

KAPITTEL 7

Profesjonelle læringsfellesskap og pedagogisk skoleledelse

Mette Marit Forsmo Jenssen, Høgskolen i Innlandet

SAMMENDRAG

I denne artikkelen analyseres og drøftes sentrale funn om læreres arbeid i profesjonelle læringsfellesskap og i hvilken grad variasjonen i dette arbeidet kan forklares av faktorer ved skolene. Tidligere forskning viser en klar sammenheng mellom profesjonelle læringsfellesskap og pedagogisk skoleledelse. Dette er en tverrsnittstudie, og det er gjennomført flernivåanalyser av data fra 87 grunnskoler i Hedmark fylke. Data er hentet fra en kartleggingsundersøkelse i FOU-prosjektet «Kultur for læring», som ble gjennomført i 2016. Resultatene viser at det i stor grad eksisterer profesjonelle læringsfellesskap i skolene i Hedmark, men det er betydelige variasjoner som kan forklares ut fra skolen lærerne jobber ved. Skolens pedagogiske ledelse har et betydelig statistisk signifikant forklaringsbidrag på variasjoner i læreres arbeid i profesjonelle læringsfellesskap. Implikasjoner dette gir for praksis blir diskutert.

INTRODUKSJON

I overordnet del av læreplanverket Kunnskapsløftet benyttes *profesjonsfellesskap* som uttrykk for den kollektive dimensjonen av lærerrollen og dens betydning for elevers læring (Kunnskapsdepartementet, 2017b, s. 18). OECD (2010) benytter begrepet *profesjonelt lærersamarbeid*, og det defineres som et profesjonelt, innovativt og faglig lærersamarbeid hvor lærere samhandler og reflekterer kritisk over sine erfaringer i den hensikt å øke egen kompetanse og forbedre undervisningen. De fremhever kontrasten til koordinerende lærersamarbeid, som blant annet kjennetegnes av deltakelse på teammøter, utveksling av undervisningsmateriell, samordning av vurderingskriterier og i liten grad genererer økt kompetanse (OECD, 2010). I koordinerende lærersamarbeid råder ofte

en «familiekultur» med gode sosiale relasjoner med lite rom for faglig kritikk og forbedring (Nielsen, 2013). TALIS-undersøkelsen som ble gjennomført av OECD (2010), viser at kompetanser knyttet til lærersamarbeid er svake i norsk skole, både når det gjelder kunnskap og ferdigheter, og at det profesjonelle lærersamarbeidet bare forekommer i moderat grad (Vibe, Aamodt & Carlsten, 2009). Studier viser at lærere som tilhører profesjonelle fellesskap, har langt større betydning for elevenes læring (Kraft, Marinell & Shen-Wei Yee, 2016), og dette synliggjør et behov for å utvikle og profesjonalisere lærersamarbeidet i norsk skole. Nasjonale styringsdokumenter belyser behovet med en betydelig vektlegging av profesjonelle fellesskap og utvikling av skolen som lærende organisasjon (Kunnskapsdepartementet, 2004, 2017a).

Profesjonelle læringsfellesskap kan knyttes til flere teoretiske tilnærminger. Det kan sees i sammenheng med begrepet *kunnskapsmobilisering* (Levin, 2013), et uttrykk for interaktive prosesser hvor man i fellesskap mobiliserer kunnskap hos den enkelte som flere får ta del i. Dette resonnementet bygger på teori om organisasjonslæring (for oversikt, se Crossan, Lane & White, 1999), der denne teoriretningen postulerer et mulighetsområde for organisatorisk innovasjon og problemløsning gjennom kollektiv kunnskapstilegnelse og kunnskapsoverføring på tvers av interne organisasjonsgrenser (Easterby-Smith, Lyles & Tsang, 2008; Huber, 1991). Det er imidlertid påvist at for at denne typen læringsprosesser skal resultere i endrede organisatoriske rutiner, vil læringsprosessene nødvendigvis måtte spenne over de tre analysenivåene individ, gruppe og organisasjon (Crossan, Maurer & White, 2011). Det ligger følgelig implisitt at en rekke faktorer, blant annet visse lederpraksiser, vil influere på utfallet av læringsprosessene (Marks & Louis, 1999; Sadler, 2001). Denne studien følger dette resonnementet og analyserer pedagogisk skoleledelse tilknyttet kollektiv læring i skolens organisasjon.

Forskning om læreren som den viktigste påvirkningsfaktoren for elevers læring har ført til en debatt om skolekvalitet rettet mot enkeltlæreren og hans eller hennes handlinger i klasserommet. Dette har lettet trykket på det kollektive ansvaret og skolen som organisasjon, til tross for forskning som viser at kollektiv kapasitet har stor betydning for enkeltlærerenes undervisningskvalitet. Gode lærere er gode på gode skoler og ikke fullt så gode på mindre gode skoler, og mindre gode lærere kan løftes og utvikle seg mer i gode skoler (Marzano, 2003). Denne studien ønsker å rette fokuset mot den kollektive dimensjonen av lærerrollen og bidra til økt kunnskap om faktorer ved skolene

som kan bidra til at lærere blir gode utover sin egenkompetanse. Det er tidligere forsket på ulike former for lederskap og lærersamarbeid, men denne studien ser spesifikt på pedagogisk ledelse knyttet til det profesjonelle lærersamarbeidet. Studien skiller seg fra andre studier ved at den tar utgangspunkt i et helt fylke med tilhørende kommuner, grunnskoler og lærere. Forskningsspørsmålene er som følger: *Hvordan opplever lærere det profesjonelle læringsfellesskapet ved sin skole, og i hvilken grad kan variasjonen i deres opplevelse forklares av faktorer ved skolen de jobber ved?*

I studiens forskningsdesign ligger det en antakelse om at det er en sammenheng mellom skolefaktorer og profesjonelle læringsfellesskap. Antakelsen uttrykker ingen ensidig årsaksforklaring, og man kan ikke etterprøve og konkludere med at sterke profesjonelle læringsfellesskap skyldes bestemte faktorer. Studien kan derimot avdekke og forklare sammenhenger og mønstre som kan bidra til kunnskap om hensiktsmessig praksis.

TEORETISK RAMMEVERK

Profesjonelle læringsfellesskap

Paraplybegrepet *profesjonelle læringsfellesskap* betegnes i empirisk skoleforskning som en grunnleggende betingelse i forbedringsarbeidet for skoler med god resultatutvikling (Fullan, 2014). Dette konseptuelle rammeverket omfatter både kollektive læringsprosessforløp og kjennetegn ved organisatoriske læringskulturer innenfor utdanningssektoren (Louis, 2008). I denne artikkelen forstås termen *profesjonelle læringsfellesskap* i lys av DuFour, DuFour, Eaker og Manys definisjon: «An ongoing process in which educators work collaboratively in recurring cycles of collective inquiry and action research to achieve better results for the students they serve» (2010, s. 11).

Arbeidsformen er ikke en metode, men en vedvarende prosess med en rekke kjennetegn. Det eksisterer et gjensidig forpliktende samarbeid mellom lærerne om de fleste forhold vedrørende undervisningen, hvor fokuset i større grad er rettet mot elevers læring framfor læreres undervisning (DuFour, DuFour & Eaker, 2008). Tradisjonelt opererer den enkelte lærer mye alene innenfor gitte rammer, og den erfaring og kunnskap som utvikles forblir ofte taus og kun tilgjengelig for den læreren det gjelder (Ertsås & Irgens, 2014). I profesjonelle læringsfellesskap løftes den tause kunnskapen opp og bidrar til å styrke fellesskapet. Fellesskapet kan styrkes på ulike nivåer, enten innenfor den enkelte skole eller i nettverk på tvers av skoler eller kommuner. Lærere og ledere ved

samme skole kan i læringsfelleskapene utvikle felles verdier og bidra til å utvikle skolens samlede kapasitet for forbedring av elevenes læring og utvikling. Samarbeidet baseres på gjensidig avhengighet, et felles ansvar, men også en personlig ansvarlighet, og deltakerne har et felles forpliktende ansvar for alle elevene ved skolen, også dem man ikke underviser selv (Stoll, Bolam, McMahon, Wallace & Thomas, 2006). Dette innebærer at lærere forstår at det å involvere seg i sine kollegaers utfordringer har en verdi både for elevers læring og egen profesjonsutvikling. Engasjementet må ikke begrenses til bare å gjelde å lytte, tenke, reflektere og planlegge sammen. Det må omsettes til handling, og lærerne må ha en felles forståelse for at endrede resultater forutsetter at man må endre praksis innenfor rammene av eksisterende ressurser (DuFour & Marzano, 2015).

I sterke profesjonelle læringsfelleskap løftes sentrale spørsmål om hva som ønskes at elevene skal lære eller utvikle, og hvordan tilrettelegge for at alle elever stimuleres best mulig (Stoll et al., 2006). Like viktige er spørsmålene om hvordan man kan vite at læring og utvikling skjer, og hva lærere må gjøre dersom dette ikke skjer (DuFour & Marzano, 2015). Refleksjonene er i stor grad knyttet til forskningsbasert kunnskap, og et samarbeid med dette fokuset vil sannsynligvis ha en betydelig innflytelse på elevers læring (Stoll et al., 2006).

Selv om man fasiliterer for samarbeidet og det faktum at det finner sted, er det ingen garanti for at det vil påvirke elevenes læring. Det har tidligere vært en oppfatning at bare vi reorganiserer skolene, vil det skje endringer, men Murphy og Louis (2018) påpeker at et slikt teknisk syn på utdanning er et grunnproblem. Selv med flere utdannede lærere og bedre system er det få endringer i elevresultater. Skal vi lykkes i arbeidet, må menneskene som inngår i de profesjonelle læringsfelleskapene, trives sammen og ha tillit til hverandre. Tillit innebærer en positiv forventning om at man ikke vil bli utnyttet og på denne måten kan tillate seg selv å være sårbar, og dette forutsetter igjen et gjensidig ønske om å opprettholde tilliten kollegaer imellom (Six & Sorge, 2008). Lærere som stoler på hverandre, har bedre forutsetninger for å bygge sterke profesjonelle læringsfelleskap (Murphy & Louis, 2018). Dersom lærere stoler på hverandre, kan det å dele erfaringer, både utfordringer og suksesshistorier, bidra til å holde fokus på elevenes læring og å løse problemene de står overfor. Spørsmålene som stilles, kan da trygt omhandle kvalitet i undervisningen og gi rom for kritisk refleksjon, uten at man får behov for å forsvare seg eller flytte fokuset over på utenforliggende faktorer. Sannsynligheten vil også øke for at man tar den risikoen som ligger i å skulle gå fra noe innarbeidet og kjent til å prøve ut noe nytt.

Pedagogisk skoleledelse av profesjonelle læringsfelleskap

Det er krevende å implementere kollektive arbeidsformer som profesjonelle læringsfelleskap, og skoleledelsen er en nøkkelfaktor for å lykkes. En vellykket implementering forutsetter at skoleledelsen har innsikt i det faglige og det pedagogiske arbeidet og har evne til både å lede og administrere utviklingsarbeidet over tid. For å maksimere effekten av arbeidet må skoleledelsen være strategisk når det gjelder tid og ressurser, og lærerne må ha tid til arbeidet for å sikre systematikk og kontinuitet (Hargreaves & Shirley, 2012).

I tillegg til praktisk og strategisk tilrettelegging er det av stor betydning at skoleledere involverer seg i lærernes undervisning og utøver pedagogisk ledelse. Pedagogisk skoleledelse innebærer at lederen legger til rette både for elevenes, lærernes og egen læring (Møller, 1996). Skoleledere som ønsker å bidra til forbedring av skolens undervisningspraksis, må ifølge Robinson (2014) først og fremst fokusere på spesifikke dimensjoner innenfor pedagogisk ledelse, som dreier seg om å 1) etablere mål, 2) ha høye forventninger til de ansatte, 3) bruke tilgjengelige ressurser strategisk, 4) forsikre seg om at kvaliteten på undervisningen er god, 5) sikre et velordnet og trygt læringsmiljø, og 6) lede lærernes læring og utvikling. Tydelige mål synliggjør hensikten med arbeidsformen og hvilket utbytte skolen som organisasjon, det enkelte teamet, enkeltlæreren og ikke minst elevene vil kunne oppnå.

Skoler med ledere som mobiliserer, setter klare mål og inntar et aktivt lederskap ved å støtte og etterspørre lærernes utviklingsprosess, er langt foran i prosessen når det gjelder gnist, motivasjon og lærernes opplevelse av arbeidets nytteverdi (Timperley & Alton-Lee, 2008). Synlige og engasjerte skoleledere øker sannsynligheten for at lærere opplever støtte og motivasjon, og at arbeidet skaper endring av pedagogisk praksis (Postholm et al., 2013). Ved å være involvert legger skoleledere grunnlag for positiv innflytelse gjennom gode relasjoner og mellommenneskelig tillit. Tillit kan ikke forventes eller kreves basert på ønsker, men oppstår som resultat av relasjoner, og relasjoner utvikles gjennom handling. Skoleledere som ønsker en kultur preget av gode relasjoner og mellommenneskelig tillit, må gå foran som gode eksempler. De må vise interesse og støtte lærerne i deres utviklingsprosess, og de må anerkjenne viktigheten av individenes opplevelse av sosial og følelsesmessig tilhørighet (Murphy & Louis, 2018).

Tidligere forskning

Profesjonelle læringsfellesskap utpekes som en sentral og effektiv strategi for kompetanseutvikling. Det er gjennomført en oversiktsstudie av amerikansk empiri på profesjonelle læringsfellesskaps innflytelse (Vescio, Ross & Adams, 2008). En av studiene besto av klasseromobservasjoner og intervju av lærere ved 24 skoler med stabilt gode elevresultater, både barneskoler, ungdomsskoler og videregående skoler (Louis & Marks, 1998). Studien fant en klar sammenheng mellom læreres undervisningskvalitet og deres tilhørighet til sterke profesjonelle læringsfellesskap. Standarder for undervisning ble målt i læreres sosiale støtte til elevene og utøving av pedagogikk kjennetegnet av engasjement, elevdeltakelse med fokus på dybdelæring og kritisk tenkning. Samlet sett finner Vescio, Ross og Adams (2008) at lærere som arbeider i profesjonelle læringsfellesskap, både endrer måten de snakker om sin daglige praksis på, og forbedrer sin pedagogiske praksis. Arbeidsformen endrer skolekulturen ved at fokuset kontinuerlig rettes mot elevenes læring og læreres egen profesjonsutvikling.

Skolelederes rolle og betydning fremheves i en omfattende femårig studie av 106 amerikanske skoler, hvor det ble undersøkt sammenhenger mellom ulike former for lederskap, læreres samarbeid og elevers læring. Resultatene viste at skoleledere som var aktive deltakere i læreres utviklingsprosess, som observerte deres praksis, støttet dem og involverte seg i deres utviklingsprosess, hadde større sannsynlighet for å påvirke skolekulturen og det profesjonelle fellesskapet positivt. Studien fant klare sammenhenger mellom denne formen for lederskap og elevenes læring (Louis, Dretzke & Wahlstrom, 2010).

Den norske skolekonteksten er forskjellig fra mange av OECD-landene som mye skoleforskning kommer fra. Bosettingsmønsteret er mer spredt, det er flere små skoler og flere fådelte skoler (Høiskar & Turmo, 2003). I praksis innebærer dette en skolehverdag hvor lærere har færre elever å forholde seg til og færre kollegaer å samarbeide med, og skoleledere har færre lærere å lede. Det er likevel grunn til å tro at klassiske grunnkvaliteter for god undervisning er de samme, uavhengig av land. Det som virker læringsfremmende for elever i eksempelvis USA, virker også for norske elever (Laursen, 2015). I evalueringen av satsingen på kvalitetsutvikling i norsk grunnskole fra 2000 til 2003, ble 1200 norske skoler sammenlignet (Dahl, Klewe & Skov, 2004). Studien fant stor variasjon når det gjaldt individuell og kollektiv orientering, samt sammenhenger og mønstre mellom skolekultur, endringsvilje og elevenes læringsutbytte. I kollektivt orienterte skoler var det større sannsynlighet for at lærere var mer

endrings- og utviklingsorienterte, og for at elevene oppnådde bedre læringsresultater. Evalueringen fant også kjennetegn ved skoleledelsen på kollektivt orienterte skoler, ved at den hadde større sannsynlighet for å være mer involvert i utviklingen av læreres undervisningspraksis og tettere på evalueringen av elev-ers læringsutbytte. Lærere og skoleledere hadde en sterkere felles forståelse av skolens utviklingsområder, og relasjonen mellom lærere og ledere var generelt bedre. Evalueringen viste ingen sammenhenger mellom kollektivt orienterte skoler og skolestørrelse eller trinn (Dahl et al., 2004), og disse funnene bekreftes i en studie av Skaalvik og Skaalvik (2013), som i tillegg fant svake sammenhenger med læreres kjønn.

På Island ble det gjennomført korrelasjonsstudier ved tre skoler for å finne sammenhenger mellom lærerorganisering og elevresultater, for deretter å iverksette intervensjoner for å utvikle profesjonelle læringsfellesskap ved den ene skolen. Både korrelasjonsstudien og intervensjonsstudien viste sammenhenger mellom nivået på arbeidet i profesjonelle læringsfellesskap og elevenes læringsutbytte, og ved intervensjonsskolen oppnådde elevene høyere karakterer på nasjonale prøver (Sigurdardóttir, 2010).

METODE

Alle grunnskoler i Hedmark fylke deltar i innovasjon- og forskningsprosjektet «Kultur for læring». Det ble i den forbindelse gjennomført en elektronisk kartleggingsundersøkelse i 2016, og resultatene fra denne undersøkelsen er utgangspunkt for studiens analyser.

Utvalg

Informantene består av 1940 grunnskolelærere som representerer 87 av i alt 111 grunnskoler i Hedmark, og alle 22 kommuner er representert. De resterende 24 skolene har færre enn 10 informanter, og de utelates av hensyn til metodiske betraktninger. Ved små skoler med få informanter vil konfidensintervallet være så stort at det vil være vanskelig å trekke sikre slutninger både når det gjelder gjennomsnitt og variasjon (Skog, 2004). Dette innebærer at svar fra 163 lærere er ekskludert fra det opprinnelige datamaterialet.

Skolene i utvalget omfatter både barneskoler, ungdomsskoler og kombinerte barne- og ungdomsskoler. Det er fådelte, mellomstore og store skoler, og det er byskoler og skoler fra mellomstore tettsteder og mindre bygder. Antall lærere som informanter per skole varierer fra 10 til 62, og svarprosenten er 95.

Datagrunnlaget kan ut fra dette betraktes som representativt for grunnskolelærere i Hedmark, og med høy svarprosent og stort utvalg vil resultatene med stor sannsynlighet være interessante også utover Hedmark fylke. I variansanalysene er de ti skolene med høyest skår på *profesjonelle læringsfellesskap* slått sammen (skolegruppe A) og de ti skolene med lavest skår på samme variabel slått sammen (skolegruppe B). Det samme er gjort for variabelen *pedagogisk skoleledelse*. Hensikten med variansanalysene er å finne variasjon mellom sterke og svake skoler, og for å unngå at enkeltskoler med ekstremt svake eller sterke resultater representerer ytterpunktene, samles de ti skolene i hver ende av skalaen.

Alle lærere ved alle skoler ble invitert til å delta i undersøkelsen, og skolene ble oppfordret til å sette av 15–20 minutter av et personalmøte til gjennomføringen. Deltakerne ble i forkant av undersøkelsen informert om undersøkelsens hensikt og prosedyrer, de ble forsikret anonymitet, og det ble understreket at deltakelsen var frivillig, og at de når som helst kunne trekke seg fra undersøkelsen. Kartleggingsundersøkelsen er godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD) i henhold til norsk lov.

Måleinstrument

Lærerne besvarte et elektronisk spørreskjema med i alt 47 spørsmål om skolens miljø, undervisningen, relasjon til elevene og skoleledelsen. Utvalgte områder utgjør datamaterialet for analysene, og studiens teoretiske rammeverk og forskningsspørsmål har vært førende. Tabell 7.1 viser en oversikt over måleinstrumentet med områder, variabler, kilder, antall spørsmål på hvert område, skala (minste og høyeste skår) og reliabilitetsverdi (Cronbachs alfa).

Tabell 7.1 Måleinstrumentet

Områder	Variabler	Kilde	Antall spørsmål	Skala	Cronbachs alfa
Skolens miljø	Profesjonelle læringsfellesskap	Grosin (1991, 2004), Sørli & Nordahl (1998)	6	1–4	,83
Skoleledelsen	Pedagogisk skoleledelse	Robinson (2014)	9	1–5	,86
	Trinn		1	1–3	
	Skolestørrelse		1	1–4	
	Kjønn		1	1–2	

Profesjonelle læringsfellesskap

Det er anvendt en skala om skolens miljø utviklet av Sørli & Nordahl (1998) med bakgrunn i Grosins (1991, 2004) validerte måleinstrument om skolens klima (Hultin et al., 2018). Skalaen består i sin helhet av 15 spørsmål. På bakgrunn av studiens forskningsspørsmål benyttes kun de seks spørsmålene som omhandler profesjonelle læringsfellesskap, da disse teoretisk kan knyttes til etablerte skalaer på området (Stoll et al., 2006). Faktoranalyse viser at disse går sammen i en faktor med Cronbachs alfa = 0,83. *Profesjonelle læringsfellesskap* er en lærervurdert skala fra 1 til 4 (1 = passer ikke så godt, 2 = passer noenlunde, 3 = passer godt, 4 = passer meget godt), og lærere vurderer deres opplevelse av det profesjonelle læringsfellesskapet ved skolen. Lærere svarer på spørsmål om forpliktende samarbeid, om samarbeid om innhold og metoder i undervisningen, om felles ansvar for alle elever, felles forståelse, interesse for alle elevers interesser og i hvilken grad de hjelper og støtter hverandre i utfordrende situasjoner. Høyeste verdi indikerer stor grad av samarbeid.

Pedagogisk skoleledelse

Lærere svarer på spørsmål om *pedagogisk skoleledelse* på en verdiskala fra 1 til 5 (1 = aldri, 2 = sjelden, 3 = noen ganger, 4 = ofte, 5 = svært ofte). Skalaen er utviklet for hovedprosjektets formål på bakgrunn av teori om pedagogisk ledelse (Robinson, 2014) og består i utgangspunktet av ti spørsmål. Ni er inkludert i denne studien, og faktoranalyse viser at spørsmålene går sammen i en faktor med Cronbachs alfa = 0,86. Lærere vurderer i hvilken grad de opplever at skoleledelsen (rektor/inspektør/assisterende rektor) støtter og følger opp lærerne, bidrar til å utvikle et godt samarbeidende arbeidsmiljø med klare, overordnede pedagogiske og sosiale mål for skolen, og i hvilken grad de observerer lærernes undervisning og veileder deres undervisningspraksis. Høyest skår indikerer god pedagogisk skoleledelse.

Bakgrunnsvariabler

Læreres kjønn, trinn og skolestørrelse er inkludert som bakgrunnsvariabler. Læreres kjønn ble målt i to kategorier (0 = kvinne og 1 = mann), trinn ble målt i tre kategorier ut fra hvilket nivå i skolen de jobber på (1 = småskoletrinn, 2 = mellomtrinn og 3 = ungdomstrinn), og skolens størrelse ble målt i fire kategorier (1 = 0–99 elever, 2 = 100–199 elever, 3 = 200–299 elever og 4 = 300 eller flere).

Manglende data

Analysen viser 0,2–1,0 % manglende data på enkeltspørsmål tilhørende variabelen profesjonelt lærersamarbeid, og 0,9–2,3 % manglende data på enkeltspørsmål tilhørende variabelen pedagogisk ledelse. Samlet sett vurderes dette til liten forekomst av manglende data i materialet. Det ble gjennomført EM-imputering, hvor det ble regnet ut sannsynligheten for hva informanten ville svart på manglende spørsmål på bakgrunn av de besvarte spørsmålene i skalaen (Graham, 2009, 2012).

Statistiske analyser

Denne studien er en tverrsnittstudie og kan betraktes som en survey. De statistiske analysene er gjennomført i IBM SPSS versjon 25. Det er gjennomført Principal Component faktoranalyser på de to aktuelle variabelområdene, og Kaisers kriterium med egenverdi over 1 er satt som kriterium med påfølgende reliabilitetsanalyser. Det er gjennomført frekvensanalyser på avhengig og uavhengig variabel og variansanalyser (ANOVA) for å undersøke forskjeller mellom skoler. Det er målt vektet signifikans mellom skoler innad i skolegruppe A og innad i skolegruppe B. Korrelasjonsanalyser er gjennomført for å undersøke styrken på en systematisk relasjon mellom variablene *profesjonelle læringsfellesskap* og *pedagogisk skoleledelse*.

Flernivåanalyser er gjennomført for å undersøke i hvilken grad variasjonene i læreres vurderinger kan forklares på lærer-, skole- og kommunenivå. Artikkelen har fokus på lærer- og skolenivå, men kommunenivå inkluderes i analysene da data er hierarkisk strukturert over tre nivåer. Flernivåanalyser tar hensyn til at sammenhengene på nivå 1 (lærernivå) påvirkes av konteksten på nivå 2 (skolenivå), og dette er vesentlig for å forstå individet som en del av de kontekstuelle forholdene. Hver skole kan ha en egenart som gjør at lærerne ved denne skolen ser ut til å være mer homogene enn lærere fra ulike skoler, fordi det er faktorer knyttet til den samme skolen som kan påvirke individene (Hox, 2010). På grunnlag av analysene ble det trinnvis bygd tre modeller ved bruk av ML-estimering (maximum-likelihood) for å finne best mulig fit-informasjon. Redusert fit-informasjon fra én modell til en annen indikerer en forbedret modell (Christophersen, 2013). Det ble først bygd en nullmodell uten forklaringsvariabler og deretter to modeller med forklaringsvariabler hvor bare konstantleddet varierer. De kontinuerlige forklaringsvariablene er sentrert etter Grand-mean-prinsippet i forkant av analysene for å oppnå stabile løsninger (Kreft & Leeuw,

1998), bortsett fra de dikotome variablene. Det er også testet for heteroskedastisitet, autokorrelasjon, multikollinearitet og skjevhet, og variablene tilfredsstiller alle krav som stilles til en flernivåanalyse (Hox, 2010).

RESULTATER

Deskriptive analyser

Det er gjennomført frekvensanalyser av lærervurderingene på *profesjonelle læringsfellesskap* og *pedagogisk skoleledelse*, og det er gjennomført variansanalyser av skoler kategorisert i skolegruppe A og skolegruppe B og mellom de to skolegruppene.

Tabell 7.2 Frekvensanalyse, profesjonelle læringsfellesskap og pedagogisk skoleledelse

	N	M	SD	Min.	Maks.	Skjevhet	Kurtose
Profesjonelle læringsfellesskap	1940	2,98	0,547	1	4	-0,327	0,010
Pedagogisk skoleledelse	1940	3,49	0,678	1	5	-0,290	0,161

Profesjonelle læringsfellesskap

Frekvensanalysene (tabell 7.2) viser at det i relativt stor grad eksisterer profesjonelle læringsfellesskap. Det er likevel lærere som vurderer det profesjonelle læringsfellesskapet lavt, og hele skalaen fra 1 til 4 er benyttet. Spredningen er forholdsvis lav, og fordelingen av lærervurderingene er svakt høyrevridd med relativt høye skårer på de fleste. Skjevhet og kurtose er innenfor akseptable grenseverdier, mellom -2 og 2 (George & Mallery, 2011). På itemsnivå vurderer lærere samarbeid om innhold og metoder i undervisningen noe lavere enn samarbeid om elevene.

Tabell 7.3 Frekvensanalyse, profesjonelle læringsfellesskap, skolegruppe A og skolegruppe B

	N	M	SD	Min.	Maks.
Skolegruppe A	169	3,41	0,414	2	4
Skolegruppe B	203	2,55	0,539	1	4

Analysene av lærervurderingene på skolenivå viser signifikante forskjeller mellom lærervurderingene i skolegruppe A og skolegruppe B (tabell 7.3). Det er ingen signifikante forskjeller mellom gjennomsnittskårene for skolene innad i skolegruppe A og for skolene innad i skolegruppe B. Lærere i skolegruppe A har betydelig høyere gjennomsnittskår, og ingen har benyttet verdien 1 på skalaen. Lærere i skolegruppe B har lavere gjennomsnittskår og større spredning, og hele skalaen er benyttet. Det er signifikante forskjeller mellom skolegruppe A og skolegruppe B: $F(2, 18) = 247,2$, $p = ,00$. Cohens $d = 1,28$ og indikerer stor forskjell mellom lærervurderingene i skolegruppe A og skolegruppe B når det gjelder vurdering av profesjonelle læringsfelleskap.

Pedagogisk skoleledelse

Frekvensanalysene (tabell 7.2) viser at det utøves mye god pedagogisk skoleledelse i skolene med en gjennomsnittskår på 3,49. Det er også lærere som vurderer den pedagogiske skoleledelsen lavt, og hele skalaen fra 1 til 5 er benyttet. Spredningen kan anses å være forholdsvis lav, og fordelingen er svakt høyrevridd med relativt høye skårer på de fleste. Skjevhet og kurtose er innenfor akseptable grenseverdier, mellom -2 og 2 (George & Mallery, 2011). På itemsnivå vurderer lærere skoleledelsen relativt høyt på det pedagogiske samarbeidet og noe lavere på observasjon og veiledning.

Tabell 7.4 Frekvensanalyse, pedagogisk skoleledelse, skolegruppe A og skolegruppe B

	N	M	SD	Min.	Maks.
Skolegruppe A	216	4,13	0,477	2	5
Skolegruppe B	308	2,80	0,635	1	5

Lærervurderingene på skolenivå viser signifikante forskjeller mellom lærervurderingene i skolegruppe A og skolegruppe B (tabell 7.4). Det er ingen signifikante forskjeller mellom gjennomsnittskårene for skolene innad i skolegruppe A og for skolene innad i skolegruppe B. Lærere i skolegruppe A vurderer den pedagogiske skoleledelsen langt høyere enn lærere i skolegruppe B, spredningen er lavere, og ingen lærere har brukt verdien 1. I skolegruppe B er hele skalaen benyttet, og gjennomsnittskåren er betydelig lavere. Forskjellen mellom skolegruppe A og skolegruppe B er signifikante: $F(2, 18) = 546,3$, $p = ,00$. Cohens $d = 1,45$

og indikerer stor forskjell mellom lærervurderingene i skolegruppe A og skolegruppe B når det gjelder vurdering av pedagogisk skoleledelse.

Korrelasjonsanalyser

Tabell 7.5 Korrelasjonsanalyse, profesjonelle læringsfelleskap og pedagogisk skoleledelse

Variabler	Profesjonelle læringsfelleskap	Pedagogisk skoleledelse
Profesjonelle læringsfelleskap	–	,525**
Pedagogisk skoleledelse	,525**	–

** = $p < ,01$ (2-sidig).

Korrelasjonsanalysen viser en betydelig sammenheng mellom variablene *profesjonelle læringsfelleskap* og *pedagogisk skoleledelse*. Pearsons $r = ,53$ og korrelasjonene er statistisk signifikant med p -verdi $< ,01$ (2-sidig). Dette innebærer at variablene gjensidig kan forklare maksimalt 28 %, og at minimum 72 % forklares av andre faktorer. Denne verdien er likevel såpass høy at det må vurderes hvorvidt variablene måler det samme, men spørsmålene i undersøkelsen er substansielt så forskjellige at dette ikke er tilfelle. Dette ser ut til å være to uavhengige faktorer som korrelerer godt, og resultatene indikerer at lærere ved skoler som skårer høyt på profesjonelle læringsfelleskap, også skårer høyt på pedagogisk skoleledelse og vice versa.

Flernivåanalyser

Det ble bygd tre modeller for å undersøke hva som kan forklare variasjoner på den avhengige variabelen profesjonelle læringsfelleskap (tabell 7.6). M0 inkluderer bare avhengig variabel, M1 har også med bakgrunnsvariablene skolestørrelse, trinn og lærers kjønn, mens fullstendig modell (M2) også inkluderer forklaringsvariabelen pedagogisk skoleledelse.

Flernivåanalysene viser at læreres oppfatning av det profesjonelle læringsfelleskapet i stor grad kan forklares ut fra hvilken skole de jobber ved. Etter at det er kontrollert for skolestørrelse, trinn og kjønn, og pedagogisk skoleledelse inkluderes som forklaringsvariabel, kan 11,1 % av variasjonen forklares av faktorer på skolenivå og 87,5 % på lærernivå. Dette viser at det er større variasjon mellom alle lærere enn variasjon mellom lærere fra ulike skoler. Andelen

Tabell 7.6 Random intercept model, profesjonelle læringsfellesskap

Profesjonelle læringsfellesskap						
Fixed effects	M0		M1		M2	
	estimat	SE	estimat	SE	estimat	SE
Intercept	2,974***	0,031	3,093***	0,085	2,931***	0,070
Skolestørrelse			-0,014	0,029	-0,046	0,024
Trinn			-0,075***	0,020	-0,030	0,017
Kjønn			-0,118	0,028	-0,010	0,024
Pedagogisk skoleledelse					0,444***	0,017
-2LL	2974,248				2307,182	
AIC	2982,248				2323,182	
BIC	3004,530				2367,456	
Kommunenivå %	0,88		1,31		1,39	
Skolenivå %	16,11***		13,21***		11,1***	
Lærernivå %	83,01***		85,50***		87,47***	

* = $p < ,05$ ** = $p < ,01$ *** = $p < ,001$

forklaringskraft på skolenivå viser likevel at det er faktorer ved skolen som bidrar til større homogenitet mellom lærere ved samme skole, enn det er mellom alle lærere i undersøkelsen. Christophersen (2013) viser til en grense på 5 % for vurdering av homogenitet.

Bakgrunnsvariablene skolestørrelse, trinn og kjønn har ut fra disse analysene liten forklaringskraft på profesjonelle læringsfellesskap. Disse negative funnene kan forklares av at flernivåanalyser forutsetter lineære data. Analyser bekrefter kurvelinearitet når det gjelder skolestørrelse og tilnærmet linearitet for trinn, men det er små forskjeller. Det kan altså ikke ut fra disse analysene fastslås at skolestørrelse, trinn og kjønn er uten betydning. Flernivåanalysene tar høyde for at det er variasjoner innenfor eksempelvis skoler av samme størrelse, og at skolestørrelse i seg selv ikke kan forklare styrken på profesjonelle læringsfellesskap.

Den siste modellen (M2 i tabell 7.6) viser at pedagogisk skoleledelse har et betydelig statistisk signifikant forklaringsbidrag ($p < ,001$) på variabelen profesjonelle læringsfellesskap. Dette betyr at dersom lærere opplever sterke

profesjonelle læringsfellesskap, kan dette sannsynligvis ha sammenheng med god pedagogisk skoleledelse.

DISKUSJON OG KONKLUSJON

Studiens teoretiske bidrag

De deskriptive analysene viser at det foregår mye godt profesjonelt lærersamarbeid i skolene i Hedmark, og at mange lærere opplever et sterkt profesjonelt fellesskap ved sin skole. Nyanser i frekvensanalysene viser tendenser til at lærere vurderer samarbeidet om elevene noe høyere enn samarbeid om innhold og metoder i undervisningen. Dette kan forklares av at den enkelte lærer tradisjonelt opererer mye alene i klasserommet, og at lærere i grunnskolen ofte er organisert i trinnteam på tvers av fag. Det er derfor naturlig at elevene kommer mer i fokus enn faget og undervisningen.

Resultatene kan ses i lys av endrede forventninger til lærerrollen uttrykt i Kunnskapsløftet (Kunnskapsdepartementet, 2006). Innføring av kompetansemål skulle bidra til å flytte fokuset fra lærerens undervisning til elevenes læring, og den kollektive dimensjonen av lærerrollen løftes frem i ny overordnet del (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Det er grunn til å tro at det er krevende å endre tradisjoner knyttet til læreridentitet og lærerrollen, og at noen lykkes bedre enn andre. Lærervurderingene i skolegruppe A ligger 1,28 standardavvik høyere enn lærervurderingene i skolegruppe B. Dette indikerer at det eksisterer vidt forskjellige samarbeidskulturer blant skolene i Hedmark, og at lærere har ulike betingelser for profesjonsutvikling. Lærere i skoler med høy skår vil sannsynligvis fokusere mer på elevenes læring og bedre tilgang på hverandres kompetanse og dermed ha gode muligheter til å utvikle egen undervisning (Vescio et al., 2008). God tilgang til kollegaers kompetanse har ekstra stor betydning for lærere med lav innflytelse på elevenes læring, og således bidra til å redusere forskjellene i undervisningskvalitet mellom lærere, jamfør Marzanos (2003) forskning om enkeltlærere i gode skoler. I skolegruppe A vurderer ingen lærere det profesjonelle læringsfellesskapet på laveste nivå, og dette indikerer stor sannsynlighet for gode betingelser for profesjonsutvikling. Derimot opplever lærere i skolegruppe B større variasjon, og muligheter for profesjonsutvikling kan ved disse skolene i større grad baseres på tilfeldigheter.

Denne studien viser, som tidligere studier, ingen sammenheng mellom profesjonelle læringsfellesskap og læreres kjønn, hvilket trinn de jobber på, eller skolestørrelse (Dahl et al., 2004; Skaalvik & Skaalvik, 2013). Derimot viser

korrelasjonsanalysene en sterk sammenheng mellom profesjonelle læringsfelleskap og pedagogisk skoleledelse. Pedagogisk skoleledelse har et betydelig statistisk signifikant forklaringsbidrag og kan forklare opp mot 28 % av variasjonen i læreres vurdering av det profesjonelle læringsfelleskapet.

De deskriptive resultatene viser at det forekommer en relativt aktiv og god pedagogisk skoleledelse i mange av skolene i Hedmark, men frekvensanalysene viser noen nyanser. Lærerne vurderer skoleledelsen noe sterkere på det pedagogiske samarbeidet enn på observasjon og veiledning. Dette kan indikere at skoleledelsen er utviklingsorientert og har høye forventninger til de ansatte, men i mindre grad velger å involvere seg i selve undervisningen. Skoleledere står i et krysspress mellom utviklings- og administrative oppgaver, og det kan være krevende å prioritere. Variansanalysene viser stor variasjon i hvorvidt skoleledere i Hedmark mestrer dette. Lærervurderingene på pedagogisk skoleledelse i skolegruppe A ligger 1,45 standardavvik høyere enn lærervurderingene i skolegruppe B, og dette indikerer at lærere i Hedmark har svært ulike opplevelser av skoleledelsens rolle i sin profesjonsutvikling.

Flernivåanalysene viser at læreres vurderinger i betydelig grad kan forklares ut fra hvilken skole de jobber ved. 11 % av variasjonen i læreres vurderinger kan forklares på skolenivå. Dette indikerer at lærere innenfor en skole og med samme pedagogiske ledelse formes av den kulturen de er en del av, og at det er større likhet mellom dem enn det er mellom alle lærere i undersøkelsen (Hox, 2010). Det er altså store variasjoner mellom skoler, selv om skolene tilhører samme distrikt og jobber med samme strukturerte stimuli i regi av «Kultur for læring»-prosjektet. Variasjonene kan forklares av at målingen er foretatt i prosjektets oppstartsfase, og man vet at endring krever systematikk og kontinuitet over tid (DuFour et al., 2008), eller at skolene befinner seg på ulike stadier i organisasjonsutviklingen. Det kan også handle om at det finnes sterke kulturelle betingelser som styrer skolene sterkere enn prosjektet har mulighet til å utligne.

Implikasjoner for praksis

Studien viser at det eksisterer høy kompetanse på profesjonelt lærersamarbeid i Hedmark, og at mange skoleledere er dyktige til å legge til rette for læreres læring. Mange skoler har sterke profesjonelle læringsfelleskap og gode forutsetninger for å lykkes med å sikre god læring for alle elever, men langt fra alle lærere opplever det slik. De største variasjonene finnes, ifølge flernivåanalysene, mellom individene. Lærere innenfor en skole er mer forskjellige enn de

ulike kulturene som utspiller seg på de forskjellige skolene. Utfordringen for en skoleleder kan da bli å legge til rette for at skolen utnytter den kompetansen som eksisterer, og ikke risikere at den enkeltes kompetanse forblir taus eller forbeholdt noen få innenfor den enkelte skole, for eksempel teamet som læreren tilhører. Det vil da være tilfeldig hvilke elever som får tilgang til god undervisningskvalitet. Disse tilfeldighetene vil sannsynligvis reduseres i en skole med god pedagogisk skoleledelse som legger til rette for læring på tvers av team, slik at ulikheter mellom enkeltlærere og team utjevnes og skolens totale kapasitet styrkes (Robinson, 2014).

Store variasjoner både mellom skoler og innad i skolene viser at man har mye å lære av hverandre, og både lærere og skoleledere kan i større grad utnytte potensialet som ligger i dette. Man må ikke nødvendigvis reise over landegrenser for å lære, da kompetansen kan finnes i nærområdet og sågar internt i egen skole. Forskning om kollektivt orienterte skoler og elevers læringsutbytte viser at man sammen kan oppnå langt mer enn om man står alene (Dahl et al., 2004; Louis et al., 2010). Variasjonene viser samtidig at skolen er en kompleks organisasjon bestående av mange ulike individer. Det kan være like krevende for skoleledere å bidra til alle læreres læring, som det er for lærere å bidra til alle elevers læring. Lærere, team og skoler er ulike og må møtes på ulike måter, men differensierte tilnærminger kan ikke være så individualiserte at de undergraver den kollektive dimensjonen av skolens utvikling. Skoleledere kan ikke pålegge lærerne det ansvaret å skulle lede sin egen utviklingsprosess (Louis et al., 2010), men være bevisst sin rolle og sin betydning og gjøre mer enn å fasilitere for lærersamarbeid. God pedagogisk skoleledelse innebærer at skoleledere er aktivt deltakende, at de har innsikt i læreres praksis og dilemmaer de står i, og at de lærer sammen med dem ved blant annet observasjon og veiledning. Tidligere forskning både fra USA og Norge viser at aktiv handling fra skolelederen bygger tillit og relasjoner (Dahl et al., 2004; Louis et al., 2010). Ved å være rollemodell og støtte lærere i deres utviklingsprosess legger skolelederen til rette for sterke profesjonelle fellesskap. Denne dimensjonen av pedagogisk ledelse oppleves ulikt av lærere i Hedmark, også innenfor en og samme skole, og det kan være hensiktsmessig for skoleledere å vektlegge systematisk observasjon og veiledning i større grad enn resultatene i denne studien viser.

Datagrunnlaget i studien gir ingen direkte informasjon om graden av trygghet og tillit, men ut fra det teoretiske rammeverket for studien vil det sannsynligvis eksistere større grad av mellommenneskelig tillit både mellom lærere og

mellom lærere og skoleledere ved skoler med høy skår. Tillit øker sannsynligheten for at lærerne er trygge nok til å utøve kritisk refleksjon rundt pedagogisk praksis, og at de har støtte i kollegaer og skoleleder når de skal våge å endre undervisningen (Murphy & Louis, 2018). Hvorvidt refleksjoner bidrar til endret praksis, er vanskelig å si ut fra denne studien, og det er mange faktorer som kompliserer arbeidet med å etablere ny og forbedret praksis. Det krever hardt og systematisk arbeid over tid. Lav forklaringskraft når det gjelder skolestørrelse, viser at det finnes sterke profesjonelle læringsfelleskap både i store og små skoler, noe som kan være interessant for skoleeierskapet å se nærmere på i arbeid med kommunenes skolestruktur. Det er andre faktorer som bidrar til kvalitet enn skolestørrelse i seg selv.

Metodiske vurderinger

Det må tas i betraktning at det eksisterer andre faktorer i skolen og individuelle forutsetninger hos lærere som har betydning for læreres vurderinger både av profesjonelt lærersamarbeid og pedagogisk skoleledelse, men som ikke er inkludert i denne studien. Det kunne vært interessant å undersøke hvorvidt tillit og trivsel mellom lærere og mellom lærere og ledere har en innvirkning. En annen faktor er læreres arbeidshverdag og forholdet mellom bunden og ubunden tid, og hvor mye lærere er pålagt å samarbeide. Dersom krav til planlegging og logistikk er stort og tiden man har til rådighet, er lite strukturert, vil det bli lite tid igjen til arbeid i profesjonelle læringsfelleskap. Da hjelper det lite selv med stor vilje og gode intensjoner. Disse faktorene kan redusere den pedagogiske skoleledelsens forklaringskraft, og det vil være viktig å ikke overkommunisere denne ene variabelens betydning i formidling av resultatene. Studien viser likevel noen tendenser som støttes av eksisterende teori og tidligere forskning.

En styrke ved studien er at den gir informasjon om mange læreres vurderinger av de fenomener som undersøkes. Datagrunnlaget er stort, det er svært høy svarprosent, og resultatene kan derfor anses som representative for lærere i Hedmark. Lærerne representerer ulike skoletyper fra både land og by, og det er grunn til å tro at lærere i andre fylker ville svart tilnærmet likt lærere i Hedmark. Resultatene fra denne studien er derfor relevant for andre deler av landet.

Faktorløsningene viser høy grad av reliabilitet, men de har likevel noen svakheter knyttet til validitet. De er hentet fra skalaer satt sammen av Sørli & Nordahl (1998), som er et utvalg av Grosins (1991, 2004) validerte måleinstrument, og må tas i betraktning i tolkning av resultatene. Det kan også være en

svakhet for studien at lærere vurderer profesjonelle læringsfelleskap på skole-nivå og ikke på individuelt nivå. Dette kan være en av årsakene til at forklarings-kraften øker på individnivå og synker på skolenivå etter hvert som modellene utvides (tabell 7.6), noe som er motsatt av hva man forventer i flernivåanalyser. Fit-informasjonen (-2LL, AIC og BIC) har likevel en tilfredsstillende utvikling med reduserte verdier fra første til siste modell (Christophersen, 2013), noe som er en indikasjon på at modell 2 (tabell 7.6) med inkluderte forklaringsvariabler er en forbedret modell. En svakhet er at modellen kun utnytter variasjon innad i skolene, og at det derfor forutsetter et stort antall informanter per skole for å sikre statistisk sikkerhet (Christophersen, 2013). Jo færre informanter, desto mer sårbare vil resultatene være for konsekvenser av tilfeldig variasjon både innad og mellom skoler. Utfordringen er at mange skoler i Hedmark er små med få lærere, og for å få med flest mulig skoler ble det satt en nedre grense på ti informanter i denne studien.

Avslutning

Et sentralt funn i denne studien er at det eksisterer mange skoler i Hedmark hvor det arbeides i tråd med hva forskning viser er hensiktsmessig. Det finnes stor grad av godt profesjonelt lærersamarbeid, og det finnes mange skoleledere som utøver aktiv og god pedagogisk ledelse og tilrettelegger for læreres læring. Dette gir gode forutsetninger for lærere og ledere å kunne lære av hverandre i profesjonelle læringsfelleskap, både innad i skoler og på tvers av skoler og kommunegrenser. Resultatene viser samtidig at det er store variasjoner mellom skoler, og at lærere i Hedmark har ulike betingelser for profesjonsutvikling. Det er en sterk sammenheng mellom læreres opplevelse av profesjonelle læringsfellesskap og pedagogisk skoleledelse. Dersom lærere skal få like muligheter for profesjonsutvikling, er det vesentlig at skoleledere utøver god pedagogiske ledelse og bidrar til å utvikle skolens kollektive kapasitet.

REFERANSER

- Christophersen, K.-A. (2013). *Introduksjon til statistisk analyse: regresjonsbaserte metoder og anvendelser*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Crossan, M., Lane, H.W. & White, R.E. (1999). An organizational learning framework: from intuition to institution. *Academy of Management Review*, 24(3), 522–537.
- Crossan, M., Maurer, C.C. & White, R.E. (2011). Reflections on the 2009 AMR Decade Award: do we have a theory of organizational learning? *Academy of Management Review*, 36(3), 446–460.

- Dahl, T., Klewe, L. & Skov, P. (2004). *En skole i bevægelse: Evaluering af satsning på kvalitetsudvikling i den norske grundskole*. København: Danmarks Pædagogiske Universitets Forlag.
- DuFour, R., DuFour, R. & Eaker, R. (2008). *Revisiting Professional Learning Communities at Work: New Insights for Improving Schools*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- DuFour, R., DuFour, R., Eaker, R. & Many, T. (2010). *Learning by Doing: A Handbook for Professional Learning Communities at Work*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- DuFour, R. & Marzano, R.J. (2015). *Ledere af læring*. Fredrikshavn: Dafolo.
- Easterby-Smith, M., Lyles, M.A. & Tsang, E.W.K. (2008). Inter-organizational knowledge transfer: current themes and future prospects. *Journal of Management Studies*, 45(4), 677–690.
- Ertsås, T.I. & Irgens, E.J. (2014). Fra individuell erfaring til felles kunnskap: når kompetanseutvikling er virkemiddel for å skape bedre skoler. I M.B. Postholm (red.), *Ledelse og læring i skolen* (s. 155–174). Oslo: Universitetsforlaget.
- Fullan, M. (2014). *Å dra i samme retning: et skolesystem som virker*. Oslo: Kommuneforlaget.
- George, D. & Mallery, P. (2011). *SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference 18.0 update* (11. utg.). Boston: Allyn & Bacon.
- Graham, J.W. (2009). Missing data analysis: making it work in the real world. *Annual Review of Psychology*, 60(1), 549–576. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085530>
- Graham, J.W. (2012). *Missing Data: Analysis and Design*. New York, NY: Springer New York : Imprint: Springer.
- Grosin, L. (1991). *School Climate, Achievement and Behavior in Eight Swedish Junior High Schools*. Hentet fra <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED361873.pdf>
- Grosin, L. (2004). *Skolklimat, prestation och anpassning i 21 mellan- och 20 högstadieskolor [School climate, achievement and adjustment in 21 middle schools and 20 secondary schools]*. Forskningsrapport 71: Pedagogiska institutionen, Stockholms Universitet.
- Hargreaves, A. & Shirley, D. (2012). *Den fjerde vei: En inspirasjon til endring i skolen*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hox, J.J. (2010). *Multilevel analysis: techniques and applications* (2nd ed. utg.). New York: Routledge.
- Huber, G.P. (1991). Organizational learning: the contributing processes and the litterature. *Organization Science*, 2(1), 88–115.
- Hultin, H., Ferrer-Wreder, L., Eichas, K., Karlberg, M., Grosin, L. & Galanti, M.R. (2018). Psychometric properties of an instrument to measure social and pedagogical school climate among teachers (PESOC). *Scandinavian Journal of Educational Research*, 62(2), 287–306. <https://doi.org/10.1080/00313831.2016.1258661>
- Høiskar, A.H. & Turmo, A. (2003). *Norge i verden – den norske utdanningssektoren i et internasjonalt perspektiv* (Utdanning 2003 – ressurser, rekruttering og resultater). Oslo/ Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Kraft, M.A., Marinell, W.H. & Shen-Wei Yee, D. (2016). School organizational contexts, teacher turnover, and student achievement: evidence from panel data. *American Educational Research Journal*, 53(5), 1411–1449. <https://doi.org/10.3102/0002831216667478>
- Kreft, I.G.G. & Leeuw, J.d. (1998). *Introducing multilevel modeling*. London: SAGE.
- Kunnskapsdepartementet. (2004). *Meld. St. 30 (2003–2004) Kultur for læring*. Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-030-2003-2004/id404433/>

- Kunnskapsdepartementet. (2006). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet* (midlertidig utg. juni 2006). Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Meld. St. 21 (20016–2017) Lærelyst – tidlig innsats og kvalitet i skolen*. Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-21-20162017/id2544344/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Overordnet del – verdier og prinsipper*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen/id2570003/>
- Laursen, P.F. (2015). Er Hattie & co gyldige i Danmark? *Paideia*, 9/15.
- Levin, B. (2013). To know is not enough: research knowledge and its use. *Review of Education*, 1(1), 2–31. <https://doi.org/10.1002/rev3.3001>
- Louis, K.S. (2008). Creating and sustaining professional communities. I R. Coles & A. Blankenstein (red.), *Sustaining Learning Communities* (s. 41–57). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Louis, K.S., Dretzke, B. & Wahlstrom, K. (2010). how does leadership affect student achievement? results from a national US survey. *School Effectiveness and School Improvement*, 21(3), 315–336. <https://doi.org/10.1080/09243453.2010.486586>
- Louis, K.S. & Marks, H.M. (1998). Does professional community affect the classroom? Teachers' work and student experiences in restructuring schools. *American Journal of Education*, 106(4), 532–575. Hentet fra <http://www.jstor.org/stable/1085627>
- Marks, H.M. & Louis, K.S. (1999). Teacher empowerment and the capacity for organizational learning. *Educational Administration Quarterly*, Vol 35(Supplemental), 707–750.
- Marzano, R.J. (2003). *What Works in Schools: Translating Research into Action*. Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.
- Murphy, J.F. & Louis, K.S. (2018). *Positive School Leadership: Building Capacity and Strengthening Relationships*. New York, NY: Teacher College Press.
- Møller, J. (1996). *Lære å lede: dilemmaer i skolehverdagen*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Nielsen, L.T. (2013). *Teamsamarbeidets dynamiske stabilitet – en kulturhistorisk analyse af læreres læring i team*. København: Forlaget UCC.
- OECD. (2010). *TALIS 2008: technical report*. Paris: OECD.
- Postholm, M.B., Dahl, T., Engvik, G., Fjørtoft, H., Irgens, E.J., Sandvik, L.V. & Wæge, K. (2013). *En gavepakke til ungdomstrinnet? En undersøkelse av piloten for den nasjonale satsingen på skolebasert kompetanseutvikling*. Trondheim: Akademika.
- Robinson, V. (2014). *Elevsentrert skoleledelse*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Sadler, P. (2001). Leadership and organizational learning. I M. Dierkes, A. Berthoin Antal, J. Child & I. Nonaka (red.), *Handbook of organizational learning and knowledge management*. Oxford: Oxford University Press.
- Sigurdardóttir, A.K. (2010). Professional learning community in relation to school effectiveness. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(5), 395–412. <https://doi.org/10.1080/00313831.2010.508904>
- Six, F.E. & Sorge, A. (2008). Creating a high-trust organization: an exploration into policies that stimulate interpersonal trust building. *Journal of Management Studies*, 45(5), 857–884.
- Skaalvik, E.M. & Skaalvik, S. (2013). *Lærerrollen sett fra lærernes ståsted*. Trondheim: NTNU samfunnsforskning.
- Skog, O.-J. (2004). *Å forklare sosiale fenomener, en regresjonsbasert tilnærming* (2. [rev. og utvidet] utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.

- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M. & Thomas, S. (2006). Professional learning communities: a review of the literature. *Journal of Educational Change*, 7(4), 221–258. <https://doi.org/10.1007/s10833-006-0001-8>
- Sørli, M.-A. & Nordahl, T. (1998). *Problematferd i skolen: Hovedfunn, forklaringer og pedagogiske implikasjoner : hovedrapport fra forskningsprosjektet «Skole og samspillsvansker»*. Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.
- Timperley, H. & Alton-Lee, A. (2008). Reframing teacher professional learning: an alternative policy approach to strengthening valued outcomes for diverse learners. *Review of Research in Education*, 32(1), 328–369. <https://doi.org/10.3102/0091732X07308968>
- Vescio, V., Ross, D. & Adams, A. (2008). A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), 80–91. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.01.004>
- Vibe, N., Aamodt, P.O. & Carlsten, T.C. (2009). *Å være ungdomsskolelærer i Norge: Resultater fra OECDs internasjonale studie av undervisning og læring (TALIS)* (NIFU rapport 23/2009). Hentet fra <https://www.nifu.no/publications/970351/>