

# Kunnskap, utdanning og læring – hva lærte vi? Formidling av resultater

Program  
Kunnskap, utdanning og læring – KUL



## Om programmet

### Kunnskap, utdanning og læring – KUL

*Kunnskap, utdanning og læring – KUL er et av Forskningsrådets programmer. Programperioden har vært fra 2003 – 2007. KUL er finansiert med midler fra Kunnskapsdepartementet, med et samlet budsjett for hele perioden på 85,5 mill kr. Målsettingen har vært å bygge opp langsiktig kunnskap om utdanning i Norge og det norske utdanningssystemet. KUL-programmet inneholder 14 forskningsprosjekter. Du kan lese mer om prosjektene og finne artikler og pulikasjoner på [www.forskningsradet.no/utdanning](http://www.forskningsradet.no/utdanning).*

# Kunnskap, utdanning og læring – hva lærte vi?

Formidling av resultater

---

Forfatter: Liv Langfeldt, NIFU STEP

---

© **Norges forskningsråd 2008**

Norges forskningsråd  
Postboks 2700 St. Hanshaugen  
0131 OSLO  
Telefon: 22 03 70 00  
Telefaks: 22 03 70 01  
bibliotek@forskningsradet.no  
www.forskningsradet.no/

Publikasjonen kan bestilles via internett:  
[www.forskningsradet.no/publikasjoner](http://www.forskningsradet.no/publikasjoner)

eller grønt nummer telefaks: 800 83 001

Grafisk design omslag: Design et cetera  
Trykk: 07 Gruppen AS  
Opplag: 500

Oslo, mars 2008  
ISBN 978-82-12 -02550-9 (trykk)  
ISBN 978-82-12- 02551-6 (pdf)

# Forord

Denne rapporten er en sammenfatning av resultatene fra Forskningsrådets program ”Kunnskap, utdanning og læring” (KUL-programmet). Formålet med publikasjonen er å formidle resultater fra programmet til en bredere krets av interessenter til forskningen på feltet, samt til offentligheten generelt.

Rapporten gir en enkel oppsummering av hovedresultatene fra prosjektene basert på sluttrapporter fra det enkelte prosjekt. Selv om alle prosjekter i programmet er dekket, er ikke resultater fra alle delstudier under hvert prosjekt tatt med. I rapporten er det er lagt vekt på å formidle resultater som knytter an til sentrale problemstillinger i programplanen for KUL. Formålet med rapporten er å formidle resultater av allmenn interesse på en klar og enkel måte. Det har ikke vært tid til å kontakte den enkelte prosjektleder i KUL-programmet for kvalitetssikring, slik at graden av presisjon og nyanser i presentasjonen av resultatene er begrenset av hva som er tilgjengelig i sluttrapportene fra det enkelte prosjekt. På siste side finnes en oversikt over prosjektene med kontaktinformasjon for videre henvising til originallitteraturen.

Rapporten er utarbeidet av NIFU STEP på oppdrag fra Norges forskningsråd og er skrevet av Liv Langfeldt med assistanse fra Vera Schwach. Representanter for KULs programstyre, samt Inge Ramberg og Randi Søgner ved NIFU STEP, har lest utkast og bidratt med kommentarer.

Mars 2008

Ivar Bleiklie  
Leder for Programstyret

# Innhold

<b>1</b>	<b>Programmets tema, formål og bakgrunn.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Samspill mellom hjem, skole og arbeidsliv .....</b>	<b>5</b>
2.1	Hva påvirker skoleprestasjoner? .....	5
2.2	Hvem tar videregående og høyere utdanning?.....	6
2.3	Hva påvirker yrkeskarriere og uttelling av utdanning?.....	7
2.4	Relasjonen mellom skole og hjem .....	8
<b>3</b>	<b>Læringsprosesser og læringsutbytte.....</b>	<b>10</b>
3.1	Læringsprosesser i grunnskolen.....	10
3.2	IKT kan gi bedre læring .....	13
3.3	Læringsprosesser i høyere utdanning.....	14
3.4	Nye krav til læring i yrkeslivet.....	16
<b>4</b>	<b>Ledelse, organisering og styring av utdanningsinstitusjoner.....</b>	<b>19</b>
4.1	Effekter av reformer i grunnskolen .....	19
4.2	Effekter av reformer i høyere utdanning .....	22
	<b>Oversikt over KUL-prosjektene .....</b>	<b>25</b>

# 1 Programmet tema, formål og bakgrunn

Forskningsprogrammet Kunnskap, utdanning og læring (KUL, 2003–2007) tar for seg kunnskap og læring i bred forstand, både den formaliserte opplæringen som skjer i skolen og i høyere utdanning, og dessuten den læringen som foregår i arbeidslivet og andre steder i samfunnet. Rammene for læring i form av ressurser og virkemidler, samt innholdet i læringen og utbyttet av den, omfattes av programmets tre tematiske hovedbolker:

- samspillet mellom ulike arenaer og institusjoner for læring og livslang læring (utdanningssystem, hjem, arbeidsplass og frivillig sektor)
- læringsutbytte, læringsprosesser og kunnskapsområder
- ledelse, organisering og styring av utdanningsinstitusjoner.

Forskere fra en rekke ulike samfunnsvitenskapelige disipliner har studert temaene med ulike metoder og fra ulike faglige perspektiver, som samfunnsøkonomi, pedagogikk, didaktikk, sosiologi og statsvitenskap. Forhold som påvirker skoleprestasjoner og utbytte av utdanning, hva som skaper gode læringsmiljøer, nye krav til læring i yrkeslivet, og effekter av reformer i utdanningssektoren er sentrale spørsmål.

Formålet med KUL var tosidig. For det første skulle programmet oppsummere forskningsstatusen på feltet kunnskap, utdanning og læring, produsere forskning av høy kvalitet innen feltet, og dessuten sikre langsiktighet, databaseoppbygging og en større faglig bredde i forskningen. Med bakgrunn i dette var programmet internasjonalt orientert og søkte å styrke norsk utdanningsforskningens tilknytning til den internasjonale forskningsfronten. Dette ble blant annet gjort gjennom internasjonalt forskersamarbeid og prosjekter som sammenlignet forhold omkring utdanning i flere land. For det andre hadde programmet et anvendt aspekt: målet her var å styrke kunnskapsgrunnet for utdanningspolitikken og bidra til den offentlige debatten om utdanning og kunnskap.

Programmet tar utgangspunktet er de store forandringene som kunnskap, utdanning og læring gjennomgår ved inngangen til det 21. århundret. Endringene ses i sammenheng med omfattende internasjonale prosesser der kunnskapsutvikling, kunnskapsbaserte yrker og ny teknologi vil være sentralt. Masseutdanning har fundamentalt endret forventningene som elever og studenter har til skole og utdanning, den interessen politikerne viser for utdanningspolitikk, og de forventninger samfunnet har til kunnskapens formidlere, produsenter og til utdanningens resultater. Samtidig har resultater fra internasjonale sammenlikninger (som PISA-undersøkelsen) vist at Norge kommer dårligere ut enn forventet og medvirket til å intensivere debatten om læringsutbyttet av skolegangen i Norge. Norge er et av de landene i verden som bruker mest ressurser på utdanning, men oppnår middels til dårlige resultater i internasjonal sammenheng.

Denne publikasjonen sammenfatter hovedfunn fra prosjektene i KUL-programmet. Den er basert på prosjektenes sluttrapporter til programstyret. Hensikten med publikasjonen er å gi en lett tilgjengelig og kortfattet oversikt over interessante funn. Fremstillingen er ordnet etter programmets tre tematiske hovedbolker. En liste over prosjektene finnes på siste side. I teksten refereres det til prosjektene ved navn på prosjektleder i denne listen. Det bør legges til at ikke alle prosjektene er ferdige, og at i flere av sluttrapportene formidles foreløpige resultater. En senere oppsummering av prosjektene vil dermed kunne gi flere interessante resultater.



## 2 Samspill mellom hjem, skole og arbeidsliv

Når utdanningspolitikk utformes er det avgjørende å ha oversikt over hvilke forhold som påvirker skoleprestasjoner og uttelling av utdanning. Slike forhold kan spenne fra kvaliteten på lærerutdanningen, organiseringen av undervisningen og skolestrukturen, til elevenes forutsetninger, samhandling mellom hjem og skole, samt sosiale strukturer og holdninger i samfunnet. Med andre ord er forhold både i og utenfor utdanningspolitikken tradisjonelle kjerneområde relevante når grunnlaget for en god skole undersøkes.

Sentrale spørsmål som behandles i KUL-prosjektene under denne hovedbolken er sammenhengen mellom skoleressurser og elevprestasjoner, mellom foreldres bakgrunn og barnas karriere i utdanning og yrkesliv, i hvilken grad skolen kan kompensere for ulikheter i oppvekstmiljø, samt relasjonen mellom hjem og skole. Del 2.1 er hovedsakelig basert på prosjektenes oppsummering av kunnskapsstatus på feltet, mens de andre delene er konsentrert om nye resultater.

### 2.1 Hva påvirker skoleprestasjoner?

*Forskjellene mellom skolene er små i Norge*

Er egenskaper ved skolen, ved læreren eller ved elevene viktigst for å forstå forskjeller i elevenes prestasjoner? Når elevprestasjoner måles i karakterer eller testresultater (PISA), finner forskerne at bare ti til tolv prosent av variasjonene i prestasjonene i norsk skole kan knyttes til forskjeller mellom skolene. Hoveddelen av variasjonene er forskjeller i prestasjoner *innenfor* den enkelte skole. Våre nordiske naboland har tilsvarende lave forskjeller i elevprestasjoner mellom skoler, mens en rekke andre land har langt høyere forskjeller. I land som Tyskland, Italia, Japan og Nederland utgjør forskjellen mellom skoler over halvparten av forskjellene i prestasjoner (Raaum m.fl.). Utgangspunktet for norske elever er slik sett en forholdsvis egalitær skolestruktur. For å forstå ulikheter i prestasjoner må vi analysere faktorer som varierer internt på skolen.

*Læreren er den sentrale ressursen*

Det er likevel viktig å forstå forskjellene mellom skoler, og en rekke studier har sett på forholdet mellom skoleressurser og skoleprestasjoner. En oppsummering av faglitteratur på feltet viser at læreren betyr mest for elevprestasjoner. Det er altså en faktor som varierer fra klasse til klasse og ikke en "skoleforskjell" som er den viktigste skoleressursen. Det er mer å vinne på å tiltrekke seg gode lærere enn eksempelvis å redusere antallet elever per basisgruppe. For øvrig viser litteraturen at det er vanskelig å finne klare sammenhenger mellom ressursbruken i skolen og elevenes prestasjoner. Unntaket er tiltak rettet spesielt mot svake elever – her finner en relativt stor effekt av ressurser brukt på prestasjonene (Raaum m.fl.). Det utdanningspolitiske budskapet blir her at økonomiske ressurser i seg selv er langt

mindre viktig enn å utdanne og rekruttere gode lærere og sørge for god oppfølging av svake elever.

### *Familiebakgrunn har fortsatt stor betydning*

Mens det altså er en forholdsvis liten andel av variasjonen i elevprestasjoner som er knyttet til skoleforskjeller, har forskjeller knyttet til *individuelle faktorer* som kjønn og familiebakgrunn langt større betydning. En studie av prestasjonene til norske tiendeklassinger viser at drøye 30 prosent av variasjonene i grunnskolepoeng (dvs. summen av karakterer i elleve fag) kan knyttes til elevens kjønn, foreldrenes utdanning, økonomi og arbeidssituasjon, familiestruktur og innvandringsstatus. Foreldrenes utdanning er det familie-kjennetegnet som forklarer mest. Elever som har både mor og far med utdanning på hovedfagsnivå, oppnår i snitt én karakter bedre i hvert fag (10,5 grunnskolepoeng) enn elever med foreldre uten utdanning utover grunnskolenivå. Dette mønstret gjenfinnes i studier av elevprestasjoner i andre land. Elever med høyt utdannede foreldre lykkes i gjennomsnitt langt bedre enn barn av foreldre som sluttet tidlig på skolen. Men selv om sammenhengen mellom familiebakgrunn og skoleresultater er sterk, er det viktig å understreke at det langt fra er noe én til én forhold. I mange enkelttilfeller er forholdet det motsatte. Tross alt kan totredjedeler av variasjonene i prestasjoner *ikke* knyttes til familien (Raaum m.fl.). Dessuten er det også verd å merke seg at sammenhengen mellom foreldrenes *økonomi* og barnas skoleprestasjoner er svakere i Norden enn i resten av Europa (Karlsen m.fl.). Den overordnede konklusjonen blir likevel at utdanningspolitikken så langt har kommet til kort når det gjelder å kompensere for elevenes ulike forutsetninger.

## **2.2 Hvem tar videregående og høyere utdanning?**

### *Sosial bakgrunn har fremdeles stor betydning*

Mønsteret fra grunnskolen gjenfinnes vi høyere opp i utdanningssystemet. Det er stor stabilitet i betydningen av sosial bakgrunn for rekruttering til høyere utdanning. Foreldrenes utdanning har likevel noe mindre betydning for rekruttering til lavere utdanningsnivåer enn tidligere. Når det gjelder foreldrenes økonomiske ressurser, finner forskerne at betydningen varierer med økonomiske oppgangs- og nedgangstider og usikkerhet på arbeidsmarkedet. I oppgangstider har foreldrenes økonomiske ressurser noe mindre betydning (Mastekaasa m.fl.). Økonomiske ulikheter synes med andre ord enklere å kompensere for, enn ulikhetene som ligger i foreldrenes utdanningsnivå.

### *Sosial bakgrunn betyr mindre blant minoritetsungdom*

Betydningen av etnisk bakgrunn er også studert. Ungdom med minoritetsbakgrunn velger generelt noe kortere utdanninger enn annen norsk ungdom. De har også lavere sannsynlighet for å fullføre utdanningen. Kneiken ser ut til å være å videregående opplæring. Mange minoritetsungdommer starter på videregående utdanning, men faller fra underveis. Det er

likevel store variasjoner innad i gruppen: jenter fullfører videregående langt oftere enn gutter. Ungdom med vietnamesisk eller indisk bakgrunn fullfører i langt høyere grad enn ungdom med eksempelvis tyrkisk eller marokkansk bakgrunn. I høyere utdanning er det mindre forskjeller mellom minoritetsungdommer og annen norsk ungdom i hvor høy grad de fullfører. Det bør også tilføyes at mye av forskjellene mellom minoritetsungdommer og annen norsk ungdom når det gjelder fullføring av videregående, kan forklares ut fra foreldrenes utdanning og inntekt. Forskjellene reduseres betraktelig når man sammenlikner minoritets- og majoritetsungdom som har foreldre med samme utdanning og inntekt. Sosial bakgrunn ser likevel ut til å bety mindre for utdanningsoppnåelse blant minoritetsungdom enn blant annen norsk ungdom, og kan heller ikke forklare den relativt høye utdanningsoppnåelsen som utmerker enkelte av de etniske gruppene. For å forstå forskjellene mellom de ulike etniske gruppene peker forskerne på ulikheter i motivasjon og holdninger til utdanning som en mulig forklaring (Mastekaasa m.fl.). At motivasjon og holdninger kan være viktigere enn eksempelvis foreldrenes utdanningsnivå, er særlig interessant med hensyn til hvordan det kan kompenseres for ulike forutsetninger for utdanningsvalg – både blant minoritets- og majoritetsungdom.

#### *Etnisk sammensetning påvirker ikke utdanningsvalg*

Forskerne har også analysert sammenhengen mellom skolenes elevsammensetning og elevenes utdanningsvalg. De finner at andelen av minoritetsungdom på skolen har liten betydning for dette valget. Her pekes det på at det er interessant at den etniske sammensetningen på skolen ser ut til å ha liten betydning i Norge, mens den etniske sammensetningen på skoler i andre Europeiske land og i USA synes å ha klare effekter på utdanningsvalg (Mastekaasa m.fl.).

## **2.3 Hva påvirker yrkeskarriere og uttelling av utdanning?**

#### *Fortsatt klar sammenheng mellom foreldres og egen inntekt*

Det er en utbredt oppfatning at endringer i utdanningssystem eller arbeidsmarked har ført til at en persons inntekt er mindre avhengig av foreldrenes inntekt enn før. En slik teori om økende ”økonomisk mobilitet” i samfunnet får imidlertid ingen støtte i forskningen innen KUL-programmet. Den konkluderer med at det er stor stabilitet i sammenhengene mellom foreldres og egen arbeidsinntekt. Effekten av foreldres inntekt er betydelig og antakelser om at den har blitt svekket fra 50-tallet og utover mot slutten av hundreåret, får heller ingen støtte i tallmaterialet som er undersøkt. Foreldrenes utdanningsnivå har imidlertid ingen direkte effekt på egen inntekt, den påvirker derimot utdanningsnivået – og dermed indirekte også inntekten. Det er heller ingen klare tegn på at (egne) utdanningsprestasjoner, målt i karakterer fra høyere utdanning, har blitt viktigere for (egen) arbeidsinntekt. Denne sammenhengen er stabil, men ikke særlig sterk, i hele perioden som er studert (Mastekaasa m.fl.).

### *Minoritetsungdom er generelt dårligere stilt på arbeidsmarkedet*

Et gjennomgående funn i studiene er at minoritetsungdom kommer dårligere ut på arbeidsmarkedet enn annen norsk ungdom. Det gjelder både med hensyn til inntektsnivå og mulighetene for å komme i arbeid. Imidlertid synes situasjonen å være noe enklere for dem som har bodd lenge i Norge. Forskjellene mellom majoritet og minoriteter avtar med botid. Det er likevel en del nyanser i dette bildet. For personer som har tatt høyere universitetsutdanning, ser det ut til at ulikhet i den første tiden etter uteksaminering i hovedsak består i at kandidater med minoritetsbakgrunn bruker lenger tid på å komme i arbeid, mens inntektsforskjellene blant dem som får en heltidsjobb er små. Personer som ikke fullfører yrkesfaglig videregående opplæring, utgjør et annet unntak: her synes forskjellene mellom minoritetsungdom og annen norsk ungdom små. Andre generasjons minoriteter har litt lavere sannsynlighet for å bli ansatt i en heltidsjobb, men disse forskjellene forsvinner når en sammenlikner ungdom med lik sosial bakgrunn. Både for minoritetsungdom og annen norsk ungdom som ikke fullfører, er en situasjon som ikke sysselsatt eller deltidsansatt det mest vanlige. Også inntektsforskjeller er studert. Her finner en stabile forskjeller mellom majoritet og minoritet i de første årene etter fullført utdanning: minoritetsungdom får mindre igjen for sin utdanning enn annen norsk ungdom med den samme utdanningen (Mastekaasa m.fl.).

## **2.4 Relasjonen mellom skole og hjem**

### *Hvilken rolle har foreldrene?*

Elevers familiebakgrunn og hjemmemiljø er altså viktige faktorer for å forklare forskjeller i prestasjoner. Den norske skolen har så langt ikke lyktes i å kompensere for forskjeller i elevenes hjemmemiljø. Samtidig viser tidligere forskning at foreldreinvolvering er viktigere enn familiebakgrunn når det gjelder å påvirke hvordan elever lykkes i skolen. At foreldre involverer seg, kan altså bidra til å forbedre skolen og forbedre elevers suksess i skolen. Det er imidlertid en klar sammenheng mellom foreldrenes utdanning og deres involvering – tilfeller der foreldreinvolvering fremstår som en kompensasjon for lav utdanning er med andre ord ikke fremtredende. Dette kan forstås ut fra at ulike foreldregrupper i ulik grad føler seg hjemme i skolen. På skolen gjelder bestemte standarder, visse typer prestasjoner blir premierte og det er bestemte omgangsformer som aksepteres. Noen foreldre føler seg hjemme i denne kulturen, andre føler seg fremmede. Det kan innvirke på hvordan foreldrene forholder seg til skolen, og i sin tur på hvordan deres barn forholder seg til skolen og hvordan de lykkes. Studier av forhold som påvirker foreldreinvolvering, og økt forståelse av hvordan foreldreinvolvering kan brukes som et middel for å forbedre skolen og elevprestasjonene, blir dermed viktig (Karlsen m.fl.).

### *Forhold som påvirker foreldreinvolvering*

En omfattende studie av foreldreinvolvering i norsk ungdomsskole viser betydelige forskjeller i foreldreinvolvering når en ser på foreldrenes utdanningsnivå, kjønn og

etnisitet. Foreldre med høy utdanning snakker mer om skolen med barna, hjelper dem mer med leksene, og deltar hyppigere på arrangementer i regi av skolen. De er også lettere å rekruttere til FAU og andre komiteer, og høyt utdannede foreldre er mer villige til å være foreldrekontakt. Dessuten er de i høyere grad villige til å engasjere seg mer enn de alt gjør. Foreldre med lav utdanning opplever manglende kunnskaper som en barriere mot å hjelpe til med lekser. De er også mer motvillige til å stille på skolens arrangementer og vanskeligere å rekruttere til FAU. På den annen side er foreldre med lav utdanning mer tilbøyelige til å overlate sine tenåringer ansvaret for egen skolegang enn det foreldre med høy utdanning er. Foreldre med høy utdanning oppfatter ofte sine tenåringer som ufokuserte og mener det ville være uforsvarlig å gi dem et slikt ansvar. Det er også klare kjønnsforskjeller i foreldreinvolveringen. Mødrene holder fortsatt stand som de viktigste støttespillerne. De snakker mer med barna sine om skole, lekser og karakterer enn fedrene gjør, og deltar hyppigere på foreldremøter og andre skolearrangementer. Videre finner forskerne at foreldre til barn som sliter på skolen, generelt opplever stor grad av avmakt i sin relasjon til skolen. De føler seg mindre velkomne på skolen, og kvier seg også mer for å gi uttrykk for sine meninger når de er i dialog med skolen. Derimot opplever foreldre til barn som får støtteundervisning, å bli sett og tatt på alvor. Med den ekstra oppfølgingen av barnet følger også et tettere samarbeid mellom skole og foreldre som oppleves positivt (Karlsen m.fl.). Det utdanningspolitiske budskapet som kan trekkes ut av denne forskningen, blir slik at foreldres involvering generelt kan medvirke til å forsterke allerede store forskjeller i elevenes forutsetninger, blant annet gjennom at foreldre har ulik evne til å følge opp barna og hjelpe dem med lekser. Om skolen derimot bidrar med ekstra tiltak overfor elever med spesielle behov og trekker inn foreldrene, er det langt enklere å få til et positivt samarbeid med hjemmet.

#### *Minoritetsforeldre føler seg usikre på norsk skole*

Når det gjelder minoritetsforeldre, knyttes lav involvering til at de generelt har mindre forkunnskaper til å hjelpe barna med leksene, og at de også mangler kunnskap om hvordan den norske skolen fungerer, hvilke rettigheter de har som foreldre og hva som forventes av dem som foreldre. I tillegg til språkproblemer, er det uuttalte forventninger i relasjonene mellom ungdomsskoleelever, foreldre og skole som skaper usikkerhet blant minoritetsforeldre som ikke deler de kulturelle normene i forhold til overgangen mellom barn, ungdom og voksen som tas for gitt av norske foreldre.

En delstudie av somaliske foreldre viser at disse blant annet mener det mangler disiplin og respekt for lærere i norsk skole. Mange av dem er usikre på innholdet i skolen og svært få er i stand til å hjelpe barna med leksene. Foreldrene inntar slik en faglig underdanig og passiv rolle i forhold til barnas skolegang. De mener likevel at skole og utdanning er viktig, og oppmuntrer og legger til rette for skolegangen etter beste evne. Forskerne fant også at de ofte har urealistiske utdanningsambisjoner for barna, blant annet fordi de ikke forstår det norske karaktersystemet (Karlsen m.fl.).

### 3 Læringsprosesser og læringsutbytte

Hva skaper gode læringsmiljøer? Ulike faktorer kan hemme eller fremme læring. Flere av KUL-prosjektene har rettet blikket mot det som påvirker elevers, studenters og yrkesutøveres læring. Temaene spenner fra læringsstrategier og -prosesser i ulike fag i grunnskolen og hvordan IKT kan bidra til bedre læring, til endrede læringsprosesser i høyere utdanning og nye krav til læring i yrkeslivet. Fokus er på hvordan læring foregår og hvordan læringsutbyttet kan forbedres.

#### 3.1 Læringsprosesser i grunnskolen

PISA-undersøkelser har blant annet vist at norske klasserom er karakterisert ved lavt prestasjonspress og mye bråk og uro. Norske elever rapporterer den laveste bruk av lærings- og lesestrategier, og norske gutter er minst positive til leseaktiviteter i fritiden av samtlige gutter i OECD. Disse nedslående resultatene var et av utgangspunktene for forskningen som er rapportert i de seks første avsnittene under. Et annet utgangspunkt var at kvaliteten på opplæringen henger sammen med elevenes læringsmiljø og arbeidsformer i klasserommet, samtidig som det er store variasjoner i lærernes bruk av læringsaktiviteter og organisering av læringen (jf. følgeforskning av Reform 97). Prosjektet hadde som mål å forstå og fortolke mønstrene, mestringsnivået og de pedagogiske prosessene som lå bak de norske PISA-resultatene. Tre områder der Norge gjorde det dårlig ble undersøkt: naturfag, matematikk og lesing. Alle delprosjektene var basert på klasseromsstudier og intervjuer på niende klassetrinn. Forskerne understreker at disse studiene konsentrerte seg om problemer, og derfor kommer ikke de positive sidene frem (Lie m.fl.).

##### *Lærerne har ulike evner til å stimulere innsats og læring*

Forskerne finner store variasjoner i "læringstrykket" på tvers av klasserom og fag. Krav til elevengasjement og læringstrykk knyttes blant annet til lærerens kompetanse og forutsetninger, og til lærerens rolle i klassen. Eksempelvis er det stor variasjon i lærernes kompetanse når det gjelder å gi tilbakemelding og veiledning til enkeltelever. I noen klasser som ble studert, var lærernes veiledning hovedsakelig knyttet til emosjonell støtte og motivering, mens i andre klasser var lærerens veiledning konsentrert rundt faglige anvisninger og kommentarer. Forskerne fant også at lærerne manglet innsikt i metoder og strategier for å legge til rette for gode lærings situasjoner og utvikle elevenes leseforståelse, lesestrategier og lesemotivasjon. Generelt synes utvalget av læringsstrategier som benyttes å være smalt, mens utvalget av læringsaktiviteter som benyttes er relativt bredt. Lærerne selv identifiserer store hull i sin kunnskap og uttrykker behov for mer kunnskap (Lie m.fl.).

### *Arbeidsplaner privatiserer læringen*

Arbeidsplaner definerer mål for den enkelte elevs arbeid hjemme og på skolen og er ment å være et verktøy for å løse utfordringer i skolen knyttet til overordnede mål som ”individuell tilpasset opplæring” og ”selvregulert læring”. Forskerne finner imidlertid betydelige problemer med bruken av arbeidsplaner som et dominerende læringsverktøy. Arbeidsplanene innebærer for det første at ansvaret for læringen lett blir overlatt til den enkelte elev. At elevene har individuelle mål og selv styrer *når* oppgaver skal utføres, kompliserer samtidig bruk av felles læringsstrategier i klassesituasjonen. Faglig forståelse blir lett et anliggende mellom eleven, arbeidsplanen og læreboka, der læreren ofte spiller en perifer rolle. I tillegg til individorienterte arbeidsplaner og omfattende bruk av individuell oppgaveløsning, påpeker forskerne at lite systematisk bruk av klassen som ”medlæringsagent”, samt lite felles introduksjon og oppsummering av aktivitetene, bidrar til at læringen blir overlatt til den enkelte elev (Lie m.fl.).

### *Mangelfull undervisning i lesestrategier*

Elevene trenger å lære hvordan de arbeider med en tekst for å skape mening i den, og undervisning i strategier for å oppøve leseferdigheter bør ifølge forskerne være eksplisitt. Dette innebærer at læreren forklarer strategien for elevene og viser hvordan den skal brukes. Det gjøres ved at læreren tenker høyt for elevene mens han/hun bruker strategien. Slik kan elevene få innsikt i hvordan en god leser arbeider med en tekst for å gi den mening. Denne typen undervisning fant forskerne enkelte tilfeller av for enklere lesestrategier, men når det gjaldt mer kompliserte lesestrategier fant de kun implisitt undervisning. Forskerne tviler på om elevene klarte å hente ut kunnskap fra denne implisitte undervisningen. De påpeker også at det er uheldig at undervisningen i lesestrategier i liten utstrekning tilpasses elevenes individuelle behov. Det meste av slik undervisning gis til hele klassen samlet (Lie m.fl.).

### *Lite arbeid med lesemotivasjon*

Det ble arbeidet svært lite med lesemotivasjon i de klassene som ble studert. Det gjaldt både innsatsen for å stimulere elevenes holdning til verdien av lesing og å styrke elevenes forventninger og tiltro til egne evner til å forstå tekster. Dertil melder en god del av elevene (flesteparten) at arbeid med skjønnlitteratur på skolen har gjort at de ser på lesing som en plikt og tvang, og at dette arbeidet derfor har hatt negative effekter. Som gode leseinspiratorer trekker de fram familie og venner, og i langt mindre grad læreren (Lie m.fl.).

### *Svakheter i naturfagsundervisningen*

Studien av naturfagsundervisningen viste at lærerne brukte det meste av tiden på å gjennomgå nytt stoff og organisere og tilrettelegge elevens arbeid. Velkjente virkemidler som introduksjon til og oppsummering av timens faginnhold, eller gjennomgang av egenarbeid, forekom sjelden. Dertil fokuserte læreren sjelden på forklarende og generaliserende fagstoff. Mesteparten av det fagstoffet som fikk oppmerksomhet, var

beskrivende, og det var også lite bruk av fagspråk. Den store vekten på beskrivende stoff karakteriseres som negativ. Analysen konkluderer med at elevene ikke får innblikk i naturvitenskapen som en dynamisk skaper av viten som inkluderer kreativitet og originalitet, men derimot som en samling beskrivende, objektive fakta om naturen. En annen svakhet som ble identifisert, var at elevenes initiativer ofte ikke var faglig relevante. Lærerne er lydhøre overfor elevenes initiativer og inkluderer dem i undervisningen, og dette lett kan føre til mindre faglig fokus (Lie m.fl.).

### *Svakheter i matematikkundervisningen*

I motsetning til naturfagsundervisningen synes matematikkundervisningen å være faglig fokusert og dominert av fagspråk. Det benyttes imidlertid lite tid til å redegjøre for læringsmål og til å motivere elevene. Det arbeides også sjelden med ikke-konvensjonelle matematiske problemer og praktisk anvendelse av matematisk kunnskap. Det er utstrakt bruk av arbeidsplaner og elevene forholder seg svært ulikt til disse. Noen gjør seg ferdig med matematikken i løpet av én til to dager i begynnelsen av arbeidsplanperioden, og andre utsetter arbeidet til slutten av perioden. Mens et mindretall, i hovedsak faglig sterke jenter, fordeler arbeidet jevnt utover i perioden. Forskerne påpeker at de raske strategiene, som oftest velges av gutter, synes mindre fordelaktive for godt læringsutbytte. Fra lærerens side er det lite systematisk oppfølging av lekser, og elevene mener at det i liten grad sjekkes om de har fulgt arbeidsplanen (Lie m.fl.). Bedre oppfølging og motivering av elevene synes altså å være hovedutfordringer i matematikkundervisningen.

### *Samarbeid mellom forskere og skole for bedre matematikkundervisning*

I to andre KUL-prosjekter som tok for seg matematikkundervisning, hadde forskerne ambisjoner om å bidra til å forbedre undervisningen. Forskere og lærere etablerte et "læringsfelleskap" med sikte på å utvikle ideer og opplegg for å bedre matematikkundervisningen. Det ene prosjektet tok for seg bruk av IKT i matematikk og så spesielt på ungdomstrinnet. Ideen var å utvikle lærernes kompetanse i aktuelle dataprogrammer og hvordan disse kan brukes i undervisningen for å stimulere en utforskende og eksperimentell tilnærming til matematikk (Fuglestad m.fl.). Det andre prosjektet tok for seg matematikkundervisning som sådan og inkluderte både barne- og ungdomstrinnet og videregående skole (Jaworski m.fl.). De foreløpige resultatene fra disse prosjektene virker lovende. Ifølge en underveisevaluering av prosjektene har de involverte deltakerne positive erfaringer. Dette gjelder særlig deltakerne på barne- og ungdomstrinnet. På flere av deltakerskolene medførte likevel utskiftninger i lærerstaben redusert oppfølging og utbytte av prosjektet. Mangel på stabilitet i lærerstaben må antas å være et mer generelt problem for kompetanseutvikling for skolene. Også forskjeller i hvor godt skolene organiserte intern erfaringsutveksling påvirket utbyttet (Fuglestad m.fl.).



## 3.2 IKT kan gi bedre læring

Digital kompetanse blir viktigere i stadig flere sammenhenger, og kravene som stilles til elever, studenter og andre som er under opplæring, endres. Læring, utdanning og IKT har vært en egen modul innen KUL-programmet. Målsetningen har blant annet vært bedre forståelse av i hvilken grad og på hvilke måter IKT bidrar til læringskvalitet. To av prosjektene omfattet dybdestudier av bruk av IKT-verktøy i grunnskolen og i høyere utdanning.

### *IKT for læringsfelleskap i grunnskolen*

Et av KUL-prosjektene har sett på hvordan åpne web-baserte IKT ressurser virker inn på barns interaksjon, læring og holdning til læring. Bruken av slike læringsressurser ble studert ved klasseromsobservasjoner i fire femteklasser. Et nytt digitalt læringsverktøy (eLogg) var blant de studerte læringsressursene. Dette verktøyet gir elevene mulighet til å sette sammen tekster bestående av skrift, bilder, lyd og video, samt å skrive løpende bloggposter, kommentere andres poster, opprette prosjekter i samarbeid med andre, utforme sin ”personlige profil”, i tillegg til å legge inn internettpekere. Forskerne konkluderte med at elevene demonstrerte betydelig kompetanse i hvordan de utnyttet verktøyet. Det var også interessante funn om hvordan lærernes ulike tilnærminger til verktøyet bidro til ulik bruk og motivering hos elevene. Et tilfelle der verktøyet ble brukt til en lærestyrt spørsmålsoppgave som ga elevene lite handlingsrom, skapte ingen aktivitet – postene forble ukommenterte. Derimot fungerte et tilfelle der læreren laget en konkret rammefortelling der nøkkelordene hadde pekere til elevenes tekster, langt bedre. I felleskap bygget klassen opp en tekst der lærerens fortelling fungerte som ”stillas” for elevenes kortere sakspregede tekster, og ved å navigere i teksten kunne leseren skape sitt eget leseforløp. Samtidig som denne valgfriheten er noe elevene kjenner igjen fra sin digitale fritid med spill og ”chat”, skjer læringen i et motiverende fellesskap. Læreprosessene som stimuleres ved digitale verktøy er med andre ord avhengige av lærernes forståelse og planmessige utnyttelse av disse verktøyene. Et gjennomgående funn var ellers at elever med svært ulik faglig kompetanse samarbeider og støtter hverandre når de arbeider med IKT. Bruken av IKT synes å stimulere til kunnskapsdeling mellom elever som har ulike faglige forutsetninger, og virker også generelt stimulerende og aktiviserende på elevene (Østerud m.fl.).

### *IKT for produktiv læring i høyere utdanning*

Utgangspunktet for et prosjekt som har sett på bruk av IKT i høyere utdanning, var at studenter bør eksponeres for forskersamfunnets ulike og dels motstridende perspektiver og stemmer. IKT kan her legge til rette for en produktiv læringsprosess. Lærerutdanning, samt utdanning innen historie, jus, psykologi, informasjonsvitenskap, havbruk, meteorologi og biomedisin, ble studert. Resultatene er jevnt over positive. Felles for flere av fagene synes å være at nettbaserte medier og digitale verktøy gir nye muligheter for tilbakemeldinger, bidrar til å eksponere studentene for ulike faglige innfallsvinkler, stimulerer til refleksjon

og dessuten gir nye lærerroller i høyere utdanning (enn de tradisjonelle som foreleser og veileder). Samlet sett bidrar dette til produktiv læring. Et eksempel er jus der bruken av ”Classfronter” som en integrert del av undervisningen ble studert. Forskerne fant at interaksjon og tilbakemeldinger gjennom dette digitale verktøyet gir studentene gode muligheter til å utvikle kritisk tenkning og en egen faglig stemme. Resultatene antyder også at dette påvirket eksamensresultatene positivt. Dette knytter forskerne til at jus er en ”argumentativ” vitenskap, og studentene må lære hvordan de skal produsere kunnskap og ikke bare reprodusere de tolkninger og meninger som fremkommer i læretekster eller blir formidlet av forelesere. En annen type eksempel er meteorologi, der IKT har en mer integrert rolle i selve faget. Her brukes avansert teknologi til å visualisere komplekse datasett og modeller av atmosfæriske forhold, og mestring av IKT-verktøy er svært viktig i studentenes læringsprosesser. Studien viser blant annet hvordan studentene i sine resonnementer og diskusjoner beveger seg frem og tilbake mellom de ulike nivåene i representasjon og visualisering av data (Wasson Lillehaug m.fl.).

### **3.3 Læringsprosesser i høyere utdanning**

En omfattende reform av høyere utdanning i Norge – Kvalitetsreformen – ble iverksatt i 2003. Reformen omfatter ny gradsstruktur, tettere oppfølging av studentene, nye eksamens- og evalueringsformer og ny studiestøttordning. Den har høyere kvalitet, økt intensitet og økt internasjonalisering i utdanningen som mål. I evalueringen av reformen er det flere funn som peker mot endrede læreprosesser i høyere utdanning (Michelsen m.fl.; Aamodt m.fl.).

#### *Mer vurdering, tettere oppfølging og mer tid på undervisning*

Reformen har gitt betydelige endringer i undervisnings- og vurderingsformer i høyere utdanning. Studentene, også på lavere grad, får mer skrivetrening og det er mer vurdering underveis i studiet. Både lærer- og studentundersøkelsene viser at studentene blir fulgt opp langt tettere enn før. Studentene er mer tilfreds med undervisningen, og den oppfølgingen de får etter at Kvalitetsreformen ble innført, ser ut til å være den viktigste grunnen til dette. Ifølge internasjonal forskning gir de nye arbeidsformene også grunnlag for bedre læring enn det de tradisjonelle formene gjorde. Et støttende læringsmiljø er viktig for om studentene lykkes eller ei. Aktiv medvirkning bidrar på sin side til at studentene får et eierskap til egen læring, og virker positivt på motivasjon og opplevelse av kontroll. Samtidig er det lite som tyder på store endringer i undervisningen i retning av at studentene selv tar eller får mer ansvar.

Et stort flertall av fagpersonalet svarer at de bruker mer tid på undervisning etter Kvalitetsreformen. De tar et større ansvar for studentene og er forpliktet til å gi tilbakemeldinger underveis i studiene. Det er blitt mindre legitimt å legge ansvaret på studentene dersom de ikke klarer seg. Lærerpersonalet rapporterer at de bruker så mye tid på undervisning (og

spesielt tilbakemelding), at forskningen lider under det. Samtidig gir studentenes forbeholdne svar på spørsmålet om de får konstruktiv tilbakemelding. Lærernes tid til å gi tilstrekkelige, grundige kommentarer til hver enkelt kan variere, og tilbakemeldinger som er vage, generelle, har negativt fokus, kommer sent eller ikke er knyttet opp mot aktuelle vurderingskriterier, har begrenset verdi.

#### *Mer obligatoriske aktiviteter og medstudentrespons*

Med Kvalitetsreformen er studiene også blitt sterkere preget av obligatoriske aktivitetskrav, krav som må være oppfylt for å kunne gå opp til eksamen. Det innebærer mer strukturerte læringsprosesser og bedre fordeling av arbeidsbyrden gjennom semesteret. En uintendert effekt av dette kan imidlertid være en nedprioritering av ikke-obligatoriske studieaktiviteter.

At studenter gir tilbakemelding til hverandre er også en del av læringsprosessen. Totalt sett oppgir 25 prosent at medstudentrespons brukes, men det er betydelige forskjeller mellom fagene. I naturvitenskapelige fag og i ingeniørutdanningen er medstudenter relativt lite brukt, mens de i samfunnsvitenskapelige og humanistiske fag, samt i helse- og sosial utdanning benyttes noe mer. Andelen er størst i lærerutdanningen, der 41 prosent bruker medstudenter for tilbakemeldinger.

#### *Økt produksjon av studiepoeng, men uendret tidsbruk*

Antall oppnådde studiepoeng per student har økt klart etter reformen. I 2001 tok gjennomsnittsstudenten 38,6 studiepoeng, mens dette hadde økt til 42,1 studiepoeng i 2005. Slik sett har produktiviteten i studiene steget. Forskerne peker blant annet på at studentene gis fastere ramme for sine studier, og at dette vil kunne bidra til at nye studenter klarer overgangen fra videregående opplæring lettere. I tillegg innebærer moduleringen av studiene at studentene kan oppnå studiepoeng for deler av studiet selv om de stryker i deler av det. Eksempelvis er det som tilsvarer en tidligere grunnfagseksamen, 60 studiepoeng på ett år, nå oppdelt i flere studiemoduler med separate eksamener. Kravene til innlevering kan dessuten både bidra til å sile ut studenter med lav innsats og gi et bedre grunnlag for de aktive studentene til å klare eksamen. Intervjumaterialet gir klare indikasjoner på at skrivning og tilbakemelding har betydning for eksamensresultatene. Lærere ga uttrykk for at studentene er blitt flinkere til å skrive, at de jobber jevnere og at det er blitt vanskeligere å falle fra.

Når det gjelder tidsbruk finner forskerne at studentene nå bruker mer tid på selvstudier og mindre på undervisning, men at samlet tidsbruk på studiene er uendret. Studentene jobber også minst like mye som før ved siden av studiene. Målt i tidsbruk har Kvalitetsreformen altså ikke medført økt "studieintensitet", men en dreining mot mer tid på selvstudier.

Det konkluderes videre med at det kun er svak sammenheng mellom studentenes tidsbruk og karakterer. Studentene som fikk beste karakter (A) på siste eksamen brukte i snitt rundt

tre timer mer per uke enn de øvrige respondentene. Det er først og fremst tid brukt til selvstudier som synes å ha betydning for karakterene, ikke tid brukt til undervisning.

Ett annet uttrykk for studentenes innsats er om de er på lærestedet daglig. Her finner evalueringen at studentene er *mindre* til stede på lærestedet, selv når deltidsstudentene holdes utenom. I 1998 var 61 prosent daglig til stede på lærestedet, i 2005 var andelen sunket til 46 prosent. Denne endringen behøver ikke å bety redusert innsatsen i studiene. Den sannsynlige forklaringen er at studentene er mindre stedbundne i sitt studiearbeid fordi mer av kommunikasjonen foregår ved hjelp av IKT.

### 3.4 Nye krav til læring i yrkeslivet

I kunnskapssamfunnet er læring et nøkkelbegrep også i yrkeslivet, men man vet lite om hvordan slike læringsprosesser foregår. Et av KUL-prosjektene tar utgangspunkt i at profesjonsutøvere alltid har lært gjennom konkret, lokal praksis og samhandling i sin yrkesutøvelse, men at slik læring vil være utilstrekkelig når kompleksiteten i yrket øker. Stadig mer av kunnskapen utvikles nå i større nettverk og deles gjennom fagblader, internett og teknologiske verktøy. Studien tar for seg hvordan læringskrav og læringsutfordringer håndteres innen fire sentrale profesjoner: sykepleiere, revisorer, dataingeniører og allmennlærere (på barne- og ungdomstrinnet). Spesielt er oppmerksomheten rettet mot hvordan kontekster som stimulerer til vedvarende læring skapes. Forskerne finner at alle profesjonene som er studert opplever en forventning om livslang læring, men at det opplevde behovet har sammenheng med de læringsmulighetene som tilbys og hvilke kunnskaps- og læringsnettverk som utvikles. Læringsbetingelsene er svært ulike i de ulike profesjonene, og allmennlærerne ser ut til å ha langt dårligere vilkår enn de andre profesjonene som er studert. De mangler den typen tilpassede kunnskapsressurser og større ekspertisefellesskap som de andre profesjonene nyter godt av. Prosjektet konkluderer med at kunnskapssamfunnet stiller store krav til infrastruktur innen profesjonene, både når det gjelder opplæringsmuligheter og tilrettelegging av kunnskap (Jensen m.fl.).

#### *Sykepleierne har yrkesintegreerte læringsstrukturer*

For sykepleierne er faglig oppdatering en del av profesjonsidentiteten og en integrert del av yrket. De er knyttet opp mot store kunnskapsnettverk og bruker både elektroniske og papirbaserte oppslagsverk. Sykepleierne har tilgang på læringsressurser som er relevante for profesjonsutøvelsen og som gjenspeiler den økende kompleksiteten i arbeidshverdagen. De er også opptatt av å knytte seg mer direkte opp mot forskningsmiljøer og vitenskaplig generert kunnskap. Opplæringen er dertil systematisk og formalisert. Det er blant annet veiledningsordninger og fagdager, mens fagutviklings- og forskningssykepleiere har ansvar for å tilrettelegge kompetanseutviklingen (Jensen m.fl.).

### *Dataingeniørenes læringsstrukturer: rik tilgang og eget ansvar*

Dataingeniørene forteller at de i høy grad selv tar ansvar for oppdatering og videre læring. Læring er en integrert del av arbeidsdagen og knyttet opp mot konkret problemløsning og bruk av ny teknologi. Læringen er knyttet opp mot globale, teknologispesifikke og til rettelagte nettverk. Her er kommersielle leverandører sentrale tilretteleggere ved eksempelvis å utvikle sertifiseringsordninger for arbeid med bestemte teknologier og de tilbyr ulike kurs og verktøy gjennom sine nettsider. Dataingeniørene har rik tilgang på slike kunnskapsressurser og fremhever også at nettbaserte ressurser er mer pålitelige enn lærebøker og andre skriftlige kilder som fort kan bli utdatert. De bruker sine daglige kunnskapsutfordringer til å være oppdatert på den teknologiske utviklingen på fagfeltet sitt og bruker dette aktivt i egen karriereutvikling. Praktisk problemløsning og overvåking av mer generelle utviklingstrender går hånd i hånd. Ny kunnskap søkes fordi det kan ha interesse på sikt, eller rett og slett fordi den er intellektuelt stimulerende – ikke bare fordi den skal brukes til en spesiell oppgave. Det oppstår slik en positiv læringsdynamikk og mestringsfølelse som øker læringsmotivasjon og sikrer vedvarende læring (Jensen m.fl.).

### *Revisorenes læringsstrukturer: formelle krav og nye utfordringer*

Revisorenes oppgaver er endret fra en tradisjonell hovedfokus på kontroll, til å være mer orientert mot rådgiving, økonomisk og juridisk vurdering og kunnskapsinnhenting for kundene. Dette stiller større krav til kontinuerlig oppdatering og bidrar til en ny profesjonsidentitet som kunnskapsarbeider og analytiker. Eksempelvis gir oppgaver knyttet til fremtidsorientert risikovurdering nye utfordringer og ny læringsdynamikk. Oppdatering er ellers et formelt krav og knyttet til skiftende regelverk og internasjonale standarder for revisjon. I tillegg til dette er læring også knyttet til kunnskap om de organisasjonene og bransjene hvor en har revisjonsoppdrag. Både nettbaserte ressurser og spesifikke programvarer og databaser benyttes, og er lett tilgjengelig på arbeidsplassen. Mulighetene for opplæring omfatter kurs, uformell opplæring på arbeidsplassen og systematisk opplæring knyttet til å oppnå og beholde bevilling som registrert revisor. Det er imidlertid opp til den enkelte å finne tid og overskudd til læring (Jensen m.fl.).

### *Allmennlærerne mangler ekspertisefelleskap*

I forhold til de tre andre profesjonene finner forskerne at allmennlærerne er mindre berørt av nye kunnskapskrav og læringsprosesser. Dette mener de henger sammen med at det er forholdet til elevene som er kjernen i arbeidet, og at dette ikke forandres vesentlig. Lærerne er likevel svært interessert i kunnskapsoppdatering og leser mye. Ansvar for oppdatering og videre læring er imidlertid i høy grad overlatt til deres eget initiativ. Til forskjell fra de andre profesjonene er kunnskapen de forholder seg til, lite systematisert. De har begrenset tilgang på kunnskapsressurser som er utviklet spesielt for å støtte dem i arbeidet som lærer, og det er begrenset bruk av kunnskapsressurser utenfor lokalmiljøet. Hovedstrategien for læring synes å hvile på personlig erfaring, innlesing i skolefagene og erfaringsutveksling med kolleger på arbeidsplassen. De mangler systematisk tilknytning til større ekspertise-

fellesskap, eksempelvis til utdanningsvitenskap som forskningsfelt, og refererer kun sporadisk til forskning innen egen profesjon eller til globale nettverk. For en allmennlærer er et bredt spekter av fag og kunnskapsfelt relevant. I prosjektet konkluderes det med at lærernes rammer for læring er for vide og uavgrensede til at definerte kunnskapsstrukturer oppstår. De andre profesjonene som er studert, har klarere fordypningsmål og utviklingsretninger, og legger også bedre til rette for at yrkesutøvernes individuelle utvikling og kunnskapsfeltets kollektive utvikling kobles sammen. Uten forankring i en fagspesifikk kunnskapskultur mangler allmennlærerne et viktig grunnlag for å orientere seg i mangfoldet av ny kunnskap og nyttegjøre seg den. Å mestre et fag eller kunnskapsfelt innebærer mer enn å kunne tilegne seg etablert kunnskap, det innebærer å lære seg feltets sentrale arbeidsmåter og metoder for å teste gyldigheten til kunnskap og videreutvikle den. Dette krever en fordypning som er vanskelig uten blant annet de profesjonstilpassede kunnskapsressursene som allmennlærerne synes å mangle (Jensen m.fl.).

### *Nasjonale forskjeller i kompetansebyggingstrategier*

Et annet prosjekt har sett nærmere på kompetansebygging i IKT-bedrifter i Norge, Malaysia og USA. De generelle funnene her samsvarer mye med de som er referert om dataingeniører over. Det var en meget omfattende bruk av internett som problemløsningsverktøy i de undersøkte bedriftene. Dataspesialistene bruker internett for å få kontakt med andre som arbeider med tilsvarende problemer eller å finne fram til web-sider som publiserer forsøk på å løse problemene. Det foregår kunnskapsoverføring fra de erfarne til de mindre erfarne i databedriftene, men det er lite formalisert opplæring. Samtidig åpner internett og datateknologien mer generelt, opp for en felles arena for læring uten fysisk nærhet eller samtidig tilstedeværelse, og med en helt annen åpenhet og tilgjengelighet enn den som foregår på en enkelt arbeidsplass. I et delprosjekt som omfattet norske og malaysiske bedrifter, fant forskerne dessuten at ulike ledelseskulturer gir ulike betingelser for læring og karriereplanlegging. I de malaysiske bedriftene kontrollerte ledelsen i høy grad kompetanseutviklingen. Ledelsen bestemte eksempelvis hvilke kurs de ansatte skulle ta og hvem som skulle få ta kursene. Det gikk tydelig fram at det ikke var noe køsystem eller fordelingsnøkkel, men helt opp til ledelsen. I de norske bedriftene, samt et norsk-drevet multinasjonalt selskap som ble studert, var dette ganske annerledes. De ansatte fikk i større grad ansvar for egen læring og stort sett muligheter til å ta de kursene de ønsket, forutsatt at det var relatert til arbeidsoppgavene deres. De ansatte hadde en stor grad av autonomi i problemløsning og jobbutøvelse og tok selv ansvar og styring for egen læring og kunnskapsproduksjon. Strukturen var generelt relativt flat, og ledelsens rolle var hovedsakelig å legge til rette for kunnskapsdeling (Holtan Sørensen m.fl.).

## 4 Ledelse, organisering og styring av utdanningsinstitusjoner

Flere av reformene innen utdanningssektoren er preget av en målstyringstankegang. Det er blitt mindre regelstyring og mer bruk av mål- og insentivstyring. Den enkelte institusjon har fått større frihet med hensyn til økonomistyring, samtidig som nye styringsformer har medført standardisering av målsetninger. Generelt blir bedre ledelse og organisering fremhevet som betingelse for høyere effektivitet og bedre kvalitet, og reformene gir også mer rom for markedsorientering.

KUL-programmet har hatt som mål å øke innsikten i effektene av disse endringene. Fire prosjekter har hatt fokus på ledelse, organisering og styring av utdanningsinstitusjoner. På grunnskolenivå ble effekter av resultatstyring (Hopmann m.fl.) og styring og profesjonell autonomi (Helgøy m.fl.) studert. Innen høyere utdanning ble det foretatt en bred evaluering av effektene av Kvalitetsreformen (Michelsen m.fl.; Aamodt m.fl.). I begge sektorene innebærer de nasjonale reformene økt selvstyre og ansvar for den enkelte institusjon, samtidig som deres resultater i høyere grad synliggjøres. Dette gir nye utfordringer for styring og planlegging lokalt på institusjonene.

### 4.1 Effekter av reformer i grunnskolen

#### *Mer forsiktige reformer i Norge*

Både i Norge, Sverige og Storbritannia er virkemidler som delegering av ansvar, deregulering, privatisering og resultatmåling tatt i bruk i grunnskolen. Skolene har fått større autonomi og er samtidig blitt underlagt krav om økt innsyn. Et KUL-prosjekt som har sammenliknet utdanningsreformene i disse landene, finner likevel betydelige forskjeller fra land til land. *Storbritannia* har gått lengst i innføring av inspeksjon, evalueringer, testing, publisering av resultater og fritt skolevalg. Skoleledelse, lærerprestasjoner, elevprestasjoner og lokale myndigheter evalueres hvert tredje år og resultatene får store konsekvenser for skolene. I ytterste konsekvens kan skoler legges ned. Parallelt med sentral finansiering og markedsorientering, har lokale myndigheter blitt fratatt oppgaver, frihet og ansvar. I Storbritannia finner forskerne også et klart samsvar mellom utdanningstradisjoner, verdier og virkemidler i utdanningspolitikken, og det liberale og elitistiske elementet i utdanningspolitikken er styrket. *Norsk* skolepolitikk er, på sin side, mindre preget av markedsorientering enn i de to andre landene. Det er innført nasjonal testing i norsk skole, men myndighetene ønsker i mindre utstrekning å bruke resultatene til å rangere og sammenlikne skoler. Det er ikke åpnet for fullstendig fritt skolevalg og heller ikke innført inspeksjonssystemer i grunnskolen. I *Sverige* har markedsorienteringen gått lengre enn i Norge, og dette kan ha sammenheng med en ikke fullt så innflytelsesrik skoleprofesjon, mer enhetlig innføring av mål- og resultatstyring og en

radikalt dårligere økonomisk situasjon på reformtidspunktet. Nasjonale tester og offentliggjøring av resultater har dessuten større betydning for fritt skolevalg i Sverige enn i Norge, fordi det – spesielt i storbyene – er større utvalg av ulike typer skoler. Det er innført inspeksjoner av alle svenske skoler hvert sjette år, men inspeksjonene er av mindre omfang enn de britiske og får heller ikke direkte konsekvenser som skolenedleggelse (Helgøy m.fl.).

#### *Norge og Sverige: Like land med ulike reformer*

Norge og Sverige har forholdsvis like politiske verdier og har møtt mange av de samme utfordringene i skolesektoren. Reformprosessene i skolen har likevel vært ulike. Det tradisjonelt sterke samarbeidet som har vært mellom partene i skolesektoren i Norge, og den innflytelsen som lærerne har øvd på beslutninger som angår dem selv, er blant de forhold forskerne peker på for å forklare dette. Samtidig som den etablerte tradisjonen med å ta hensyn til lærernes interesser forsinket endringer i Norge, bidro trolig også tradisjonen med å dele ansvaret mellom kommunene og stat til tregere reformer i Norge. I motsetning til i Sverige var det heller ikke økonomiske argumenter for endring. I Sverige var prosessen sterkere politisk styrt og hadde en mer konfronterende og radikal karakter. Kritikken var sterkere og en ny styringsmodell kunne bli legitimert med økonomisk krise (Helgøy m.fl.).

#### *Norge og Sverige: Lærerautonomi på ulike plan*

Også ulikheter i norske og svenske læreres autonomi ble studert. *Svenske* lærere kan selv fortolke og operasjonalisere nasjonale målsetninger, læreplaner og utvikle individuelle metoder for å nå målene. De har betydelig frihet i utformingen av undervisningen og samtidig forpliktelser til å sikre resultater som er målbare i forhold til de nasjonale målsetningene. Undervisningen er i stor grad individualisert gjennom kontrakter mellom den enkelte elev/foreldre og lærer om hvilke mål eleven skal oppnå i løpet av skoleåret. Forskerne mener dette bidrar til en dynamisk tilpasning og styrking av utdanningsmålenes betydning på elev-, lærer-, skole-, kommune- og statlig nivå. Sverige har også innført et individuelt avlønningssystem som bygger opp under lærernes individuelle ansvar og motivering. I forhold til svenske lærere er *norske* lærere underlagt mer detaljstyring i undervisningen samtidig som de har mer innflytelse på utdanningspolitikken. De har i høyere grad enn svenske lærere motsatt seg innsyn i undervisningen og fått gjennomslag for sine interesser i utdanningspolitikken. Det har vært mindre fokus på målsetninger og resultater i norsk skole, og lærerne er i høyere grad beskyttet mot ekstern evaluering og prestasjonsmåling, og unngår å bli holdt individuelt ansvarlig. Ansvaret for undervisningsresultater plasseres i høyere grad hos politiske myndigheter og i lærerutdanningen. Norske lærere har også motsatt seg individuelle avlønningssystem og i stedet brukt forhandlingsretten gjennom fagforeninger og oppnådd en viss grad av kontroll over lønnskriteriene (Helgøy m.fl.).



### *Statens styring av skolepolitikken er styrket*

Når forskerne sammenlikner endringer i statlig styringskapasitet i Norge, Sverige og Storbritannia, finner de at styringskapasiteten er styrket i alle landene, men på ulike måter. I *Storbritannia* har nye, delvis uavhengige ekspertorganer bidratt til å styrke statens grep om politikktutforming. Ulike organer ivaretar ulike oppgaver og oppfyller ulike politiske målsetninger. Gjennomføring kan slik forenkles ved at det unngås at underliggende spenninger i politikken kommer til overflaten i en åpen konflikt. Samtidig har reduksjon av lokalstyret og overføring av ansvar til skolenivået bidratt til å styrke statens stilling. Økt markedsorientering har heller ikke svekket statens stilling i britisk skolepolitikk, men snarere styrket den. I *Sverige* er den tradisjonelle hierarkiske styringen redusert, samtidig som staten har utviklet et mål- og resultatstyringsregime som kan være vel så effektivt som de tradisjonelle styringsformene. Utdanningsadministrasjonen er organisert som frittstående faglige organ og har en betydelig innflytelse i skolens virksomhet gjennom rådgivning, testing, evaluering og inspeksjon. Ny rollefordeling mellom kommunene og staten innebærer på den annen side at staten setter de overordnede nasjonale utdanningsmålene, mens kommunene bestemmer hvordan de vil operasjonalisere målene og organisere skolen for å oppnå de nasjonale målsetningene. Dermed kan kommunenes innflytelse over skolen også ha blitt større. I *Norge* har hensyntaken til både lærenes autonomi og det kommunale selvstyret tradisjonelt preget skolepolitikken. Viljen til å ta konfrontasjoner har imidlertid økt og vist seg i saker som desentralisering av arbeidsgiveransvaret til kommunene og tiltak for økt innsyn i skolens resultater. En rekke fagråd og organer som Grunnskolerådet, Lærerutdanningsrådet og Læringssenteret er nedlagt, mens et eget utdanningsdirektorat er opprettet. Utdanningsdirektørens rolle er dreiet i retning av kontroll og tilsyn og er innlemmet i Fylkesmannens administrasjon. Kommuneneivået i Norge har samtidig fått økt potensiell innflytelse over skolen – det er opp til kommunen å avgjøre hvor mye autonomi de vil gi skolene (Helgøy m.fl.).

### *Ikke mer kommunepreg på skolepolitikken*

Et annet prosjekt har tatt for seg effektene av reformene i norsk skole, med fokus på økt resultatstyring i grunnskolen. Kommunene som er undersøkt synes i liten grad å utnytte de nye mulighetene til å prege utforming av skolepolitikken. Det er fortsatt de nasjonale mål og læreplaner som dominerer. Heller ikke synes vurderingsresultatene fra skolene i særlig grad å bidra til læring og utvikling av kommunen som et skoleansvarlig styringsnivå. Skolens oversending av vurderingsresultater til kommuneneivået blir oppfattet mer som hierarkisk kontroll enn som styringsverktøy eller grunnlag for utviklingsarbeid. Forskernes konklusjon er at så langt har statlig deregulering i liten grad bidratt til revitalisering av kommunepolitikken. Det ser snarere ut til at det profesjonelle ledersjiktet har erobret en større del av den kommunale styringen (Hopmann m.fl.).

### *Åpne læreplaner gir økt planleggingsbehov*

Med "Kunnskapsløftet" er læreplanen mer åpen og dette har skapt behov for mer planlegging. Det største problemet lærere strir med, er måten de skal kunne sikre en tilpasset opplæring til alle elever. Bruken av individuelle læreplaner kan sees som et svar på dette problemet og er svært forskjellig fra andre lands differensierte opplæringsløp. Forskernes konklusjon er at skolene ikke har det grunnlaget for planlegging som forventes, men at ekstern vurdering samtidig bidrar til en ansvarliggjøring av skolene og at denne ansvarliggjøringen er nyttig i arbeidet med å utvikle lokale planer og sikre individuelt tilpasset undervisning (Hopmann m.fl.).

### *Ulike forutsetninger for å takle svake resultater*

Klarer skolene å nyttiggjøre seg den informasjonen de får gjennom skolerangeringer basert på elevprestasjoner og det presset de utsettes for ved dårlige resultater? En følgestudie av fire norske skoler som ble rangert blant de ti dårligste barneskolene etter de første nasjonale prøvene, viste at skoler med sterke organisasjoner klarer å benytte resultatene, mens rangeringen virker negativt forsterkende på svake skoleorganisasjoner. Pressens fokus på navngitte skoler med svake resultater oppleves som en belastning av skolens personale. Men ved noen skoler som er studert, snus svake resultater på eksempelvis nasjonale prøver til forbedrede resultater. Ved andre skoler fører ikke det ytre presset til synlige forbedringer. En annen delstudie tok for seg hvordan lærere forholder seg til mer detaljerte målinger av egenskaper ved undervisningen og læringen. Resultatene herfra tyder ikke på at lærerne oppfatter slike tilbakemeldinger som vesentlige for å bli bedre lærere. Slike målinger viser derimot lærernes potensielle sårbarhet som yrkesutøvere når målingene brukes til kontroll, påpeker forskerne (Hopmann m.fl.).

## **4.2 Effekter av reformer i høyere utdanning**

Sentrale målsetninger for Kvalitetsreformen var høyere kvalitet og økt studieintensitet i høyere utdanning (se del 3.3). En rekke organisatoriske og strukturelle endringer i sektoren skulle legge til rette for dette. Reformen åpner for flere valgmuligheter i ledelses- og styringsformer enn tidligere og legger opp til redusert regel- og detaljstyring og større fristilling av lærestedene. Det er innført en ny resultatbasert finansieringsmodell, og lærestedene er pålagt å ha systemer for å sikre kvaliteten på utdanningen. I dette delkapitlet formidles funn fra prosjektene som evaluerte disse elementene i reformen (Michelsen m.fl.; Aamodt m.fl.).

### *Mer strategisk styring og sterkere ledelse ved lærestedene*

Reformen har gitt sterkere ledelse ved lærestedene og mer strategisk styring. Forskerne finner at de forventninger til institusjonenes styrer som ligger i Kvalitetsreformen, i høy grad er oppfylt. Styrene har blant annet tatt på alvor den prioriteringsoppgaven som er

nedfelt i strategibegrepet, og de har bidratt til å velge bort en del utdanninger og starte opp nye. Styremedlemmene er aktive og tar beslutninger om sentrale veivalg.

Lærestedene kan nå velge om de vil ha ansatte eller valgte ledere. Mange har valgt å ansette ledere på lavere nivå, men ha valgt rektor. Dette innebærer at lederne for de ulike fagmiljøene der undervisningen og forskningen foregår, har fått en sterkere formell posisjon enn tidligere. De har sitt mandat fra overordnede ledere som har ansatt dem, og er ikke som tidligere valgt fra de fagmiljøene de er satt til å lede. Samtidig er kollegiale styrer og råd nedlagt eller har endret sin funksjon fra besluttede til rådgivende organer. Så langt har dette skapt mindre uro enn forventet i en sektor der kollegial og faglig ledelse og ansattes medbestemmelse står sterkt. Både ledere og ansatte vurderer strategisk ledelse som viktigere enn faglig autoritet. Dette knytter forskerne til at strategisk ledelse oppleves som viktig på grunn av økt konkurranse blant annet om studentene.

På alle lærestedene er det etablert systemer for å sikre kvaliteten på utdanningen. Lærestedenes administrasjon har hatt en dominerende rolle i utviklingen av disse kvalitets-sikringssystemene, og det er ofte administrativt ansatte som har nøkkelroller i systemene, mens fagpersonalets involvering synes varierende. Forskerne påpeker at det er en fare for at kvalitetssikringssystemene profesjonaliserer og byråkratiserer arbeidet med kvalitets-sikring, og at terskelen for fagpersonalets og studentenes engasjement blir høyere.

#### *Økt konkurranse*

Det er også innført en ny finansieringsmodell som innebærer at tildelingen av ressurser i høyere grad er basert på oppnådde resultater, og mindre på historiske størrelser, fastlagte studentkvoter eller forhandlinger. Reformen har økt lærestedenes økonomiske autonomi, og de har fått bedre muligheter for økonomisk styring og for å effektivisere. Lærestedene ser det slik at med den nye modellen er det i første rekke gjennom økt produksjon av studiepoeng de kan bedre sin økonomi. Som resultat har lærestedene økt fokus på produksjon av studiepoeng og har også intensivert arbeidet med å rekruttere studenter. Det er slik større konkurranse om studenter, og om midler til undervisning og forskning generelt. Så langt har universitetene kommet godt ut og har fått en solid økning i antall søkere. Høgskolene har på sin side klart å opprettholde antall studenter.

#### *Lokale modeller og lokalt initiativ*

Lærestedene har også brukt sin autonomi til å lage egne lokale budsjettmodeller som svarer på utfordringene i den nye resultatbaserte finansieringen. Her er det store ulikheter i hvordan lærestedene responderer. Mens noen forsøker å dempe virkningen av den statlige finansieringsmodellen, utformer andre lokale modeller som forsterker insentiveffektene av den. Et annet sentralt funn er at reformen har utløst betydelig lokalt initiativ ned hensyn til studietilbud. Et bredt spekter av nye studietilbud er etablert og nye kombinasjoner av fag er muligjort. Dette henger blant annet sammen med at de statlige høgskolene har etablert en

rekke nye master- og doktorgradsprogrammer som ledd i å oppnå universitetsstatus. Universitetene har på sin side opprettet både disiplinorienterte, tverrfaglige og profesjonsrettede studier.

### *Høyere kvalitet?*


Resultatene som er referert over, gir grunnlag for å si at Kvalitetsreformen har lagt til rette for økt effektivitet i høyere utdanning. Institusjonene har fått bedre muligheter for økonomisk styring og sterkere insentiver til å fremme god studieprogresjon. Men er det også lagt til rette for høyere kvalitet på utdanningen? Evalueringen finner at de *pedagogiske* endringene har virket etter hensikten. Studentene blir tettere fulgt opp enn før og er mer tilfreds med undervisningen. Det er også betydelig støtte for at obligatorisk skriving øker sjansene for et godt resultat til eksamen (se del 3.3). Samtidig synes også lærestedenes aksept og gjennomføring av de pedagogiske endringene å henge sammen med de nye rammebetingelsene: insentivbasert finansiering, endringene i organisasjon og ledelse, utviklingen av institusjonelle kvalitetssystemer, samt det handlingsrommet som ble skapt av tilførsel av økte ressurser. Det kan med andre ord hevdes at disse elementene i reformen har hatt en viss betydning for de positive pedagogiske endringene. Samtidig skal det understrekes at "kvalitet" har mange ulike aspekter, og tilføyes at et stort flertall av topplederne i sektoren (73 prosent av dem som besvarte surveyen) mener at reformen vil senke *nivået* på høyere utdanning.

# Oversikt over KUL-prosjektene

Sluttrapportene fra prosjektene er tilgjengelige på [www.forskningsradet.no/utdanning](http://www.forskningsradet.no/utdanning). Listen under viser prosjektnavn og kontaktinformasjon for prosjektene som ble finansiert av KUL-programmet.

1. Resultatforskjeller i norsk skole (Prosjektleder: Oddbjørn Raaum. Ansvarlig institusjon: Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning).
2. ProLearn: Profesjonslæring i endring (Prosjektleder: Karen Jensen. Ansvarlig institusjon: Pedagogisk forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo).
3. Utdanningskarrierer: Ferdigheter, prestasjoner og overgangen til arbeid (Prosjektleder: Arne Mastekaasa. Ansvarlig institusjon: Institutt for Sosiologi og samfunnsgeografi, Universitetet i Oslo).
4. Læringsmiljø og kulturelle møter i skolen (Prosjektleder: Unn Doris Karlsen. Ansvarlig institusjon: NORUT Samfunnsforskning).
5. Evaluering av Kvalitetsreformen (Prosjektleder: Per Olaf Aamodt. Ansvarlig institusjon: NIFU).
6. Kvalitetsreformen - et nytt kunnskapsregime i norsk høyere utdanning? (Prosjektleder: Svein Michelsen. Ansvarlig institusjon: Rokkansenteret).
7. Resultatstyring i praksis (Prosjektleder: Stefan Hopmann. Ansvarlig institusjon: Universitetet i Agder).
8. Styringsrelasjoner og profesjoners innflytelse i grunnskolen – en sammenlikning av Norge, Sverige og Storbritannia (Prosjektleder: Ingrid Helgøy. Ansvarlig institusjon: Rokkansenteret).
9. TRANSFORM: Produktiv læringspraksis i endring (Prosjektleder: Barbara Wasson Lillehaug. Ansvarlig institusjon: Department of information Science/InterMedia, Universitetet i Bergen).
10. IKT og læring i matematikk (IKTML) (Prosjektleder: Anne Berit Fuglestad. Ansvarlig institusjon: Universitetet i Agder).
11. Læring i tverrfaglig kunnskapsarbeid: Kjønn, IKT og kunnskapsledelse (Prosjektleder: Knut Holtan Sørensen. Ansvarlig institusjon: NTNU).
12. Læring i skole og bibliotek (Prosjektleder: Svein Østerud. Ansvarlig institusjon: Høgskolen i Bergen).
13. Læringsfellesskap i matematikk: Utvikling av kunnskap om matematikk, læring og undervisning gjennom utforskende samarbeid (Prosjektleder: Barbara Jaworski. Ansvarlig institusjon: Universitetet i Agder).
14. PISA+: Lærings- og undervisningsstrategier i skolen (Prosjektleder: Svein Lie. Ansvarlig institusjon: Institutt for Lærerutdanning og skoleutvikling, Universitetet i Oslo).





Publikasjonen kan bestilles på  
[www.forskningsradet.no/publikasjoner](http://www.forskningsradet.no/publikasjoner)

**Norges forskningsråd**

Stensberggata 26  
Postboks 2700 St. Hanshaugen  
N0-0131 Oslo

Telefon +47 22 03 70 00  
Telefaks +47 22 03 70 01  
[post@forskningsradet.no](mailto:post@forskningsradet.no)  
[www.forskningsradet.no](http://www.forskningsradet.no)

Utgiver:

© Norges forskningsråd  
Kunnskap, utdanning og læring – KUL  
[www.forskningsradet.no/utdanning](http://www.forskningsradet.no/utdanning)

Omslagsdesign: Design et cetera AS  
Trykk: 07 Gruppen AS  
Opplag: 500  
Mars 2008

ISBN 978-82-12 -02550-9 (trykk)  
ISBN 978-82-12- 02551-6 (pdf)