

## Lærertetthet og læringsresultater

Arbeiderpartiets landsmøte vedtok våren 2015 at det skal «ansettes flere lærere i skolen, og at det innføres normer for lærertetthet». Dette skal blant annet skje «gjennom en bedre kommuneøkonomi». Kristelig Folkeparti gikk også inn for en bemanningsnorm på sitt landsmøte. Vedtakene aktualiserer en debatt som har gått lenge, men hittil har det vært ganske bred politisk enighet om at dette er et så dyrt tiltak at kostnadene ikke står i forhold til fordelene. Dessuten gjør det utfordringen med å skaffe tilstrekkelig antall kvalifiserte lærere fremover enda større.

I følge Norges Forskningsråds prosjekt *Resultatforskjeller i norsk skole* er klassestørrelse mye brukt som mål på ressursinnsatsen i skolen. Men som nasjonal og internasjonal forskning viser, «gir ikke dette målet på ressursinnsats noe entydig resultat på elevenes læringsutbytte» (Raaum, Hægeland og Salvenes 2013:5).

I dette notatet ser vi nærmere på norsk og internasjonal forskning på effektene av større lærertetthet og mindre klassestørrelse, og diskuterer på hvilke områder dette ser ut til å ha positiv effekt på læringsresultatene og på hvilke områder det ikke har det. Vi har valgt å fokusere på nyere forskning og oppsummeringer av denne.

Vår konklusjon er at redusert klassestørrelse gir blandede resultater, og som oftest er effekten liten, særlig sett i lys av kostnadene ved dette tiltaket.

Utgangspunktet for vår analyse er en publikasjon fra Utdanningsdirektoratet i serien *Forskning viser* hvor konklusjonen er at:

Norsk og internasjonal forskning viser ingen entydig sammenheng mellom antall lærere per elev og læringsresultater (...) Enkelte studier viser at små klasser gir positive effekter for enkelte grupper av elever, eller under gitte forhold ved undervisningen. Andre studier viser at klassestørrelse har liten betydning sammenlignet med andre forhold som påvirker elevenes resultater (...). I de studiene som finner en positiv effekt av redusert klassestørrelse, er den ofte betinget av trekk ved elevene, og i noen tilfeller betinget av lærerne" ([Utdanningsdirektoratet 2013:2](#)).

### Norge i komparativt perspektiv

Hvert år utgir Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling (OECD) rapporten *Education at a Glance*, en omfattende samling av skolestatistikk fra de 34 medlemslandene. I følge [den siste utgaven](#) (2014) ser vi av tabell D2.2 at lærerraten - antall elever pr. lærer - ligger på 10 i Norge i alle kategoriene – barneskole (*primary*), ungdomsskole (*lower secondary*) og videregående skole (*upper secondary*).<sup>1</sup> Dette er langt under gjennomsnittet i OECD (15, 14 og 14) og Den europeiske union (EU), med minst forskjell til ungdomsskolene i EU. I internasjonal sammenheng er lærertettheten i Norge altså høy. Norge ligger høyt også når vi bruker andre indikatorer for ressursinnsatsen i skolen. Innen OECD er det bare Luxembourg og Sveits som bruker mer pr. elev i grunnskolen (kjøpekraftsjustert) enn Norge, og bare New Zealand bruker en større andel av sitt BNP (OECD 2014:207, 230)

**Tabell 1: Forholdet mellom antall elever og undervisningspersonell i utvalgte OECD-land, 2012**

	Primary	Lower secondary	Upper secondary
Finland	14	9	16
Frankrike	19	15	10
Nederland	16	19	19
Norge	10	10	10
Sverige	12	11	13
Storbritannia	21	14	17
Tyskland	16	14	14
USA	15	15	15
EU21	14	11	13

Kilde: OECD 2014:450.

Antall lærerårsverk per elev har økt med over ti prosent de siste ti årene, noe som delvis skyldes at elevenes undervisningstimetall har økt, og at antall lærertimer til spesialundervisning har økt med 17 prosent ([Utdanningsdirektoratet 2014:43](#)).

Den indikatoren som trolig speiler ressursene i undervisningssituasjonen best, er gjennomsnittsstørrelsen på den gruppen som elevene blir undervist i - *gruppestørrelsen*. Som vi ser av tabell 2 nedenfor, er gruppestørrelsen i norsk skole tilnærmet uendret de siste åtte årene, både for ordinær

<sup>1</sup> Statistisk Sentralbyrå opplyser på vår forespørsel at i Utdanningsdirektoratets [GSI](#)-oversikt (s. 10) er det anvendt litt andre definisjoner enn det som SSB har lagt til grunn når de har innrapportert til OECDs rapporter, slik at det hos Udir er 10,7-10,8 elever pr. lærerårsverk, mens det til OECD er innrapportert 10,3-10,4. OECD har rundet av til hele tall.

undervisning (gruppestørrelse 1) og dersom vi trekker ut timer til spesialundervisning og særskilt norskopplæring (gruppestørrelse 2).

**Tabell 2: Gruppestørrelse 1 og gruppestørrelse 2 i perioden 2005/06 til 2014/15. 1.-10. trinn.**

	Gruppestørrelse 1	Gruppestørrelse 2
2014/15	13,5	16,8
2013/14	13,5	16,8
2012/13	13,5	16,9
2011/12	13,4	16,9
2010/11	13,4	16,9
2009/10	13,4	16,6
2008/09	13,5	16,8
2007/08	13,5	16,7
2006/07	13,7	16,9
2005/06	13,9	17,0

Kilde: Baserer seg på tall fra Grunnskolens informasjonssystem (GSI) og er hentet fra [Utdanningsdirektoratet 2015:7](#)

### Tiltak for økt lærertetthet i Norge

Jens Stoltenbergs regjering (2005—2013), bestående av Arbeiderpartiet, Senterpartiet og SV foreslo aldri en bemanningsnorm, selv om SV lenge hadde støttet dette, og det i [regjeringserklæringen fra 2005 \(Soria Moria\)](#) sto at regjeringen ville prioritere økt lærertetthet. I 2013 ble det likevel [foreslått å bevilge](#) 1,5 milliarder kroner over fire år øremerket til å øke lærertettheten (600 stillinger) i skoler der grunnskolepoengene ligger under gjennomsnittet og gruppestørrelsen er over 20 elever pr. lærer. For 2013 ble det bevilget 157 millioner til dette formål.

Bevilgningene [er videreført](#) under den nye regjeringen bestående av Høyre og Fremskrittspartiet (2013 - ). Som vi har sett av GSI-tallene ovenfor, er det [ikke mulig å se spor](#) av denne økningen i utviklingen i lærerstillinger de siste årene *på landsbasis*, men de kan likevel ha hatt effekt på de skolene som har nytt godt av den.

I forbindelse med budsjettforliket som H/Frp-regjeringen inngikk med KrF og Venstre om statsbudsjettet for 2015, ble det i tillegg bevilget 200 millioner kroner (helårsvirkning 480 millioner kroner) til flere lærerstillinger på 1.- 4. trinn. Tilskuddet [går til](#) de omkring 100 kommunene som har flere elever på disse trinnene enn landsgjennomsnittet.

**Hva viser forskningen?**

Vi kan tilnærme oss denne problemstillingen ved å se på utviklingen innen hvert enkelt land basert på naturlige variasjoner i klassestørrelsen, justert for elevenes sosioøkonomiske bakgrunn og lignende, eller ved å evaluere effekter av å endre klassestørrelsen, enten som et ledd i en generell reform eller som et randomisert eksperiment.

Vi kan i prinsippet også sammenligne land. Da får vi som regel det litt kontraintuitive svaret at land med flest elever i klassene gjør det best. Men dette sier oss lite eller ingenting om årsakssammenhenger, akkurat som gode resultater i store klasser på Oslos vestkant og dårligere resultater i små klasser på Oslos østkant, ville si oss lite. Det er ikke nok å observere at japanere, kinesere og sørkoreanere gjør det mye bedre enn norske elever, selv om klassene er mye større. En rekke andre faktorer, ikke minst kulturelle, spiller inn her.

Når vi diskuterer om lavere klassestørrelse «virker», snakker vi nesten alltid om *læringsutbytte*, eller *læringsresultat*, altså elevens læring målt i karakterer eller resultater på forskjellige tester, eksempelvis nasjonale prøver. Grunnen er at dette er den måten nesten all forskning måler resultatene av slike tiltak på. Av samme grunn skiller vi ikke mellom klassestørrelse og lærertetthet.

**Norge**

I boken *Læringsmiljø og utvikling*, som oppsummerer prosjektet *Fra ressurs til resultat*, konkluderer Asbjørn Birkemo (2002) med at det ikke synes å være noen effekt av små klasser i norsk, men en svak positiv effekt i matematikk og i karakternivået generelt. Dette gjelder selv om forskjellen i klassestørrelse er stor, fra 9-15 elever i den minste av de fire inndelingene, til 26-30 elever i den største. Undersøkelsen gjaldt 9. og 10. klasse. Birkemo (2002:334) skriver i sin oppsummering:

I de analyser som ble presentert i denne rapporten, ble det registrert en svært svak tendens til at mindre klasser kan gi bedre betingelser for faglig utvikling enn store klasser (s. 334).

Og:

I den grad det kan spores noen positiv faglig effekt av små klasser, er effekten så svak at den neppe har noen praktisk betydning (s. 222).

Det samme konkluderer Hans Bonesrønning [i en studie publisert i 2003](#), hvor han viser at elever på norske ungdomsskoler bare fikk en svak forbedring med endringer i klassestørrelsen, og at denne var større på skoler med høy andel elever fra familier uten skilte foreldre. [Bonesrønning og Jon Marius Vaag Iversen \(2008\)](#) har også analysert nasjonale prøver på 5. og 8. trinn og funnet liten effekt av økt ressursinnsats i form av høyere lærertetthet i skolen. Unntaket var en signifikant forbedring for jenter på 5. trinn som kom fra familier med lavt utdannede foreldre.

Bonesrønningens resultater støttes av en lignende studie fra 2008, basert på et langt større utvalg enn Bonesrønning brukte. Her viser det seg at effekten av endringer i klassestørrelsen er null eller minimal:

We find no significant effect of class size during lower secondary school on achievement in grade 9 in Norway. Depending on the identification approach used we can even exclude effects as small as 1.5 percent of a standard deviation for a one student reduction in average class size during three years. (...)

Potential explanations for the zero class size effect in Norway are substitution of parental inputs and uniform teaching styles. Substitution of parental inputs occurs if the parents of pupils who are placed in small classes reduce their own inputs in the education production function (cf. Todd and Wolpin 2003). Uniform teaching styles annihilate potentially beneficial class size effects if teachers are unable to take advantage of the extra time they could have per student ([Leuven, Oosterbeek og Rønning 2008:28](#)).

I en [NIFU-rapport fra 2010](#) gikk Vibeke Opheim og kolleger gjennom en rekke ulike faktorer betydning for læringsresultatet i norske 5., 8. og 10. klasser, basert på data fra 2007-2009 (Opheim, Grøgaard og Næss 2010). På 5. trinn fant de *negative* effekter av høyere lærertetthet i regning og lesing, og ingen signifikante forskjeller i engelsk. På 8. trinn fant de positive resultater i lesing, men ingen signifikante forskjeller i engelsk og regning. Effekten var altså uklar og sprikende.

Jon Marius Vaag Iversen har skrevet doktorgrad om betydningen av klassestørrelse på læringsutbytte innen det som kalles økonometrisk skoleforskning. Hans konklusjon er at det kan se ut til at i små klasser er forskjellene i læringsutbytte mellom elever med ulik sosial bakgrunn mindre enn i større klasser. Det kan derfor virke som klassestørrelsen utligner forskjeller som følge av foreldrenes utdanningsnivå (Iversen 2013a).

Foreldrenes utdanningsnivå har vanligvis stor betydning for hvor godt barna presterer på skolen, mens det å være få elever i klassen ikke har noen betydning for elever med høyt utdannede foreldre. Det viser forskningen Vaag Iversen og Bonesrønning har gjort på norske barneskoleelever. Barn av foreldre uten fullført videregående skole gjør det bedre i en liten klasse enn i en stor. Det samme gjelder skilsmissebarn ([Bonesrønning og Iversen 2013](#)).

Dette peker i en annen retning enn Bonesrønningens studie fra 2003, der skoler med få skilsmissebarn hadde større nytte av små klasser. Men effekten av å endre klassestørrelsen gjelder kun for elevgruppen mellom 11 og 18 elever: "Når klassestørrelsen er over 18, ser vi ingen negativ effekt av ytterligere økning opp mot 28 elever", sier [Iversen \(2013b\)](#).

Hva det er med små klasser som ser ut til å gi sosiale utjevningseffekter, sier ikke den økonometriske skoleforskningen noe om. Tidligere ble det antydning at utjevningseffektene er størst på lavere klassetrinn, mens elever som evner å arbeide selvstendig med stoffet de skal tilegne seg, kan ha fordel av større klasser. "Kanskje endrer svakerestilte elever atferden sin i løpet av skoletiden, slik at de trenger mest lærerassistanse de første årene," mener Iversen, som samtidig understreker at det trengs mer forskning på forholdet mellom lærertetthet og læringsutbytte for at slike sammenhenger skal kunne underbygges ([Iversen 2013b](#)).

### **Eksperimenter i USA**

Den amerikanske forskningen på forholdet mellom klassestørrelse og læringsutbytte er omfattende, og særlig resultatene fra det såkalte STAR-prosjektet i den amerikanske delstaten Tennessee har hatt stor politisk betydning, og er mye omtalt i alle gjennomganger av forskningen.

#### *Tennessee - STAR*

Det største forsøket med reduksjon av klassestørrelsen ble gjennomført i Tennessee i 1985-1989, som et randomisert eksperiment med mer enn 11.000 deltakere, valgt ut etter loddtrekning. Selv om det ikke er full enighet blant forskerne, synes hovedkonklusjonen å være at det ble oppnådd en betydelig forbedring i førskolen og 1. klasse, og at denne ble opprettholdt (men ikke økt) i 2. og 3. klasse og bibeholdt da elevene gikk tilbake til normale klasser fra 4. trinn (Loveless og Hess 2006, [Chingos, 2013](#)).

En oppfølgingsanalyse ([Chetty m.fl. 2010](#)) så på effekten på elevene som gikk i små klasser etter at de var blitt voksne, og fant at det var en betydelig økning i andelen som tok universitetsutdannelse –

---

---

28,2 prosent mot 26,4 prosent, men ingen klare resultater når det gjelder inntekt. En annen oppfølgingsstudie ([Dynarski, Hyman og Schanzenbach 2011](#)) fant en enda større effekt som følge av mindre klasser på universitetsutdannelse – nesten tre prosentpoeng i gjennomsnitt, men bare blant svarte og de med lav familieinntekt.

Selv om STAR-prosjektet trolig er det som best underbygger betydningen av reduksjon i klassestørrelse på læringsutbytte, viste resultatene av dette prosjektet også at det skulle en stor reduksjon i klassestørrelse til for å oppnå de ønskede resultatene. Det var snakk om fra 22-23 til 15 elever, noe som ville være usedvanlig ressurskrevende.

#### *California*

Den tilsynelatende suksessen til STAR-prosjektet ga politisk gjennomslag for en kraftig reduksjon i klassestørrelsen også i California i det påfølgende tiåret. Fra høsten 1996 ble maksimal klassestørrelse i forskolen og trinn 1-3 redusert til 20, mens gjennomsnittet tidligere var 29. [Christopher Jepsen og Steven G. Rivkin \(2009\)](#) finner en positiv, men ikke veldig stor effekt av dette. De første årene måtte det ansettes mange nye og mindre kvalifiserte lærere, og elever som fikk disse lærerne, fikk ingen positiv læringseffekt. Men over tid, ettersom lærerne fikk mer erfaring, fikk også disse elevene nytte av programmet.

#### *Wisconsin*

Wisconsin gjennomførte en stor reduksjonen i elev-lærer-raten i utvalgte skoler fra 1996, gjennom det som ble kalt SAGE-reformen. Denne ble [løpende evaluert frem til 2001](#), og viste at den positive effekten i 1. klasse var stor. Deretter beholdes forspranget til vanlige, store klasser gjennom 2. og 3. klasse. Evalueringen kan ikke si noe hva som hadde skjedd dersom elevene i små klasser det første året hadde gått tilbake til vanlige klasser (Smith m.fl. 2003). Resultatene stemmer godt overens med resultatene fra STAR-undersøkelsen.

#### *Florida*

I 2003 vedtok delstatsforsamlingen å redusere klassestørrelsen i Florida, et pålegg som de første åtte årene kostet omkring 20 milliarder dollar. Matthew [Chingos \(2010\)](#) undersøkte resultatene, basert på at reduksjonen ble implementert til forskjellige tidspunkt i ulike deler av staten, og kom til at reduksjonen hadde liten, om noen, effekt, mellom 2004 og 2009.

*USA for øvrig*

Caroline [Hoxby \(2000\)](#) tok utgangspunkt i naturlige variasjoner i klassestørrelsen i *Connecticut*, og fant ingen effekt av mindre klasser, heller ikke for elever med dårlige forutsetninger for normalt læringsutbytte. Ved å bruke samme metode som Hoxby på data fra *Minnesota*, fant imidlertid [Hyunkuk Cho, Paul Glewwe og Melissa Whitley \(2012\)](#) en positiv effekt, om enn mindre enn i STAR-prosjektet. Forfatterne kaller forbedringen «very small». Heller ikke her kom underprivilegerte barn bedre ut. I *Texas* fant Steven G. [Rivkin, Eric A. Hanushek og John F. Kain \(2005\)](#) mindre, men positive effekter i 4. og 5. klasse, men ikke signifikante effekter i 6. og 7. klasse.

For en sammenligning av effekten i de ulike statene og studiene nevnt ovenfor, se for eksempel [Chingos \(2013\)](#).

**Europa**

Det er gjort lignende studier som i USA i mange europeiske land. Dessuten har flere internasjonale undersøkelser av læringsresultater, primært TIMSS (matematikk og naturfag) og PISA (lesing, naturfag og matematikk), gitt forskerne rike datasett til å undersøke forskjeller mellom land.

For elevene sett under ett er det vanligste funnet at større lærertetthet har beskjeden eller ingen positiv effekt. Den tyske forskeren Ludger Wössmann så sammen med [Thomas Fuchs \(2004\)](#) på resultatene fra PISA 2000 og fant at *større* klasser gir *bedre* resultat, men samtidig pekte de på at dette kan skyldes at foreldre med skolesvake barn kan ha en tendens til å flytte til skoler med små klasser, og at skolesystemet kan oppmuntre dette. De konkluderer derfor med at de ikke kan påvise noen positiv effekt på læringsutbytte av å redusere klassestørrelsen.

Wössmann undersøkte sammen med [Martin West \(2006\)](#) resultatene fra TIMSS 1995, og fant at land med store klasser gjør det merkbart bedre enn land med små klasser. Men det kan, som tidligere nevnt, skyldes andre forhold i disse landene enn klassestørrelse. West og Wössmann sammenlignet isteden 7. og 8. klasse i 18 land for å se om naturlige variasjoner i klassestørrelsen på den enkelte skole ga utslag på resultatene. De fant at utslagene er små, men oftere positive enn negative. Det så altså ut til å være en liten positiv effekt av små klasser, men bare i Island og Hellas var effekten signifikant.



[Nadir Altinok og Geeta Kingdon](#) benyttet TIMSS-data fra 2003, men tok utgangspunkt i at den samme 8. klasse-eleven er i klasser av ulik størrelse i forskjellige fag. De undersøkte data fra 33 land og kom til følgende konklusjon:

Thus, our stringent approach to addressing the problem endogeneity confirms the findings of meta-analyses that find little support for class size effects. We find that class-size effects are smaller in resource-rich countries than in developing countries, supporting the idea that the adverse effect of larger classes increases with class-size. We also find that class size effects are smaller in regions with higher teacher quality ([Altinok og Kingdon 2009:1](#)).

[Wössmann \(2007a\)](#) fant *negative* resultater av mindre klasser i sin forskning på tyske data. Delstater med store klasser hadde noe bedre resultater enn de med små, når han tok hensyn til ulikheter i sosioøkonomisk status.

I Danmark sammenlignet Paul [Bingley og kolleger \(2005\)](#) resultatene til søsken, for å eliminere sosioøkonomiske faktorer, og konkluderte med at selv under de mest gunstige omstendigheter veide kostnadene ved mindre klasser tyngre enn fordelene.

#### *Reduksjonen må være stor*

Et funn som går igjen, er at reduksjonen i klassestørrelse må være svært betydelig, dersom det skal få vesentlig effekt på læringsutbytte, slik vi så i STAR-prosjektet, og slik Iversen peker på. I Danmark fant Eskil [Heinesen \(2007\)](#) en betydelig positiv effekt av små klasser i fransk valgfag på ungdomsskolen. De beste resultatene kom i svært små klasser (omkring 6 elever).

#### *Større effekt for unge elever*

I samsvar med funnene fra STAR-prosjektet finner også noen europeiske studier at den positive effekten er størst for yngre elever. Jan-Eric [Gustafsson \(2007\)](#) undersøkte endringer i klassestørrelsen i TIMSS-data fra 1995 til 2003 i de ulike landene, sammenlignet med utviklingen i resultater. Han fant ingen sammenheng i 8. klasse, men en betydelig positiv effekt av mindre klasser på 4. trinn.

CSPAR-studien ([Blatchford m.fl., 2003](#)) fulgte omkring 10.000 elever i Storbritannia, og fant positive effekter i det første skoleåret, særlig når klassestørrelsen falt under 25. For elever som fortsatte i små klasser, eller byttet til mindre klasser, varte den positive effekten inn i det andre året. Men i det tredje året var de positive effektene forsvunnet, også for dem som ikke hadde byttet til større klasse.

I Frankrike fant Robert J. [Gary-Bobo og Muhamed Badrane Mahjoub \(2006\)](#) en «moderat, men ikke neglisjerbar», positiv effekt av mindre klasser på 6. og 7. trinn, men ingen effekt på 8. og 9. trinn.

#### *Effekten kan være større for elever med dårligere forutsetninger*

I den norske forskningen har vi sett at effekten av klassestørrelse på læringsresultatet synes å være bedre for elever med dårligere forutsetninger, mens den amerikanske forskningen spriker på dette området.

I Sverige så Christian [Andersson \(2007\)](#) på den økningen i ressurser som svensk skole ble tilført i 2001-04 for å få opp lærertetthet og gjennomsnittlige elevprestasjoner. I alt ble omkring åtte milliarder svenske kroner brukt på dette programmet, som resulterte i en gjennomsnittlig reduksjon i klassestørrelsen med 0,6 elever. Andersson kunne ikke finne at økt lærertetthet hadde noen positiv og signifikant effekt på læringsutbytte. Unntaket var at den var positiv for dem med lavt utdannede foreldre (der begge hadde bare grunnskole).

#### *Økte ressurser må gi endret undervisning*

I et doktorgradsarbeid trekker Grit Arnhold frem en grunn til manglende effekt av små klasser på læringsresultatet blant tyske elever: at [læreren ikke griper mulighetene](#) en reduksjon i klassestørrelse gir. Om det er 20 eller 27 elever i klassen, brukes de samme undervisningsmetodene ([Gunnedal 2005b](#)). Det samme påpeker den tyske [skoleforskeren Andreas Helmke](#). Læreren endrer knapt sin undervisning om antall elever i klassen halveres fra 30 til 15. ([Gunnedal 2005a](#)). [Leuven m.fl. \(2008\)](#) fant det samme i sin forskning på norske forhold.

### **Metastudier og sammenfatninger**

I en metastudie tar forskerne for seg alle relevante forskningsarbeider av tilfredsstillende kvalitet på et område, og estimerer et samlet resultat. Slike studier kan være nyttige, siden enkeltstudiene alltid vil sprike en del, som vi også har sett så langt i dette notatet.

Ved siden av dette har mange forskere også sammenfattet forskningen uten at de formelt sett har foretatt noen metastudie. Det vil si at de har foretatt en mer skjønsmessig vurdering av foreliggende forskning, uten å ta for seg all relevant forskning på et område. [Wössmann \(2007b\)](#) sammenfatter for eksempel resultatene slik:

The microeconomic evidence suggests that around the world, class size is not a major determinant of student performance in lower secondary grades. In fact, in all countries where the identification strategies can be implemented with reasonable precision, substantial class-size effects can be ruled out. The international evidence also suggests that there is effect heterogeneity, in that noteworthy class-size effects are observed only in countries with relatively low teacher salaries and teacher education.

McKinsey offentliggjorde i 2007 resultatene av en gjennomgang av skolesystemene i 25 land, der hensikten var å finne hva som gjorde skolesystemene gode. De fant bare en beskjeden effekt:

The available evidence suggest that, except the very early grades, class size reduction does not have much impact on student outcomes. Of 112 studies which looked at the impact of the reduction in class sizes on student outcome, only 9 found any positive relationship. 103 found either no significant relationship, or a significant negative relationship ([McKinsey 2007:12](#)).

I SNF-rapporten *Veien mot kunnskapslandet* går forskerne gjennom en del av den eksisterende forskningen og konkluderer slik i oppsummeringen:

Ressurser som elever per klasse, lærertimer per elev mv har bare en begrenset effekt på elevers skoleprestasjoner, når man ser på den variasjonen i ressursbruk som finnes innenfor industrialiserte samfunn. Likevel tyder noen nyere studier – særlig basert på eksperimentelle data å indikere at det er en moderat positiv effekt av ressurser. Ressurser ser ut til å ha en effekt hvis de er rettet mot spesielle grupper ([Salvenes m.fl. 2008](#)).

Videre skriver de (s. 28): "Policymessig er det verdt å merke seg at det antakelig er mye billigere å treffe tiltak for å tilrekke seg gode lærere enn å redusere antall elever pr. klasse, som krever ansettelse av flere nye lærere".

Professor John Hattie ved universitetet i Auckland, New Zealand, publiserte i 2008 en metastudie – *Visible Learning* - om hva som gir gode skoler. Dette er uten tvil den metastudien av skoleforskning som er mest referert i den skolepolitiske debatten internasjonalt.

Vi kan lese en liten positiv effekt av mindre klasser ut av denne, selv om tiltaket kommer langt ned på listen over hva som gir en bedre skole. I et intervju med forskning.no i 2009 var Hattie mer kategorisk avvisende til denne effekten enn i boken fra 2008:

---

---

Av de rundt hundre studiene som har blitt gjort på reduksjon av størrelsen på klasser, er det ingen som viser at reduksjonen har ført til bedre resultater eller læring, sier han. Han konkluderer med at lærere opererer på samme måte i en klasse med 10 elever som i en klasse på 30. Da er det ikke veldig overraskende at reduksjonene ikke fører til noe, sier han ([Kjensli 2009a](#)).

Hattie publiserte i 2005 en artikkel spesielt om klassestørrelse. Hans nyere arbeid bygger på denne. Her er konklusjonen om små, men dog positive effekter klarere:

The major arguments in this review are that a synthesis of meta-analyses and other studies of class size demonstrate a typical effect-size of about .1 to .2, which relative to other educational interventions could be considered “small” or even “tiny”, especially in relation to many other possible interventions—and certainly not worth the billions of dollars spent reducing the number of children per classroom ([Hattie 2005](#)).

”Økning av lærertettheten er det dyreste tiltaket man kan ha i skolen, og det er et av de tiltakene som har dårligst effekt”. Det sier professor i pedagogikk ved Høgskolen i Hedmark, Thomas Nordahl, til forskning.no:

I følge folkelig logisk tenkning høres det riktig ut at flere lærere vil gi flinkere elever, men dette er ikke dokumentert i praksis. Det er en rekke andre forhold som spiller inn, og det viktigste er kvaliteten på læreren. Det er bedre å ha én god lærer enn to dårlige. (sisert i [Kjensli 2009b](#)).

Som Nordahl påpeker, har Norge allerede høy lærertetthet sammenlignet med andre land. Samtidig legger han til at dette i seg selv ikke er spesielt positivt, siden det er «et viktig poeng at elevgrupper er av en viss størrelse, fordi elever også skal ha faglig støtte av hverandre». Nordahl får støtte av førsteamanuensis ved Pedagogisk forskningsinstitutt, Christian W. Beck, som sier at det ser ut til å være liten sammenheng mellom lærertetthet og opplæringsresultater, men at spørsmålet om tetthet også må sees i sammenheng med hvor lang skoledagen er (Beck sitert i [Kjensli 2009b](#)).

### **Hvor skal lærerne komme fra?**

[Loveless og Hess](#) har en mulig forklaring på hvorfor avgrensede reformer som bare omfattet en del av skolene i Tennessee og Wisconsin, ga positive resultater, mens det ikke skjedde da alle skolene gjorde det samme i California:

However, when the *widespread* adoption of class-size reduction creates a voracious appetite for new teachers, it is likely to reduce teacher quality in some schools by siphoning teachers off to more attractive schools and communities ([Loveless og Hess 2007](#)).

Geografisk avgrensede reformer tiltrakk seg altså (gode) lærere som ønsket seg bedre arbeidsmiljø, mens reform i alle skolene gjorde det nødvendig å trekke inn lærere med lavere kvalifikasjoner.

De trekker også frem et funn i en av artiklene om STAR-prosjektet:

Schanzenbach notes that the positive effects on test scores are more pronounced in classes staffed by experienced teachers and in fact fall to statistically insignificant levels in classes instructed by inexperienced teachers ([Loveless og Hess 2007](#)).

Det samme resultatet kom Steffen Mueller til i sin forskning på STAR-eksperimentet ([Mueller 2013](#)), og som vi har sett over, gjaldt dette også for de store klassereduksjonene i California, i en tidlig fase. Også Andersson (2007), som ikke fant positive effekter av økt bemanning i svensk skole (bortsett fra for dem med lavt utdannede foreldre), peker på at en betydelig del av ekstramidlene ble brukt til å ansette ikke-sertifiserte lærere.

Lars-Erik Borge, Torberg Falch og Bjarne Strøm skriver i sin kritikk av forslag om bemanningsnorm i Norge i *Samfunnsøkonomen*: "For økonomer fremstår det også som overraskende at rekrutteringsproblemer skal løses ved å øke antall ansatte." ([Borge, Falch og Strøm 2012:9-10](#)).

De påviser også at kommuner med store klasser gjennomgående gjør det bedre enn de med små. Dette må ikke forveksles med skolens bidrag. Foreldres utdanningsnivå og andre sosioøkonomiske forhold, som påvirker resultatene positivt, er ofte bedre i slike kommuner. En bemanningsnorm er altså lite egnet til å nå skolene med dårlige resultater, siden disse allerede gjennomgående har høyere lærertetthet:

Oppsummert vil konsekvensene av den skisserte lovendring være at kommuner med forholdsvis høyt utdanningsnivå i befolkningen, med forholdsvis gode skolerresultater og forholdsvis god tilgang på lærere tvinges til å øke lærertettheten i grunnskolen. (...)

Vår hovedinnvending er at tiltaket er lite målrettet. Det er vanskelig å påvise større problemer i de kommuner som påvirkes av lovendringen enn de som ikke påvirkes. Tvert i mot.

De trekker også frem at en bemanningsnorm kan føre til at «knappe lærerressurser skal overføres fra kommuner med svakere skoleresultater og større problemer med lærerrekrutteringen». En bemanningsnorm kan altså gi betydelige utilsiktede negative bivirkninger.

### **Konklusjon**

Forskningen vi har gått gjennom i dette notatet, peker mot at en liten, generell reduksjon i klassestørrelsen sannsynligvis gir svært beskjedne resultater. Effekten av en stor reduksjon er i noen studier betydelige, i andre liten. En slik reduksjon krever imidlertid så mange nye, uerfarne lærere at resultatforbedringen gjerne reduseres. Dette er en viktig innvending mot økt lærertetthet i norsk skole, siden Norge allerede har en betydelig utfordring med å rekruttere tilstrekkelig med gode lærere. Samtidig vil kostnadene ved en betydelig økning i lærertettheten være svært høy.

Vår vurdering er derfor at effekten av en generell reduksjon i klassestørrelse ikke står i forhold til kostnaden. Det utelukker ikke at begrensede og målrettede satsinger mot svake elever, primært i det første eller de første skoleårene, kan ha positiv effekt, men også her er det svært usikkert om dette rettfærdiggjør kostnadene.

Ressursinnsatsen i norsk skole er allerede høy, sammenlignet med andre vestlige land. Det kan hende det er politisk vilje til å øke innsatsen ytterligere. I dette notatet vurderer vi ikke effekten av alternativ bruk av ekstraressurser i skolen. Men det er bred enighet i skoleforskningen om at læreren er nøkkelen til gode resultater. En naturlig konklusjon, som noen av de forskerne vi har sitert også er inne på, vil være å bruke ressursene på å få *bedre* lærere, ikke *flere* lærere.

### **Forfattere:**

Notatet er skrevet av Jan Arild Snoen, journalist og kommentator i Minerva, og Jan Erik Grindheim, statsviter i Civita.

Konklusjoner som er trukket, og eventuelle feil og mangler som måtte forekomme, står for forfatterens regning. Skulle feil eller mangler oppdages, ville vi sette stor pris på tilbakemelding, slik at vi kan rette opp og justere.

**Referanser**

Altinok, Nadir og Geeta Kingdon (2009) "[New Evidence on Class Size Effects: A Pupil Fixed Effects Approach](#)". CSAE Working Paper 2009-16.

Andersson, Christian (2007): "Teacher density and student achievement in Swedish compulsory schools". Working paper 2007:4, IFAU, Uppsala.

Bingley, Paul, Vibeke Myrup Jensen, Ian Walker (2005): "[The Effects of School Class Size on Length of Post-Compulsory Education: Some Cost-Benefit Analysis](#)". Conference paper.

Birkemo, Asbjørn (2002): *Læringsmiljø og læringsresultater*. Pedagogisk Forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo.

Blatchford, Pewter, Paul Bassett, Harvey Goldstein og Clare Martin (2003): "[Are class size differences related to pupils' educational progress and classroom processes? Findings from the Institute of Education Class Size Study of children aged 5-7 Years](#)". Institute of Education, University of London.

Bonesrønning, Hans (2003): "[Class Size Effects on Student Achievement in Norway: Patterns and Explanations](#)". *Southern Economic Journal*, 2003, vol. 69, issue 4.

Bonesrønning, Hans og Jon Marius Vaag Iversen (2008): "[Suksessfaktorer i grunnskolen: Analyse av nasjonale prøver 2007](#)". *SØF-rapport 05/08*. Senter for økonomisk forskning, Trondheim.

Bonesrønning, Hans og Jon Marius Vaag Iversen (2013): "[Disadvantaged students in the early grades: will smaller classes help them?](#)" *Education Economics* Vol. 21 (4).

Borge, Lars-Erik, Torberg Falch og Bjarne Strøm (2012): "[Nasjonal regulering av lærertetthet?](#)" *Samfunnsøkonomen* nr. 2, 2012.

Chingos, Matthew M. (2010): "[The Impact of a Universal Class-Size Reduction Policy: Evidence from Florida's Statewide Mandate](#)". Program on Education Policy and Governance Working Papers Series Nr. 10-03, John F. Kennedy School of Government Harvard University.

Chingos, Matthew M. (2013): "[Class Size and Student Outcomes: Research and Policy Implications](#)". *Journal of Policy Analysis and Management*, Våren 2013.

Chetty, Ray m.fl. (2010): "[How does your Kindergarten Classroom Affect your Earnings: Evidence for Project STAR](#)". *NBER Working Paper nr. 16381*, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Cho, Hyunkuk, Paul Glewwe og Melissa Whitley (2012): "[Do reductions in class size raise students' test scores? Evidence from population variation in Minnesota's elementary schools](#)". *Economics of Education Review*, Vol. 31, Issue 3.

Dynarski, Susan Joshua M. Hyman og Diane Whitmore Schanzenbach (2011): "[Experimental Evidence on the Effect of Childhood Investments on Postsecondary Attainment and Degree Completion](#)", *NBER Working Paper No. 17533*, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

---

---

Fuchs, Thomas og Ludger Wössmann (2004): "[What Accounts for the International Differences in Student Performance? A Re-Examination Using PIA Data.](#)" Cesifo Working Paper nr. 1235.

Gary-Bobo, Robert J. og Mohamed Badrane Mahjoub (2006). "Estimation of Class-Size Effects, Using 'Maimonides' Rule': The Case of French Junior High Schools." CEPR Discussion Papers nr. 5754.

Gunnesdal, William (2005a): "Klassestørrelsen er ikke viktig". Utdanningsnytt.no, 9. september 2005.

Gunnesdal, William (2005b): "Livlig diskusjon om klassestørrelse i Tyskland". Utdanningsnytt.no, 17. oktober 2005.

Gustafsson, Jan-Eric (2007): "Understanding causal influences on educational achievement through analysis of differences over time within countries", i T. Loveless (Ed.), *Lessons Learned: What International Assessments Tell Us about Math Achievement*, Brookings Institution Press, Washington, DC.

Hattie, John (2005). "The paradox of reducing class size and improving learning outcomes." *International Journal of Educational Research*, Vol. 43, Issue 6.

Hattie, John (2008): *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.

Heinesen, Eskil (2007): "[Estimating class-size effects using variation in subject-specific classes](#)".

Hoxby, Caroline (2000): "[The Effects of Class Size on Student Achievement: New Evidence from Population Variation.](#)" *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, Issue 4.

Iversen, Jon Marius Vaag (2013a): "[Educational Governance. Interactions Between Institutions and School Resources](#)". Doktoravhandling NTNU, april 2013. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim.

Iversen, Jon Marius Vaag (2013b): "[Små klasser utjevner forskjeller](#)". Intervju med Jon Marius Vaag Iversen av Anne Sigrid Haugset for Trøndelag Forskning og Utvikling 6. mai 2013, *forskning.no*.

Jepsen, Christopher og Steven G. Rivkin (2009): "[Class Size Reduction and Student Achievement. The Potential Tradeoff between Teacher Quality and Class Size](#)". *Journal of Human Resources*, Winter 2009 vol. 44 no. 1.

Kjensli, Bjørnar (2009a): "[Bedre lærere avgjørende](#)", *forskning.no* 22. januar 2009.

Kjensli, Bjørnar (2009b): "[Uvitenskapelig skolepolitikk](#)". *forskning.no* 11. august 2009.

Leuven, Edvin, Hessel Oosterbeek og Marte Rønning (2008): "[Quasi-Experimental Estimates of the Effect of Class Size on Achievement in Norway](#)". Working Papers series 02/2008, NTNU, Trondheim. Også publisert i *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 110, Issue 4.

Loveless, Tom og Frederick M. Hess (2007): "Introduction: What Do We Know about School Size and Class Size?" *Brookings Papers on Education Policy: 2006-2007*.

McKinsey (2007): [How the World's Best-Performing School Systems came out on Top](#).

---

---



Mueller, Steffen (2013): "[Teacher experience and the class size effect - Experimental evidence](#)". *Journal of Public Economics*, Vol. 98, februar 2013.

OECD (2014): [Education at a Glance, OECD Indicators](#).

Opheim, Vibeke, Jens B. Grøgaard og Terje Næss (2010): "[De gamle er eldst? Betydning av skoleressurser, undervisningsformer og læringsmiljø for elevenes prestasjoner på femte, åttende og tiende trinn i grunnsopplæringen](#)". Rapport 34/210, NIFU/Step.

Raam, Oddbjørn, Torbjørn Hægeland og Kjell Gunnar Salvanes (2013): *Resultatforskjeller i norsk skole*. Oslo: Forskningsrådet.

Rivkin, Steven G., Eric A. Hanushek og John F. Kain: "[Teachers, Schools, and Academic Achievement](#)". *Econometrica*, Vol. 73, No. 2.

Salvanes, Kjell G., Jarle Møen, Torbjørn Hægeland, Oddbjørn Raaum og Kjetil Bjorvatn (2008): "[Veien mot kunnskapslandet – utfordringer for det norske utdanningssystemet](#)". SNF-rapport nr. 01/08. Samfunns- og Næringslivsforskning AS, Bergen.

Schanzenbach, Diane Whitmore (2007): "[What Have Researchers Learned from Project STAR?](#)" *Brookings Papers on Education Policy: 2006-2007*.

Smith, Philip, Alex Molnar og John Zahorik (2003): "[Class-Size Reduction: A Fresh Look at the Data](#)", *Educational Leadership*, September.

Utdanningsdirektoratet (2013): "[Sprikende funn i forskning på lærertetthet](#)". *Forskning viser*, 02/2013.

Utdanningsdirektoratet (2014): [Utdanningsspeilet. Tall og analyse av barnehager og grunnsopplæringen i Norge](#).

Utdanningsdirektoratet (2015): "[Tall fra Grunnskolens informasjonssystem 2014/15](#)" (GSI). Notat.

Wössmann, Ludger og Martin West (2006): "[Class-size effects in school systems around the world: Evidence from between-grade variation in TIMSS](#)". *European Economic Review* Vol. 50 No. (3).

Wössmann, Ludger (2007a): "[Fundamental Determinants of School Efficiency and Equity: German States as a Microcosmos for OECD Countries](#)". *CESIFO Working Paper* nr. 1981.

Wössmann, Ludger (2007b): "[International Evidence on Expenditures and Class Size: A Review](#)", i *Brookings Papers on Education Policy: 2006-2007*.