkludere data fra Elevundersøkelsen gir altså en økt fleksibilitet i analysene, selv om mange av de opprinnelige begrensningene fortsatt finnes. Samtidig fører det til et annet problem av en statistisk/teknisk art. Å aggregere lærervariablene opp til skolekjennetegn vil også innebære at man gjør variasjonen i dem mindre enn den i realiteten er. Dette vil gjøre det vanskeligere å finne signifikante effekter av lærerarbeid på elevenes resultater. Samtidig vil variablene som beskriver elevens skolesituasjon ha stor variasjon, for der er det individuelle data fra mange elever. Dermed er det stor sannsynlighet for at små eleveffekter vil få signifikante utslag, mens det er vanskeligere å finne signifikante utslag av lærer- og skolevariabler (dette gjelder hovedsakelig kapittel 6 og 7). Det er altså å forvente at man finner mindre lærereffekter enn eleveffekter i analysene i denne rapporten, og særlig tydelig blir dette i de delene som benytter data fra Elevundersøkelsen.

For å analysere på tvers av nivåer, som jo er mulig gitt de begrensningene som er diskutert over, er det viktig å ta høyde for at enheter innenfor samme nivå (f.eks. elever på en skole), ikke kan anses som uavhengig av hverandre. Dette medfører et brudd med forutsetningene i ofte brukte analyseteknikker som for eksempel lineær regresjonsanalyse. Ved å bruke såkalt flernivåanalyse (Raudenbush & Bryk 2002) kan man håndtere dette på en tilfredsstillende måte. Dette gjøres i forskjellige kapitler i rapporten. For det første undersøkes rektorenes påvirkning på læreres arbeid, for det andre undersøkes elevresultater og elevarbeid som et resultat av kjennetegn ved elever og skolen (lærerdataene, aggregert på skolenivå, anses da som et skolekjennetegn).<sup>3</sup>

For lettere å kunne identifisere sammenhenger mellom karakterer og forskjellige andre variabler har i de bivariate analysene har vi delt opp karakterene i kvartiler, altså de nederste 0-25 % i en ordnet fordeling, 26 – 50 % i en ordnet fordeling, 51-75 % i en ordnet fordeling, og de beste 25 %. Dette gir ca. 30 skoler i hver gruppe. Forskjeller mellom gruppene testes med kikkvadrat-test.

## 2.2 TALIS

TALIS-dataene ble som tidligere nevnt samlet inn i 2008, som den norske delen av en OECD-undersøkelse som totalt omfattet 24 land, og totalt mer enn 70 000 lærere og 4000 rektorer. Det ble stilt bestemte krav til utvelgelsen av skolene som skulle være med. I utgangspunktet var målet å rekruttere 200 skoler i hvert land til undersøkelsen, og 20 lærere per skole, dvs. 4000 lærere. I Norge var det 179 skoler som ble rekruttert, og totalt 2458 lærere. Arbeidet med å sikre disse svarene er grundig beskrevet i den norske TALIS-rapporten (Vibe *et al.* 2009: 31-41). I TALIS ble svar samlet inn både fra rektorer og lærere ved de samme skolene, og rektorene oppga også en del faktainformasjon om skolen som kan kalles skoleinformasjon mer enn rektorinformasjon. Spørsmålene som inngår i TALIS er presentert grundig i Vibe m. fl. (2009) og i OECDs tekniske rapport fra TALIS-prosjektet (OECD 2010). I og med denne grundige presentasjonen vil de ikke bli gjennomgått detaljert i denne rapporten, men presenteres i stedet i de enkelte kapitlene.

I denne undersøkelsen er TALIS supplert med ytterligere data. For det første er det også hentet inn karakterdata for elevene, aggregert som gjennomsnitt per skole per fag. For å gjøre dette på en forsvarlig måte har vi stilt noen krav til dette datamaterialet, og også støtt på noen hindringer som er med på å begrense det totale antall skoler. For det første må andelen elever som bidrar til karaktersnittet på skolen være over 70 % av elevene på 10 trinn. Syv av de aktuelle skolene var under dette og ble utelatt. I tillegg var det 18 skoler som ble tatt ut på grunn av at det var færre enn fem lærere som hadde fylt ut spørreskjemaet, at vi manglet karakterdata eller der kobling mellom datakildene var umulig. Tre skoler manglet svar fra rektor og 14 skoler manglet svar fra rektor på sentrale variabler.

---

<sup>3</sup> Det er STATAs XTREG og XTMIXED kommando som er benyttet. For mer om denne se Rabe-Hesketh og Skrondahl (2008).

Dermed satt vi igjen med 121 skoler i denne undersøkelsen der minst fem lærere har fylt ut skjemaet, det er minst seks avgangselever, minst 70 % av avgangselevene bidrar med karakteropplysninger og aldri færre enn fem elever (det vil si at hver elev ikke utgjør mer enn 20 % av skolens samlede svar) og vi har tilnærmet komplett informasjon fra rektor.

## 2.3 Elevundersøkelsen

I tillegg er data fra Elevundersøkelsen koblet sammen med TALIS-dataene, men her er det individuelle data fra elevene som er koblet på, i form av deres svar på spørsmålene i Elevundersøkelsen. Elevundersøkelsen er en spørreskjemaundersøkelse som går til alle skoler, og er obligatorisk for 7. og 10. trinn, samt Vg1, men kan også gjennomføres på alle trinn fra 5. til Vg3. Alle data er altså basert på egenrapporter fra elevene, også karakterdataene. Dataene vi har fått tilgang til fra Elevundersøkelsen består av elevene i 10. trinns svar i vårhalvåret i 2008. Dette er altså det samme året som TALIS ble samlet inn. Dermed vet vi at elever og lærere (og rektorer) har vært ved samme skole det samme skoleåret, selv om vi ikke vet hvilken lærer som har undervist hvilken elev.

I tillegg til karakterdataene fra Elevundersøkelsen har vi tatt med andre spørsmål som kan være med på å gi informasjon om elevers skolehverdag. Fordi mange av spørsmålene i Elevundersøkelsen ikke er stilt til alle elever, og det varierer noe fra år til år hvilke spørsmål som er inkludert, har det i liten grad vært mulig å konstruere de samme indeksene som er benyttet i andre undersøkelser. Dermed har vi reanalysert spørsmålene ved hjelp av faktoranalyse og konstruert nye indekser.

Ut fra seks spørsmål om arbeidsmåte med skolefag laget vi en indeks som kan kalles aktiv læringsstrategi. Den består av påstandene

- Når jeg arbeider med skolefag, starter jeg med å finne ut nøyaktig hva jeg trenger å lære.
- Når jeg arbeider med skolefag, forsikrer jeg meg om at jeg husker de viktigste tingene.
- Når jeg arbeider med skolefag, lærer jeg utenat så mye som mulig.
- Når jeg arbeider med skolefag, øver jeg med å gjenta stoffet om og om igjen for meg selv
- Når jeg arbeider med skolefag, forsøker jeg å knytte det nye stoffet til ting som jeg har lært i andre fag.
- Når jeg arbeider med skolefag, forsøker jeg å forstå stoffet bedre ved å knytte det til noe jeg kan fra før.

Svaralternativene er helt uenig, litt uenig, verken enig eller uenig, litt enig og helt enig. Cronbachs alpha, som indikerer hvorvidt variablene er internt konsistente og således styrker antagelsen om at de kan benyttes samlet i en indeks, er 0,86.

Ut fra fem spørsmål om trivsel ble to forskjellige indekser konstruert. Den ene viser til trivsel med elevene, og består av spørsmålene

- Trives du sammen med elevene i gruppa/klassen din?
- Trives du i friminuttene/fritimene?

Svaralternativene på disse to er trives ikke i det hele tatt, trives ikke noe særlig, trives litt, trives godt, trives svært godt. Cronbachs alpha er på 0,74.

Den andre indeksen viser til trivsel sammen med lærerne og består av spørsmålene

- Trives du sammen med lærerne dine?

- Har du lærere som gir deg lyst til å jobbe med fagene?
- Er lærerne dine hyggelige mot deg?

Svaralternativene på de to første er ikke i noen fag, i svært få fag, i noen fag, i mange fag eller i alle eller de fleste fag. Cronbachs alpha er 0,79.

Ut fra ti spørsmål om elevenes opplevelse av det fysiske læringsmiljøet laget vi én indeks som måler tilfredshet med det fysiske læringsmiljøet. Elevene ble spurt om hvor fornøyd de var med

- Luften i klasserommet
- Temperaturen i klasserommet
- Klasserommene ellers
- Lærebøker og utstyr
- Skolebibliotek
- Toaletter
- Garderobe og dusj
- Skolebygget
- Renhold/vasking
- Uteområdet elevene kan bruke i friminuttene

Svaralternativene var ikke særlig fornøyd, litt fornøyd, ganske fornøyd, fornøyd, svært fornøyd. Cronbachs alpha er 0,91.

Motivasjonsspørsmålene i Elevundersøkelsene er flere, og faktoranalyse viste at de i stor grad passet inn i forskjellige indekser, i stedet for én felles indeks som måler motivasjon. Den første består av spørsmålene

- Er du interessert i å lære på skolen?
- Gjør du leksene dine?
- Hvor godt liker du skolearbeidet?

Denne indeksen er vel den som kan sies mest direkte å måle læringsmotivasjon. Svaralternativene på de to første spørsmålene var ikke i noen fag, i svært få fag, i noen fag, i mange fag, i alle eller de fleste fag. På det siste spørsmålet var svaralternativene ikke i det hele tatt, ikke særlig godt, nokså godt, godt, svært godt. Cronbachs alpha er 0,74. Den neste indeksen består av påstandene

- Jeg arbeider med skolefag for å øke mine jobbmuligheter
- Jeg arbeider med skolefag for å få en trygg økonomisk fremtid

Den kan sies å måle motivasjon ut fra fremtidsutsikter. Svaralternativene var helt uenig, litt uenig, verken enig eller uenig, litt enig og helt enig. Cronbachs alpha er på 0,85. Den neste indeksen består av de to påstandene

- Jeg lærer mest når jeg samarbeider med andre elever
- Det er nyttig å samle alle ideer når vi arbeider med en oppgave

Denne kan sies å måle motivasjon ut fra samarbeid. Svaralternativene er de samme som over. Cronbachs alpha er på 0,54, som må sies å være i nederste akseptable område<sup>4</sup>. Den siste indeksen som angår motivasjon handler om motivasjon relativt til andre elever, og består av påstandene

- Jeg liker å prøve å være bedre enn andre elever
- Jeg vil gjerne være best i noe

Svaralternativene er de samme som på de to foregående indeksene. Cronbachs alpha er 0,72. I og med at alle disse motivasjonsspørsmålene er stilt sammen, kunne man kanskje forvente at de var sterkt korrelert. Men en korrelasjonsanalyse (Pearsons r) viser at det kun er den første og andre indeksen som har en korrelasjon som er sterk (0,48), og dette er i utgangspunktet ikke sterkt nok til å kunne skape særlige problemer i en eventuell multivariat analyse<sup>5</sup>.

Arbeidsmiljø er også dekket som et eget tema i elevundersøkelsen, og handler om sosial trivsel på skolen, eller skole- og klasseromsklima. I vårt tilgjengelige datasett er det syv spørsmål omkring elevenes oppfatning av arbeidsmiljøet, som ved faktoranalyse deler seg i to forskjellige indekser. Den første består av spørsmålene

- Er du hyggelig mot lærerne dine?
- Kommer lærerne presis til timene/arbeidsøktene?
- Følger du med og hører etter når lærerne snakker?

Til sammen handler disse om trivsel eller sosialt klima med lærerne, og har en Cronbachs alpha på 0,67. Den andre indeksen består av spørsmålene

- Må lærerne bruke mye tid på å få ro i klassen?
- Forstyrrer du andre elever når de arbeider?
- Kommer elevene i din gruppe/klasse for sent til timene?
- Blir du forstyrrt av at andre elever lager bråk og uro i arbeidsøktene?

Til sammen handler disse om elevforstyrrelser, og har en Cronbachs alpha på 0,66. Svaralternativene er aldri, sjelden, av og til, ofte, svært ofte eller alltid.

Elevenes oppfatning av lærernes arbeidsmåter er også mulig å undersøke nærmere ved hjelp av Elevundersøkelsen. Elevene er bedt om å oppgi hvor hyppig forskjellige arbeidsmåter brukes i undervisningen. Faktoranalyse viser at disse kan organiseres i to indekser. Den første består av variablene

- Tavleundervisning/læreren snakker

<sup>4</sup> Det finnes ingen absolutt grense for Cronbachs alpha, men i praksis blir ofte 0,6 ansett som tilstrekkelig. Samtidig er det også slik at det er vanskeligere å få høy alpha med få variabler i indeksen, enn dersom man putter inn mange variabler. Se Ringdal (2001: 355-358) for en kortfattet presentasjon av temaet.

<sup>5</sup> For sterk korrelasjon mellom uavhengige variabler i en regresjonsanalyse gjør det umulig å isolere effekten av en variabel. Dette kalles for multi-kolineraritet. Se f.eks. Handegård (2010) side 189-191.

- Samtale/diskusjon mellom lærer og elevene
- Elevene jobber alene

Til sammen peker arbeidsformene mot det som i Opheim et al (2010) kalles en lærerstyrt undervisningsmåte, der læreren styrer undervisningen og elevene ikke samarbeider seg i mellom. Lødding og Vibe (Lødding & Vibe 2010) kaller dette for et lærer-elevfokus, en lærings- og undervisningsform som fokuserer på ulike forpliktende sider ved relasjonen mellom lærer- og elev. Cronbachs alpha på denne indeksen er 0,50. Den andre indeksen består av variablene

- To og to elever jobber sammen
- Gruppearbeid (ikke prosjektarbeid)
- Prosjektarbeid
- Praktisk arbeid med fagene (forsøk, verksted, søm, matlaging, osv.)

Variablene peker til sammen mot det som i TALIS kalles for utvidete aktiviteter (se kapittel 7), men kan godt kalles for praktisk elevsamarbeid. Cronbachs alpha for denne indeksen er 0,69.

Det siste temaet som hentes inn fra Elevundersøkelsen er vurdering og tilbakemelding. Dette er undersøkt med to indekser. Den første undersøker hvor aktiv elevene opplever at lærerne er på å gi elevene tilbakemeldinger og involvere elevene, og består av spørsmålene

- Får du være med på å bestemme hva det skal legges vekt på når arbeidet ditt skal vurderes?
- Har læreren snakket om hva som skal kreves for å oppnå de ulike karakterene?
- Spør lærerne hvordan du selv vurderer ditt eget skolearbeid?
- Forteller lærerne deg hva du bør gjøre for at du skal bli bedre i fagene?

Cronbachs alpha er på 0,78. Svaralternativene er Ikke i noen fag, i svært få fag, i noen fag, i mange fag, i alle eller de fleste fag. Den andre indeksen består av spørsmålene

- Hvor ofte forteller lærerne deg hva du bør gjøre for at du skal bli bedre i fagene?
- Hvor ofte får du tilbakemelding på det faglige arbeidet du gjør...
  - I form av skriftlige kommentarer fra læreren?
  - Gjennom samtale med læreren?

Denne indeksen peker altså mot hyppighet i tilbakemeldingene, og har svaralternativene sjeldnere, 2-4 ganger i halvåret, 1-3 ganger i måneden, 1 gang i uken, flere ganger i uken. Cronbachs alpha er 0,85. "Aldri" er ikke inkludert som et svaralternativ i disse spørsmålene.

Beskrivende statistikk for alle indeksene er presentert i de enkelte kapitlene der de brukes, samt i vedlegg V-1.

### 3 Gjenfinner vi en skolekultur?

Hvordan kan vi si noe om skolekultur i et slikt materiale som TALIS-undersøkelsen er? Vi har allerede beskrevet en rekke variabler som kan tenkes å være uttrykk for en skolekultur. Utgangspunktet for våre innledende analyser er et litt annet: hvis en skole skal ha en kultur, og hver skole skal kunne kjennetegnes av *sin* kultur, skulle man kunne forvente at det var stor variasjon mellom skoler. For å si det litt annerledes: Dersom man antar at det finnes noe som heter skolekultur som lar seg måle gjennom de variablene som vi har tilgjengelig her, så vil det være slik at lærerne som jobber på samme skole kan ha en tendens til å svare på samme måte i et spørreskjema. For å sette det på spissen gir de ikke uttrykk for sin egen mening, men for den kulturen de inngår i – skolekulturen.

I og med at vi har informasjon om skoler (basert på svar fra skoleledere), og svar fra lærere på de samme skolene, er det mulig å operere med to nivåer i analysene – rektornivå og lærernivå. Vi har beregnet hvor mye av variasjonen i lærernes svar på forskjellige spørsmål som kan forklares av hvilken skole de jobber på. I samfunnsforskningen er det vanlig at omtrent 80 - 95 % av variasjonen i en avhengig variabel er variasjon mellom individer, og resten er variasjon mellom gruppene de inngår i (Snijders & Bosker 1999: 46)<sup>6</sup>. Variasjon utover 5 - 15 % kan altså kanskje tenkes å gjenspeile en skolekultur, i form av et felles skolemønster.

I den norske TALIS-rapporten undersøkte Vibe m. fl. (2009: 160-163) i hvilken grad det var korrelasjon (samvariasjon) mellom forskjellige forhold ved rektorenes ledelsesstil og lærernes oppfatninger av variablene som kan peke mot en skolekultur. De fant få og svake sammenhenger. Analysene som presenteres i dette kapitlet skiller seg fra denne korrelasjonsanalysen ved at vi bruker *skolen som organisasjon* som analyseenhet, og ser hvordan lærernes svar varierer innenfor en skole, uten å ta spesielt hensyn til rektorenes rapporterte holdninger og praksis (i første omgang). Dette reflekterer at en skolekultur godt kan tenkes å eksistere uavhengig av rektors holdninger, selv om rektor selvsagt kan spille en viktig rolle i en skolekultur.

I tabell 3-1 er det beregnet hvor mye av variasjonen i lærernes svar på de forskjellige indeksene i TALIS-undersøkelsen som kan forklares på skolenivået.

---

<sup>6</sup> Det man faktisk beregner er hvor mye av den totale variansen som befinner seg på nivå-2, altså skolenivå, ved å dele variansen på nivå 2 på den totale variansen. Dette kalles Variance Partition Coefficient (VPC) (også intraklassekorrelasjonskoeffisienten, ICC) (og kan uttrykkes slik:  $VPC = \frac{Var(u_0)}{Var(e) + Var(u_0)}$ , der  $Var(u_0)$  er variansen til nivå 2 restleddet og  $Var(u_0)$  er variansen til nivå 1 restleddet i en estimert mixed effekt modell, som kan uttrykkes  $y_{ij} = \beta_0 + u_{0j} + e_{ij}$ , der  $y_{ij}$  er verdien på den avhengige variabelen for individ i på skole j,  $\beta_0$  er den gjennomsnittlige verdien av den avhengige variabelen,  $u_{0j}$  er differansen mellom gjennomsnittet på en skole og det totale gjennomsnittet, og  $e_{ij}$  er differansen mellom den observerte verdien på den avhengige variabelen for individ i på skole j og skolens gjennomsnittsverdi).

Spørsmålene som inngår i tabellen er indekser konstruert av OECD ut fra TALIS-dataene. De to første handler om lærernes kunnskapssyn – har de tro på utdanning som en direkte overføring av kunnskap til elevene, eller har de et mer konstruktivistisk kunnskapssyn, der elevdeltagelse vektlegges i større grad?<sup>7</sup> De to neste handler om lærersamarbeid, og skiller mellom samarbeid som har en koordinerende funksjon, og samarbeid som har en forpliktende karakter som bidrar til profesjonell utvikling. De to neste variablene handler om lærer-elevrelasjonen ved skolen, og klimaet i klasserommet (bråk og forstyrrelser). Deretter er det én indeks som måler lærernes mestringsforventning, altså tro på egne muligheter til å påvirke individenes læring. Til sist kommer tre indekser som handler om lærernes undervisningspraksis. Den første handler om en strukturerte undervisningspraksis, som man ofte vil kalle en tradisjonell undervisningsrolle. Den neste handler om lærernes orientering mot elever i undervisningen, i hvilken grad elevene får en rolle i å planlegge sin egen undervisning. Den siste er bruken av utvidede aktiviteter i undervisningen, som handler om bruken av prosjektarbeid og å gi elevene en aktiv rolle i selve undervisningen, ikke bare planleggingen. Det understrekes i den norske rapporten at dette ikke handler om forskjellige grupper av lærere, men er mål på holdninger og adferd som alle lærere i større og mindre grad er bærere av.

**Tabell 3-1. Variasjon på skolenivået på indekser i TALIS-materialet**

Tro på utdanning som direkte overføring	4,6	%
Konstruktivistisk syn på utdanning	2,2	%
Koordinering	6,9	%
Profesjonelt samarbeid	14,7	%
Lærer-elevrelasjon	10,8	%
Klasseromsklima	8,4	%
Mestringsforventning (Self efficacy)	1,3	%
Strukturerte undervisningspraksis	3,9	%
Elev-orientert undervisningspraksis	4,2	%
Utvidede aktiviteter i undervisningen	1,6	%

Som det fremgår i tabell 3-1 er det jevnt over ganske lite av variasjonen i lærernes svar som kan forklares på skolenivå. Det er kun tre indekser der skolenivået bidrar i særlig grad: profesjonelt samarbeid, lærer-elevrelasjon, klasseromsklima og også koordinerende lærersamarbeid til en viss grad. Disse skal vi komme tilbake til litt senere. Spørsmålene som går på lærernes tro på forskjellige undervisningsformer, direkte overføring av kunnskap eller konstruktivistiske syn på undervisning, forklares i liten grad på skolenivå – det ser altså ikke ut til å være et enhetlig kunnskapssyn på en skole målt på denne måten. Lærernes undervisningspraksis ser i liten grad ut til å være forklart av hvilken skole de jobber på, det er den individuelle variasjonen i undervisningspraksis som er tydeligst. Skolenivået forklarer fra 1,6 til 3,9 % av variasjonen i undervisningspraksis.

Det som også i liten grad forklares på skolenivå er lærernes “self-efficacy”. Self-efficacy er et begrep som er litt vanskelig å oversette til norsk, men en vanlig oversettelse er mestringsforventning (i Vibe et al (2009) kalles dette for tiltro til egen undervisning). Skaalvik og Skaalvik (2007) har i en empirisk analyse av norske lærere funnet støtte for at det er fruktbart å skille mellom individuell mestringsforventning og kollektiv mestringsforventning. Kollektiv mestringsforventning viser til opplevelsen av hva man føler at man kan få til sammen, som et kollektiv, på skolen, og skiller seg altså fra det man opplever at man kan få til på egen hånd i klassen. I TALIS undersøkelsen er spørsmålene stilt til lærere med formuleringer omkring hva de kan få til på egen hånd (eksempel: ”Jeg føler at min undervisning betyr noe for mine elevers læring”) og det er dermed forståelig at det gir lite systematisk variasjon mellom skoler. Spørsmål omkring kollektiv mestringsforventning er ikke med i TALIS-undersøkelsen.

<sup>7</sup> Indeksene svarer grovt til Sfards skille mellom to metaforer for læring: læring som tilegnelse (acquisition) og læring som deltagelse (participation) (Sfard 1998).

I og med at spørsmålene som er undersøkt i tabell 3-1 er indekser, altså sammensatt av enkeltvariabler, er det interessant å undersøke om det er enkeltvariabler i indeksene som forklarer ekstra mye av variasjonen, eller om det er slik at alle variablene forklarer like mye av variasjonen. Tabell 3-2 viser variasjonen på skolenivå på enkeltvariablene i indeksen for profesjonelt samarbeid.

**Tabell 3-2. Variasjon på skolenivå i enkeltspørsmål i indeksen “profesjonelt samarbeid”**

Profesjonelt samarbeid		
Underviser i team	14,5	%
Felles tiltak for profesjonell utvikling	5,4	%
Observerer andre klasser	13	%
Fellesaktiviteter på tvers av klasser	16,6	%
Koordinerer lekser mellom fag	6,6	%

Det er stor variasjon i hvor mye som forklares på skolenivå når det gjelder profesjonelt samarbeid. Det å undervise i team og delta i fellesaktiviteter på tvers av klasser ser ut til å være noe som kan forklares i alle fall delvis av skolenivået, og også det å observere andre klasser ser ut til å ha en viss systematisk variasjon mellom skoler. Det å koordinere lekser mellom fag forklares i liten grad ut fra hvilken skole man jobber på. Det kan tyde på at slikt samarbeid er noe som oppstår lærere i mellom, uten at det har sammenheng med skolen de er på. Mer overraskende er det kanskje at felles tiltak for profesjonell utvikling i så liten grad forklares av skolenivået.

**Tabell 3-3. Variasjon på skolenivå i enkeltspørsmål i indeksen “koordinerende lærersamarbeid”**

Koordinerende lærersamarbeid		
Samarbeider om instruksjonsmateriell	3,8	%
Utveksler undervisningsmateriell	8,8	%
Deltar på teammøter	8,8	%
Samordner vurderingskriterier	8	%
Diskuterer enkeltelever	4,4	%

Den andre indeksen som er brukt for å se på samarbeid mellom lærere er det som kalles exchange and collaboration – koordinerende lærersamarbeid. Her er det mindre av variasjonen som forklares på skolenivå. Minst er det på spørsmålet om å samarbeide om instruksjonsmateriell, fulgt av det å diskutere enkeltelever. På spørsmålene om å samordne vurderingskriterier, delta på teammøter, og utveksle undervisningsmateriell er det 8 - 9 % av variasjonen som forklares på skolenivået. Tabell 3-4 viser hvor mye av variansen i lærer-elevrelasjonen som finnes på skolenivå.

**Tabell 3-4. Variasjon på skolenivå i enkeltspørsmål i indeksen lærer-elevrelasjon**

Lærer-elevrelasjon		
Elevenes ve og vel er viktig	4,1	%
De fleste lærerne på skolen er interessert i hva eleven har å si	7,1	%
Elever og lærere kommer vanligvis godt overens på denne skolen	8,7	%
Hvis en elev fra denne skolen trenger ekstra hjelp, sørger skolen for det	16,3	%

Analyse av enkeltspørsmålene i indeksen om relasjonene mellom lærer og elev viser at det er store variasjoner. På spørsmålet om de fleste lærere ved skolen mener at elevenes ve og vel er viktig er det



kun 4,1 % av variasjonen som forklares av skolen de jobber på. Noe mer, 7,1 %, forklares av skolenivået på spørsmålet om de fleste lærerne ved skolen er interessert i hva elevene har å si. 8,7 % av variasjonen forklares på skolenivået på spørsmålet om elever og lærere vanligvis kommer godt overens på skolen, som kanskje er det spørsmålet som ligger tettest opp til indeksens målsetning. På det siste spørsmålet, "hvis en elev fra denne skolen trenger ekstra hjelp, sørger skolen for det", kan hele 16,3 % av variasjonen forklares på skolenivået. En mulig forklaring på hvorfor dette skiller seg såpass ut kan være at mulighetene for å sette inn ekstra hjelp er styrt av tilgjengelige ressurser, som ikke er likt fordelt mellom skoler. Skoleressurser kan altså være en bakenforliggende variabel som forklarer noe av variasjonen i indeksen for lærer-elev relasjoner. Dette illustrerer poenget som ble nevnt i kapittel 2, at TALIS er basert på spørsmål som ikke er konstruert spesielt for å belyse temaet i denne rapporten. En del av indekskonstruksjonen er kanskje ikke like egnet på tvers av alle land. I Norge er det lite rimelig å ta inn et spørsmål som kan tenkes å måle skoleressurser som en del av et mål på lærer-elevrelasjoner.

**Tabell 3-5. Variasjon på skolenivå i enkeltspørsmål i indeksen "klasseromsklima"**

Klasseromsklima		
Når timen begynner tar det flere minutter før klassen roer seg ned	8,3	%
Elevene i denne klassen tar selv ansvaret for å skape en trivelig atmosfære	2,8	%
Vi mister ganske mye tid fordi elevene avbryter undervisningen	6,5	%
Det er mye bråk i denne klassen	4,8	%

Variasjonen i svar på spørsmålene om klasseromsklima er ikke i veldig stor grad forklart av skolenivået. Spørsmålet om elevenes innsats for å skape en trivelig atmosfære er i liten grad forklart på skolenivå. Noe mer er forklart på spørsmålet om det er mye bråk i klassen, og igjen noe mer på spørsmålet om læreren opplever å miste mye tid fordi elevene avbryter undervisningen. Mest er forklart på spørsmålet om det tar flere minutter for elevene å roe seg når timen begynner. Det er kanskje ikke overraskende at andelen forklart varians på skolenivå blir lav når alle de fire spørsmålene i denne indeksen gjelder en bestemt klasse.

### 3.1 Skolekultur – eller fagkultur på skolene?

I det forrige avsnittet var det variasjon mellom skoler totalt sett som ble presentert. En annen tilnærming er kanskje å tenke seg at undervisningen varierer mellom skolene innen fag – altså en fagkultur på skolen, mer enn skolekultur. Dette er det mulig å undersøke i TALIS. Lærerne er bedt om å angi hvilke fagområder de underviser i mer enn 20 % av tiden, og deretter svare på en rekke spørsmål om sin undervisningspraksis innen ett av disse fagområdene<sup>8</sup>. Det er selvsagt store forskjeller i hvor mange lærere som har svart innen de forskjellige fagene, og dette gjenspeiler jo til dels også omfanget av fagene i ungdomstrinnet. Det er også 138 lærere som ikke har svart på dette spørsmålet. Fagområdene samsvarer ikke helt med fagene som undervises i norsk grunnskole, i og med at TALIS er laget for internasjonale sammenligninger. Tabell 3-6 presenterer antall lærere per fagområde og hvor stor andel de utgjør av datamaterialet.

<sup>8</sup> Fagområdet er tilfeldig valgt ved å be lærerne ta utgangspunkt i den første undervisningsøkten (i et fag de underviser mer enn 20 % av tiden) etter klokken 11.00 på tirsdager.

**Tabell 3-6. Lærere per fagområde og hvor stor andel de utgjør av datamaterialet.**

	Antall	Prosent
Lesing, skriving og litteratur i norsk og samisk	404	20,9
	329	17,0
Natur- og miljøfag	186	9,6
Samfunnsfag	185	9,6
Fremmedspråk	335	17,3
Teknologi	4	0,2
Kunstfag/håndverksfag/musikk	168	8,7
Kroppsøving	137	7,1
Kristendom, religion og livssyn	68	3,5
Praktiske fag, inklusiv mat og helse	72	3,7
Andre fag	44	2,3
Total	1932	100,0
Ikke svar	138	
Total	2070	

Antagelsen er at lærere som underviser i samme fag på en skole er mer like enn de er lærere som underviser i andre fag på samme skolen. Forklaringen kan være at det er en *fagkultur* innad i skolen, mer enn det er en skolekultur. Lærere samarbeider også ofte i team innenfor fagene på skolen. Dermed kan man kanskje forvente en likhet i synet på de forskjellige variablene som kan utgjøre en skolekultur når man ser på lærernes svar når de har tenkt på undervisningen i et bestemt fag. Dette er gjort i tabell 3-7, for de fagområdene der antallet lærere er tilstrekkelig høyt. De feltene der det er oppført med null i variasjon viser at det enten er for få respondenter til å beregne variasjonen, eller at variasjonen faktisk er så godt som null.

**Tabell 3-7. Variasjon i variabler forklart av variasjon mellom skoler, oppgitt i prosent**

	Lærere som underviser i ...						
	Lesing, skrijving, litteratur i norsk og samisk	Matematikk	Natur- og miljøfag	Samfunnsfag	Kunst	Kroppsøving	Fremmed-språk
Tro på utdanning som direkte overføring	8	9,7	8,6	2,7		7,8	1,8
Konstruktivistisk syn på utdanning		7,7			5,5		2,7
Koordinering	6,7	16,9	10,9		16,7	10,6	16,9
Profesjonelt samarbeid	12,5	15,6	10,3	25,7	19,7	8,3	22,8
Lærer-elev-Relasjoner	24,2		2			6,7	22,8
Mestringsforventning (self efficacy)				19			1,2
Klasseromsklima	8,1			24,8	20,9	34,4	1,4
Strukturerende undervisningspraksis	0,4	19	4,7		6,7	37,8	2,1
Studentorientert undervisningspraksis	9	10,7	8,1			8,7	10,5
Utvidede aktiviteter i undervisningen	10,3		9,4		1,7	0	6,2

Fagspesifikke analyser gjør at det fremkommer betydelig mer variasjon mellom skolene på en del variabler, og det ser også ut til at variasjonen mellom skoler varierer mellom fagområder. Troen på utdanning som direkte overføring varierer noe mer mellom skoler når man analyserer etter fag i stedet for kun skoler. Det er mer variasjon mellom skoler på lærere som underviser i lesing, matematikk og natur og miljøfag enn for lærere som underviser i samfunnsfag og fremmedspråk og kunst (en nærmere analyse av enkeltutsagnene i denne indeksen viser at 1,8 % av variasjonen i utsagnet "undervisning bør bygge på problemer med klare, riktige svar, og på ideer som de fleste elever kan forstå raskt" forklares av skolenivået, men ikke noe av variasjonen på de tre andre utsagnene). Et konstruktivistisk syn på utdanning varierer mer mellom skolene for matematikk enn for de andre fagene. Dette kan tyde på at det innenfor "harde" realfag er større variasjon mellom skoler i hva slags syn man har på utdanning og læring enn i de "mykere" fagene. Unntaket er troen på utdanning som direkte kunnskapsoverføring i området som omhandler lesing, skrijving, litteratur i norsk og samisk, som i praksis vil si norsklærere<sup>9</sup>. Troen på utdanning som direkte overføring viser en viss variasjon mellom skoler for disse lærerne. Men forskjellene er ganske små, og andelen som forklares av skolen er også ganske liten.

Hvor mye av graden av profesjonelt samarbeid og koordinering som forklares av hvilken skole man jobber på varierer betraktelig mer mellom enkeltfagene, fra omlag 7 % for lesing, skrijving og litteratur i norsk og samisk, til 25 % i samfunnsfag. Også fremmedspråkundervisernes oppfatning av samarbeidsformene ved skolen de arbeider ser ut til å variere en del mellom skoler (23 %). Målet på lærer-elevrelasjoner varierer stort sett lite systematisk mellom skoler, med unntak av lærerne som underviser i lesing, skrijving og litteratur i norsk og samisk, og fremmedspråklærerne. Her er det opp mot 25 % av variasjonen som forklares av hvilken skole man jobber på. Igjen er det spørsmålet som kan tenkes å peke mot ressurser som er med på å skape en sterk sammenheng. At dette slår ut i

<sup>9</sup> En nærmere analyse av enkeltvariablene som inngår i indeksen viser at det er noe variasjon i vurderingen av utsagnet "min rolle som lærer er å legge til rette for elevenes eget læringsarbeid" (1,8 %), men ikke noe av variasjonen forklares av de tre andre spørsmålene

lesing, skriving, litteratur i norsk og samisk kan antageligvis skyldes at andelen med fremmedspråklig bakgrunn varierer systematisk mellom skolene. På målet for klasseromsklima er det ganske store systematiske variasjoner mellom skolene i områdene samfunnsfag, kunst og kroppsøving, helt opp til 34 %.

Målet på mestringsforventning forklares i svært liten grad av hvilken skole man jobber på. Dette henger godt sammen med at dette er begrep som grenser opp til selvtillit og tro på egne evner, altså et klart individuelt mål.

På spørsmålene om undervisningspraksis er det også stor variasjon mellom skolene for lærerne i kroppsøving, mens variasjonen er mindre i de andre fagene. Nest størst er den systematiske variasjonen mellom skoler for målet på strukturerende undervisningspraksis for matematikklærere, der skolenivået forklarer 19 % av variasjonen. På målet for utvidete aktiviteter i undervisningen forklarer hvilken skole lærerne jobber på om lag 10 % av variasjonen i lesing, skriving og litteratur i norsk og samisk, og i natur- og miljøfag.

Utover at det er fagvariasjoner i hvor mye skolenivået forklarer, og at skolenivået i enkelte tilfeller forklarer svært lite, er det ikke lett å oppsummere noen systematiske mønstre mellom ulike fagområder, eller ulike fagtyper. Men at variasjonen er større her enn i generelle analyser av skolene er viktig i seg selv, da dette tyder på at det i større grad er snakk om en fagkultur innad i skoler enn en skolekultur. Et vesentlig tolknings spørsmål er hvorvidt dette skyldes fagenes egenart? Er det måter å undervise på, eller å være lærer på, som hører sammen med spesifikke fag? Dersom dette hadde vært tilfellet skulle man vel forvente *mindre*, ikke mer, variasjon mellom skoler når man analyserte innen fag. Mer sannsynlig er det at det på skoler er en organisering av arbeidet som tilsier at lærere som underviser i samme fag samarbeider innad, og dermed blir likere i sine profiler. I så fall er det ikke en fagkultur man strengt tatt finner, men en fagkultur innad i skolen – og dermed en skolekultur.

Samtidig må det understrekes at forsiktighet bør utvises i fortolkningen av disse tallene. Selv om det er relativt mange lærere med i analysene, er det i noen tilfeller få per skole. Å kalle dette for en fagkultur i skoler er dermed kanskje misvisende. I mange tilfeller er det jo få som underviser i et fag på en skole, kanskje er det for eksempel kun én lærer som tar seg av kroppsøvingundervisningen. Slik sett gjenspeiler det virkeligheten at én lærer utgjør fagkulturen på en skole. Statistisk sett er det likevel ikke uproblematisk at det er få eller en lærer(e) per fag per skole, og det gir også lite mening å bruke et kulturbegrep på et enkeltindivid på denne måten.

I de neste kapitlene tar analysene utgangspunkt i lærernes undervisningsfag i de analysene der det gir god mening, som for eksempel analysene av lærerarbeidet i kapittel 6, og analysene av klasserommiljøet i kapittel 7. Å koble fagspesifikke analyser med Elevundersøkelsen er problematisk når man går utover karakter i enkeltfag, og tar inn andre spørsmål. Lærerne i TALIS er stilt spørsmål om enkeltfag, mens elevene er bedt om å svare generelt om skolen og seg selv, uten å tenke på enkeltfag. Dette gjør at svarene kan bli lite sammenlignbare.

## 4 Trekk ved elevgruppen

Skolen er til for elevene, og hvilke elever man har ved skolen er også med på å påvirke skolekulturen. Mye forskning har dokumentert at kjennetegn ved elevene, som for eksempel deres familiebakgrunn og kjønn, påvirker skoleresultatene (Bakken 2008; 2009; 2010; Opheim *et al.* 2010). Men selv om selve funnet er veldokumentert, er det mer uenighet om hvordan mekanismen for ulikhet fungerer. I TALIS-dataene har vi ikke individuell bakgrunnsinformasjon om den enkelte elev, men lærernes oppfatning av hvordan skolen deres er satt sammen med tanke på elevenes morsmål og utdanningen til elevenes foreldre. Hvor stor andel snakker et annet språk hjemme enn på skolen? Hvor stor andel er det hvor minst én av foreldrene har fullført videregående opplæring? Hvor stor andel er det hvor minst en av foreldrene har fullført høyere utdanning? I tillegg har vi rektorenes svar på de samme spørsmålene, og informasjon om skolen er stor eller liten, og rektorenes beskrivelse av størrelsen (i folketall) til skolens nærområde.

I og med at det her finnes data samlet inn både fra lærere og rektorer der de er bedt om å svare på de samme spørsmålene, er det interessant å sammenligne svarene. Dersom lærere og rektorer svarer likt på samme spørsmål, uavhengig av hverandre, kan det sees som en indikasjon på at datakvaliteten er god. I tabell 4-1 er morsmålsbakgrunn og foreldrenes utdanningsbakgrunn presentert, og svarene til lærere og rektorer er sammenlignet.

**Tabell 4-1. Andel innen de forskjellige bakgrunnsvariablene morsmål og utdanning.**

	Rektorer			Lærere		
	Andel elever med annet morsmål	Andel foreldre med vgo	Andel foreldre med høyere utdanning	Andel elever med annet morsmål	Andel foreldre med vgo.	Andel foreldre med høyere utdanning
0-10 %	80 %	0 %	7 %	80 %	3 %	7 %
11-20 %	12 %	6 %	17 %	12 %	4 %	17 %
21-40 %	2 %	12 %	38 %	4 %	18 %	36 %
41-60 %	2 %	30 %	30 %	2 %	32 %	27 %
61-100 %	3 %	51 %	8 %	2 %	43 %	12 %

Både lærere og rektorer anslår andelen i de forskjellige kategoriene for omtrent lik<sup>10</sup>. Ved 80 % av skolene oppgir de at under ti prosent av elevene snakker et annet morsmål hjemme, mens kun et fåtall skoler oppgir at mer enn seks av ti elever snakker et annet språk hjemme enn på skolen. Omkring halvparten av rektorene og fire av ti av lærerne oppgir at mellom 60 og 100 prosent av elevene har minst en forelder som har fullført videregående opplæring. Andelen med minst en av foreldrene med fullført høyere utdanning er naturlig nok lavere i begge gruppene, men de aller fleste befinner seg innenfor intervallet 21-40 %, med flere over dette enn under dette.

Størrelsen på skolekretsen er presentert i tabell 4-2.

**Tabell 4-2. Størrelse på skolekretsen.**

	Antall	Andel
Et lite sted med mindre enn 3000 innbyggere	41	33,9
Et tettsted eller en by med fra 3000 til omtrent 15 000 innbyggere	38	31,4
Et tettsted eller en by med fra 15 000 til omtrent 100 000 innbyggere	25	20,7
En stor by med over 100 000 innbyggere	17	14,1

Lærerne i TALIS-undersøkelsen er også bedt om å svare på spørsmål omkring elevenes faglige nivå, med bakgrunn i undervisningen i forskjellige fag (slik det ble beskrevet i avsnitt 3.1). De er bedt om å beskrive elevens nivå sammenlignet med andre elever på samme trinn på samme skole, og sammenlignet med andre elever på samme trinn generelt. Men her har altså lærerne svart med utgangspunkt i et spesifikt fag, og svarene peker dermed mot lærernes vurdering av egne elever i spesifikke fag.

<sup>10</sup> I tillegg er også korrelasjonen på hver enkelt skole beregnet, ved å først regne gjennomsnittet av alle lærernes vurdering, deretter korrelasjonen med rektorene. Samvariasjonen er også der sterk og positiv, om enn ikke like identisk som det kan fremstå i tabell 5.

**Tabell 4-3. Lærernes vurdering av elevenes faglige nivå**

	I forhold til andre elever på samme trinn på denne skolen	I forhold til andre elever på samme trinn generelt
	Prosent	Prosent
Mye lavere enn gjennomsnittet	3,4	4,1
Noe lavere enn gjennomsnittet	12,2	14,1
Gjennomsnittlig	61,8	60,4
Noe høyere enn gjennomsnittet	21,0	19,9
Mye høyere enn gjennomsnittet	1,5	1,6
	100	100
Antall	1899	1799

Som det fremkommer synes de aller fleste lærerne, over halvparten, at elevene er gjennomsnittlige, og noen flere synes elevene er flinkere enn gjennomsnittet enn under gjennomsnittet.

#### 4.1 Trekk ved elevgruppen og karakterer

Fagspesifikke analyser viser at det kun er i noen fag man finner sammenhenger mellom karakterer og trekk ved elevgruppen. De signifikante resultatene er vist nedenfor.

For lettere å kunne identifisere sammenhenger mellom karakterer og forskjellige andre variabler har i de bivariate analysene har vi delt opp karakterene i kvartiler, altså de nederste 0-25 % i en ordnet fordeling, 26 – 50% i en ordnet fordeling, 51-75 % i en ordnet fordeling, og de beste 25 %. Dette gir ca. 30 skoler i hver gruppe. Forskjeller mellom gruppene testes med kjiqvadrat-test.

Tabell 4-4 viser sammenhengen mellom snittkarakter i engelsk muntlig og andel foreldre med høyere utdanning

**Tabell 4-4. Snittkarakter engelsk muntlig, og andel foreldre med høyere utdanning**

Skolens snittkarakter, engelsk muntlig										
Andel foreldre med høyere utdanning	Nederste kvartil	prosent	Andre kvartil	prosent	Tredje kvartil	prosent	Øverste kvartil	prosent	Total	prosent
0-10 %	5	19	1	4	2	8	0	0	8	7
11-20 %	4	15	6	21	4	16	4	14	18	17
21-40 %	14	52	7	25	12	48	8	29	41	38
41-60 %	3	11	12	43	6	24	11	39	32	30
61-100 %	1	4	2	7	1	4	5	18	9	8
<b>Total</b>	<b>27</b>		<b>28</b>		<b>25</b>		<b>28</b>		<b>108</b>	<b>100</b>

Pearson chi2(12) = 21.8858 P: 0.039

Tendensen i tabellen er at skolene som oppgir å ha høyest andel av foreldre med høyere utdanning, også noe oftere ligger i de høyere karakterkvartilene. Men tendensen er langt fra krystallklar, og en korrelasjonsanalyse av andel foreldre med høyere utdanning og skolens snittkarakter (ikke delt opp i kvartiler) viser at korrelasjonen er på 0,27, altså forholdsvis moderat.

Skolens beliggenhet, det vil si hvor mange innbyggere som bor i området rundt skolen, ser ut til å ha en viss sammenheng med karakterer i norsk, muntlig og skriftlig. Dette er presentert i tabell 4-5 og 4-6.

**Tabell 4-5. Snittkarakter norsk muntlig og skolens beliggenhet**

Skolens snittkarakter, norsk muntlig										
Skolens beliggenhet	Nederste kvartil	%	Andre kvartil	%	Tredje kvartil	%	Øverste kvartil	%	Total	%
Et lite sted med mindre enn 3000 innbyggere	9	30	7	23	10	33	15	48	41	34
Et tettsted eller en by med fra 3000 til omtrent 15 000 innbyggere	12	40	8	27	12	40	6	19	38	31
Et tettsted eller en by med fra 15 000 til omtrent 100 000 innbyggere	4	13	13	43	4	13	4	13	25	21
En stor by med over 100 000 innbyggere	5	17	2	7	4	13	6	19	17	14
<b>Total</b>	<b>30</b>		<b>30</b>		<b>30</b>		<b>31</b>		<b>121</b>	

Pearson chi2(9) = 17.9735 P: 0.035



**Tabell 4-6. Snittkarakter norsk skriftlig og skolens beliggenhet**

	Skolens snittkarakter, norsk skriftlig									
	Nederste kvartil	%	Andre kvartil	%	Tredje kvartil	%	Øverste kvartil	%	Total	%
<b>Skolens beliggenhet</b>										
Et lite sted med mindre enn 3000 innbyggere	8	26	9	30	8	28	16	52	41	34
Et tettsted eller en by med fra 3000 til omtrent 15 000 innbyggere	13	42	8	27	13	45	4	13	38	31
Et tettsted eller en by med fra 15 000 til omtrent 100 000 innbyggere	5	16	10	33	6	21	4	13	25	21
En stor by med over 100 000 innbyggere	5	16	3	10	2	7	7	23	17	14
<b>Total</b>	<b>31</b>		<b>30</b>		<b>29</b>		<b>31</b>		<b>121</b>	
Pearson chi2(9) = 16.9478 Pr = 0.050										

Tendensen i sammenhengen mellom norsk karakter og skolens beliggenhet, er at skoler i små områder ser ut til å ha bedre karakterer enn skoler i større områder. Dette kan tenkes å ha en sammenheng med andelen elever med annet morsmål å gjøre, men nærmere undersøkelser viser ingen tydelige utslag som kan støtte dette.

Den siste bakgrunnsvariablen som beskriver trekk ved elevgruppen er lærernes vurdering av elevenes nivå, sammenlignet med andre elever. Men siden dette er et spørsmål der lærerne eksplisitt bes om å vurdere sine egne elever sammenlignet med andre, i en spesifikk skoletime, er det nødvendig å analysere dette spørsmålet innen fag, slik det ble diskutert i kapittel 3. Det er dermed beregnet et skolegjennomsnitt ut fra lærernes svar, men innenfor de respektive fagene. Det eneste faget hvor man da finner en sammenheng mellom karakterer og lærernes vurderinger av elevenes nivå er matematikk. Det ser ut til at karakterene i matematikk ved skolen er høyere når matematikklærerne oppgir at elevene er flinkere enn elever på samme trinn generelt, altså sammenlignet med andre skoler. Funnet er kanskje ikke særlig overraskende – det overraskende er kanskje heller at vi ikke finner en slik sammenheng i alle fag. Det virker rimelig å tenke at de lærerne som vurderer elevene som flinkere enn elever på andre skoler har elever som faktisk får bedre karakterer. Men en slik sammenheng finner vi ikke i disse aggregerte dataene. Dette kan tyde på at lærerne overvurderer sine egne elever, men at vurderingen er mer realistisk i matematikk enn i andre fag. Det er flere mulige forklaringer man kan spekulere i på dette. For det første har det vært en oppmerksomhet rundt manglende matematikkunnskaper blant elevene i kjølvannet av PISA-undersøkelsene. Dette kan ha gjort lærerne mer realitetsorientert om nivået til elevene. Matematikk kan også sies å være et fag med en tydeligere målestokk enn andre fag. Samtidig er det ikke bare matematikk som har fått oppmerksomhet i internasjonale undersøkelser av elevers ferdigheter, og det er heller ikke bare matematikk som har klare læringsmål.

**Tabell 4-7. Snittkarakter matematikk og læreres vurdering av elevene sammenlignet med andre elever på trinnet.**

I forhold til andre elever på samme trinn generelt	Skolens snittkarakter, matematikk									
	Nederste kvartil	%	Andre kvartil	%	Tredje kvartil	%	Øverste kvartil	%	Total	%
Mye lavere enn gjennomsnittet	0	0	1	4	0	0	0	0	1	1
Noe lavere enn gjennomsnittet	8	27	2	8	5	22	0	0	15	14
Gjennomsnittlig	16	53	19	76	13	57	16	59	64	61
Noe høyere enn gjennomsnittet	6	20	3	12	5	22	11	41	25	24
Total	30		25		23		27		105	
Pearson $\chi^2(9) = 18.1027$ Pr = 0.034										

## 5 Ressurser

Som det ble diskutert innledningsvis, kan også mer materielle og ressursmessige elementer inngå i en skolekultur, og også tenkes å påvirke karakterer. Dette vil vi gå nærmere inn på i dette kapitlet. TALIS inneholder noen få ressursdata om skolene, og disse opplysningene er det rektorene som har bidratt med. Mange av disse opplysningene er ikke omtalt i den nasjonale TALIS-undersøkelsen. De går både på konkrete forhold som antall lærere, pedagogisk personale og lignende, men også på spørsmål som mer indirekte måler ressurser, som for eksempel at rektor bruker mye av tiden på å løse problemer relatert til timeplaner og planlegging av undervisningen, om det er mangler knyttet til undervisningsmateriell og lignende tema.

119 av skolene oppgir å være offentlige, mens to skoler da oppgir å være private. Av disse to private oppgir begge å få mer enn 50 % av finansieringen fra det offentlige, mens en av skolene også oppgir at undervisningspersonalet er lønnet av det offentlige.

I tabell 5-1 er stabens sammensetning på skolene beskrevet, sammen med forholdstall for ansatte og elever. Antall lærere er her ikke avgrenset til ungdomstrinnet, men gjelder hele skolen. Det samme gjelder forholdstallene for skolen.

**Tabell 5-1. Skolestabens sammensetning, og forholdstall mellom ansatte og elever**

	Antall	Gjennomsnitt	Std. Avvik	Min	Maks
Antall lærere	121	31	14	9	82
Antall pedagogisk støttepersonale	120	6	6	0	46
Antall i skoleledelse/administrasjon	121	4	1	1	7
Antall elever	120	305	153	52	651
Antall elever per lærer	120	9	3	5	29
Antall elever per pedagogisk støttepersonale	118	75	61	10	380
Antall elever per skoleledelse/administrasjon	120	86	42	17	249
Antall lærere per pedagogisk støttepersonale	119	8	6	0	40
Antall lærere per skoleledelse/administrasjon	121	9	4	3	23

Som det fremgår er det store variasjoner mellom skolene. Spesielt store variasjoner er det på forholdstallet mellom antall elever per pedagogisk støttepersonale og på antall elever per skoleledelse og/eller ansatt i administrasjonen.

Rektorene er også spurt om hvilken innflytelse de opplever at forskjellige skoleressurser har på undervisningssituasjonen. Disse tallene er ikke analysert i TALIS 2008 rapporten (Vibe *et al.* 2009). Resultatet er presentert i tabell 9.

**Tabell 5-2. Rektorenes opplevelse av hvordan skolens ressurser påvirker undervisningssituasjonen. Prosent.**

I hvilken grad er undervisningssituasjonen ved skolen hemmet av noe av det følgende	Ikke i det hele tatt	Svært lite	I noen grad	Svært mye	Total
Mangel på kvalifiserte lærere	29	42	29	2	119
Mangel på teknikere i naturfagrommet	36	34	22	8	117
Mangel på støttepersonale i undervisningen	18	29	50	4	115
Mangel på annet støttepersonale	18	39	39	4	118
Manglende eller for dårlig undervisningsmateriell, f.eks. lærebøker	21	35	34	10	119
Manglende eller for dårlige datamaskiner for undervisning	24	35	35	6	119
Knapphet på eller uhensiktsmessig utstyr	14	33	44	9	118
Manglende eller for dårlig bibliotek	22	45	23	10	118
Annet	49	19	16	16	43

Det fremkommer at mangel på støttepersonale er det som rektorene i størst grad opplever at hemmer undervisningen, sammen med knapphet på eller uhensiktsmessig utstyr. Mangel på kvalifiserte lærere ser derimot ikke ut til å oppfattes som et betydelig problem for undervisningen (sammenlignet med de andre spørsmålene, vel og merke, det er fortsatt omtrent 30 % av rektorene som oppgir at dette

hemmer undervisningen). Men over 50 % av rektorene oppgir at mangel på kvalifisert støttepersonale hemmer undervisningen ved skolen i noen grad eller svært mye. Det er også over 50 % som oppgir at knapphet på eller uhensiktsmessig utstyr er med på å hemme undervisningssituasjonen på skolen i noen grad eller svært mye, og nesten like mange som oppgir at manglende eller for dårlige datamaskiner for undervisning er med på å hemme undervisningssituasjonen.

En korrelasjonsanalyse (ikke gjengitt) viser at det er en sterk signifikant korrelasjon mellom hva slags beliggenhet skolen har, antall lærere og skoleledelse (men ikke pedagogisk støttepersonale), og andel elever med annet morsmål. Dette skyldes sannsynligvis en byeffekt, der skolene er større i byene, og der andelen med annet morsmål er større i byene.

En mer overraskende sammenheng kan spores i spørsmålene om undervisningsmateriell og utstyr. Der er det en signifikant negativ korrelasjon mellom spørsmålet om manglende eller for dårlig undervisningsmateriell, f.eks. lærebøker, og andelen elever med annet morsmål. Dette innebærer at jo flere elever med et annet morsmål, jo mindre sier rektorene at mangel på undervisningsmateriell hemmer undervisningen. Sammenhengen er riktignok ikke veldig sterk (-0,25), men skiller seg klart ut fra de andre korrelasjonene mellom antall elever og mangler i undervisningssituasjonen, som stort sett ligger rundt 0. Det er også en signifikant negativ korrelasjon på -0,19 mellom antall ansatte i skoleledelse og administrasjon, og spørsmålet om manglende eller for dårlig bibliotek. Dette innebærer altså at jo flere administrativt ansatte, jo mindre problem anses manglende eller for dårlig bibliotek som. Dette kan kanskje forstås som at biblioteket er en ekstraressurs som først blir vektlagt når andre funksjoner er dekket opp?<sup>11</sup>

## 5.1 Skoleressurser og karakterer

Gitt rektorenes vurdering av forskjellige områder som kan hemme undervisningssituasjonen virker det naturlig å forvente en sammenheng mellom dette og elevresultater. For å undersøke dette er elevkarakterene igjen delt opp i kvartiler, og sammenholdt med rektorenes svar i krysstabeller, med kikkvadrattester. Det ble tidligere i rapporten argumentert for at rektorers innflytelse på elevene stort sett må antas å gå gjennom lærernes arbeid. Hvorvidt dette også er tilfelle med ressursituasjonen er mer tvilsomt, det er i alle fall snakk om en effekt begge veier, altså at ressursituasjonen påvirker både lærerarbeidet og elevresultatene.

Krysstabellanalysene viser ingen signifikant og systematisk sammenheng mellom antallet i de forskjellige kategoriene ansatte i skolen og karakterene i de forskjellige fag. Noen få sammenhenger kan finnes i spørsmålene om ressurser og karakterer, og peker seg ut som signifikante sammenhenger i en krysstabellanalyse, men i liten grad er det tydelige mønstre som fremkommer.

Sammenhengen mellom rektors opplevelse av knapphet på eller uhensiktsmessig utstyr og standpunkt-karakterer på skolen er gjengitt i tabell 5-3, men er ikke lett å tolke. Andelen som sier at dette ikke hemmer undervisningen i det hele tatt, synker jo høyere standpunkt-karakter skolen har, bortsett fra mellom nederste og nest nederste kvartil. Andelen som sier at det i svært liten grad hemmer undervisningen stiger noe med karaktersnittet på skolen, men hovedsakelig fra tredje til fjerde kvartil. Andelen som sier at det i noen grad hemmer undervisningen stiger også med karakterene. Andelen som sier det hemmer undervisningen svært mye er gruppert på nederste og tredje kvartil, med flest på det nederste. Skal man peke på en tendens her er det kanskje at rektorer som opplever knapphet på eller mangel på uhensiktsmessig utstyr også jobber på skoler som har høyere karaktersnitt. Unntaket er for de som opplever at dette hemmer undervisningen svært mye, der er også karakteren lav. En mulig tolkning av denne sammenhengen, som jo til dels er motsatt av hva man kan forvente, er at rektorene som er klar over problemene dette kan føre til, tar tak i problemet og

---

<sup>11</sup> I Forskrift til opplæringslova, § 21-1 heter det at "Skolen skal ha skolebibliotek med mindre tilgangen til skolebibliotek er sikra gjennom samarbeid med andre bibliotek. Bibliotek som ikkje ligg i skolen sine lokale, skal vere tilgjengeleg for elevane i skoletida, slik at biblioteket kan brukast aktivt i opplæringa på skolen. Biblioteket skal vere særskilt tilrettelagt for skolen."

lar det ikke gå ut over skolens undervisning. I så måte kan det være at en aktiv ledelsesstil fra rektorenes side er med på å påvirke sammenhengen som en bakenforliggende variabel. I så fall kan vi forvente at lignende sammenhenger også finnes på andre områder. En alternativ fortolkning er at noen skoler med mange svake elever tilføres ekstra ressurser, noe som også gir seg utslag i at de har bedre utstyr, mens noen skoler med ressurssterke elever må klare seg med mindre. Antallet skoler og rektorer i undersøkelsen er for lavt til at man kan gå særlig mye lengre i undersøkelsene av sammenhengene.

**Tabell 5-3. Gjennomsnittlig standpunktkarakter på skolen og knapphet på eller uhensiktsmessig utstyr som hemmer undervisningen**

Knapphet på eller uhensiktsmessig utstyr - hemmer undervisningen	Standpunktkarakter				Total
	Nederste kvartil	Andre kvartil	Tredje kvartil	Øverste kvartil	
Ikke i det hele tatt	24%	53 %	18 %	6 %	100 %
Svært lite	18 %	31 %	21 %	31 %	100 %
I noen grad	23 %	15 %	27 %	35 %	100 %
Svært mye	60 %	0 %	40 %	0 %	100 %
Total	25 %	25 %	25 %	26 %	100 %

Sammenhengen mellom knapphet på eller uhensiktsmessig utstyr og snittkarakteren i norsk skriftlig på skolen ser ut til å ligne på snittkaraktersammenhengen i forrige tabell. Andelen som sier at dette ikke i det hele tatt hemmer synker med jo høyere karaktersnitt det er i norsk skriftlig. Andelen som sier det hemmer undervisningen svært lite er ganske stabil på tvers av karakterkvartilene. Andelen som sier at det i noen grad hemmer undervisningen stiger med karakterene, særlig fra tredje til fjerde kvartil. Andelen rektorer som oppgir at det hemmer undervisningen svært mye synker jo høyere karakterkvartil skolen befinner seg i.

**Tabell 5-4. Skolens gjennomsnittskarakter i norsk skriftlig og knapphet på eller uhensiktsmessig utstyr**

Knapphet på eller uhensiktsmessig utstyr - hemmer undervisningen	Norsk skriftlig				Total
	Nederste kvartil	Andre kvartil	Tredje kvartil	Øverste kvartil	
Ikke i det hele tatt	47 %	35 %	18 %	0 %	100 %
Svært lite	18 %	33 %	26 %	23 %	100 %
I noen grad	21 %	15 %	23 %	40 %	100 %
Svært mye	40 %	20 %	30 %	10 %	100 %
Total	25 %	25 %	24 %	26 %	100 %

Pearson  $\chi^2(9) = 19.1481$  Pr = 0.024

På spørsmålet om mangler ved bibliotekjennesten hemmer undervisningen er igjen sammenhengen utydelig, selv om den er signifikant. Sammenhengen mellom andelen som sier det ikke i det hele tatt hemmer undervisningen og snittkarakter i norsk skriftlig ser ut til å være slik at det er klart flest som sier at det ikke hemmer undervisningen på de to nederste karakterkvartilene. Rektorene som har svart

at det hemmer undervisningen svært lite er ganske jevnt fordelt på de forskjellige karakterkvartilene. Rektorer som svarer at det i noen grad hemmer undervisningen er plassert på de to øverste karakterkvartilene, mens noen fler av rektorene som sier at det hemmer undervisningen svært mye er plassert på de to nederste karakterkvartilene. Til en viss grad er det altså tilsvarende sammenheng som på de foregående krysstabellene.

**Tabell 5-5. Skolens gjennomsnittskarakter i norsk skriftlig og manglende bibliotekjenester**

	Norsk skriftlig				Total
	Nederste kvartil	Andre kvartil	Tredje kvartil	Øverste kvartil	
Manglende eller for dårlig bibliotek - hemmer undervisningen					
Ikke i det hele tatt	23 %	46 %	12 %	19 %	100 %
Svært lite	28 %	21 %	19 %	32 %	100 %
I noen grad	33 %	0 %	41 %	26 %	100 %
Svært mye	8 %	50 %	33 %	8 %	100 %
Total	26 %	25 %	24 %	25 %	100 %

Pearson  $\chi^2(9) = 25.8102$  Pr = 0.002

Det er også en signifikant sammenheng mellom hvordan rektorene vurderer mangelen på annet støttepersonale og karakteren i naturfag. Også her er det slik at andelen som sier at dette hemmer undervisningen svært mye er størst i det nederste karakterkvartilet, mens rektorene som sier at det ikke i det hele tatt hemmer undervisningen i størst grad befinner seg i tredje og fjerde kvartil. Rektorene som har svart midtkategoriene, svært lite og i noen grad, er ganske jevnt fordelt på de fire kvartilene.

**Tabell 5-6. Skolens gjennomsnittskarakter i naturfag og mangel på støttepersonale**

	Naturfag				Total
	Nederste kvartil	Andre kvartil	Tredje kvartil	Øverste kvartil	
Manglende eller for dårlig bibliotek - hemmer undervisningen					
Ikke i det hele tatt	14 %	14 %	52 %	19 %	100 %
Svært lite	33 %	24 %	17 %	26 %	100 %
I noen grad	20 %	33 %	17 %	30 %	100 %
Svært mye	60 %	20 %	20 %	0 %	100 %
Total	25 %	25 %	24 %	25 %	100 %

Pearson  $\chi^2(9) = 17.91$  Pr = 0.036

Til slutt er det også en signifikant sammenheng mellom snittkarakteren i kunst- og håndverk på skolen og hvorvidt manglende eller for dårlig undervisningsmateriell, f.eks. lærebøker, hemmer undervisningen. Også her er det slik at de som sier at dette hemmer undervisningen svært mye jobber på skoler som befinner seg i nederste kvartil. Men også de som sier at det ikke i det hele tatt hemmer

undervisningen befinner seg i nederste og andre kvartil. De som sier at det hemmer undervisningen svært lite er ganske jevnt fordelt på alle kvartilene, mens de som sier at det i noen grad hemmer undervisningen i størst grad befinner seg på de to øverste kvartilene.

**Tabell 5-7. Skolens gjennomsnittskarakter i kunst- og håndverk og manglende eller for dårlig undervisningsmaterie**

	Kunst og håndverk				Total
	Nederste kvartil	Andre kvartil	Tredje kvartil	Øverste kvartil	
Manglende eller for dårlig bibliotek - hemmer undervisningen					
Ikke i det hele tatt	20 %	44 %	20 %	16 %	100 %
Svært lite	24 %	31 %	26 %	19 %	100 %
I noen grad	25 %	8 %	25 %	43 %	100 %
Svært mye	42 %	25 %	17 %	17 %	100 %
Total	25 %	25 %	24 %	26 %	100 %

Pearson chi2(9) = 17.4751 Pr = 0.042

Den generelle tolkningen av disse sammenhengene mellom rektors opplevelse av ressursituasjonen på skolen og snittkarakterer i forskjellige fag er at det ikke er slik at der rektor opplever ressursmangel nødvendigvis fører til lavere snittkarakterer på skolen. Det er altså ikke en generell sammenheng mellom ressurser og karakterer ut fra rektorenes svar i TALIS. Det er også litt overraskende at heller ikke på de områdene som rektorene samlet sett peker ut som hemmende for undervisningen (mangel på støttepersonale, mangel på utstyr) er det en klar sammenheng med karakterer, kun spredte funn, og da er det kun der det oppleves at det hemmer undervisningen svært mye at karakterene er lavere. En mulig tolkning av dette er at rektorer som er klar over manglende ressurser tar tak i problemet og forsøker å jobbe med det før det påvirker karakterer. En annen fortolkning er at enkelte skoler med store utfordringer tilføres ekstra ressurser. Det skal heller ikke underslåes at det her er et visst potensiale for selektiv rapportering fra rektorenes side, i det at en dokumentasjon av mangel på ressurser gjennom en undersøkelse som TALIS kan være med på å utløse mer ressurser til skolen. Hvorvidt dette er tilfellet er selvsagt vanskelig å si, og er ikke noe spesielt for TALIS-undersøkelsen.

## 5.2 Læreres kompetanse og karakterer

Lærernes kompetanse er naturlig nok en individuell egenskap. Men i analysene i denne rapporten, der lærernes svar er aggregert opp på skolenivå, er forhold som kompetanse, og faglige og yrkesmessige utvikling, å regne som egenskaper ved skolen, og dermed en skoleressurs.

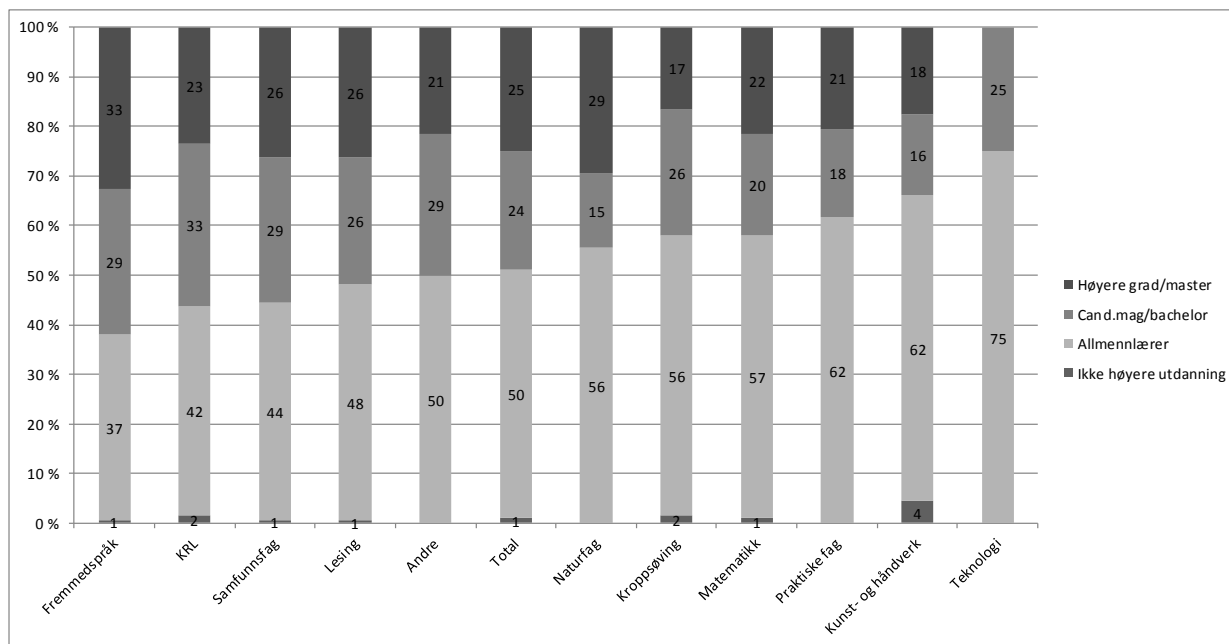
Lærerne i TALIS har svart på hva slags utdanningsbakgrunn de har: om de ikke har fullført høyere utdanning, om de er allmennlærerutdannede (eventuelt med videreutdanning, adjunkt), om de har cand. mag eller annen universitetsutdanning som har vart i minst 3 år, men kortere enn fem år, om de har utdanning fra universitet/høgskole som har vart i minst 5 år (hovedfag eller mastergrad), og om de har doktorgrad.

I figur 5.1 er lærernes kompetanse presentert etter hvilket fag de har oppgitt at de svarer ut fra i spørsmålene om sin undervisningspraksis. Som det ble diskutert i kapittel 3 er dette et tilfeldig fag, som de underviser i minst 20 % av tiden. Det fremgår at det er store variasjoner, men det er også verdt å merke seg det lave antallet lærere i noen av gruppene, slik det ble tydeliggjort i tabell 3-6. For eksempel er det kun 4 lærere som har svart at de har svart at de har svart med utgangspunkt i



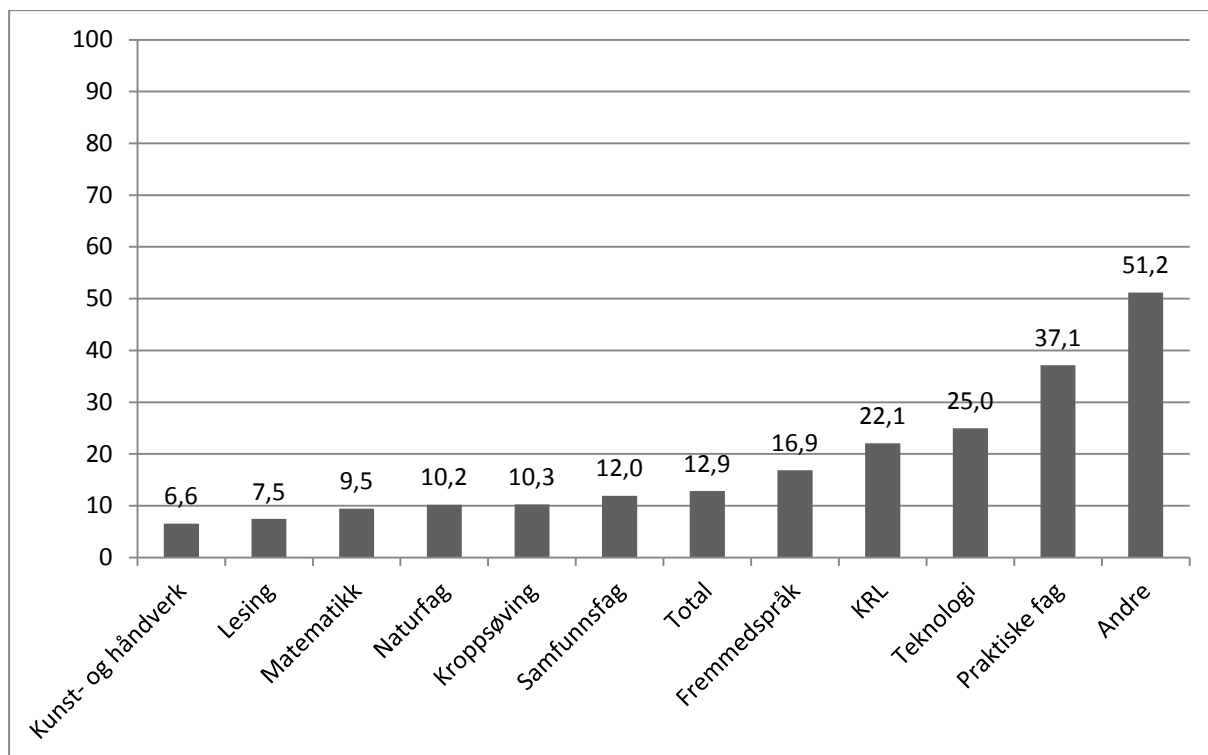
“teknologi”, noe som nok henger sammen med at dette ikke er en vanlig betegnelse på noe fag i norsk grunnskole. Det er også relativt få som har svart med utgangspunkt i KRL (68 lærere), praktiske fag som mat og helse (72), og andre (44). 138 lærere har heller ikke svart på spørsmålet.

Figur 5.1 viser at det er store variasjoner mellom områdene etter hva slags kompetanse lærerne oppgir å ha. I fremmedspråkundervisningen er andelen med allmennlærerutdanning lavest (37 %), mens andelen med høyere grad/master er høy (33 %). En annen profil finner man blant underviserne i matematikk, der er 57 % av lærerne allmennlærerutdannet, og 22 % har høyere grad/master.



**Figur 5.1. Læreres utdanningsbakgrunn etter undervisningsfag de har besvart den fagspesifikke delen av TALIS-undersøkelsen**

Det må understrekes at figur 5.1 ikke sier noe om lærerne har relevant kompetanse for faget de underviser – lærerne som oppgir å ha masterutdanning eller tilsvarende og underviser i naturfag kan ha sin master fra et annet område enn naturfagrelevante studier. I figur 5.2 presenteres andelen innen hvert fag som oppgir at undervisning i dette faget ikke var en del av lærerutdanningen deres. Spørsmålsformuleringen i TALIS må her sies å være noe uklar, i og med at spørsmålet refererer til lærerutdanning spesielt, mens man tidligere har tatt høyde for at respondentene ikke har lærerutdanning, men andre typer utdanning. I tillegg kan undervisning både forstås som hvorvidt de har hatt praktisk erfaring med faget som en del av lærerutdanningen, eller det kan forstås som om de har fått undervisning. Ut i fra sammenhengen det står i skjemaet er den mest nærliggende fortolkningen likevel at de svarer ut fra sin generelle utdanningsbakgrunn, og ut fra i hvilken grad faget var en del av undervisningen.



**Figur 5.2. Andel som oppgir at undervisningsfaget de svarer ut i fra ikke var en del av lærerutdanningen**

Det fremgår av figur 5.2 at det er fra 7 prosent og oppover som oppgir at de ikke har faget som en del av sin utdanning. Størst er andelen i fagene der færrest lærere har svart.

I og med at TALIS gjør det mulig å analysere innen fag, er neste naturlige trinn da å undersøke hvilken sammenheng det kan finnes mellom lærernes utdanningsbakgrunn og elevresultater i de forskjellige fagene. En korrelasjonsanalyse mellom andelen lærere med forskjellig type utdanningsbakgrunn og karakterer innen fag, gjennomført slik at kun f.eks. norsklæreres svar er tatt hensyn til når man ser på norsk karakterer, viser at det er svært lite sammenheng mellom utdanningsbakgrunn og karakterer. Kun på skolens gjennomsnittlige standpunkt karakter og på karakteren i kunst- og håndverk er det en sammenheng. Skoler som har høy andel med lærere med høyere utdanning/mastergrad har noe høyere gjennomsnittlig standpunkt karakter (pearsons r: 0,20), og jo større allmennlærerandel blant kunst- og håndverklærerne, jo bedre karakter i kunst- og håndverk i gjennomsnitt ved skolen (pearsons r: 0,22).

### 5.3 Læreres profesjonelle utvikling og karakterer

Læreres profesjonelle, eller faglige, utvikling, og deres behov for slik utvikling, er dekket med en rekke spørsmål i TALIS, som alle er presentert grundig i den norske rapporten (Vibe *et al.* 2009: kap 3). Spørsmålene går blant annet på

- Hva slags type formelle faglige og yrkesmessige utviklingsaktiviteter de har deltatt i de siste 18 månedene, og hvilken betydning dette har hatt
- Hvor mange dager i alt de har brukt på faglige og yrkesmessige utviklingsaktiviteter de siste 18 månedene
- Deltagelse i uformelle former for faglig og yrkesmessig aktiviteter de siste 18 månedene og hvilken betydning dette har hatt
- På hvilke områder de opplever behov for faglige og yrkesmessige aktiviteter

- Om de ville ha deltatt mer i faglige og yrkesmessige aktiviteter enn de har gjort

De norske lærerne oppga at de i stor grad ønsket mer deltagelse i faglig- og yrkesmessige utviklingsaktiviteter, sammenlignet med andre land. Deltagelsen i Norge var heller ikke særlig høy. For en mer omfattende presentasjon av disse resultatene vises det til Vibe et. al (2009). I denne rapporten er oppmerksomheten rettet mot sammenhengen mellom faglig- og yrkesmessig utvikling og elevresultater. For å se nærmere på dette er sammenhengen mellom karakterer og områdene nevnt i kulepunktene nevnt over undersøkt. Det er undersøkt hvilken sammenheng det er mellom andelen innen skole og fag som har svart at deltagelsen har stor betydning, eller at de opplever et stort behov for faglig oppdatering. I tillegg er det undersøkt hvorvidt lærergruppens gjennomsnittlige antall dager deltagelse i profesjonelle utviklingsaktiviteter har betydning, samt andelen som oppgir at de ville ha deltatt mer i faglige og yrkesmessige aktiviteter enn de har gjort.

Resultatene fra disse analysene gir få klare svar, og fremstår i noen tilfeller som motstridende. Eksempelvis viser de fagspesifikke analysene innen norsk at ved skoler der lærerne oppgir at kurs/workshops (f.eks. om fag, metoder og/eller andre undervisningsrelaterte emner) har stor betydning, så har dette en negativ sammenheng med karakteren i norsk skriftlig ved skolen. Men samtidig viser de fagspesifikke analysene innen norsk at der lærerne oppgir at utdanningskonferanser eller seminarer (hvor lærere/og eller forskere presenterer forskningsresultater og diskuterer utdanningsproblematikk) har stor betydning, så har dette en positiv sammenheng med karakter i norsk skriftlig ved skolen. En mulig grunn til de motstridende resultatene kan være at et lavt antall skoler og lavt antall lærere innen skolene som har oppgitt at deltagelsen har vært av stor betydning gjør analysene usikre, og sårbare for tilfeldigheter. Resultatene er på bakgrunn av dette ikke gjengitt i rapporten.

Det som fremstår som det sikreste funnet i analysene av faglig og yrkesmessig utvikling er at gjennomsnittlig standpunkt-karakter ved skolen er lavere ved skoler der lærerne melder om et stort behov for utvikling innen temaene elevdisiplin og adferdsproblemer, og det å undervise i et multikulturelt miljø. Korrelasjonene er henholdsvis -0,22 og -0,18, og klart signifikante.

Oppsummert er det altså få klare sammenhenger mellom læreres kompetanse, faglige og yrkesmessige utvikling og elevresultater på skolenivå.

## 6 Lærerarbeid, undervisningsformer og undervisningssyn

At lærerarbeid er viktig for elevresultater er det mange indikasjoner på i forskningen (se for eksempel Hatties (2009) gjennomgang av metastudier), og det er også den intuitive forståelsen de fleste har av skolen. Men hva er det ved lærerarbeidet som er viktig? Er det måten læreren underviser på? Er det tankene læreren har om hva som er god undervisning? I kapittel 3 ble lærerarbeidet som en del av skolekulturen undersøkt, og som vist er det i TALIS-undersøkelsen flere typer spørsmål som går inn på slike tema. Noen spørsmål handler om hvordan lærerne selv mener de underviser med utgangspunkt i ett spesielt fag, slik det ble gjort rede for i kapittel 3. Disse skiller mellom en strukturerende undervisningspraksis, en elevsentrert undervisningspraksis og bruk av utvidete aktiviteter i undervisningen. En strukturerende undervisningspraksis handler om å ha en klar og tydelig plan for undervisningen, der læreren setter agendaen og styrer innholdet. En elevsentrert undervisningspraksis handler om å gi elevene frihet til å sette mål og bestemme innhold i undervisningen. Utvidete aktiviteter handler om å benytte seg av prosjektarbeid og andre typer elevaktive undervisningsformer.

Tilsynelatende er disse undervisningsformene motsetninger, men analysene fra den norske rapporten viste at alle tre formene for undervisningspraksis er positivt korrelert, altså at det å bruke én type undervisningspraksis mye også innebærer at læreren bruker en annen type undervisningspraksis mye. Én mulig tolkning er at dette henger sammen med fag – i noen fag er noen typer undervisningspraksis mer vanlig, og kanskje hensiktsmessig. Men som nevnt er spørsmålene om undervisningsformer besvart med tanke på ett spesifikt undervisningsfag, altså tyder dette på at læreren kombinerer ulike undervisningsformer innen ett fag. Et spørsmål som da blir interessant er hvorvidt det totale nivået på undervisningsformer har noe å si for elevenes resultater. Er det slik at lærere som scorer høyt på alle tre undervisningsformene har en *bedre* undervisningspraksis enn de som bruker mindre på alle tre undervisningsformene? Her er det kanskje også naturlig å lure på hva en lærer som scorer lavt på alle tre undervisningsformene faktisk gjør. På den ene siden kan det være et signal på at de tre kategoriene ikke er tilstrekkelig for å beskrive lærerarbeid, og i så fall er det en viktig begrensning man må ha med seg inn i analysene. På den annen side kan det også være et uttrykk for at læreren ikke har et veldig bevisst forhold til egen undervisningspraksis.

Spørsmålene som handler om syn på undervisning er delt inn i to dimensjoner i TALIS– et konstruktivistisk syn på undervisning, og et syn på undervisning som kunnskapsoverføring. Dette er en generell inndeling som er diskutert mye i internasjonale diskusjoner om læring, og handler i stor grad om forståelsen av noe så grunnleggende som hva læring er. Sfard (1998) skiller mellom to metaforer på læring som er til dels motstridende (selv om Sfard selv understreker farene ved å velge det ene synet fremfor det andre): læring som deltagelse og læring som tilegnelse.

Deltagelsesperspektivet på læring er da korresponderende med det konstruktivistiske synet på læring, mens synet på læring som tilegnelse korresponderer med synet på undervisning som overføring. Denne diskusjonen er fylldig presentert i Bråten (2002).

Spørsmålene om undervisningssyn i TALIS er generelle og referer ikke til ett bestemt undervisningsfag. I analysene er det likevel skilt mellom fag, i tillegg til å se på sammenhenger for alle lærere under ett, og sammenhengen med gjennomsnittlig karakter ved skolen.

## 6.1 Undervisningspraksis og standpunkt karakterer i TALIS

Undervisningspraksis og standpunkt karakterer må analyseres på skolenivå, siden standpunkt karakterene tilgjengelig er gjennomsnittet for skolen. Men for å komme litt nærmere koblingen mellom lærer og elev er det her hensiktsmessig å se på fagspesifikke undervisningspraksiser, slik det ble gjort rede for i kapittel 1.

For lettere å finne frem til interessante sammenhenger er undervisningspraksisen på skolene delt opp i kvartiler. Det vil si at skolene er delt opp i fire omtrent like store grupper, sortert etter skåren på de forskjellige spørsmålene om undervisningspraksis. Dermed er det mulig å se om skoler der f.eks. samfunnsfaglærerne har en undervisningspraksis som kan karakteriseres som elevaktiverende har spesielt høyt karaktersnitt i samfunnsfag. I tillegg til dette er korrelasjonsanalyse brukt mellom gjennomsnittskarakteren ved skolen og gjennomsnittlig undervisningspraksis.

Analysene viser igjen få sammenhenger. Kun i den gjennomsnittlige standpunkt karakteren er det en signifikant sammenheng mellom karakter og undervisningspraksis, men det er vanskelig å peke på en tydelig retning i sammenhengen ut fra en slik krystabellanalyse. En korrelasjonsanalyse (Pearsons r) indikerer en svak negativ sammenheng, men denne er ikke signifikant.

**Tabell 6-1. Strukturerte undervisningspraksis i matematikk og standpunkt karakter i matematikk**

Strukturerte undervisningspraksis - matematikkundervisning					
Matematikk standpunkt karakter	Nederste kvartil	Andre kvartil	Tredje kvartil	Øverste kvartil	Total
Nederste kvartil	10 %	23 %	40 %	27 %	100
Andre kvartil	44 %	20 %	28 %	8 %	100
Tredje kvartil	46 %	8 %	13 %	33 %	100
Øverste kvartil	19 %	35 %	15 %	31 %	100
Total	29 %	22 %	25 %	25 %	100
Pearson $\chi^2(9)=22,2775$ , $p=0,008$					

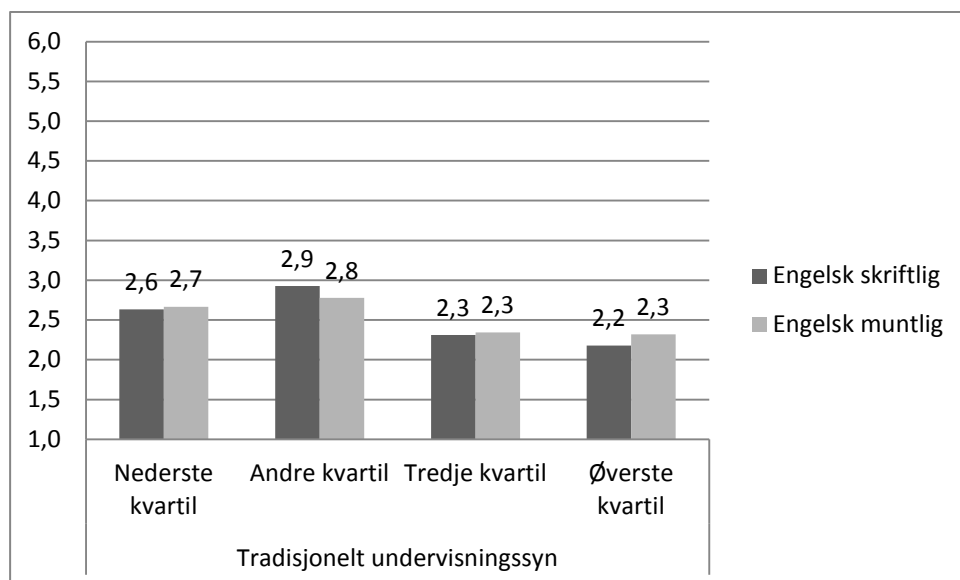
Utover dette er det ingen signifikante sammenhenger som lar seg spore mellom undervisningspraksis og gjennomsnittlige standpunkt karakterer ved skolen, slik det fremkommer i TALIS-materialet.

## 6.2 Undervisningssyn og karakterer i TALIS

Spørsmålene om undervisningssyn og karakterer i TALIS må også analyseres på skolenivå, men også her er det gjort fagspesifikke analyser. Spørsmålene er analysert på samme måte som i avsnitt 6.1. For lettere å finne frem til interessante sammenhenger er kunnskapssynet på skolene delt opp i kvartiler. I tillegg til dette er korrelasjonsanalyse brukt mellom gjennomsnittskarakteren ved skolen og gjennomsnittlig undervisningspraksis.

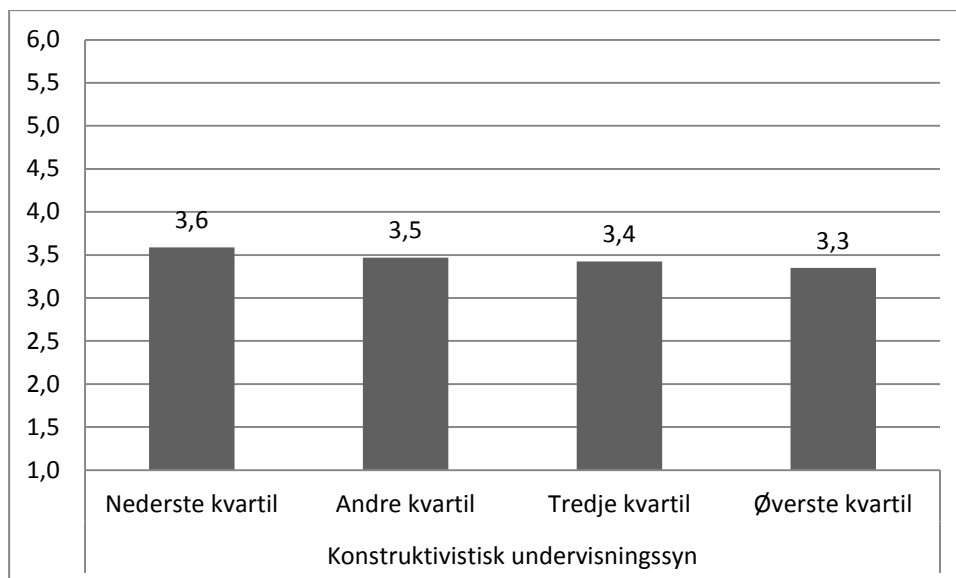
Korrelasjonsanalysen viser at det også her er få sammenhenger. Kun i engelsk og matematikk er det signifikante sammenhenger å finne. I engelsk, både i skriftlig og muntlig, er det en negativ korrelasjon mellom et tradisjonelt undervisningssyn blant engelsklærerne og gjennomsnittlig engelskkarakter (hhv. 0,21 og 0,24). I matematikk er det en negativ sammenheng mellom et konstruktivistisk undervisningssyn blant lærerne ved skolen og gjennomsnittlig karakter i matematikk ved skolen (0,30).

Sammenhengene er illustrert i figur 6.2 (engelsk) og 6.3 (matematikk), ved å dele undervisningssyn inn i kvartiler, og beregne gjennomsnittlig karakter per kvartil.



**Figur 6.1. Gjennomsnittlig engelskkarakter etter tradisjonelt undervisningssyn, delt inn i kvartiler.**

Som det fremkommer av figur 6.2 er ikke sammenhengen helt rettlinjert, og heller ikke veldig sterk. Gjennomsnittskarakteren stiger noe fra nederste til andre kvartil, for så å synke til tredje og øverste kvartil. Utviklingen er tydeligst for karakteren i engelsk skriftlig. Hvorvidt gjennomsnittene er signifikant forskjellige har blitt testet med enveis variansanalyse (ANOVA), men verken for engelsk skriftlig eller muntlig er gjennomsnittene signifikant forskjellige fra hverandre.



**Figur 6.2. Gjennomsnittlig matematikkarakter etter konstruktivistisk undervisningssyn**

I figur 6.2 er sammenhengen mer entydig rettlinjet og negativ. Analyse av gjennomsnittene viser at det er en signifikant forskjell mellom kvartilene (nærmere undersøkelser viser at det er forskjellen mellom øverste og nederste kvartil som er signifikant).

Utover dette er det ingen sammenhenger mellom undervisningssyn og karakterer på skolenivå. Men til sammen peker analysene av karakterer på at lærerens undervisningspraksis og undervisningssyn har en sammenheng med elevenes karakterer i faget. Andre undersøkelser (Opheim *et al.* 2010) har vist en sammenheng mellom det de kaller lærerstyrt undervisning og elevprestasjoner i blant annet engelsk og regning (resultater fra nasjonale prøver). Resultatene fra analysene av engelskkarakter her peker i en noe annen retning: et tradisjonelt undervisningssyn har en negativ sammenheng med karakterer engelsk. Et konstruktivistisk undervisningssyn har en negativ sammenheng med karakterer i matematikk.

Et viktig spørsmål er selvsagt hvilken sammenheng det er mellom de forskjellige formene for kunnskapssyn og undervisningspraksis. Nærmere analyser viser at de lærerne som har et tradisjonelt undervisningssyn også i større grad rapporterer om bruk av strukturerende undervisningspraksis. Lærere med et konstruktivistisk undervisningssyn rapporterer om større bruk av elevsentrerte undervisningsformer.

### 6.3 Lærersamarbeid og karakterer i TALIS

TALIS viste at norske lærere samarbeider mye, men at det i stor grad dreier seg om koordinerende samarbeid, ikke et profesjonelt og faglig utviklende samarbeid. I arbeidet med denne rapporten er det undersøkt i hvilken grad lærersamarbeid henger sammen med karakterer, men det er ingen signifikante sammenhenger som kommer frem. Dette er kanskje ikke rart, lærersamarbeid slik det er definert i TALIS handler i mindre grad om samarbeid om undervisning enn samarbeid om planlegging av undervisning. I det som kalles profesjonelt samarbeid inngår riktig nok spørsmål som handler om å undervise i team og ha fellesaktiviteter på tvers av klasser, men som sagt scorer norske lærere relativt lavt på disse spørsmålene.

Mer sannsynlig er det kanskje at lærersamarbeid henger sammen med måten lærerne underviser på? I tabell 6-2 er dette undersøkt ved en korrelasjonsanalyse.

**Tabell 6-2. Korrelasjonsanalyse mellom lærersamarbeid, undervisningspraksis og kunnskapssyn**

	Profesjonelt samarbeid	Koordinerende samarbeid	Tradisjonelt undervisningssyn	Konstruktivistisk undervisningssyn	Strukturerende undervisning	Elevsentrert undervisning
Tradisjonelt undervisningssyn	-0,25*	-0,11				
Konstruktivistisk undervisningssyn	0,06	-0,03	-0,28*			
Strukturerende undervisningspraksis	-0,12	0,16	0,29*	-0,09		
Elevsentrert undervisning	0,34*	0,08	-0,12	0,20*	0,12	
Utvidete aktiviteter	0,29*	0,05	0,0	0,18	0,19*	0,44*

Resultatene i tabell 6-2 viser at på skoler der det profesjonelle samarbeidet er høyt er det også større grad av elevsentrert undervisning og utvidede aktiviteter. Om det er en årsakssammenheng mellom disse to er vanskelig å si. Mer sannsynlig er det kanskje at de begge er påvirket av en spesifikk forståelse av hva god læring innebærer, både for elever og lærere. En slik forståelse *kan* tenkes å komme til syne i målene på undervisningssyn, altså det tradisjonelle og det konstruktivistiske. Korrelasjonsanalysene viser også at det er en sammenheng som kan tolkes i denne retningen. Tradisjonelt undervisningssyn er negativt korrelert med profesjonelt samarbeid, og positivt korrelert med en strukturerende undervisningspraksis. Et konstruktivistisk undervisningssyn er positivt korrelert med en elevsentrert undervisningspraksis. Tradisjonelt og konstruktivistisk undervisningssyn er, som ventet, negativt korrelert.

I kapittel 8.4 undersøkes et tilleggende tema, nemlig hvilken sammenheng det er mellom rektors undervisningspraksis og lærernes arbeid.

## 6.4 Undervisningspraksis og elevarbeid i Elevundersøkelsen

I Elevundersøkelsen er det også spørsmål som peker mot hvordan lærernes undervisningspraksis er ved skolen. Det er spørsmålene om tilbakemelding fra lærerne, samt spørsmålene om hvordan undervisningen foregår som peker mot lærerarbeidet. Disse er presentert nærmere i tabell 6-3 nedenfor.

**Tabell 6-3. Undervisningspraksis i elevundersøkelsen**

	Antall	Gjennomsnitt	Std. avvik.	Min	Maks
Elevsamarbeid i timene	8585	3,2	0,78	1	5
Lærerstyrt arbeid i timene	8658	4,5	0,63	1	5
Hypighet på tilbakemelding	6244	2,8	0,89	1	5
Tilbakemelding på arbeidet	8521	3,0	0,88	1	5

Resultatene viser at lærerstyrt arbeid i timene er vanligere enn elevsamarbeid i timene. Gjennomsnittet for hypighet i tilbakemeldingene ligger lavere enn midtpunktet på skalaen (3), noe som indikerer at det er et ubrukt potensiale i tilbakemeldingene til elevene. Tilbakemelding på arbeidet, som er en indeks som måler hvorvidt det blir gitt tilbakemelding som vektlegger innholdet i arbeidet, har et gjennomsnitt omtrent likt midtpunktet. Det er også verdt å merke seg at indeksen Hypighet på tilbakemelding har langt færre observasjoner enn de andre indeksene i tabellen. Dette



skyldes at omtrent 2000 elever ikke har mottatt dette spørsmålet. Et viktig spørsmål er om dette medfører en eller annen form for seleksjon som kan påvirke resultatene. På bakgrunn av erfaringer med en del useriøse svar i andre undersøkelser som benytter Elevundersøkelsen (se f. eks. Lødding og Vibe, side 43-45), er det gjort tilleggsundersøkelser i arbeidet med denne rapporten, ved å sjekke hvorvidt resultatene endrer seg når de omtrent 2000 elevene som ikke har fått spørsmålet inkluderes eller utelates. Dette har ikke gitt særlige endringer i resultatene fra analysene av Elevundersøkelsen.

For å si noe om sammenhengen mellom undervisningsformer og karakterer er korrelasjonen mellom variablene i tabell 6-3 og elevenes oppgitte karakterer undersøkt. Dette er presentert i tabell 6-4.

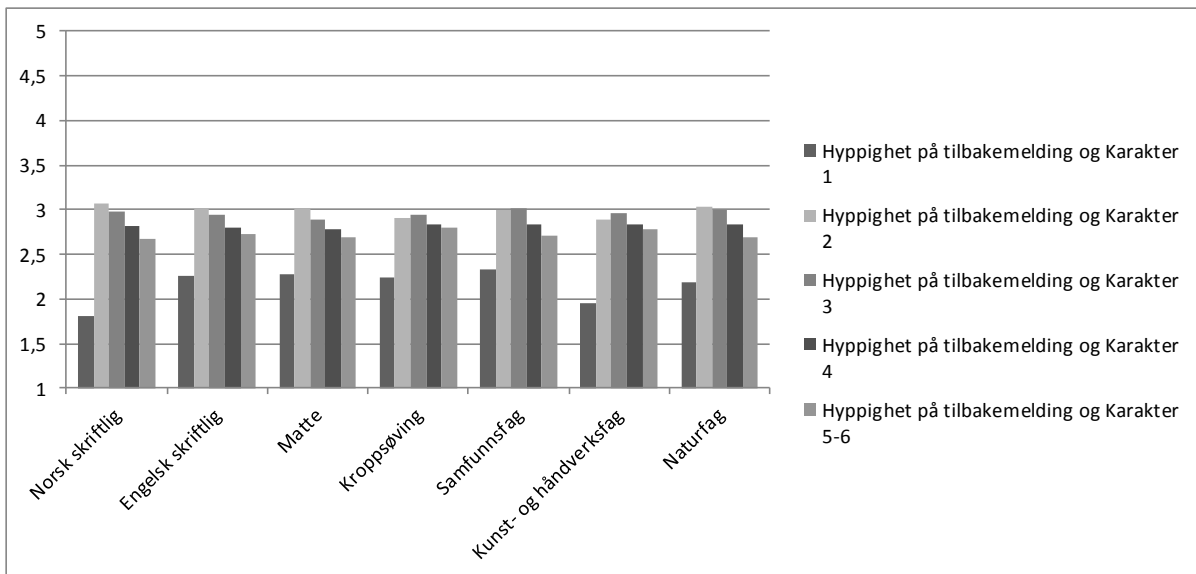
**Tabell 6-4. Korrelasjon (Pearsons r) mellom undervisningspraksiser og karakterer i fag. Basert på elevundersøkelsen.**

	Elevsamarbeid i timene	Lærerstyrt arbeid i timene	Hyppighet på tilbakemelding	Tilbakemelding på arbeidet
Norsk skriftlig	0,04*	0,17*	-0,09*	0,03*
Engelsk skriftlig	0,04*	0,17*	-0,08*	0,03*
Matematikk	0,04*	0,12*	-0,08*	0,01
Kroppsøving	0,07*	0,15*	-0,00	0,07*
Samfunnsfag	0,05*	0,17*	-0,09*	0,03*
Kunst- og håndverksfag	0,07*	0,15*	-0,00	0,06*
Naturfag	0,04*	0,16*	-0,09*	0,03*

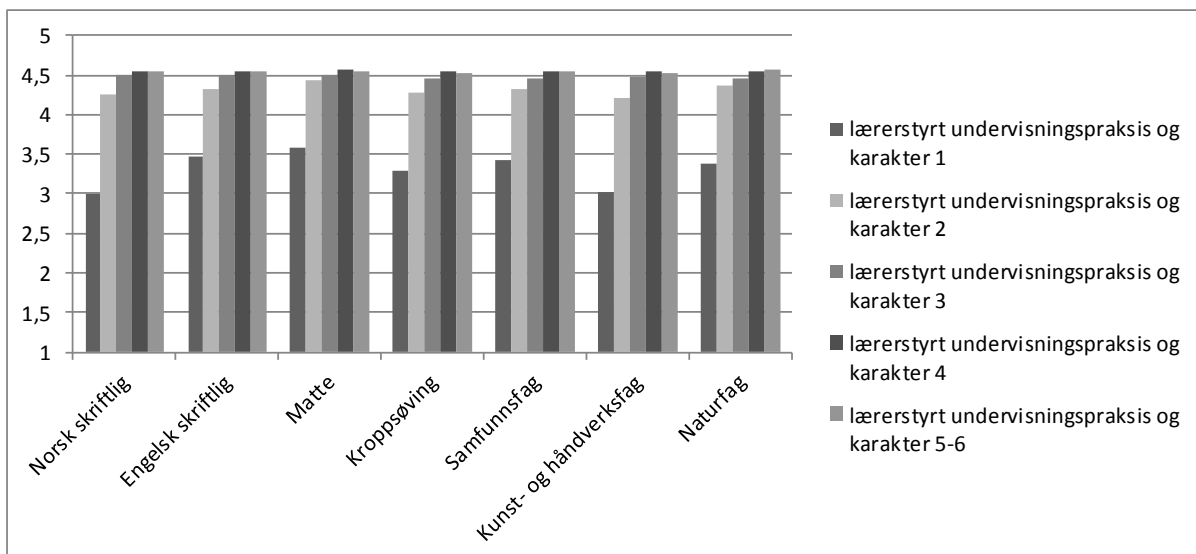
Hovedinntrykket fra korrelasjonsanalysen er at det er få sterke sammenhenger. Flere korrelasjoner peker seg riktignok ut som signifikante, men her er det viktig å huske på det høye antallet observasjoner, opp til omtrent 8500. Variablene som peker seg klarest ut er Lærerstyrt arbeid i timene, som har en signifikant positiv korrelasjon med karakterer i alle fag, og også den sterkeste sammenhengen mellom undervisningsform og karakterer. Det er også en signifikant sammenheng mellom karakter og elevsamarbeid, men her er alle sammenhengene svært svake. Hyppighet på tilbakemelding har en signifikant negativ, men svak, korrelasjon med karakterer i alle fag bortsett fra i kunst- og håndverksfag. Innholdet i tilbakemeldingen har en positiv sammenheng med karakterer i alle fag bortsett fra matematikk, men også her svært svak.

En nærmere inspeksjon av datamaterialet viser at det i stor grad er elevene som har oppgitt karakteren 1 som er med på å forme sammenhengene og særlig styrken på sammenhengene. Dette er illustrert i figur 6.3 og 6.4, der gjennomsnittsverdien på undervisningspraksisvariabelen er vist for hvert karakternivå for indeksene Hyppighet på tilbakemelding og Lærerstyrt undervisningspraksis.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Karakterene 5 og 6 er slått sammen i datamaterialet som er gjort tilgjengelig for undersøkelsen. Enveis variansanalyse (ANOVA med Scheffe post-hoc test) av resultatene viser at det i figur 6.1 er signifikante forskjeller mellom alle karakternivåene i norsk, men ellers varierende grad av signifikante forskjeller mellom karakternivåene i de andre fagene. I figur 6.2 er det ikke signifikante forskjeller mellom de to øverste oppgitte karakternivåene i noen av fagene, og i ikke mellom de tre øverste nivåene.



**Figur 6.3. Gjennomsnittsnivå på indeksen “hyppighet på tilbakemelding” etter karakter i fag.**



**Figur 6.4. Gjennomsnittsnivå på indeksen “Lærerstyrt undervisningspraksis” etter karakter i fag.**

Figur 6.1 illustrerer at elevene som har oppgitt karakteren er 1 med på å svekke den negative sammenhengen mellom hyppighet på tilbakemelding og karakterer, mens figur 6.2. illustrerer hvordan de er med på å styrke den positive sammenhengen mellom lærerstyrt undervisningspraksis og karakterer. Til en viss grad er altså 1-2 % av elevene med på å forme resultatene. Dersom man tar disse elevene ut av analysene før man beregner korrelasjonen blir, som ventet, den negative sammenhengen mellom hyppighet på tilbakemelding og karakterer noe sterkere, mens den positive sammenhengen mellom lærerstyrt undervisning og karakterer blir svakere. For å undersøke for potensielle useriøse karaktersvar er det sett nærmere på om det er grupper av elever som bare har svart karakteren 1 på alle fag. Det er kun noen svært få elever som har gjort dette, så få at det er umulig å trekke noen konklusjon om at dette er useriøse svar.

I kapittel 2 ble problemet med å fastslå årsaksretning i dette datamaterialet nevnt. Funnene omkring hyppighet på tilbakemelding og karakterer illiustrerer dette klart. Slik det har blitt omtalt så langt er det hyppighet på tilbakemelding som gir dårligere karakter. Men en vel så plausibel, om ikke mer, sammenheng, er at de med dårligst karakterer får, eller opplever å få, mer tilbakemelding fra lærerne.

Dette kan tenkes å gjelde særlig de som har aller dårligst karakterer. I så fall stemmer dette godt med resultatene som er illustrert i figur 6.1.

## 6.5 Lærerarbeid og elevarbeid

I de forrige avsnittene i dette kapitlet har vi sett nærmere på hvilken sammenheng det er mellom undervisningssyn, undervisningspraksis, lærersamarbeid og elevenes karakterer. Men sammenhengen mellom lærerarbeid og karakterer er ikke direkte, selv om de fleste analyser av temaet har dette som utgangspunkt, i og med at man bruker karakterer som avhengig variabel. Reelt sett er det slik at elevenes arbeidsmåter er en mellomliggende variabel. Koblingen av TALISdata og Elevundersøkelsen gir oss muligheter til å undersøke, på skolenivå, hvordan lærerarbeid påvirker elevarbeid. I kapittel 2 ble det vist til flere indekser som kan sies å handle om elevenes arbeidsmåter på forskjellige måter: aktiv læringsstrategi, elevene samarbeider, undervisningen er lærerstyrt, elevene får hyppig tilbakemelding, elevene får tilbakemeldinger der innholdet vektlegges. Fire av disse ble presentert i tabell 6-2, mens den femte presenteres i tabell 6-5.

**Tabell 6-5. Aktiv læringsstrategi i Elevundersøkelsen**

	Antall	Gjennomsnitt	Std. avvik	Min	Maks
Aktiv læringsstrategi	6592	3,5	0,9	1	5

Også på indeksen for aktiv læringsstrategi er antallet observasjoner lavere enn antall elever som totalt deltok i Elevundersøkelsen, slik det også var for spørsmålene om hyppighet på tilbakemelding i tabell 6-2.

Ved å benytte flernivåanalyse, slik det ble beskrevet i kapittel 2.1, har vi mulighet til å undersøke nærmere hva slags sammenheng det kan finnes mellom lærerarbeid ved skolen og elevenes arbeidsmåter. De avhengige variablene er spørsmålene om elevenes arbeidsmåter, mens de uavhengige er de forskjellige målene for samarbeid, undervisningssyn og undervisningspraksis som har blitt presentert i dette kapitlet.

I og med at svarene i Elevundersøkelsen ikke er knyttet til enkelte fag, med unntak av karakterspørsmålene, kan ikke disse brukes til å gjøre fagspesifikke analyser. Resultatene er dermed basert på analyse av svarene fra alle elever og alle lærere (gjennomsnitt) ved skolen. Resultatene er gjengitt i tabell 6-6.

**Tabell 6-6. Lærerarbeidets påvirkning på elevarbeidet. Kombinerte data fra TALIS og Elevundersøkelsen. Flernivåanalyse.**

		Elevarbeid				
		Aktiv læringsstrategi	Elevsamarbeid i undervisningen	Lærerstyrt undervisning	Tilbakemelding - innhold	Tilbakemelding - hyppighet
Lærerarbeid	Strukturerende undervisningspraksis	0,066	-0,141	-0,002	-0,013	0,166
	Elevsentrert undervisningspraksis	-0,195	0,265*	-0,017	0,014	-0,001
	Utvidete aktiviteter i undervisningen	0,149	-0,212*	-0,097	-0,095	-0,063
	Tradisjonelt undervisningssyn	0,006	0,031	0,012	0,055	-0,001
	Konstruktivistisk undervisningssyn	0,031	0,144	-0,039	0,012	0,129
	Koordinerende samarbeid	0,042	-0,04	0,029	-0,036	-0,011
	Profesjonelt samarbeid	-0,029	0,032	-0,066	0,082	0,115
	Konstant	3,516***	3,161***	4,497***	2,952***	2,889***
	<i>sigma_u</i>	0,16	0,24	0,10	0,21	0,15
	<i>sigma_e</i>	0,85	0,74	0,62	0,86	0,87
<i>N</i>	5703	7454	7523	7398	5275	
<i>Forklart varians(%)</i>	0,74	0,91	0,65	0,06	1,02	

Analysene i tabell 6-6 viser at det er svært få lærervariabler som gir utslag på elevenes arbeidsmåter, vel og merke med det forbehold at vi her analyserer på skolenivå. Det ser ut til at ved skoler der lærerne rapporterer om mer elevsentrert undervisningspraksis, rapporterer også elevene om mer elevsamarbeid i undervisningen. Samtidig er den eneste andre signifikante sammenhengen mer motstridende: der lærerne rapporterer om mer bruk av utvidete aktiviteter i undervisningen rapporterer elevene om mindre samarbeid. Den strukturerende undervisningspraksisen ser ikke ut til å ha noen sammenheng med noen av formene for elevarbeid, det samme gjelder lærernes undervisningssyn og samarbeid. Den forklarte variansen for modellen er lav, noe som ikke er overraskende, gitt de få signifikante effektene i modellen.

## 6.6 Undervisningspraksis, undervisningssyn, lærersamarbeid og elevresultater i TALIS

Avslutningsvis i dette kapitlet vil vi i to samlede analyser undersøke hvordan karaktersnittet på skolen påvirkes av lærernes undervisningspraksis, undervisningssyn og lærersamarbeid, og forskjellige kjennetegn ved skolen. I tabell 6-7 undersøker vi hvordan elevenes egenrapporterte karakterer i Elevundersøkelsen påvirkes av lærernes undervisningspraksis, undervisningssyn og samarbeid, skolekjennetegn, elevarbeid, -trivsel og motivasjon. I den første analysen er det altså TALIS-data med standpunkt-karakterer som benyttes, mens det i den andre er sammenslåtte data fra TALIS og Elevundersøkelsen som benyttes. Formålet med disse analysene er å presentere et mer samlet bilde av påvirkningene, ved å kontrollere for andre variabler i analysene. Dette skiller seg fra de bivariate analysene som er gjort så langt, der det ikke er kontrollert for effekten av andre variabler.

Resultatene i tabell 6-7 bekrefter i stor grad det de bivariate analysene har vist: det er få sammenhenger mellom lærerarbeidet og gjennomsnittskarakteren ved skolen. På den gjennomsnittlige standpunktkarakteren er det andelen elever med foreldre med høyere utdanning (slik lærerne oppfatter det) som har en signifikant effekt. Denne andelen gir seg også utslag på karakteren i norsk muntlig, engelsk skriftlig, og naturfag. Utover dette er det i kroppsøving det er signifikante sammenhenger å finne. Det er en negativ sammenheng mellom lærernes konstruktivistiske undervisningssyn og matematikkarakteren, mens det er en positiv sammenheng mellom konstruktivistisk undervisningssyn og kroppsøvingsskarakter. Noe overraskende er det en negativ sammenheng mellom profesjonelt lærersamarbeid og karakter. Det er også slik at jo færre administrative ansatte det er per lærer, jo dårligere blir matematikkarakteren. I TALIS er skoleadministrasjonen definert som rektor, inspektør, studieinspektør, undervisningsinspektør, avdelingsleder og kontorpersonale. Dette gjør det noe vanskelig å fortolke presist akkurat hva slags effekt dette er – er det et resultat av mangel på støttepersonale til å hjelpe til med oppgaver som kommer i tillegg til undervisningen? Eller er det heller et uttrykk for en manglende pedagogisk oppfølging fra ledelsen, noe som jo er et av hovedfunnene i TALIS-resultatene. Nærmere analyser av resultatene (ikke gjengitt her) viser at ved å ta inn lærernes svar på enkeltspørsmålet "slik jeg ser det har rektor ved denne skolen effektive måter for å vurdere om lærere utfører sitt arbeid bra eller dårlig", som kan indikere rektors arbeid med pedagogisk lederskap, så forsvinner effekten av lærer/administrasjon-forholdet, mens det inkluderte spørsmålet blir klart signifikant. Det kan tyde på at den mest trolige forklaringen er at det dreier seg om manglende pedagogisk ledelse som gir en negativ effekt på karakteren. Den forklarte variansen i analysene er svært lav, under 1 %.

**Tabell 6-7. Sammenheng mellom gjennomsnittlig karakter i forskjellige fag ved skolen, lærerarbeid, undervisningssyn, lærersamarbeid, skoleklima, mestringsforventning, og kjennetegn ved skolen. Robust regresjon.**

	Gjennomsnittlig standpunktkarakter	Norsk sidemål	Norsk muntlig	Norsk skriftlig	Engelsk skriftlig	Mate-matikk	Kunst og håndverk	Samfunnsfag	Kroppsøving	Natur- og miljø
Strukturerende undervisningspraksis	0,01	0,03	0,01	-0,01	-0,03	0,03	-0,04	-0,04	-0,06	-0,01
Elevsentrert undervisningspraksis	-0,11	-0,09	-0,14	-0,01	0,04	0,06	0,02	0,09	-0,02	0,02
Utvidete aktiviteter i undervisningen	0,06	0,00	0,05	0,02	0,01	-0,13	0,04	0,06	-0,02	-0,06
Tradisjonelt undervisningssyn	-0,05	0,02	-0,05	-0,04	-0,04	0,07	-0,06	0,03	0,01	0,02
Konstruktivistisk undervisningssyn	-0,03	0,05	-0,01	0,03	0,03	-0,97*	0,08	0,01	0,16*	-0,02
Koordinerende lærersamarbeid	-0,06	0,00	-0,01	0,04	0,03	0,11	0,03	0,00	0,00	-0,06
Profesjonelt lærersamarbeid	-0,01	0,06	0,05	-0,03	0,00	-,10*	0,04	-0,06	0,06	0,00
Lærer-elevrelasjoner	0,05	0,03	0,01	0,00	0,03	0,06	-0,04	0,02	-0,11	0,01
Læreres mestringsforventning	0,03	0,09	0,05	0,10	-0,06	-0,01	0,02	0,08	-0,03	0,05
Skoleklima	0,03	-0,03	0,03	0,00	0,04	,08*	0,05	-0,02	0,00	0,05
Elever/lærere	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,03	0,02	0,00	0,02
Lærer/pedagogisk støttepersonale	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00 (fortset- ter)
Lærere/administrasjon	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01*	0,00	-0,01	-0,02	0,00

Gjennomsnittlig klassestørrelse	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	-0,02
Andel elever med annet morsmål	0,06	-0,02	0,00	-0,05	-0,05	-0,09	0,06	-0,03	-0,01	-0,01
Andel elever med foreldre med høyere utdanning	0,17***	0,03	0,72*	0,05	0,09*	0,11***	-0,01	0,04	0,02	0,09*
Skolens beliggenhet	-0,04	0,07	0,01	0,04	0,05	0,04	0,02	-0,01	0,05	0,04
Konstant	3,51***	3,72***	3,92***	3,80***	3,56***	3,09***	4,18***	4,07***	4,31***	3,92** *
N	116	108	107	108	102	95	71	81	72	72
Justert forklart varians	0,23	0,01	0,06	0,02	0,04	0,26	-0,06	0,09	0,00	0,10

## 6.7 Undervisningspraksis, undervisningssyn, lærersamarbeid og elevresultater i Elevundersøkelsen

I tabell 6-8 er svarene fra Elevundersøkelsen inkludert i analysene. Karakterdataene er dermed ikke på skolenivå, men elevnivå. I og med at elevene som har deltatt i Elevundersøkelsen ikke har svart med utgangspunkt i spesifikke undervisningsfag, er det ikke her mulig å gjøre fagspesifikke analyser slik som i tabell 6-7. Avstanden mellom lærer og elev kan dermed sies å bli større. Variablene som er inkludert fra Elevundersøkelsen ble presentert i kapittel 3. Beskrivende analyser av spørsmålene er gjort i forskjellige andre kapitler i rapporten, og vil ikke bli gjengitt her, Men for å lette lesingen er beskrivende statistikk for alle indeksene fra Elevundersøkelsen også samlet i vedlegg V-1.

Sammenligner man tabell 6-7 og 6-8 vil man se at resultatene for TALIS-variablene forandrer seg. I det store og hele kan man si at lærerdataene i stor grad mister sin effekt, mens skolekjennetegnene får en klarere effekt. Det er nå kun spørsmålet om profesjonelt lærersamarbeid som har en effekt, og da en signifikant effekt på karakteren i kunst og håndverk. Andelen lærere/pedagogisk støttepersonale har en positiv effekt på kunst – og håndverkkarakteren, mens den har en negativ effekt på karakteren i norsk skriftlig. Det vil si at jo færre pedagogiske støttepersonale det er, jo bedre er kunst- og håndverkkarakteren, og jo dårligere blir norskkarakteren. Jo færre pedagogiske støttepersonale det er, jo dårligere blir også kroppsøvingkarakteren. Jo større klassene er i gjennomsnitt ved skolen, jo dårligere blir karakteren i naturfag. Andelen elever med annet morsmål har en negativ sammenheng med kunst og håndverkkarakteren, mens andel elever med foreldre med høyere utdanning har en positiv sammenheng med karakteren i engelsk, norsk skriftlig, og naturfag.

Ser vi på resultatene fra spørsmålene fra Elevundersøkelsen ser vi at elevenes aktive læringsstrategi har en positiv sammenheng med karakteren i engelsk, men har ingen effekt i andre fag. Det å trives med sine medelever gir en bedre karakter i kroppsøving, mens det å trives med lærerne har positiv sammenheng med karakterer i kunst og håndverk, norsk, samfunnsfag og naturfag. Som det diskuteres i kapittel 7 er det her viktig å vurdere årsaksretningen - er det slik at elevene er mer fornøyde med lærerne når de får gode karakterer, eller får de gode karakterer når de er fornøyd?

Elevenes vurdering av det fysiske læringsmiljøet gir mer overraskende resultater, i det det er en negativ sammenheng mellom karakterer og det fysiske læringsmiljøet i alle fag bortsett fra kroppsøving, der det ikke er noen sammenheng. Det å ha et positivt arbeidsmiljø med lærerne henger sammen med bedre karakterer i alle fag, mens det å oppleve at medelever forstyrrer undervisningen henger sammen med dårligere karakterer i alle fag bortsett fra kroppsøving.

Elevens motivasjon har en klar påvirkning på deres karakterer. Både den generelle motivasjonen for skole, det å ha som motivasjon å sikre en fremtidig jobb og inntekt, og det å ha som motivasjon å gjøre det bedre enn sine medelever har en positiv sammenheng med karakterer i alle fag. Det å få motivasjon gjennom samarbeid med medelever ser derimot ut til å ha en negativ sammenheng med karakterene.

Tilbakemeldingen som fokuserer på innholdet i tilbakemeldingen har lite effekt på karakterer, mens hyppigheten på tilbakemeldingen har en negativ sammenheng med karakterene. Som det ble diskutert tidligere handler nok dette i stor grad om hvilke elever som får hyppigst tilbakemeldinger, altså at det er elever med dårligere karakterer som også får mer oppfølging. Variablene som beskriver undervisningens organisering viser at det er ingen effekt av at elevene samarbeider, mens den lærerstyrte undervisningsmåten har en positiv sammenheng med karakterer i alle fagene.



**Tabell 6-8. Sammenheng mellom karakterer, lærervariabler og skolekjennetegn fra TALIS, og elevsvar fra Elevundersøkelsen. Flernivåanalyse.**

		Engelsk	Kroppsøving	Kunst og håndverk	Norsk skriftlig	Mate-matikk	Samfunnsfag	Naturfag
Lærervariabler (TALIS)	Strukturerende undervisningspraksis	0,032	-0,141	-0,011	0,025	0,041	0,102	0,064
	Elevsentrert undervisningspraksis	0,001	0,044	-0,009	-0,031	0,198	-0,002	0,104
	Utvidete aktiviteter i undervisningen	0,017	0,016	-0,092	-0,006	0,065	0,006	0,106
	Tradisjonelt undervisningssyn	0,029	-0,015	0,031	0,01	0,063	0,022	0,005
	Konstruktivistisk undervisningssyn	-0,006	0,142	0,103	-0,019	-0,066	-0,02	0,082
	Koordinerende lærersamarbeid	0,003	0,034	0,032	-0,067	-0,12	0,022	-0,095
	Profesjonelt lærersamarbeid	0,002	0,001	0,166*	-0,016	0,083	-0,01	0,079
	Lærer-elevrelasjoner	0,018	-0,041	-0,107	0,067	0,032	0,113	-0,091
	Læreres mestringsforventning	0,096	-0,004	0,073	0,05	0,117	-0,027	0,083
	Skoleklima	0,029	0,027	0,11	-0,013	0,047	0,038	0,031
Skolekjennetegn/ressurser (TALIS)	Elever/lærere	0,016	0,005	-0,02	-0,013	-0,011	-0,003	0,003
	Lærere/pedagogisk støttepersonale	-0,005	-0,003	0,015**	-0,008*	0,003	-0,003	-0,008
	Lærere/administrasjon	0,002	-0,011*	-0,009	-0,002	-0,008	-0,005	-0,005
	Gjennomsnittlig klassestørrelse	-0,007	-0,006	-0,003	-0,002	-0,017	-0,005	-0,017*
	Andel elever med annet morsmål	-0,035	-0,033	-0,114*	0,029	-0,047	-0,031	-0,036
								(fortsetter)

Elevariabler (Elevundersøkelsen)	Andel elever med foreldre med høyere utdanning	0,081*	-0,029	0,001	0,082*	0,117*	0,093*	-0,012
	Skolens beliggenhet	0,032	0,056	-0,027	0,029	0,022	0,028	0,058
	Aktiv læringsstrategi	0,057**	-0,017	0,028	0,036	-0,01	0,023	0,018
	Trives med elevene	0,041	0,096***	-0,01	0,024	-0,001	0,019	0,042*
	Trives med lærerne	0,033	0,007	0,049*	0,073**	0,129***	0,105***	0,086***
	Fysisk læringsmiljø	-0,045**	0,002	-0,046**	-	-0,033	-0,044**	-0,040*
	Godt arbeidsmiljø med lærerne	0,177***	0,158***	0,135***	0,161***	0,121***	0,151***	0,170***
	Arbeidsmiljø - elevene forstyrrer	-0,065**	-0,033	-0,047**	-	-0,035	-0,053**	-0,061**
	Motivasjon for skole	0,120***	0,112***	0,170***	0,201***	0,214***	0,232***	0,235***
	Motivasjon for fremtidig jobb	0,062**	0,084***	0,067***	0,057**	0,082***	0,082***	0,090***
	Motivasjon - samarbeid	-0,109***	0,003	-0,018	-	-	-0,116***	-0,107***
	Motivasjon - være best	0,155***	0,131***	0,074***	0,131***	0,189***	0,154***	0,159***
	Tilbakemelding med vekt på innhold	-0,011	0,007	-0,015	-0,018	-0,054*	-0,011	-0,036
	Hypighet på tilbakemelding	-0,139***	-0,080***	-0,080***	-	-	-0,193***	-0,178***
	Elevene samarbeider	-0,024	-0,024	-0,014	-0,031	-0,006	-0,015	-0,015
	Lærerstyrte arbeidsmåter	0,149***	0,056*	0,057*	0,129***	0,079**	0,103***	0,086***
	Konstant	1,577***	2,244***	2,948***	1,989***	2,020***	1,927***	2,465***
	N	4048	4053	4043	4052	4064	4064	4057
Forklart varians	21,2	19,2	19	25,2	20,2	24,3	27,2	

Alt i alt viser analysene i tabell 6-8 klart større effekt av elevvariablene enn skolekjennetegnene. Som det ble diskutert i kapittel 3 er dette som ventet, all den tid strukturen på datamaterialet er slik at vi må analysere lærerdataene aggregert på skoler, mens elevsvarene analyseres på individnivå. Dette gjør at variasjonen i lærersvarene blir mindre enn i elevsvarene, og dermed er det vanskeligere å finne signifikante effekter. Den samlede forklarte variansen i analysene stiger også markant fra tabell 6-6 til 6-7, og ligger nå på omtrent 20 til 27 %.

# 7 Skole- og klasseromsmiljø

Skole- og klasseromsmiljø handler om trivsel og godt arbeidsmiljø ved skolen. I denne rapporten har vi mulighet til å undersøke dette både sett fra lærernes ståsted (TALIS-undersøkelsen) og fra elevenes (Elevundersøkelsen).

## 7.1 Skole- og klasseromsmiljø i TALIS

I TALIS-undersøkelsen er det to indekser som dreier seg om skole- og klasseromsmiljø. Den ene måler relasjonen mellom lærere og elever og består av fire utsagn som lærerne skal si seg svært uenig, litt uenig, litt enig eller svært enige i. Utsagnene er:

- Ved denne skolen kommer lærere og elever vanligvis godt overens
- De fleste lærerne ved denne skolen mener at elevenes ve og vel er viktig
- De fleste lærerne ved denne skolen er interessert i hva elevene har å si
- Hvis en elev fra denne skolen trenger ekstra hjelp sørger skolen for det

Spørsmålene er stilt generelt om hele skolen, og kan dermed sies å berøre skoleklimaet. Som diskutert i kapittel 3 gir det siste spørsmålet i norsk sammenheng mindre mening som et mål på skoleklima, men peker i større grad mot ressurser. Selv om denne variabelen i TALIS-materialet er innlemmet som en del av indeksen som måler relasjonen mellom lærere og elever ved skolen, er det god grunn til å utelate den i et mål på lærer-elev relasjoner for norske forhold. I analysene i dette kapitlet er indeksen brukt både med og uten dette spørsmålet.

Den andre variabelen måler klasseromsmiljø, og består av fire utsagn som elevene skal si seg svært uenig, litt uenig, litt enig eller svært enige i. Utsagnene er:

- Når timen begynner, tar det flere minutter før elevene roer seg ned
- Elevene i denne klassen tar selv ansvar for så skape en trivelig læringsatmosfære
- Vi mister ganske mye tid fordi elevene avbryter undervisningen
- Det er mye bråk i denne klassen

Disse fire utsagnene er stilt i delen av spørreskjemaet der lærerne er bedt om å tenke på en bestemt undervisningstime, og refererer dermed til klasseromsmiljøet i et bestemt fag. For å gjøre fortolkningen lettere er indeksen snudd, slik at jo høyere skåre, jo bedre oppfattelse av klasseromsmiljøet.

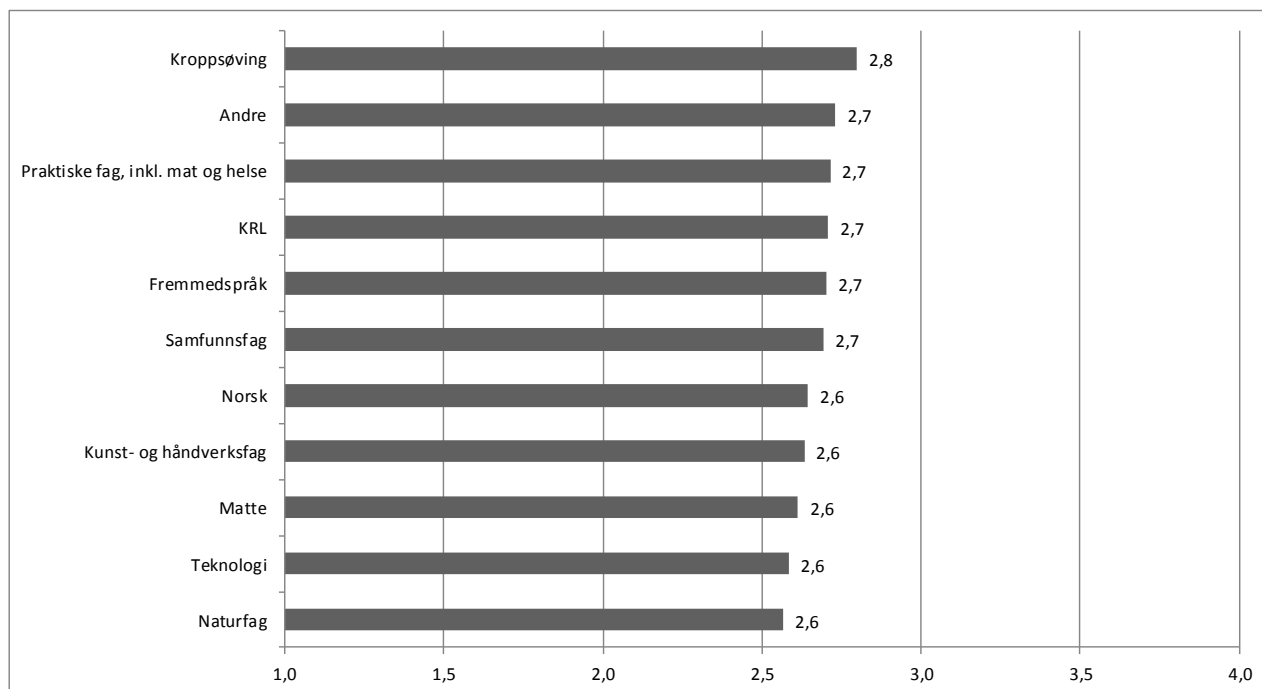
I tabell 7-1 er variablene beskrevet nærmere. Lærer-elevrelasjonen er presentert både med og uten utsagnet som kan tolkes som et ressurs spørsmål mer enn et relasjonsspørsmål. Dersom man tar ut utsagnet øker gjennomsnittet på variabelen, fra 3,5 til 3,6. Spredningen i form av standardavviket går også noe ned.

Indeksen for klasseromsklima er 2,7, altså litt over midten av skalaen. I den norske TALIS-rapporten (Vibe et.al, :196) fremgikk det at klasseromsklima norske skoler var dårligere enn gjennomsnittet i deltagerlandene, men at norske lærere var splittet i vurderingen av klasseromsmiljøet. Det ble påpekt at de individuelle forskjellene mellom lærere var større enn forskjellene mellom skoler og land.

**Tabell 7-1. Mål på klasseroms- og skolemiljø i TALIS-undersøkelsen**

	Antall	Gjennomsnitt	Std. Avvik	Min	Maks
Klasseromsmiljø	121	2,7	0,24	2,22	3,42
Lærer-elevrelasjon	121	3,5	0,19	2,97	3,97
Lærer-elevrelasjon uten ressurs spørsmål	121	3,6	0,17	3,15	3,96

I TALIS-materialet er det også mulig å undersøke hvordan klasseromsmiljøet varierer etter hvilke fag læreren har svart på bakgrunn av. Kroppsøvingslærerne har det beste klasseromsmiljøet, mens naturfaglærerne oppgir det dårligste klasseromsmiljøet. Forskjellen mellom gjennomsnittet for disse to gruppene er også signifikant, og dette er den eneste signifikante forskjellen i klasseromsklima etter fag. Det er viktig å huske det lave antallet lærere innen noen av områdene.



**Figur 7.1. Gjennomsnittsverdi for klasseromsmiljø og lærer-elevrelasjon etter undervisningsfag**

For å undersøke sammenhengen mellom klasseromsmiljø, lærer-elevrelasjoner og karakter er det gjort flere ting. For det første er korrelasjonen mellom indeksen og karakterene beregnet. For det andre er lærerne delt opp i fire like store grupper med stigende score på variablene, og gjennomsnittskarakteren for hver gruppe beregnet i alle fag. Dette er også gjort uten å ta hensyn til hvilket undervisningsfag lærerne har oppgitt. Til slutt har enveis variansanalyse blitt brukt for å finne eventuelle signifikante forskjeller i gjennomsnitt.

Resultatene gir få signifikante sammenhenger, men i to fag finner vi signifikante sammenhenger mellom karakterer og klasse- og skolemiljø. Dette er i norsk skriftlig sidemål og naturfag. Korrelasjonene er presentert i tabell 7-2.

**Tabell 7-2. Korrelasjon mellom karakter i norsk skriftlig sidemål, naturfag, og mål på klasseroms- og skolemiljø.**

	Lærer-elev relasjon	Lærer-elevrelasjon uten ressursspørsmål	Klasseromsmiljø
Norsk skriftlig sidemål	0,21*	0,17	0,14
Naturfag	0,22*	0,25*	0,24*

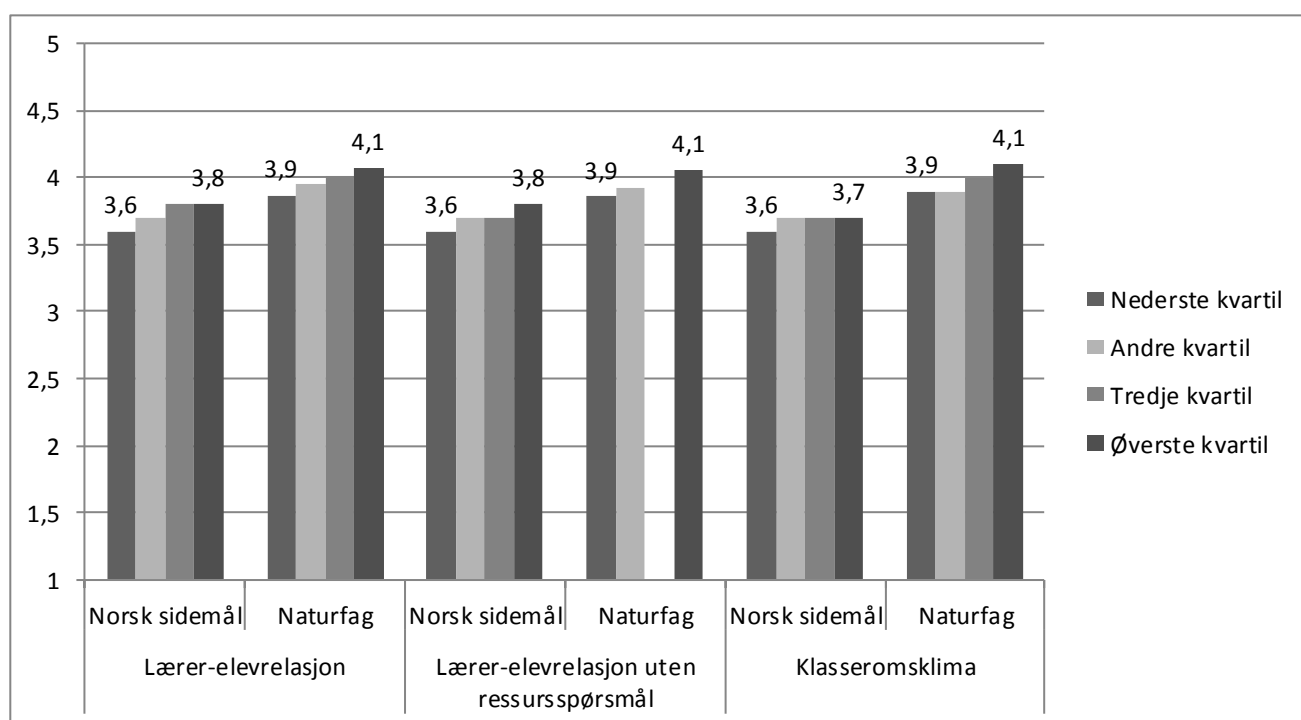
For naturfagskarakteren ved skolen er det en positiv korrelasjon med både lærer-elevrelasjonen og med klasseromsmiljøet. Dersom vi tar bort variabelen som kan sies å peke mot ressurser i indeksen for lærer-elevrelasjonen, forsterkes korrelasjonen noe. For karakteren i norsk skriftlig sidemål er det en positiv sammenheng med lærer-elevrelasjon, men kun når spørsmålet som kan peke mot ressurser ved skolen er inkludert. Dette kan tyde på at ressursspørsmålet er med på å påvirke karakteren. Mangelen på karakter i tredje kvartil på indeksen for lærer-elevrelasjon uten ressursspørsmål skyldes en opphopning av respondenter med lik verdi. Den nederste linjen i tabell 7-3 angir hvorvidt F-testen i enveis variansanalyse er signifikant, altså hvorvidt gjennomsnittene kan sies å være signifikant forskjellige. Verdier lavere enn 0,05 angir en signifikant forskjell mellom gruppene. Som det

fremkommer er det signifikante gjennomsnittsforskjeller i naturfagskarakter etter lærer-elevrelasjonen uten ressurssspørsmålet, og etter klasserommiljøet.

**Tabell 7-3. Gjennomsnittskarakter i norsk skriftlig sidemål og naturfag per kvartil på indeksene for skole- og klasserommiljø i TALIS**

	Lærer-elevrelasjon		Lærer-elevrelasjon uten ressurssspørsmål		Klasserommiljø	
	Norsk sidemål	Naturfag	Norsk sidemål	Naturfag	Norsk sidemål	Naturfag
Nederste kvartil	3,6	3,9	3,6	3,9	3,6	3,9
Andre kvartil	3,7	4,0	3,7	3,9	3,7	3,9
Tredje kvartil	3,8	4,0	3,7		3,7	4
Øverste kvartil	3,8	4,1	3,8	4,1	3,7	4,1
Prob > F	0,08	0,09	0,13	0,01	0,67	0,05

I figur 7.2 er gjennomsnittsforskjellene illustrert ved hjelp av et søylediagram.



**Figur 7.2. Gjennomsnittskarakter i norsk skriftlig sidemål og naturfag per kvartil for indeksene for skole- og klasserommiljø i TALIS**

Det mest interessante funnet i analysene av data om skole- og klasserommiljø fra TALIS og elevenes karakterer er kanskje at naturfaglærere er de som oppgir å ha dårligst klasserommiljø, altså med mest bråk og forstyrrelser. Samtidig, og kanskje nettopp derfor, er det i naturfag man finner tydeligst sammenheng mellom karakterer og klasserommiljø, og også mellom lærer-elevrelasjonen og karakterer. Det er viktig å ha med seg det lave antallet enheter i analysene her, som utgjør en begrensning. Det samme gjelder analysenivået, i og med at vi her analyserer på skolenivå, ikke på lærernivå. Dette er begrensninger som i mindre grad gjør seg gjeldende i Elevundersøkelsen, som er presentert i neste avsnitt.

## 7.2 Skole- og klasseromsmiljø i Elevundersøkelsen

I Elevundersøkelsen er det flere spørsmål som sier noe om klasseromsmiljø og skolemiljø. Indeksene som er laget til denne undersøkelsen måler elevenes trivsel med de andre elevene, elevenes trivsel med lærerne, i hvilken grad de opplever at medelever forstyrrer undervisninga, om de opplever at det er et godt arbeidsmiljø med lærerne, og i hvilken grad de opplever at det fysiske arbeidsmiljøet er godt.

**Tabell 7-4. Forskjellige indekser for skole- og klasseromsmiljø i Elevundersøkelsen.**

	Antall	Gjennomsnitt	Std. avvik	Min	Maks
Trives med elevene	8526	4,35	0,7	1	5
Trives med lærerne	8651	3,69	0,8	1	5
Arbeidsmiljø - elever forstyrrer	8673	2,92	0,7	1	5
Godt arbeidsmiljø med lærerne	8740	4,05	0,7	1	5
Fysisk arbeidsmiljø	8544	2,65	1,0	1	5

Gjennomsnittene som er gjengitt i tabell 7-4 viser at trivselen med medelevene må sies å være høy. Trivselen med lærerne er for så vidt også høy, om enn ikke like høy som med elevene. Opplevelsen av at medelever forstyrrer ligger omtrent midt på skalaen. Elevene har i snitt høyere score på opplevelsen av arbeidsmiljøet med lærerne enn trivselen med lærerne. Her skal det nevnes at indeksene om trivsel og arbeidsmiljø er ganske sterkt korrelert (pearsons  $r$  på 0,63). Likevel er de her delt opp i to forskjellige indekser siden de er presentert som to forskjellige spørsmålsbatterier for elevene i Elevundersøkelsen. Tilfredsheten med det fysiske arbeidsmiljøet må sies å være relativt lav, men er også den indeksen med størst spredning (standardavvik).

I tabell 7-5 er korrelasjonen mellom karakterer og de forskjellige indeksene for klasseromsmiljø og skolemiljø vist.

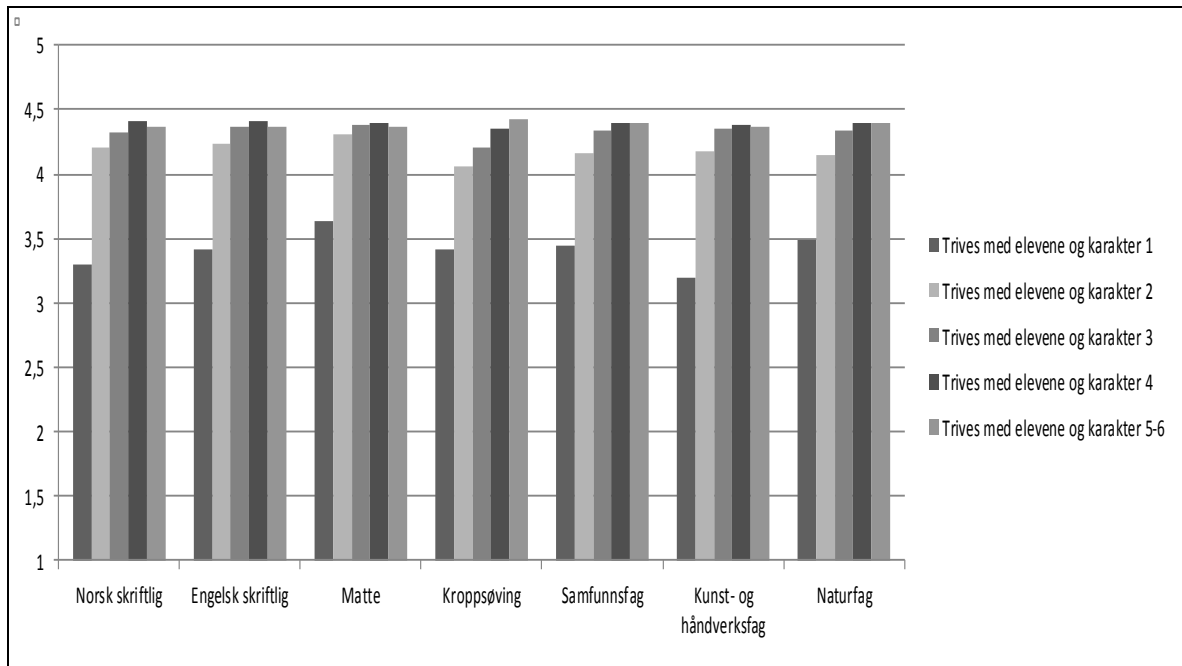


**Tabell 7-5. Korrelasjon mellom klasseroms- og skolemiljø og karakterer i fag.**

	Trives med elevene	Trives med lærerne	Medelever forstyrrer undervisninga	Godt arbeidsmiljø med lærerne	Fysisk arbeidsmiljø
Norsk skriftlig	0,09*	0,26*	-0,05*	0,27*	0,04*
Engelsk skriftlig	0,09*	0,21*	-0,04*	0,23*	0,06*
Matematikk	0,06*	0,24*	-0,018	0,23*	0,07*
Kroppsøving	0,17*	0,21*	-0,03*	0,24*	0,09*
Samfunnsfag	0,10*	0,29*	-0,04*	0,29*	0,06*
Kunst- og håndverksfag	0,08*	0,23*	-0,03*	0,24*	0,05*
Naturfag	0,10*	0,28*	-0,04*	0,28*	0,06*

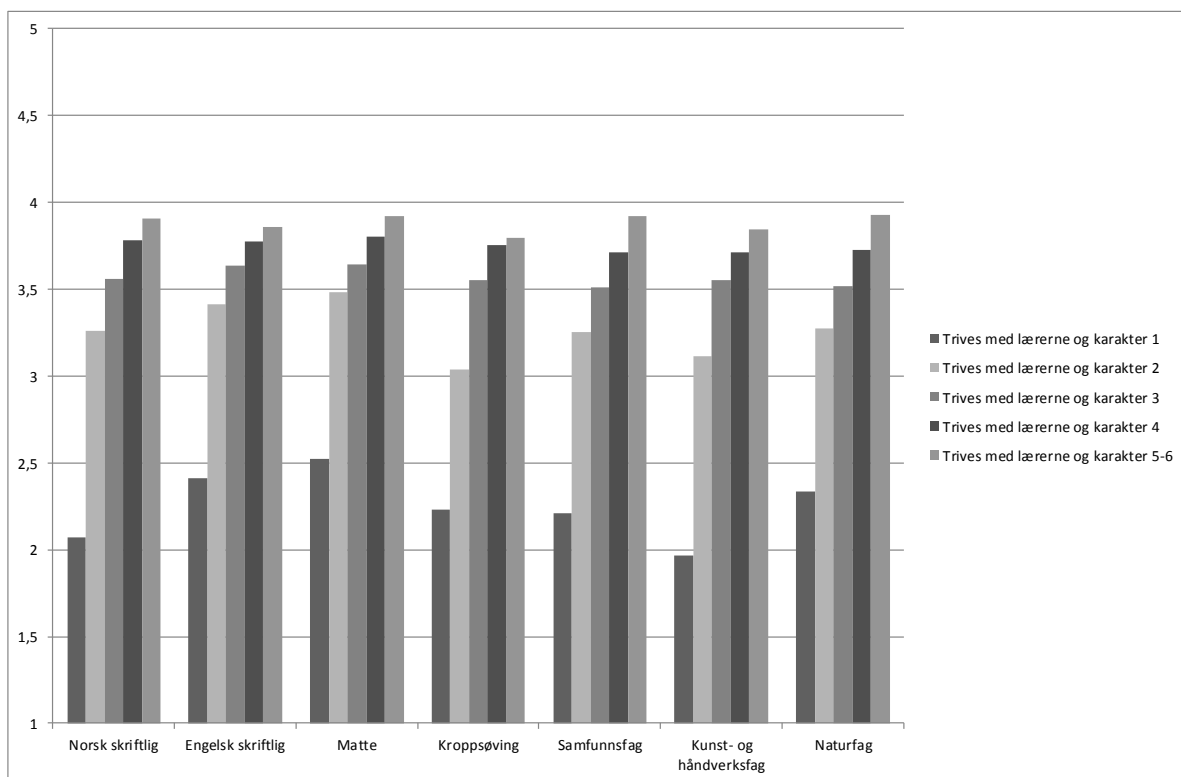
Korrelasjonsanalysen viser at det er sterkest sammenheng mellom karakterer og spørsmålene som går på trivsel og arbeidsmiljø med lærerne. Her finner vi moderat sterke positive korrelasjoner, altså at jo mer elevene trives og oppgir at de har et godt arbeidsmiljø med lærerne, jo bedre karakter har de i faget. På indeksen med trivsel med elevene er det generelt svake, men positive og signifikante, sammenhenger med karakterene. Unntaket for dette er korrelasjonen mellom kroppsøvingsskarakter og trivsel med medelever, som er sterkere enn de andre.

Indeksen som måler hvorvidt medelever forstyrrer undervisninga viser kun til svært svake sammenhenger. At de likevel blir signifikante skyldes først og fremst det høye antall elever som inngår i analysene. Det samme gjelder indeksen for fysisk arbeidsmiljø. Men som i analysene av undervisningspraksis og karakterer i kapittel 6 er det også her en annen forklaring som er viktig for resultatet. Dette gjelder særlig på de relativt sterke korrelasjonene mellom trivsel med lærere og arbeidsmiljø med lærerne, men også sammenhengen mellom trivsel med elevene og karakter i kroppsøving. I figur 7.3. er det undersøkt nærmere hvilket gjennomsnitt elevene med de forskjellige karakterene i de forskjellige fagene har på indeksen trivsel med medelever.

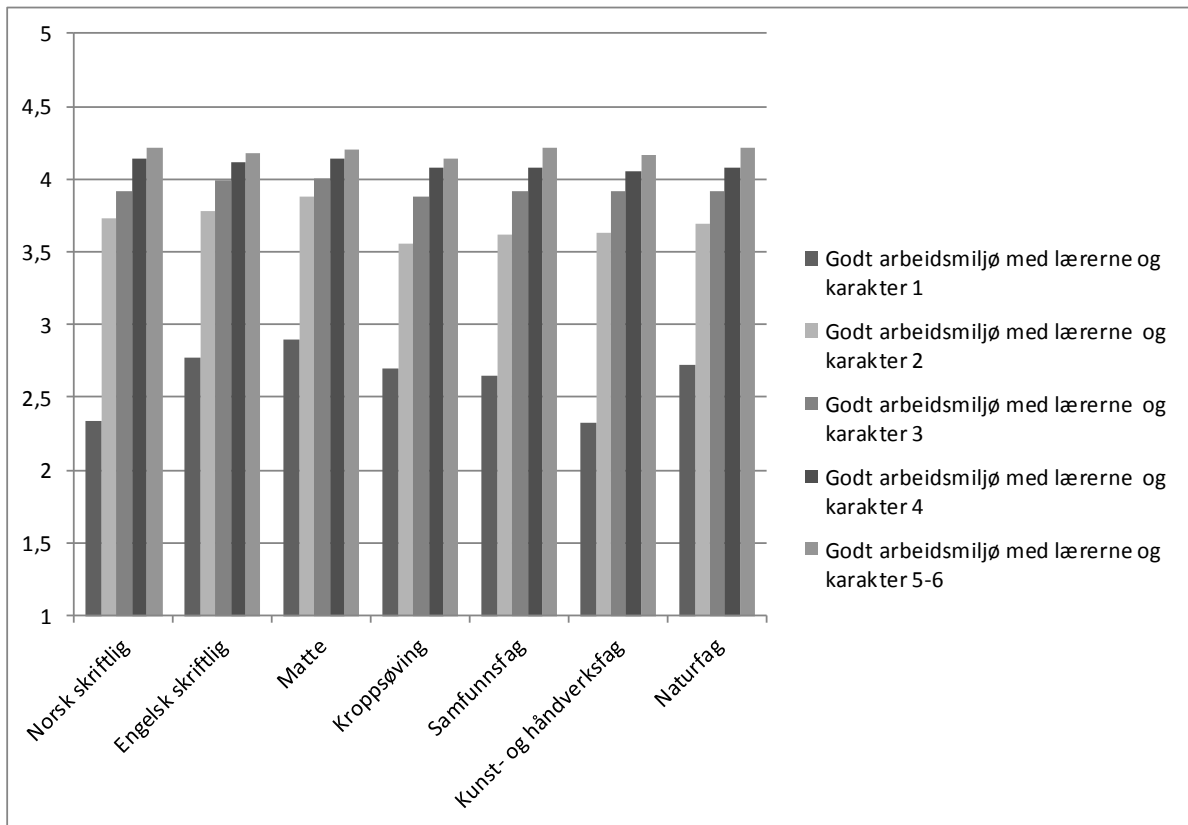


**Figur 7.3. Gjennomsnitt på indeks for trivsel med medelever etter karakternivå i fag.**

I figur 7.4 er det samme poenget illustrert med indeksen som måler trivsel med lærerne, men her fremkommer det også at det også uten elevene som oppgir de dårligste karakterene er det en ganske klar sammenheng mellom trivsel med lærerne og karakterer. Det samme fremkommer i figur 7.5.



**Figur 7.4. Gjennomsnitt på indeksen "trivsel med lærerne" og karakterer i fag**



**Figur 7.5. Gjennomsnitt på indeksen “godt arbeidsmiljø med lærerne” og karakterer i fag**

Også på disse spørsmålene er det viktig å understreke at årsaksretningen på ingen måte er innlysende. Det er like god grunn til å tro at elever som får gode karakterer trives med lærerne (som tross alt er de som gir de gode karakterene), som at elevenes trivsel fører til gode karakterer.

Til dels gir analysene av TALIS og Elevundersøkelsen noe motstridende resultater. Der man i liten grad finner sammenhenger i TALIS-dataene, indikerer svarene fra Elevundersøkelsen at det er en sammenheng. Det er selvsagt forskjellige styrker i de to undersøkelsene, og fremfor alt det at det ene er elevoppfatninger og det andre er læreroppfatninger kan være med på å påvirke resultatet. Samtidig skal man heller ikke se bort fra at størrelsen på datamaterialet også er med på å påvirke resultatet, og at man med et større lærermateriale kunne funnet flere statistiske sammenhenger også der.

### 7.3 Lærerarbeid og skoleklime

I dette siste avsnittet i kapittelet undersøkes sammenhengen mellom lærernes arbeid, slik det er rapportert i TALIS-undersøkelsen, og elevenes trivsel, deres opplevelse av skolemiljøet og deres motivasjon for skolen. Elevenes vurderinger er fra Elevundersøkelsen. Spørsmålene som ser på motivasjon ut fra ytre påvirkninger, spørsmålene som går på å øke jobbmuligheter og være bedre enn andre elever, er ikke tatt med i disse analysene, da de ikke peker mot det som foregår i klasserommet.

**Tabell 7-6. Skoleklima, motivasjon og trivsel i Elevundersøkelsen**

	Antall	Gjennomsnitt	Std.avvik	Min	Maks
Trives med elevene	8526	4,3	0,7	1	5
Trives med lærerne	8651	3,7	0,8	1	5
Skoleklima- lærerne	8740	4,0	0,7	1	5
Skoleklima- elevene	8673	2,9	0,7	1	5
Generell motivasjon for skole	8707	3,6	0,9	1	5
Motivasjon ved samarbeid	6635	3,9	0,9	1	5

På samme måte som vi i kapittel 6 undersøkte lærerarbeidets betydning for elevarbeidet, har vi undersøkt lærerarbeidets betydning for elevenes trivsel, motivasjon og opplevelse av skoleklimaet. Resultatene er presentert i tabell 7-7.

**Tabell 7-7. Elevenes trivsel og lærerarbeid. Flernivåanalyse av TALIS med Elevundersøkelsen**

		Elevenes trivsel					
		Trives med elevene	Trives med lærerne	Skoleklima- lærerne	Skoleklima- elevene	Generell motivasjon for skole	Motivasjon ved samarbeid
Lærerarbeid	Strukturerende undervisningspraksis	-0,029	-0,061	0,026	-0,032	0,041	0,093
	Elevsentrert undervisningspraksis	0,089	-0,007	-0,048	0,031	-0,102	0,111
	Utvidete aktiviteter i undervisningen	-0,062	0,017	0,054	0,055	0,003	0,021
	Tradisjonelt undervisningssyn	0,015	0,004	-0,027	0,002	0,045	0,014
	Konstruktivistisk undervisningssyn	-0,004	0,011	0,02	-0,073	-0,026	0,051
	Koordinerende samarbeid	-0,004	-0,041	-0,047	-0,036	-0,016	-0,027
	Profesjonelt samarbeid	-0,002	0,111	0,099*	0,048	0,111	-0,019
	Konstant	4,334***	3,614***	4,043***	2,929***	3,573***	4,050***
	<i>sigma_u</i>	0,096	0,180	0,138	0,170	0,178	0,105
<i>sigma_e</i>	0,729	0,802	0,687	0,718	0,835	0,864	
<i>N</i>	7407	7507	7591	7528	7561	5749	
<i>Forklart varians</i>	0,73	0,96	0,26	0	0,26	2,22	

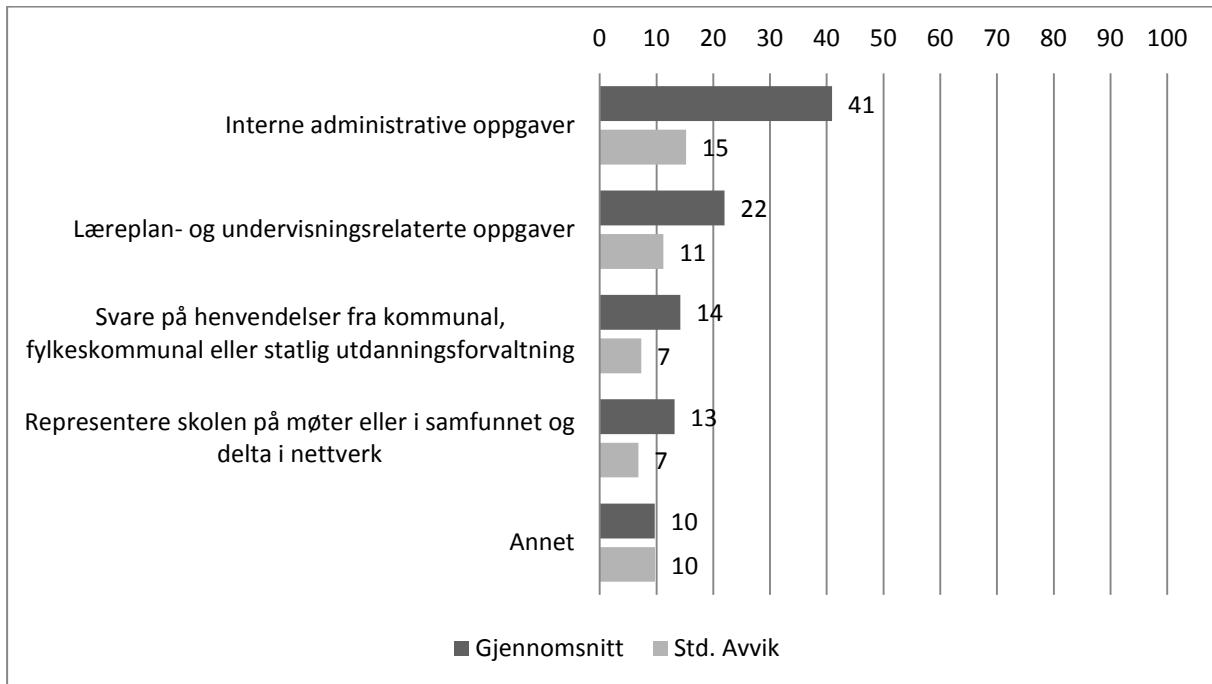
Den eneste signifikante sammenhengen som kommer til syne er at skoler der det er høy grad av profesjonelt samarbeid er det også slik at elevene oppfatter at lærer-elevrelasjonene som bedre enn ellers. Ut over dette er det ingen signifikante effekter, og den forklarte variansen er svært lav.

## **8 Skoleledelse: Rektors arbeidssituasjon og arbeidsmåter**

Som det ble diskutert i kapittel 1, er det grunn til å se på rektorers innflytelse på elevresultater som hovedsakelig indirekte, enten gjennom skoleressurser eller gjennom lærerarbeid (og også gjennom begge samtidig). Dette innebærer at det ikke gir mening å analysere den direkte sammenhengen mellom ledelsesarbeid og karakterer, men at man heller må se på ledelsens påvirkning på lærernes arbeid og på skolens ressurser. Temaene som skal undersøkes i kapitlet er ledelsens tidsbruk, lederstil, evalueringspraksis og rektorenes syn på utdanning/kunnskapssyn, og hvordan dette henger sammen med lærernes arbeid på de samme skolene. Noen av disse temaene ble tatt opp i TALIS-rapporten fra undersøkelsen i 2008 (Vibe et. al. 2008), men ikke på en slik samlet måte som her, og heller ikke sett i sammenheng med lærernes arbeid.

### **8.1 Tidsbruk**

Rektorers tidsbruk er i TALIS delt opp i fem forskjellige typer arbeidsoppgaver: Interne administrative oppgaver, læreplan- og undervisningsrelaterte oppgaver, svare på henvendelser fra kommunal, fylkeskommunal eller statlig utdanningsforvaltning, representere skolen på møter eller i samfunnet og delta i nettverk. I figur 8.1 er det presentert hvor stor andel av tiden rektorene oppgir å bruke på de forskjellige arbeidsoppgavene. Til sammen utgjør altså svarene 100 % av tiden.



**Figur 8.1. Oppgitt andel tid brukt på forskjellige arbeidsoppgaver for rektorene**

Det er helt klart de interne administrative oppgavene som tar mest tid, mens de læreplan- og undervisningsrelaterte oppgavene tar noe mindre tid. I den norske TALIS-rapporten kom det frem at norske rektors tidsbruk ikke skilte seg nevneverdig fra de andre deltakerlandene (Vibe *et al.* 2009).

Man kan også tenke seg at tidsbruk henger sammen med størrelsen på skolen man jobber. Standardavvikene er ganske store, noe som innebærer at det er stor variasjon mellom skolene. I og med at rektorene også har blitt bedt om å oppgi hvor mange ansatte det er i forskjellige stillingskategorier på skolen (se kapittel 5), er det mulig å undersøke om det er noen sammenheng mellom tidsbruk og størrelse på skolen. Det fremkommer at tiden som er oppgitt brukt på "annet"-kategorien synker når det er flere lærere på skolen, og også når det er flere elever. Det er vanskelig å spekulere i hva "annet" innebærer, det er ikke spesifisert i spørreskjemaet. En mulig forklaring kan være at rektors direkte kontakt med elever og foreldre synker med skolestørrelsen.

Man kan også tenke seg at rektorenes bakgrunn – deres erfaring med lærerarbeid selv, deres utdanningsbakgrunn o.l. – påvirker tidsbruken. En utdypende analyse (ikke gjengitt) viser få sammenhenger mellom kjennetegn ved rektorene og deres tidsbruk. De eneste forholdene som ser ut til å ha en sammenheng er at rektorer som kun har ansvar for én skole (15 av de 121 rektorene oppgir å ha ansvar for mer enn en skole) naturlig nok bruker mindre tid på å representere skolen på møter eller i samfunnet og delta i nettverk, og at jo mer erfaring rektorene har som lærere før de ble rektorer, jo mer tid bruker de på å svare på henvendelser fra utdanningsforvaltning.

## 8.2 Evalueringspraksis

Rektorene er også spurt om i hvilken grad de har produsert selvevalueringsrapporter og/eller blitt evaluert av en ekstern instans i løpet av de siste fem årene.

**Tabell 8-1. Hvor ofte har skolen laget en rapport med selvevaluering og/eller blitt evaluert av en ekstern instans (f.eks fylkesmannen) i løpet av de siste årene.**

	Selvevalueringsrapport for skolen ble utarbeidet		Ekstern evaluering ble gjennomført	
	N	%	N	%
Aldri	30	26	38	34
En gang	16	14	40	36
2-4 ganger	22	19	25	22
Årlig	38	32	6	5
Mer enn en gang per år	11	9	3	3
	117	100	112	100

26 % av skolene oppgir aldri å ha laget en selvevalueringsrapport for egen skole, og 38 % oppgir at de aldri har laget en egevaluering av hele skolen. Nærmere analyse viser at det er 20 skoler i utvalget, 19 %, som aldri har gjort noen av delene – altså aldri laget evalueringsrapport av hele skolen for internt bruk, eller på grunn av at eksterne instanser har bedt om det.

Rektorene som ikke har svart aldri på begge spørsmålene i tabellen over, har videre blitt bedt om å beskrive sin praksis med å vurdere lærerne ved skolen.

**Tabell 8-2. Hvor ofte blir lærerne ved denne skolen vurdert av deg som rektor, av kolleger ved skolen eller av eksterne sakkyndige, for eksempel fylkesmann?**

	Av deg (rektor)		Av andre lærere eller medlemmer i skolens ledelse		Av eksterne sakkyndige eksperter eller instanser	
	N	%	N	%	N	%
Aldri	18	15	45	38	75	64
Sjeldnere enn annethvert år	12	10	22	18	34	29
Annethvert år	9	8	4	3	3	3
Årlig	69	58	34	29	5	4
To ganger i året eller oftere	11	9	14	12	1	1
Totalt	119	100	119	100	118	100

Årlig evaluering av lærerne, gjennomført av rektorene, er den hyppigste evalueringsformen. 67 % (58+9) av rektorene opplyser at de gjør dette årlig eller oftere. Evaluering gjennomført av andre lærere eller medlemmer av skolens ledelse er noe som 41 % oppgir at skjer årlig eller oftere, men samtidig er det 38 % som sier at dette aldri skjer. At eksterne sakkyndige eksperter eller instanser kommer inn i skolen og evaluerer er noe som bare 5 % av rektorene oppgir at skjer årlig eller oftere, mens hele 64 % sier at det aldri skjer. 18 av skolene, 15 % av rektorene, har svart aldri på alle tre spørsmål om evaluering av lærere, dvs. at lærerne ikke har blitt evaluert av rektor eller andre.

### 8.3 Lærernes syn på og erfaring med tilbakemelding og evaluering

TALIS inneholder også mange spørsmål om lærernes syn på og erfaringer med tilbakemeldingen de får, og hyppigheten på tilbakemeldingene. Til en viss grad kan dette sammenholdes med rektorenes svar. I tabell 8-3 er lærernes opplysninger om hvor ofte lærerne oppgir å få tilbakemelding og vurdering fra forskjellige instanser.

**Tabell 8-3. Lærernes oppgitte tilbakemelding fra forskjellige personer og instanser**

	Hvor ofte har du mottatt vurdering av og/eller tilbakemelding på arbeidet ditt som lærer ved denne skolen fra de følgende personene		
	Andre lærere eller medlemmer av denne skolens ledelse	Eksterne sakkyndige eksperter eller instanser	Total
Aldri	27 %	28 %	78 %
Sjeldnere enn annethvert år	14 %	11 %	12 %
Annethvert år	6 %	2 %	1 %
Årlig	28 %	11 %	4 %
To ganger i året	9 %	6 %	2 %
3 eller flere ganger i året	11 %	17 %	2 %
Månedlig	3 %	13 %	1 %
Oftere enn en gang i måneden	3 %	13 %	0 %
Total	100 %	100 %	100 %
Antall	1958	1907	1949

27 % av lærerne oppgir at de aldri har fått vurdering eller tilbakemelding på arbeidet fra rektor, andre i ledelsen eller andre lærere ved den skolen de jobber ved. Nesten 80 % oppgir at de aldri har fått det fra eksterne sakkyndig eksperter eller instanser.

Totalt 48 % oppgir at de har fått tilbakemelding fra rektor årlig eller sjeldnere, mens 24 % oppgir at de har fått tilbakemelding fra andre lærere eller medlemmer av denne skolens ledelse årlig eller sjeldnere. 17 % oppgir at de årlig eller sjeldnere har fått tilbakemelding fra eksterne sakkyndige eksperter eller instanser.



I TALIS rapporten ble det fremhevet som et kjennetegn ved norsk skole at det var en svak tilbakemeldingskultur. Bruk av eksterne sakkyndige eksperter eller instanser har aldri vært brukt i særlig grad i den offentlige norske skole, men mangelen på en kollegial tilbakemeldingskultur er slående. Andelen som får tilbakemelding fra rektor mer enn én gang i året er så vidt over 25 %, fra andre lærere eller andre medlemmer av skolens ledelse er den 48 %, og for eksterne sakkyndige 5 %.

Sammenholder vi lærersvarene med rektorsvarene fremkommer det at andelen lærere som oppgir at de aldri får tilbakemelding er større enn rektorene som oppgir at de aldri gir tilbakemelding, men også at andelen lærere som opplever at rektorene gir tilbakemelding mer enn en gang i året er større enn andelen rektorer som oppgir å gi tilbakemelding en gang i året. Tilsvarende mønster finner vi om vi sammenligner rektorer og lærere på spørsmålet om tilbakemelding fra andre lærere eller andre medlemmer av skolens ledelse. Svarene på hyppigheten av vurdering og tilbakemelding fra eksterne er mer like, noe som nok skyldes den lave forekomsten av dette i norsk skole.

Det kan tenkes flere grunner til forskjeller mellom rektorene og lærernes svar på hyppighet i tilbakemelding. Det ene er at rektorene kan tenkes å ha en egeninteresse i å overrapportere i positiv retning, og få frem at de gir mer tilbakemelding enn de faktisk gjør. Tilsvarende kan det tenkes at lærerne overdriver en negativ situasjonsbeskrivelse for å bedre sin egen situasjon. Det er også sannsynlig at rektorene har svart mer ut fra de formelle ordningene ved skolen (selv om uformelle ordninger også ble presisert inkludert i teksten i spørreskjemaet), mens lærerne har inkludert alt de opplever som vurdering og tilbakemelding. Det kan også være slik at noen, men ikke alle lærere er evaluert. I så fall er sammenlignbarheten mellom tallene usikker.

Uansett grunn til forskjellene er tendensen likevel at det rapporteres om en svak tilbakemeldingskultur mellom lærere og andre som kan vurdere arbeidet deres.

Ytterligere tre områder omkring tilbakemelding er undersøkt i TALIS. I Tabell 8-4 er svarene på to spørsmål omkring innholdet i vurderingen presentert, slik lærerne har rapportert det.

**Tabell 8-4. Vurdering av tilbakemelding – bedømmelse og forbedringer**

Hvordan vil du beskrive den vurderingen og/eller tilbakemeldingen du mottok?		
	Vurderingen og/eller tilbakemeldingen inneholdt en bedømmelse av arbeidet mitt	Vurderingen og/eller tilbakemeldingen inneholdt forslag til forbedringer av visse deler av arbeidet mitt
Ja	61 %	27 %
Nei	39 %	73 %
Total	100 %	100 %
Antall	1564	1517

Det fremkommer at det er mange lærere, 60 %, som oppgir at vurderingen eller tilbakemeldingen de har fått inneholdt en bedømmelse av arbeidet. Samtidig er det litt over 70 % som sier at vurderingen ikke inneholdt forslag til forbedring av arbeidet.

I tabell 8-5 presenteres svarene på spørsmål om lærerne synes tilbakemeldingen de har mottatt er rettferdig og om tilbakemeldingen har vært til hjelp.

**Tabell 8-5. Vurdering av tilbakemelding – rettferdighet og nytte**

Hvor enig er du i de følgende utsagnene om den vurderingen og/eller tilbakemeldingen du mottok ved denne skolen?		
	Jeg synes vurderingen av arbeidet mitt eller tilbakemeldingen jeg har mottatt er en rettferdig evaluering av mitt arbeid som lærer ved denne skolen	Jeg synes vurderingen av arbeidet mitt eller tilbakemeldingen jeg har mottatt er til hjelp i utviklingen av mitt arbeid som lærer ved denne skolen
Svært uenig	6 %	10 %
Litt uenig	11 %	16 %
Litt enig	47 %	54 %
Svært enig	37 %	21 %
Total	100 %	100 %
Antall	1534	1529

Lærerne virker å synes tilbakemeldingen er rettferdig, over 80 % oppgir at de er litt enig eller svært enig i dette. Over 70 % sier seg enig i at vurderingen har vært til hjelp i arbeidet.

I tabell 8-6 presenteres læreres vurdering av hvorvidt vurderingen har påvirket deres tilfredshet og deres trygghet for å beholde jobben.

**Tabell 8-6. Vurdering av tilbakemelding – endring i tilfredshet og trygghet**

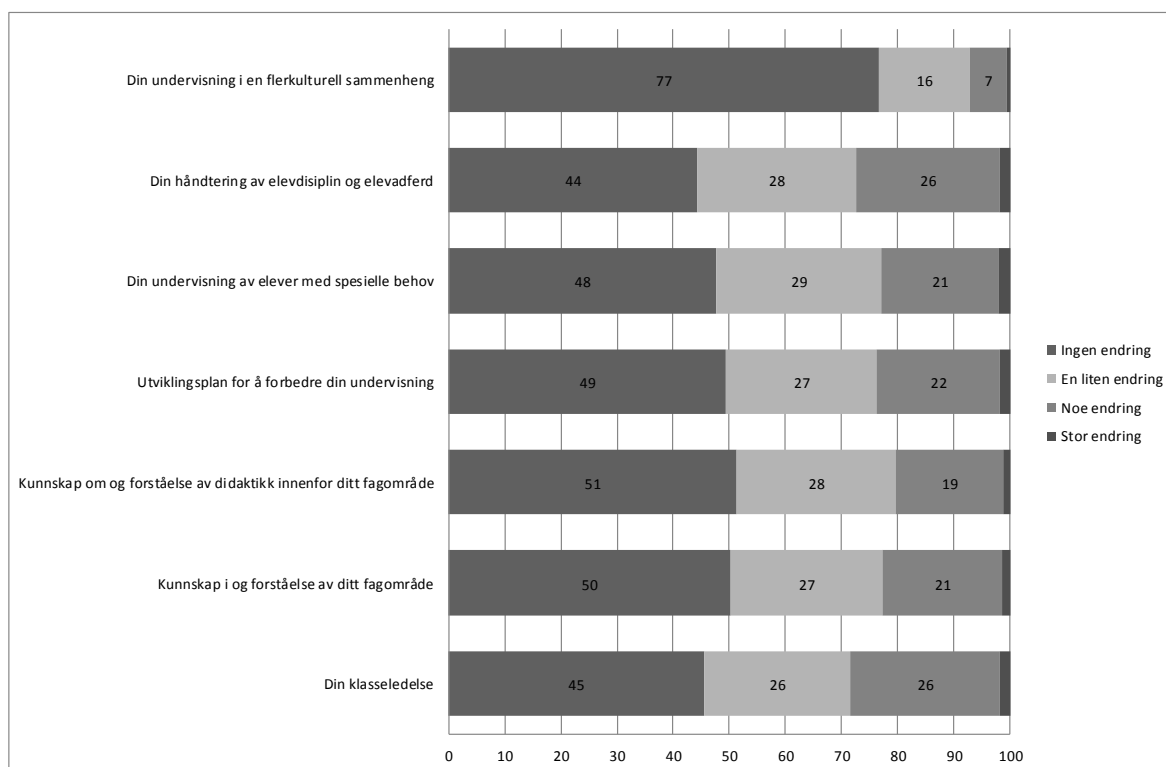
Har den vurderingen eller tilbakemeldingen du mottok ved denne skolen ført til noen endring i følgende?		
	Endring i tilfredshet med arbeidet	Endring i trygghet for å beholde jobben
Stor reduksjon	1 %	1 %
Litt reduksjon	3 %	2 %
Ingen endring	47 %	70 %
Litt økning	44 %	19 %
Stor økning	6 %	8 %
Total	100 %	100 %
Antall	1566	1540

Noe flere lærere opplevde at tilfredsheten økte noe som resultat av tilbakemelding og vurdering enn de som opplevde at det ikke ga noen endring i tilfredshet. Flere lærere opplevde også en økning i tryggheten for å beholde jobben enn de som rapporterte om en reduksjon i trygghet. Det er vanskelig å gi noen målestokk for hva som er "riktig" fordeling på slike spørsmål – kanskje skal ikke tilbakemelding føre til tilfredshet, og kanskje kan en reduksjon i trygghet for å beholde jobben være av det gode dersom læreren får tilbakemelding som gjør at det er rimelig at læreren jobber med noe annet? Dette er kompliserte spørsmål. Men alt i alt virker det også rimelig å tro at trygge og tilfredse lærere gjør en bedre jobb enn utrygge og utilfredse lærere.

For å oppsummere litt ser det ut til at svært mange lærere opplever at tilbakemeldingene de får har lite påvirkning på deres arbeidsmåter. I tillegg er det også svært mange som oppgir at de får få konkrete forslag til forbedringer i arbeidet.

Den avhengige variabelen i denne rapporten er elevenes skoleresultater. Et spørsmål man kan stille er hvilken sammenheng mellom karakterer og tilbakemelding man kan forvente? Er det meningsfullt å direkte sammenholde karakterer og tilbakemelding? Dersom vi går tilbake til figur 1.1 var det der tydeliggjort at skoleledelsens påvirkning går primært gjennom den påvirkning den har på læreres arbeid. Å forsøke å undersøke en direkte sammenheng mellom hyppighet på tilbakemelding og karakterer ved skolen blir dermed en lite realistisk øvelse.

En annen vei å gå er å se på hvilken endring tilbakemeldinger og vurderinger har gitt på lærernes undervisningspraksis. TALIS inneholder spørsmål om i hvilken grad lærerne opplever at tilbakemeldingene og vurderingene de mottar fører til endringer på forskjellige områder av deres undervisningspraksis. Svarene på dette er presentert i figur 8.2.



**Figur 8.2. Lærernes oppfatning av hvordan tilbakemelding ved skolen har ført til endringer i forskjellige områder i deres arbeid.**

I figur 8.2. fremkommer det at omtrent halvparten av lærerne oppgir at tilbakemeldingene ikke har ført til noen endring. På spørsmålet om undervisning i en flerkulturell sammenheng er det hele 77 prosent som sier at det ikke har medført noen endringer. Dette kan sannsynligvis forklare med to ting:

lærerne har få eller ingen elever med flerkulturell bakgrunn, og tilbakemeldingene har dermed i liten grad vært rettet inn mot slike spørsmål.<sup>13</sup>

Andelen som oppgir at tilbakemeldingen og vurderingen har ført til noe endring eller stor endring varierer mellom rett over 20 % og opp til omtrent 30 %.

Vi har også undersøkt om det er noen sammenhenger mellom karakterer og spørsmålet i figur 8.2., men resultatene tyder ikke på dette. Samtidig er det også liten grunn til å tro at denne typen spørsmål skal gi seg utslag på skolenivå, som vi jo analyserer på her, i og med at dette antageligvis er svært individuelle erfaringer. Dersom man skal undersøke effekten av endring av praksis, ville det vært mer interessant å se på endring i karaktersnitt over tid hos elevene til en enkelt lærer, enn å analysere gjennomsnittserfaringer på skolenivå og samvariasjon med karakterer.

En mer relevant problemstilling for dette kapitlet vil være å gå dypere inn på sammenhengen mellom rektorenes arbeid og lærerarbeid. Dette undersøkes nærmere i neste avsnitt.

## 8.4 Rektors påvirkning på lærernes arbeid

De få nordiske studiene som har vært opptatt av "school effectiveness" viser at gode skoler kjennetegnes av et tydelig, demokratisk og kraftfullt lederskap, som er koplet mot skolens kunnskapsmål, lærersamarbeid, høye forventninger til lærere og elever og etablering av belønningsprosedyrer for godt utført arbeid (Møller 2006). I TALIS er ikke alle disse dimensjonene ved skolelederskap dekket, men det er flere av områdene som har vært beskrevet så langt i dette kapitlet som kan være med på å si noe om sammenhengen mellom skoleledelse og lærerarbeid. I tillegg har TALIS utarbeidet en rekke indekser som beskriver rektorenes arbeidssituasjon. Lærervariablene vi ønsker å se nærmere på er de som handler om undervisningspraksisen til lærerne, og variablene som handler om lærersamarbeid. Disse ble presentert i kapittel 6, og kan betegnes som koordinerende og profesjonelt lærersamarbeid, og strukturerende eller elevorientert undervisningsaktiviteter og bruk av utvidete aktiviteter i undervisningen.

De uavhengige variablene som benyttes er for det første deskriptive variabler på rektorenes bakgrunn: kjønn, antall år med erfaring som rektor, antall år med erfaring som klasselærer/faglærer før de ble rektor, rektors utdanning (allmennlærereutdanning, bachelor/cand.mag, mastergrad eller høyere, mastergrad er referansekategori i analysene). Rektorenes alder er ikke tatt inn i analysene, da dette er så høyt korrelert med erfaringsvariablene at det ikke er mulig å skille de fra hverandre. Deretter er det tatt inn en del variabler som beskriver rektors arbeidsmåter og lederstil. I TALIS-undersøkelsen er lederstil undersøkt med utgangspunkt i to dimensjoner: pedagogisk lederskap og administrativt lederskap (OECD 2010: 34; Vibe *et al.* 2009: 141-162). Analysene i den norske hovedrapporten tydet på at det var sammenfall mellom de to lederstilene i de fleste land: De som scorer høyt på administrativt lederskap scorer også høyt på byråkratisk lederskap. Norge er for så vidt et lite unntak i denne analysen, fordi norske rektorer skårer høyt, over gjennomsnittet, på administrativt lederskap, men under gjennomsnittet på pedagogisk lederskap.

Videre er disse dimensjonene delt opp i underdimensjoner: administrativt lederskap består av dimensjonene ansvarlighet og byråkratisk lederskap, mens pedagogisk lederskap er brutt opp i målstyring/skolens mål, undervisningsledelse og kontroll. Norge ligger over gjennomsnittet på begge dimensjonene i administrativt lederskap, og under gjennomsnittet på alle tre dimensjonene i pedagogisk lederskap. Disse fem indeksene, som til sammen altså utgjør dimensjonene pedagogisk og administrativt lederskap, er tatt inn som uavhengige variabler i analysene.

---

<sup>13</sup> I den norske TALIS-rapporten (s.179) er det sett nærmere på bakgrunnsegenskaper ved lærerne og hvilke aspekter ved vurderingen som har blitt vektlagt. Det er ingen sammenhenger mellom kjønn, alder, utdanning og undervisningsfag. Den eneste tydelige sammenhengen som identifiseres er at 28 % av lærerne i Oslo mener at å undervise i en flerkulturell sammenheng var viktig ved vurderingen, mot 13 % av alle norske lærere.

Til sist er det tatt med variabler som kan tenkes å påvirke lærernes undervisning og samarbeid. For det første er det rektorenes opplevelse av at mangel på personell hindrer undervisningen. Her er spørsmålene som omhandlet personalressurser og som ble gjennomgått i kapittel 5 slått sammen. Det samme er gjort med materielle ressurser, som også ble gjennomgått i kapittel 5. Til sist er det tatt med en del forholdstall som også indikerer skolens ressursituasjon. Det er antall elever per lærer, antall lærere per administrativt ansatt (som kan indikere hva slags avlastning lærerne får), og antall lærere per ansatt i pedagogiske støttefunksjoner (som også sier noe om hva slags arbeidssituasjon lærerne står i). Til sist er gjennomsnittlig klassestørrelse ved skolen tatt inn, for å kontrollere for skolestørrelse. Resultatene er presentert i tabell 8-7.

Det er svært få av de inkluderte variablene som ser ut til å ha en påvirkning på lærernes undervisningspraksis og samarbeid. På variablene som måler lærernes grad av samarbeid er det tre variabler som peker seg ut: rektors erfaring som klasselærer/faglærer, rektors vektlegging av undervisningsledelse, og gjennomsnittlig klassestørrelse. For å ta det siste først indikerer resultatene at graden av samarbeid av begge typene, både profesjonelt og koordinerende, er høyere på skoler med høyt antall elever per klasse i gjennomsnitt (store skoler). Dette kan tenkes å skyldes at behovet for samarbeid er større på større skoler. Rektorer som vektlegger undervisningsledelse (det vil si at de tar initiativ til å diskutere problemer lærere opplever i klasserommene, informerer om muligheter for oppdatering av lærernes kunnskap og ferdigheter, løser klasserelaterte problemer lærerne tar opp i fellesskap med lærerne og er oppmerksom på forstyrrende adferd i klassen) ser også ut til å gi større grad av profesjonelt samarbeid blant lærerne. Mest overraskende er kanskje funnet at rektors erfaring som klasselærer/faglærer ser ut til å ha en negativ effekt på lærernes profesjonelle samarbeid - jo mer erfaring rektor har som lærer, jo mindre grad av profesjonelt samarbeid blant lærerne. En utdypende korrelasjonsanalyse kun av rektorene (ikke gjengitt her), viser at det er en viss tendens til at jo mer erfaring rektorer har som lærere, jo mindre vekt legger de på målstyring og ansvarlighet, men denne tendensen er svak. Det er en sterkere sammenheng mellom rektors erfaring som lærer og byråkratisk lederskap – jo mer erfaring som lærer, jo mer vekt legger rektorene på byråkratisk lederskap.

Rektors erfaring som lærer henger også sammen med læreres undervisningspraksis, på den samme, kanskje overraskende måten. Jo mer erfaring rektor har som klasse- eller faglærer, jo mindre bruk av elevsentrerte og utvidete aktiviteter blant lærerne. Kanskje kan dette tyde på, sammen med det som ble kommentert i forrige avsnitt, at rektorer som har bakgrunn som lærere skiller seg fra sine andre rektorkolleger ved å vektlegge kontroll og struktur mer enn friere undervisningsmetoder. Dette kan i tilfelle skyldes erfaringen i seg selv, men kan også skyldes rektorenes alder. Som nevnt tidligere er erfaringsvariablene og alder så høyt korrelert at det er vanskelig å skille de fra hverandre i analysene. Spørsmålet må derfor overlates til fremtidig forskning. Det fremkommer også i analysene at jo mer vekt rektor legger på administrativt lederskap i form av ansvarlighet (accountability), jo mindre benytter lærerne utvidete aktiviteter i undervisningen. Det er også slik at der rektorene oppgir at knapphet på materiell hindrer undervisningen, som i kapittel 4 ble vist å ha en sammenheng med karakterer i noen fag, rapporterer lærerne om mindre elevsentrert undervisning.

Alt i alt må sammenhengene sies å være få og små. Den forklarte variansen er også beskjeden, mellom 0 og 5 % av variasjonen i den avhengige variabelen forklares av de uavhengige. I noen grad kan dette skyldes et relativt beskjedent antall rektorer/skoler med i undersøkelsen. Samtidig skal det ikke utelukkes at rektors innflytelse på den type lærerarbeid som er undersøkt her kanskje er liten. Som beskrevet i kapittel 1, i diskusjonen om skolekultur, har det vært mange påpekninger av at læreres arbeid i stor grad defineres av lærere selv, i møte med sine egne utfordringer. Denne tråden diskuteres videre i det siste kapitlet.

**Tabell 8-7. Regresjonsanalyse av rektors og skolens påvirkning på læreres samarbeid og undervisningspraksis.**

		Samarbeid			Undervisningspraksis	
		Koordinerende	Profesjonelt	Strukturerende	Elevsentrert	Utvidete aktiviteter
Rektors bakgrunn	Mann	-0,005	0,033	0,036	0,046	0,080
	Allmennlærerutdannet	-0,011	0,018	0,013	-0,05	-0,077
	Annen bachelor eller cand.mag	0,074	0,01	0,126	-0,075	0,018
	Erfaring som rektor ved denne skolen	0,004	0,02	-0,013	-0,022	-0,019
	Erfaring som klasselærer/faglærer	-0,043	-0,105**	-0,006	-0,040*	-0,035*
Pedagogisk lederskap	Målstyring/skolens mål	-0,02	-0,078	-0,051	0,049	-0,010
	Undervisningsledelse	0,059	0,171**	-0,05	0,024	0,014
	Kontroll	0,102	0,082	0,112	-0,064	0,055
Administrativt lederskap	Ansvarlighet	-0,033	-0,062	0,029	-0,024	-0,082*
	Byråkratisk lederskap	-0,011	-0,032	-0,022	0,025	0,039
Skoleressurser	Knapphet på personell	-0,033	-0,026	-0,038	-0,028	-0,012
	Knapphet på utstyr	-0,039	-0,06	-0,047	-0,058*	-0,028
	Elev/lærer-ratio	-0,018	0,000	-0,009	0,007	0,014
	Lærer/administrative-ratio	-0,010	-0,014	0,003	-0,002	0,005
	Lærer/pedagogisk støtte - ratio	0,000	-0,011	-0,005	-0,003	0,000
	Gjennomsnittlig klassestørrelse	0,021**	0,027*	-0,002	-0,002	-0,002
	Konstant	0,820***	0,771*	-0,601*	0,129	0,024
	sigma_u	0,171***	0,293***	0,114**	0,09*	0,042
sigma_e	0,742***	0,883***	0,831***	0,729***	0,746***	
N		1694	1639	1569	1604	1542
Forklart varians		0,07 %	5,6 %	1,25 %	3,23 %	1,38 %
legend: p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001						

## 9 Oppsummering av funn, og diskusjon av muligheter og begrensninger i TALIS-dataene

TALIS er en omfattende undersøkelse, og byr på svært mange muligheter til analyser av norske lærere (også utenlandske, selv om dette ikke er tatt inn her). Den ene overordnede problemstillingen for rapporten var Forskningsspørsmålene som ble stilt innledningsvis i rapporten var:

“Hva er sammenhengen mellom skolekulturens forskjellige kjennetegn og elevresultater?”

Skolekultur ble definert ved en rekke kjennetegn ved skoler man har undersøkt i TALIS, og områdene som har blitt studert nærmere er:

1. Trekk ved elevgruppen, sosial og etnisk sammensetning
2. Ressurser: forholdstallet mellom lærere og elever, lærernes formelle kompetanse samt profesjonelle utvikling
3. Lærerarbeid, undervisningsformer og undervisningssyn
4. Skole- og klasseromsmiljø og hvordan dette påvirker karakterer
5. Skoleledelse, herunder former for oppfølging og tilbakemelding fra skoleledelse til lærere

Utgangspunktet for hva slags analyser som ble gjort var figur 1.1. Her ble det klargjort i hvilken grad man kunne forvente seg en direkte effekt på elevresultater, eller om man så for seg en indirekte effekt gjennom andre variabler. Lærerarbeid kunne eksempelvis tenkes å ha en direkte effekt på resultater, mens skoleledelse primært kan antas å virke gjennom lærerarbeidet.

I tillegg til disse punktene, som korresponderer med enkelte kapitler i rapporten, er det også et innledende analysekapittel som undersøkte nærmere i hvilken grad man kan snakke om en skolekultur, i form av en felles svarprofil på en rekke spørsmål omkring lærerarbeidet.

### 9.1 Skolekultur og elevresultater

Funnene i rapporten kan oppsummeres i samme rekkefølge som kapitlene. I det innledende analysekapitlet ble det vist at man i TALIS-materialet i liten grad kan snakke om en skolekultur. Det ble funnet lite systematisk variasjon mellom skoler, men mer systematisk variasjon mellom skoler når man

analyserte innen fag. Altså er det kanskje riktigere å snakke om en fagkultur innad på skoler, enn en skolekultur.

I undersøkelsen av trekk ved elevgruppen i kapittel 4 ble det funnet at skolens gjennomsnittskarakterer i engelsk muntlig henger sammen med andel foreldre med høyere utdanning ved skolen. Jo større andel med høyere utdanning, jo høyere gjennomsnittlig engelskkarakter. Skolens beliggenhet, altså om den hører til en stor by eller et mindre sted, ser ut til å henge sammen med karakteren i norsk skriftlig og muntlig – på den måten at skoler i små områder ser ut til å ha noe bedre karakterer i norsk skriftlig og muntlig. En sannsynlig forklaring på dette er etnisk sammensetning, altså at andelen med minoritetsbakgrunn er større i mer folkerike områder. Samtidig kommer det ikke frem noen sammenheng mellom karakterer og andel elever med annet morsmål i analysene.

I de fagspesifikke analysene i dette kapitlet er lærerne bedt om å vurdere elevenes faglige nivå sammenlignet med elever på samme trinn på skolen, og sammenlignet med elever på samme trinn på skolen generelt. I matematikk er det en sammenheng mellom lærervurdering av elevene og snittkarakteren i matematikk ved skolen. Der matematikklærerne oppgir at de vurderer elevene som flinkere enn elever på trinnet generelt, er også matematikkarakteren ved skolen høyere. Dette er ikke et veldig overraskende funn, det overraskende ligger heller i at en slik sammenheng ikke gjenfinnes i andre fag. Det spekuleres i om dette kan skyldes at matematikklærerne er mer realistiske i vurderingen av elevenes nivå enn elevene i andre fag. Det er dessuten kjent fra tidligere undersøkelser at spredningen i matematikkarakterer på elevnivå er større enn i noe annet fag. Når variasjonen øker, vil ofte sannsynligheten for å finne sammenhenger øke.

I kapittel 5, der skolens ressurser og sammenhengen med karakterer undersøkes nærmere, er funnene noe overraskende. Rektorene har svart på spørsmål om skolens ressurser, og om mangler og problemer på forskjellige områder hemmer undervisningen. Men analysene viser at det ikke er en klar sammenheng mellom mangler og karakterer: selv om rektorer hevder at forskjellige områder hemmer undervisningen har ikke skolene med størst mangler dårligst karakterer. Tendensen er heller kanskje at rektorer som opplever mangler jobber på skoler med bedre karakterer. Tolkningen kan være at rektorer som er klar over problemer og rapporterer om dem, også tar tak i problemene for ikke å la problemene gå ut over elevene. En annen forklaring kan skyldes en tendens til svartmaling, eller selektiv rapportering, der rektorer overdriver mangel på ressurser i en nasjonal undersøkelse som TALIS, for å bedre egen situasjon. En tredje forklaring kan være at enkelte skoler med særlig store utfordringer tilføres ekstra ressurser.

Analysene av læreres kompetanse og karakterer viser for det første at lærernes utdanningsbakgrunn varierer mellom fagene de har svart ut i fra. Men sammenhengen med karakterer er uklar. Kun på skolens gjennomsnittlige standpunktkarakter og på karakteren i kunst- og håndverk er det en sammenheng. Skoler som har høy andel med lærere med høyere utdanning/mastergrad har noe høyere gjennomsnittlig standpunktkarakter, og jo større allmennlærerandel blant kunst- og håndverkslærerne, jo bedre karakter i kunst- og håndverk i gjennomsnitt ved skolen.

Behovet for profesjonell utvikling blant lærerne er også dekket i TALIS. Analysene viser at gjennomsnittlig standpunktkarakter ved skolen er lavere ved skoler der lærerne melder om et stort behov for utvikling innen temaene elevdisiplin og adferdsproblemer, og det å undervise i et multikulturelt miljø. Utover dette finner vi ingen klare sammenhenger mellom lærernes deltagelse i profesjonelle utviklingsaktiviteter og karakterer ved skolen.

Lærerarbeid, undervisningsformer og lærernes kunnskapssyn ble undersøkt i kapittel 6. Det ble funnet få sammenhenger mellom lærernes undervisningspraksis og standpunktkarakterer, analysert på skolenivå. Lærernes undervisningssyn henger sammen med karakterer i engelsk og matematikk. Et tradisjonelt undervisningssyn henger sammen med dårligere karakterer i engelsk, mens et konstruktivistisk undervisningssyn henger sammen med dårligere karakterer i matematikk. Det er ikke funnet sammenhenger mellom lærernes samarbeid ved skolen, og karakterer i noen av fagene.



Analysene av elevenes vurdering av lærerarbeidet og elevenes karakterer, fra Elevundersøkelsen, viser at det er en signifikant positiv sammenheng mellom lærerstyrt arbeid i timene og karakterene i fagene som er inkludert<sup>14</sup>, og også en positiv sammenheng mellom elevsamarbeid i timene og karakterer (mer samarbeid – høyere karakter). Tilbakemelding på arbeidet har også en viss sammenheng med karakterer. Tilbakemelding som vektlegger elevenes arbeid og forbedringspotensiale gir noe høyere karakter, mens hyppigheten på tilbakemelding gir lavere karakter. I disse analysene er det særlig to problematiske momenter. Det ene er den vanskelige årsaksrekkefølgen – får elever med mye tilbakemelding dårligere karakterer, eller får elever med dårlige karakterer mer tilbakemeldinger? I tillegg er det også slik at svarene til en gruppe elever som har oppgitt å ha karakteren 1 påvirker resultatene av korrelasjonsanalysen. Denne forholdsvis lille gruppen (1-2 %) av elevene, kan altså ha stor innflytelse på resultatene. Nærmere undersøkelser viser at det ikke er en særlig stor gruppe som kan antas å ha svart systematisk useriøst på karakterspørsmålene, ved f.eks. å bare svare 1 i alle fag.

I kapittel 6 er det også gjennomført multivariate analyser, der sammenhengen mellom lærerarbeid og elevarbeid ble undersøkt. I tillegg ble forholdet mellom undervisningspraksis, undervisningssyn, lærersamarbeid og gjennomsnittskarakterer ved skolen undersøkt, også med data fra Elevundersøkelsen. Analysene viser igjen få sammenhenger mellom lærervariablene og karakterer, mens skolens elevsammensetning ser ut til å ha noe mer effekt. Særlig andelen elever med foreldre med høyere utdanning ser ut til å påvirke resultatene i flere fag. Når data fra Elevundersøkelsen inkluderes i analysene øker modellenes forklaringskraft betraktelig, og det kommer frem at elevens trivsel, læringsmiljø, motivasjon og det at læreren styrer undervisningen er med på å påvirke karakterene i alle fag. Bråkete klasserom henger negativt sammen med elevresultatene.

I kapittel 7 ble skole- og klasseromsmiljøet undersøkt nærmere. Analyser av TALIS-dataene viste at det er forskjeller i klasseromsmiljø i de forskjellige fagene lærerne har svart ut fra. Naturfag har dårligst klasseromsmiljø, mens kroppsøving har best. Klasseromsmiljø har også en signifikant sammenheng med karakteren i naturfag, og det er også en sammenheng mellom naturfagskarakter og lærer-elevrelasjon. Karakteren i norsk skriftlig sidemål henger sammen med en god lærer-elevrelasjon. Denne variabelen peker i større grad mot skoleressurser enn lærer-elevrelasjon i en norsk sammenheng. TALIS-materialet peker i stor grad mot hva som foregår i klasserommet, i og med at lærerne er bedt om å svare med utgangspunkt i en bestemt undervisningstime. I Elevundersøkelsen svarer elevene med utgangspunkt i hele skolen, og dette peker dermed mer mot skoleklima. Analyser av svarene i Elevundersøkelsen viser at det er en ganske tydelig sammenheng mellom det å trives med lærerne og oppleve et godt læringsmiljø, og karakterer i alle fagene. Det er også positive sammenhenger mellom trivsel med medelever og det fysiske arbeidsmiljøet og karakterer, men disse er ikke like sterke. Det er også slik at de som oppgir at medelever forstyrrer undervisninga, har noe dårligere karakterer, men også denne sammenhengen er svak. Også her påvirker gruppen med elever som oppgir å ha fått karakteren 1 resultatet. Og igjen er det problematisk å fastslå årsakssammenhengen. Er det trivsel med lærerne som gir gode resultater? Eller er det gode resultater som gir trivsel med lærerne? Det mest sannsynlige er vel en vekselvirkning. En multivariat analyse der det undersøkes hvordan lærerarbeidet påvirker skoleklimaet viser at det kun er det profesjonelle samarbeidet mellom lærerne som ser ut til å ha en påvirkning på elevenes oppfatning av skoleklimaet sammen med lærerne.

Det siste analysekapitlet handler om skoleledelse og rektors påvirkning på læreres arbeid. Analysene i dette kapitlet er ikke relatert til elevresultater, men er fokusert på tilbakemeldingskultur på skolen, og lærernes syn på og erfaringer med tilbakemelding. For det første viser resultatene at det i følge rektor oftest er rektor selv som står for tilbakemelding og vurdering, mens lærerne oppgir at andre lærere eller medlemmer av skolens ledelse oftere gir tilbakemelding. Analysene viser også en klar mangel på en kollegial tilbakemeldingskultur. Over 60 % av lærerne oppgir at tilbakemeldingen/vurderingen av deres arbeid inneholdt en bedømmelse av arbeidet deres, men 27 % oppga at den inneholdt forslag til

---

<sup>14</sup> Norsk skriftlig, engelsk skriftlig, matematikk, kroppsøving, samfunnsfag, kunst- og håndverksfag og naturfag er fagene elevene er bedt om å oppgi sine standpunktkarakterer i.

forbedring. Samtidig mente over 70 % at den hadde vært til hjelp. Men igjen – omtrent halvparten mente at den ikke hadde ført til noen endringer i deres arbeidsmåter. Tilbakemeldingen/vurderingen ga en viss økning i tilfredsheten og trykgheten for å beholde jobben. En multivariat analyse viser at rektorer har en viss påvirkning på det profesjonelle samarbeidet mellom lærerne, men også at skolestørrelse (målt ved gjennomsnittlig klassestørrelse) ser ut til å påvirke. Rektorer som jobber med å fremme profesjonell utvikling og involverer seg i lærernes undervisning har mer samarbeid blant sine lærere.

## 9.2 Hvilke muligheter gir TALIS?

Det andre forskningsspørsmålet i denne rapporten var:

“Hvilke muligheter finnes i TALIS for å analysere sammenhenger mellom skolekultur og elevresultater?”

Svaret på dette spørsmålet handler i stor grad dette om diskusjonen som ble ført i kapittel 2: forholdet mellom det nivået vi ønsker å finne svar på en konkret problemstilling, nivået forklaringsvariablene ligger på, og koblingen mellom disse nivåene. Det er lett å se for seg at elever ligger på et analysenivå under lærerne, altså at dersom man har informasjon om lærere og elever ved samme skole, så kan man analysere “lærereffekt” på en god måte. Men for å få til det må man ha en kobling mellom lærer og elev. Hvis ikke er de begge på samme analysenivå, underordnet skolen. Dette ble illustrert i figur 2.1, 2.2. og 2.3. TALIS er designet for å få en slik kobling mellom rektor og lærere, men ikke mellom lærere og elever. Dermed er man henvist til å undersøke sammenhenger på skolenivå, og ikke på lærernivå og elevnivå. Dette er problematisk av både substansielle og metodiske grunner. For det første er det, selv om mye arbeid har vært gjort for å endre det, slik at læreren opererer mer alene enn sammen med andre når det gjelder undervisning. Det er mye samarbeid, men grad av involvering og forpliktelse, og betydning for undervisningspraksis, er sjeldnere. Dette er vist i internasjonal forskningslitteratur og norsk forskningslitteratur, slik det ble diskutert i kapittel 1. Analysene i kapittel 3 viste også at det er stor variasjon mellom lærere, og lite systematisk variasjon mellom skoler. Dette understreker igjen at det er problematisk å benytte skolen som analyseenhet i analyser av elevresultater, når det er lærerens arbeid i en eller annen form som skal undersøkes. (Dersom det er andre typer sammenhenger som skal undersøkes, som skoleressurser og karakternivå, er selvsagt skolenivået helt passende som analysenivå. Men en ytterligere utfordring da er mangelen på relevante elevdata. Dette er et problem som diskuteres nærmere lenger ned).

Muligheten for å kunne analysere lærermaterialet innen fag er en viktig kvalitet ved TALIS-materialet. Ved å be lærerne tenke på en spesifikk time når de svarer på en del av spørsmålene i spørreskjemaet, kan man si noe om lærerarbeidet innen fag. Dette er i seg selv interessant, og bør utforskes nærmere. Det gir også mulighet til å gjøre avstanden mellom lærer og elev litt kortere, i det at man kan sammenholde f.eks. naturfagslæreres arbeid med naturfagskarakterer. Faganalysene bringer oss altså videre fra analyser på skolenivå, og er viktig å bevare i senere TALIS-undersøkelser.

En annen begrensning med TALIS og analyser av elevresultater ligger i antall analyseenheter. I og med at TALIS er utvalgsdata, og inneholder ideelt sett 200 skoler (dette er OECDs mål for datainnsamlingen, 200 skoler/rektorer vil altså si at alle utvalgte skoler deltar), blir antall enheter i analysene lavt. I denne rapporten har vi analysert på et utvalg av 121 skoler. I og med at TALIS er innrettet mot internasjonale sammenligninger på tvers av land er selvsagt det å trekke et utvalg skoler en passende fremgangsmåte. Men for å gjøre analyser av den typen som er gjort i denne rapporten blir antallet enheter lavt. Det er selvsagt mulig å benytte analyseteknikker som tar høyde for dette, slik det har vært gjort i denne rapporten<sup>15</sup>. Men kombinasjonen av et analysenivå som analytisk sett ikke er optimalt og begrensede data gjør det vanskelig å finne sammenhenger som med stor sikkerhet kan sies å være reelle sammenhenger og ikke skapt av tilfeldigheter i datamaterialet. Det må understrekes at dette gjelder så å si kun for analyser der lærerdata er aggregert opp på skolenivå. Samtidig er dette

---

<sup>15</sup> For eksempel robuste regresjoner, beskrevet i kapittel 2.

et problem som oppstår når man “strekker” TALIS-dataene slik vi har gjort i denne rapporten, ikke med TALIS-dataene i seg selv.

Når man skal undersøke elevresultater sammen med TALIS er det flere avveininger som må gjøres. For det første må man finne ut fra hvilke kilder man ønsker å hente karakterdata. Gir de mulighet til å ta inn ytterligere informasjon som kan belyse elevprestasjoner? Det finnes enormt med forskning på hva som påvirker elevresultater i skolen, fra forskjellige tradisjoner. Relativt unisont er det slått fast at elevenes familiebakgrunn har en påvirkning på skolerresultater. I denne rapporten er det benyttet to typer karakterdata: gjennomsnittskarakter ved skolen og egenrapporterte karakterer fra Elevundersøkelsen. Ingen av disse datakildene inneholder i utgangspunktet bakgrunnsdata om elevene, selv om det for Elevundersøkelsen er mulig å innhente dette gitt at man har tillatelse. I analyser av gjennomsnittskarakterene for skolene er spørsmålene som inkluderes i TALIS, der lærerne er bedt om å vurdere andelen elever med annet morsmål enn norsk, andel elever med foreldre med videregående opplæring og andel elever med foreldre med høyere utdanning. Dersom disse spørsmålene er relatert til undervisningstimen læreren svarer ut fra, slik at man også kan koble dette til fagundervisningen, har man et utgangspunkt for å analysere elevresultater på skolenivå ut fra TALIS. Det er viktig ikke å begrense disse mulighetene i fremtidige runder av undersøkelsen.

Analysene i denne rapporten har i stor grad undersøkt sammenhenger mellom etablerte spørsmålsbatterier som er inkludert i TALIS-undersøkelsen, og sammenhengen mellom disse og elevresultater. Med nærmere fem hundre spørsmål totalt til lærere og rektorer er det svært mange spesifikke problemstillinger som kan belyses, og som bør undersøkes i fremtidig forskning. I fremtidige undersøkelser kan det være nyttig å i større grad “bryte opp” disse batteriene og analysere enda nærmere sammenhenger mellom variablene. Dette illustreres av at en del av indeksene som ble konstruert fra OECDs side ikke nødvendigvis passer godt for norske forhold – et eksempel er indeksen for lærer-elevrelasjoner, der en av variablene (“hvis en elev fra denne skolen trenger ekstra hjelp, sørger skolen for det”) kan tenkes å peke mer mot skolens ressurser enn mot lærer-elevrelasjonene ved skolen. I analysene i denne rapporten er lærer-elevrelasjonen målt med og uten denne variabelen, og dette har betydning for hvilke funn man kommer frem til.

Årsakssammenhenger er vanskelige å analysere, men gitt at undersøkelsesdesignet er tilpasset dette er det fullt mulig. TALIS er ikke planlagt for analyser av årsakssammenhenger, og mulighetene blir ikke større selv om man kobler på data som er naturlig å se som effekt av andre variabler, som elevresultater. Det har vært gitt flere eksempler på vanskelige årsaksfortolkninger i rapporten. Eksempelvis ble det i avsnitt 6.4. funnet en sammenheng mellom hyppighet av tilbakemelding og karakterer – og at det tilsynelatende var slik at hyppig tilbakemelding medførte lavere karakter. Men vel så plausibel er tolkningen om at dårlige karakterer gjør at man får hyppige tilbakemeldinger. Tilsvarende sammenhenger finner man mellom lærerarbeid og rektorarbeid. Dette ble illustrert i figur 1.1 ved å vise at årsakspilene stort sett gikk i begge retninger. Det er vanskelig å komme forbi en slik begrensning i tverrsnittmateriale av denne typen, selv om mulige løsninger kunne innebåret f.eks. bruk av instrumentvariabler.

Et annet moment som kan nevnes til slutt er begrensningen som ligger i å analysere sammenhengen mellom forskjellige skolevariabler og elevresultater. Det er ikke slik at elevresultater skyldes lærerarbeid: elevresultater skyldes elevarbeid, som igjen kan skyldes lærerarbeid. Man kan selvsagt anta at bak gode elevresultater ligger det godt elevarbeid, og bak dette ligger det igjen godt lærerarbeid. Men dette er en årsaksslutning som ikke alltid vil være korrekt, gitt alle andre faktorer som kan påvirke elevarbeid. Slik sett er det analysene i avsnitt 6.4. og 6.5. som er de mest realistiske. I fremtiden bør analyser av lærerarbeid og elevarbeid være vel så sentralt som analyser av lærerarbeid og elevresultater.

Alt i alt må det understrekes at til tross for begrensningene som er diskutert er det likevel muligheter for å benytte TALIS til analyser av elevresultater. Mange av innvendingene som er gitt er det mulig å gjøre noe med i fremtidige gjennomføringer av TALIS. Kobling mellom lærer- og elever er det mulig å få til dersom designet planlegges godt. Dersom spørsmålsformuleringene i senere runder er de

samme som i første runde er det også mulig å koble sammen datasett og få høyere antall skoler med i undersøkelsen. Det er også viktig å beholde muligheten for fagspesifikke analyser, og ha spørsmål om elevens bakgrunn bakt inn i fagspesifikke deler av undersøkelsen. Dermed har man mulighet til å gjøre avstanden mellom lærer og elev så liten som mulig.

### 9.3 Avsluttende kommentarer

Det er funnet få sammenhenger mellom skolekultur og elevresultater i denne rapporten, og det er også påpekt flere ganger at det er vanskelig å si klart og tydelig hvordan årsaksretningen er. Betyr det da at læreren og skolen ikke har betydning for elevenes resultater? Selvsagt ikke. Det er mange undersøkelser som fastslår lærerens og skolens betydning for elevenes læring og resultater, f.eks. Hatties (2009), eller Cochran-Smith og Zeichner (2005). Samtidig er det også mange forskningsbidrag som beskriver lærerarbeidet som individuelt, og ikke som et kollektivt foretak ved skolen. Hargreaves' (2000) og andres bidrag i denne debatten ble diskutert i avsnitt 1.2, men også andre har skrevet lignende ting, både i Norge og internasjonalt (Caspersen 2007; Little 1990). Et viktig bidrag er Shulmans diskusjon (Shulman 2005) omkring "signature pedagogies" i forskjellige profesjoner. Han hevder at i mange profesjoner er det slik at det finnes et bestemt undervisnings- og lærings syn som nedfeller seg i alle utdanningssituasjoner – en signaturpedagogikk som går igjen fra yrkesutøvernes grunnutdanning til alle senere lærings- og undervisningssituasjoner. Men er det mulig å finne et slikt tydelig profesjonsavtrykk i lærerprofesjonen? Finnes det en måte å undervise på som alle lærere kan relatere seg til, eller må lærere i stor grad finne frem til sin egen måte å undervise på? Dette knytter an til norske diskusjoner omkring lærerarbeidet, der det har blitt fremholdt at lærerarbeidet er ikke noe man lærer, det er noe man kan eller ikke kan – en egenskap ved læreren. Det knytter også an til diskusjoner omkring lærerens autonomi. Autonomi kan på den ene siden handle om hele lærerprofesjonens mulighet til å diktere eller påvirke sine egne vilkår (det Freidson (1970) kaller sosio-økonomisk autonomi), men det handler også om den individuelle lærerens frihet til å utføre sitt arbeid på den måten som hun ønsker, eller teknisk autonomi. Historisk har det i læreryrket vært en tradisjon for at lærere selv bestemmer hvordan arbeidet skulle utføres, og at hver lærer bestemmer i sitt eget klasserom. Slik det ble diskutert i avsnitt 1.2. knyttet Lortie (1975), og Hargreaves (2000), dette an til eggekartongstrukturen på skolen. Selv om organiseringen av skolearbeidet er annerledes i Norge i dag enn når Lortie gjennomførte sine undersøkelser i USA på 60-70 tallet, rapporterer norske lærere også om lite involvering i hverandres arbeid (Vibe *et al.* 2009). Eraut (1994) og også Freidson (1986) har diskutert hvordan læreres autonomi har en dobbelthet i seg. På den ene siden er de autonome til å bestemme selv, på den andre siden er de også overlatt til seg selv med lite oppfølging og utviklende samarbeid. Little (1990) har beskrevet dette som "the persistence of privacy" i lærerprofesjonen. Lærerarbeidet anses som noe privat og personlig, der andre lærere ikke skal involvere seg på en for kritisk måte.

Med et slikt bakteppe blir det enda tydeligere at det å forsøke å finne effekter av lærerarbeid på skolenivå ikke nødvendigvis er det enkleste, og det underbygger også vanskelighetene med å finne en skolekultur der undervisning og lærerarbeid gjennomføres på samme måte, og lærerne er samstemte om hvordan det skal gjøres. Samtidig skal det ikke underslås at fremgangsmåten som blir benyttet i denne rapporten, og i andre "school effectiveness" skiller seg langt fra mange tilnærminger til skolekultur, ved vektleggingen av de målbare sidene av skolen. En fremgangsmåte som kunne ha produsert andre resultater kunne vært å gå inn i gode skoler, altså skoler som oppnådde gode resultater på tross av eventuelle forutsetninger, for å undersøke lærerarbeidet nærmere der. Bakken (2009) har eksempelvis gitt et bidrag til hvordan gode skoler kan defineres og operasjonaliseres, ved å undersøke om de bidrar til å utjevne sosiale forskjeller mellom elevene. Bakken (2010) har også undersøkt om det er slik at gode skoler er gode for alle elevene, eller bare utvalgte grupper. Konklusjonen er at skoler som makter å løfte elevene, får det til for alle. Det er altså mulig å identifisere skoler som gjør godt arbeid. Fremtidig forskning omkring skolekulturens betydning bør ta disse som utgangspunkt.

Når resultatene i denne rapporten har pekt på lite skolevariasjon og større grad av individuelle forskjeller mellom lærerne, betyr altså ikke dette entydig at det ikke finnes noe skolekultur, selvsagt. For det første kunne man tenke seg at andre metodiske tilnærminger ville gi andre resultater. For det andre er det også verdt å minne om at ingen av måleinstrumentene som er benyttet i denne rapporten er utviklet for formålet, de er heller "strukket" for å undersøke hvorvidt det er mulig å benytte de til andre undersøkelser enn de opprinnelig ble laget for. I fremtidig forskning bør det være et mål å designe undersøkelsen og måleinstrumenter på en måte som korresponderer med undersøkelsens formål.

## Referanser

- Andersson, G., Bennich-Björkman, L., Johansson, E., & Persson, A. (2003). Skolkulturer - trøghet, förändring, framgång. In A. Persson (Ed.), *Skolkulturer* (pp. 11-32). Lund: Studentlitteratur
- Bakken, A. (2008). Er kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner avhengig av klassebakgrunn og minoritetsstatus? *Tidsskrift for Ungdomsforskning*, 8(1), 85–93
- Bakken, A. (2009). Kan skolen kompensere for elevenes sosiale bakgrunn? In M. Raabe, A. Turmo, N. Vibe, L. J. Kirkebøen & K. Steffensen (Eds.), *Utdanning 2009* (pp. 79-100). Oslo: SSB
- Bakken, A. (2010). *Prestasjonsforskjeller i Kunnskapsløftets første år - kjønn, minoritetsstatus og foreldres utdanning*. (No. 9/2010). Oslo: Nova
- Berg, G. (1999). *Skolekultur: nøkkelen til skolens utvikling*. Oslo: Ad notam Gyldendal
- Bernstein, B. (1974). *Class, codes and control theoretical studies towards a sociology of language* (2nd rev. ed.). New York
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1977). *Reproduction in education, society and culture*. London: Sage
- Bråten, I. (2002). *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Caspersen, J. (2007). Aspects of professionalism. Collective nursing - personalised teaching? In C. Aili, L. E. Nilsson, L. Svensson & P. Denicolo (Eds.), *Tension between organisation and profession: Professionals in the Nordic public sector*. Lund: Nordic Academic Press
- Caspersen, J., & Raaen, F. D. (2010). Nyutdannede læreres første tid i yrket : en sjokkartet opplevelse? In P. Haug (Ed.), *Kvalifisering til læreryrket* (pp. s. 315-339). Oslo: Abstrakt forlag
- Cochran-Smith, M., & Zeichner, K. M. (2005). *Studying teacher education. The report of the AERA panel on research and teacher education*. Washington and Mahwah, New Jersey: For American Educational Research Association by Lawrence Erlbaum Associates
- Eraut, M. (1994). *Developing professional knowledge and competence*. London: Falmer Press
- Feiman-Nemser, S., & Floden, R. E. (1986). The cultures of teaching. In M. C. Wittrock & A. E. R. Association (Eds.), *Handbook on Research on Teaching* (Vol. 37-49). New York: Macmillan
- Freidson, E. (1970). *Profession of medicine : a study of the sociology of applied knowledge* (University of Chicago Press ed.). Chicago: University of Chicago Press
- Freidson, E. (1986). *Professional powers : a study of the institutionalization of formal knowledge*. Chicago: University of Chicago Press
- Hagemann, G. (1992). *Skolefolk : lærernes historie i Norge*. [Oslo]: Ad notam Gyldendal
- Hallinger, P., & Heck, R. H. (1996). The principal's role in school effectiveness: an assesment of methodological progress, 1980-1995. In K. Leithwood, J. Chapman, D. Corson, P. Hallinger & A. Hart (Eds.), *International Handbook of Educational Leadership and Administration* (pp. 723-783). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers
- Handegård, B. H. (2010). Regresjonanalyse. In M. Martinussen (Ed.), *Kvantitativ forskningsmetodologi i samfunns- og helsefag* (pp. 151-198). Bergen: Fagbokforlaget
- Hansen, M. N., & Mastekaasa, A. (2006). Social origins and academic performance at university. *European Sociological Review*, 22(3), 277-291
- Hargreaves, A. (2000). Four Ages of Professionalism and Professional Learning. *Teachers & Teaching*, 6(2)
- Hargreaves, D. (1995). School Culture, School Effectiveness and School Improvement. *School Effectiveness and School Improvement: An International Journal of Research, Policy and Practice*, 6(1), 23 - 46
- Hattie, J. (2009). *Visible learning : a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge
- Haug, P. (2010). Kvalifisering til læreryrket. In P. Haig (Ed.), *Kvalifisering til læreryrket* (pp. 9-33). Oslo: Abstrakt forlag
- Havnes, A. (2009). Talk, planning and decision-making in interdisciplinary teacher teams: a case study. *Teachers and teaching: theory and practice*, 15(1), 155 - 176
- Little, J. W. (1990). The Persistence of Privacy: Autonomy and Initiative in Teachers' Professional Relations. *Teachers College Record*, 91(4), 509

- Lortie, D. C. (1975). *Schoolteacher: a sociological study*. Chicago: University of Chicago Press
- Louis, K. S., & Smith, B. A. (1990). Teacher working conditions. In P. Reyes (Ed.), *Teachers and their workplace: Commitment, performance and productivity* (pp. 23-47). Newbury Park: Sage
- Lødding, B., & Vibe, N. (2010). "Hvis noen forteller om mobbing..." *Utdypende undersøkelser av funn i Elevundersøkelsen om mobbing, urettferdig behandling og diskriminering. NIFU rapport 48/2010*. Oslo: NIFU
- Mastekaasa, A., & Birkelund, G. E. (2009). *Integrert? : innvandrere og barn av innvandrere i utdanning og arbeidsliv*. Oslo: Abstrakt forl.
- Møller, J. (2006). Nyere forskning om skoleledelse i gode skoler. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 90, 96-108
- Nordli Hansen, M. (2005). Utdanning og ulikhet - valg, prestasjoner og sosiale settinger. *Tidsskrift for samfunnsforskning*, 46(2), 133-157
- OECD. (2009). *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS*
- OECD. (2010). *TALIS 2008: technical report*. Paris: OECD
- Opheim, V., Grøgaard, J. B., & Næss, T. (2010). *De gamle er eldst? - Betydningen av skoleressurser, undervisningsformer og læringsmiljø for elevenes prestasjoner på 5.,8. og 10. trinn i grunnopplæringen*. Oslo: NIFUSTEP
- Raaen, F. D., & Aamodt, P. O. (2010). Samarbeidsrelasjoner i skolen og læreres kvalifisering. In P. Haug (Ed.), *Kvalifisering til læreryrket* (pp. 271-294). Oslo: Abstrakt
- Rabe-Hesketh, S., & Skrondal, A. (2008). *Multilevel and longitudinal modeling using Stata. Second edition*. Lakeway Drive, Texas: Stata Press
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models applications and data analysis methods* (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage Publications
- Ringdal, K. (2001). *Enhet og mangfold samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen: Fagbokforl.
- Sfard, A. (1998). On Two Metaphors for Learning and the Dangers of Choosing Just One. *Educational Researcher*, 27(2), 4-13
- Shulman, L. S. (2005). Signature pedagogies in the professions. *Daedalus*, 134(3), 52-59
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of Teacher Self-Efficacy and Relations with Strain Factors, Perceived Collective Teacher Efficacy, and Teacher Burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 611-625
- Skrefsrud, T.-A. (2010). Evidensbasert praksis i skolen - den vitenskapelige dialogen og lærerrollen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*(1), 17-27
- Snijders, T. A. B., & Bosker, R. J. (1999). *Multilevel analysis : an introduction to basic and advanced multilevel modeling*. London: Sage
- Spencer, D. A. (2001). Teachers' work in historical and social context. In V. Richardson (Ed.), *Handbook of research on teaching* (4 ed., pp. 803-825). Washington D.C.: American Educational Research Association
- Vibe, N., Aamodt, P. O., & Carlsten, T. C. (2009). *Å være ungdomsskolelærer i Norge- Resultater fra OECDs internasjonale studie av undervisning og læring (TALIS)* Oslo: NIFU-STEP
- Waller, W. (1932). *The sociology of teaching*. New York: John Wiley & Sons
- Wittrock, M. C. (1986). *Handbook of research on teaching. A project of the American Educational Research Association* (3rd ed.). New York: Macmillan

## Tabellvedlegg

Tabell V- 1. Beskrivende statistikk for indekser fra Elevundersøkelsen

	Antall	Gjennomsnitt	Std.avvik	Min	Maks
Aktiv læringsstrategi	6592	3,5	0,9	1	5
Trives med elevene	8526	4,3	0,7	1	5
Trives med lærerne	8651	3,7	0,8	1	5
Fysisk læringsmiljø	8544	2,6	1,0	1	5
Godt arbeidsmiljø med lærerne	8740	4,0	0,7	1	5
Arbeidsmiljø - elevene forstyrrer	8673	2,9	0,7	1	5
Motivasjon for skole	8707	3,6	0,9	1	5
Motivasjon for fremtidig jobb	6659	4,4	0,8	1	5
Motivasjon - samarbeid	6635	3,9	0,9	1	5
Motivasjon - være best	6627	3,7	1,1	1	5
Tilbakemelding med vekt på innhold	8521	3,0	0,9	1	5
Hyppighet på tilbakemelding	6244	2,8	0,9	1	5
Elevene samarbeider	8585	3,2	0,8	1	5
Lærerstyrte arbeidsmåter	8658	4,5	0,6	1	5



## Tabelloversikt

Tabell 3-1. Variasjon på skolenivået på indekser i TALIS-materialet.....	29
Tabell 3-2. Variasjon på skolenivå i enkeltspørsmål i indeksen "profesjonelt samarbeid" .....	30
Tabell 3-3. Variasjon på skolenivå i enkeltspørsmål i indeksen "koordinerende lærersamarbeid" .....	30
Tabell 3-4. Variasjon på skolenivå i enkeltspørsmål i indeksen lærer-elevrelasjon .....	30
Tabell 3-5. Variasjon på skolenivå i enkeltspørsmål i indeksen "klasseromsklima".....	31
Tabell 3-6. Lærere per fagområde og hvor stor andel de utgjør av datamaterialet. ....	32
Tabell 3-7. Variasjon i variabler forklart av variasjon mellom skoler, oppgitt i prosent .....	33
Tabell 4-1. Andel innen de forskjellige bakgrunnsvariablene morsmål og utdanning. ....	36
Tabell 4-2. Størrelse på skolekretsen.....	36
Tabell 4-3. Lærernes vurdering av elevenes faglige nivå .....	37
Tabell 4-4. Snittkarakter engelsk muntlig, og andel foreldre med høyere utdanning .....	38
Tabell 4-5. Snittkarakter norsk muntlig og skolens beliggenhet.....	38
Tabell 4-6. Snittkarakter norsk skriftlig og skolens beliggenhet .....	39
Tabell 4-7. Snittkarakter matematikk og læreres vurdering av elevene sammenlignet med andre elever på trinnet .....	40
Tabell 5-1. Skolestabens sammensetning, og forholdstall mellom ansatte og elever .....	42
Tabell 5-2. Rektorenes opplevelse av hvordan skolens ressurser påvirker undervisningssituasjonen. Prosent.....	42
Tabell 5-3. Gjennomsnittlig standpunkt karakter på skolen og knapphet på eller uhensiktsmessig utstyr som hemmer undervisningen .....	44
Tabell 5-4. Skolens gjennomsnittskarakter i norsk skriftlig og knapphet på eller uhensiktsmessig utstyr .....	44
Tabell 5-5. Skolens gjennomsnittskarakter i norsk skriftlig og manglende bibliotek tjenester .....	45
Tabell 5-6. Skolens gjennomsnittskarakter i naturfag og mangel på støttepersonale .....	45
Tabell 5-7. Skolens gjennomsnittskarakter i kunst- og håndverk og manglende eller for dårlig undervisningsmateriell.....	46
Tabell 6-1. Strukturerte undervisningspraksis i matematikk og standpunkt karakter i matematikk ..	51
Tabell 6-2. Korrelasjonsanalyse mellom lærersamarbeid, undervisningspraksis og kunnskapssyn ....	54
Tabell 6-3. Undervisningspraksis i elevundersøkelsen .....	54
Tabell 6-4. Korrelasjon (Pearsons r) mellom undervisningspraksiser og karakterer i fag. Basert på elevundersøkelsen. ....	55
Tabell 6-5. Aktiv læringsstrategi i Elevundersøkelsen.....	57
Tabell 6-6. Lærere arbeidets påvirkning på elevarbeidet. Kombinerte data fra TALIS og Elevundersøkelsen. Flernivåanalyse.....	58
Tabell 6-7. Sammenheng mellom gjennomsnittlig karakter i forskjellige fag ved skolen, lærerarbeid, undervisningssyn, lærersamarbeid, skoleklima, mestringsforventning, og kjennetegn ved skolen. Robust regresjon. ....	60
Tabell 6-8. Sammenheng mellom karakterer, lærer variabler og skolekjennetegn fra TALIS, og elevsvar fra Elevundersøkelsen. Flernivåanalyse .....	63
Tabell 7-1. Mål på klasseroms- og skolemiljø i TALIS-undersøkelsen .....	67
Tabell 7-2. Korrelasjon mellom karakter i norsk skriftlig sidemål, naturfag, og mål på klasseroms- og skolemiljø .....	68
Tabell 7-3. Gjennomsnittskarakter i norsk skriftlig sidemål og naturfag per kvartil på indeksene for skole- og klasseromsmiljø i TALIS .....	69
Tabell 7-4. Forskjellige indekser for skole- og klasseromsmiljø i Elevundersøkelsen. ....	70
Tabell 7-5. Korrelasjon mellom klasseroms- og skolemiljø og karakterer i fag.....	71
Tabell 7-6. Skoleklima, motivasjon og trivsel i Elevundersøkelsen .....	74
Tabell 7-7. Elevenes trivsel og lærerarbeid. Flernivåanalyse av TALIS med Elevundersøkelsen.....	74
Tabell 8-1. Hvor ofte har skolen laget en rapport med selvevaluering og/eller blitt evaluert av en ekstern instans (f.eks fylkesmannen) i løpet av de siste årene.....	77

Tabell 8-2. Hvor ofte blir lærerne ved denne skolen vurdert av deg som rektor, av kolleger ved skolen eller av eksterne sakkyndige, for eksempel fylkesmann?.....	77
Tabell 8-3. Lærernes oppgitte tilbakemelding fra forskjellige personer og instanser.....	78
Tabell 8-4. Vurdering av tilbakemelding – bedømmelse og forbedringer .....	79
Tabell 8-5. Vurdering av tilbakemelding – rettferdighet og nytte.....	80
Tabell 8-6. Vurdering av tilbakemelding – endring i tilfredshet og trygghet .....	80
Tabell 8-7. Regresjonsanalyse av rektors og skolens påvirkning på læreres samarbeid og undervisningspraksis. ....	84
Tabell V- 1. Beskrivende statistikk for indekser fra Elevundersøkelsen .....	94

## Figuroversikt

Figur 1.1. Diagram over sammenhenger som kan tenkes å påvirke elevresultater, og hvilke datakilder i dette prosjektet som er egnet til å belyse spørsmålene. ....	17
Figur 2.1. Struktur på datamaterialet med individdata for elever .....	21
Figur 2.2. Struktur på datamaterialet med gjennomsnittskarakterer for skolene .....	21
Figur 2.3. Struktur på datamaterialet, med Elevundersøkelsen inkludert .....	22
Figur 5.1. Læreres utdanningsbakgrunn etter undervisningsfag de har besvart den fagspesifikke delen av TALIS-undersøkelsen .....	47
Figur 5.2. Andel som oppgir at undervisningsfaget de svarer ut i fra ikke var en del av lærerutdanningen .....	48
Figur 6.1. Gjennomsnittlig engelskkarakter etter tradisjonelt undervisningssyn, delt inn i kvartiler. ....	52
Figur 6.2. Gjennomsnittlig matematikkarakter etter konstruktivistisk undervisningssyn .....	53
Figur 6.3. Gjennomsnittsnivå på indeksen "hyppighet på tilbakemelding" etter karakter i fag.....	56
Figur 6.4. Gjennomsnittsnivå på indeksen "Lærerstyrt undervisningspraksis" etter karakter i fag. ....	56
Figur 7.1. Gjennomsnittsverdi for klasseromsmiljø og lærer-elevrelasjon etter undervisningsfag.....	68
Figur 7.2. Gjennomsnittskarakter i norsk skriftlig sidemål og naturfag per kvartil for indeksene for skole- og klasseromsmiljø i TALIS .....	69
Figur 7.3. Gjennomsnitt på indeks for trivsel med medelever etter karakternivå i fag. ....	72
Figur 7.4. Gjennomsnitt på indeksen "trivsel med lærerne" og karakterer i fag .....	72
Figur 7.5. Gjennomsnitt på indeksen "godt arbeidsmiljø med lærerne" og karakterer i fag.....	73
Figur 8.1. Oppgitt andel tid brukt på forskjellige arbeidsoppgaver for rektorene .....	76
Figur 8.2. Lærernes oppfatning av hvordan tilbakemelding ved skolen har ført til endringer i forskjellige områder i deres arbeid. ....	81

Nordisk institutt for studier av  
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in  
Innovation, Research and Education

[www.nifu.no](http://www.nifu.no)