

Praksisutbytte?

Kunnskapsoversikt om ungdoms utbytte av praksis i opplæringen

Joakim Caspersen
Øyvind Wiborg
Berit Lødding

Rapport 6/2011

NIFU

Praksisutbytte?

Kunnskapsoversikt om ungdoms utbytte av praksis i
opplæringen

Joakim Caspersen
Øyvind Wiborg
Berit Lødding

Rapport 6/2011

Rapport nr. Rapport 6/2011

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

Oppdragsgiver Kunnskapsdepartementet
Adresse Postboks 8119 Dep, N-0032 Oslo

Trykk Link Grafisk

ISBN 978-82-7218-734-6
ISSN 1892-2597

www.nifu.no

Forord

Oppdragsgiver for dette prosjektet har vært Kunnskapsdepartementet som har ønsket en oversikt over forskning om sammenhengen mellom praksis og læringsutbytte, eventuelt andre typer utbytte for ungdom, som motivasjon, trivsel og oppmøte i skolen. Departementet har ønsket en gjennomgang av hvordan begrepene *teori* og *praksis* brukes og forstås i faglitteraturen og forskningen, med tanke på å utvikle en faglig solid definisjon av begrepene. Dessuten har Kunnskapsdepartementet ønsket en oversikt over hva empirisk forskning sier om effekten av "praktisk" opplæring, aktiviteter og fag på elevers læring eller andre typer utbytte.

Joakim Caspersen har stått for litteratursøk og skrevet det meste av rapporten. Øyvind Wiborg har skrevet kapittel 5 og bidratt til kapittel 7. Berit Lødding har skrevet kapittel 1, deler av kapittel 6 og bidratt til kapittel 7, og har dessuten vært prosjektleder.

NIFU vil takke seniorrådgiverne Annette Skalde og Siri Bogen samt avdelingsdirektør Elisabeth Heggen Storaas i Kunnskapsdepartementet for gode diskusjoner underveis i arbeidet. Forfatterne vil også takke Nina Sandberg og Eifred Markussen, NIFU som har lest og kommentert hele rapporten.

Oslo, 24022011

Sveinung Skule
Direktør

Vibeke Opheim
Forskningsleder

Innhold

Sammendrag	9
1 Kunnskapsbehovet og tolkning av oppdraget	11
1.1 Departementets utlysning	11
1.2 Forskningsspørsmål for undersøkelsen	12
1.3 Systematic review i streng forstand	13
1.4 Relevans ja, men evidens?	15
1.5 Kort om avgrensninger	16
1.6 Spørsmål som vil besvares i litteraturgjennomgangen	17
1.7 Oppsummering	18
2 Fagdebatter om praksis og praktisk læring	19
2.1 Den generelle fagdebatten om læring	20
2.2 Teori og praksis – kunnskapsdebatten	21
2.3 Teori og praksis – læringsdebatten	22
2.4 Praktisk læring og elevaktivisering i pedagogisk teori – progressive tanker og reformpedagogikk	23
2.5 Praktisk læring som individuelt kjennetegn	25
2.6 De store dilemmaene – mulighet for tilpasset opplæring	25
2.7 Mange diskusjoner og posisjoner – men hva er praktisk undervisning?	26
3 En modell for tilnærming til praktiske undervisningsmåter	29
3.1 Tiltak fundert på pedagogisk teori	31
3.1.1 Individorienterte aktiviteter	31
3.1.2 Fellesrettede aktiviteter	32
3.2 Ikke-metodeorienterte tiltak	33
3.2.1 Individorienterte aktiviteter	33
3.2.2 Fellesorienterte aktiviteter	34
3.3 Oppsummering	35
4 Søkestrategi og avgrensning: undervisningsformer i norsk skole	37
4.1 Undervisningsmåter i norsk skole	38
4.2 Utbredelsen av praktiske arbeidsformer i norsk skole	40
4.3 Oppsummering	44
5 Individorienterte tiltak	45
5.1 Teoretiske fellestrekk	46
5.2 Erfaringer fra norden	47
5.2.1 Det danske prosjektet "SPAS" (Spille på alle strenge)	47
5.2.2 Den norske studien: drama som praktiskorientert læringsform	53
5.3 Internasjonal litteratur om individorienterte læringsformer	56
5.4 Konklusjon	59
6 Fellesrettede aktiviteter	61
6.1 Holistisk tilnærming: relasjonen lærer-elev som avgjørende	62
6.2 Problembasert læring	64
6.3 Adventure learning	67
6.4 Uteskole	69
6.4.1 "Nærmiljøet som klasserom"	70
6.4.2 "Lutvann-undersøkelsen"	72
6.4.3 "Nærmiljøet som klasserom" 2	73
6.4.4 Orientering som eksempel	76
6.4.5 Hva viser den internasjonale forskningen?	78
6.5 Entreprenørskap	80
6.6 Arbeidslivsfag	82
6.7 Oppsummering	84
7 Oppsummerende drøftinger	87
7.1 Hvordan blir begrepene teori og praksis brukt og forstått i faglitteraturen og forskningen?	87
7.2 Evidens for arbeidsmåter?	89
7.3 Suksesskriterier og barrierer for gode tiltak	90
7.4 Metodiske utfordringer og problemer	91
7.5 Kan tiltak virke uten evidens? Kan tiltak ha evidens uten å virke?	93
Litteratur	95

Sammendrag

I dette prosjektet som er utført på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet, har tre problemstillinger vært retningsgivende for arbeidet. Selv om disse henger sammen, blir de presentert og omtalt hver for seg i det følgende.

1. Hvordan blir begrepene teori og praksis brukt og forstått i faglitteraturen og forskningen?

Målsetningen var å utvikle en faglig solid definisjon av begrepene, men utsiktene til å nå frem til entydige eller enkle definisjoner av begrepene teori og praksis har vært små. Med utgangspunkt i faglitteraturen og forskningen er det dessuten problematisk å rendyrke praksis eller se den som isolert fra teori. De to aspektene – teori og praksis – hører ganske uløselig sammen når en vil forstå hva kunnskap er eller hva læring er.

Det er også vanskelig, om ikke umulig, å komme frem til en entydig definisjon av hva praktisk undervisning er. Vi har forsøkt å vise noe av kompleksiteten i de debattene som stadig pågår i faglitteraturen i håp om at dette også kan bidra til å rydde i begrepene omkring praktisk undervisning og praksis i skolen. Til tross for svakheter, som vi også erkjenner, er vi kommet frem til følgende operasjonelle definisjon: Praktiske undervisningsformer er en type undervisning eller arbeidsform som læreren benytter seg av for å gi eleven(e) anledning til å knytte kunnskap til handling på andre måter enn vi forbinder med tradisjonell undervisning, og der arbeidsmåten kan identifiseres som et element som introduseres i tillegg til ordinær undervisning.

Denne operasjonelle definisjonen ligger til grunn for litteratursøket og gjennomgangen av studier for å besvare følgende forskningsspørsmål:

2. Hvilke praksisbaserte arbeidsmåter kan påvises å ha effekt på læringsutbytte, motivasjon, oppmøte og andre former for utbytte?

Spørsmålet er avgrenset til ungdomstrinnet. Spesielt for studier fra Norden synes det

som forskere i relativt beskjeden grad er opptatt av å dokumentere utbytte for elevene etter evidensorienterte kriterier. Dette mener vi er et interessant funn i seg selv, derfor drøfter vi muligheter, utfordringer og betingelser for slike tilnærminger i rapportens konklusjonskapittel. Det er likevel slik at studiene vi har gjennomgått ofte formidler et budskap om at praksisorientert opplæring er bra for elevene, og at det spesifikke tiltaket gir godt læringsutbytte. Internasjonale metastudier kan på sin side være relativt sofistikerte, for eksempel i differensiering mellom affektivt og kognitivt læringsutbytte. Vi finner likevel grunn til å advare mot at slike studier brukes ukritisk som fasit for hva effektiv undervisning består i, ettersom de sjelden tar på alvor hvor mye omgivelser og demografiske forhold kan ha å si for læring.

Spørsmålet om hvilke effekter som kan påvises av praksisorienterte arbeidsmåter er altså vanskelig å ta stilling til, og derfor har denne rapporten gitt betydelig rom for studier som vi har funnet relevante. Én noe spissformulert konklusjon etter litteraturgjennomgangen kan være at den delen av litteraturen som tilfredsstillende strenger krav til evidens sjelden handler om praksisorientert opplæring, samtidig som den litteraturen som handler om praksisorientert opplæring sjelden er orientert om å dokumentere effekter på ungdoms læringsutbytte.

3. Hvilke forutsetninger må eventuelt være til stede for at "praksis" skal kunne få effekt?

Uavhengig av om studiene på overbevisende måter dokumenterer effekter, peker flere av dem på hva som skal til for at metoden eller tilnærmingen skal fungere optimalt.

Gjennomgående fremheves læreres kompetanse som avgjørende for at aktivitetene skal være meningsfulle og lærerike for elevene. Når både lokal og individuell tilpasning er viktig, innebærer dette at en lærer vanskelig kan adoptere et opplegg direkte som er utviklet av andre. Tiltaket må også være koblet til læringsmål og ha en tydelig forbindelse til de ordinære aktivitetene i skolen.

Det gjelder for stort sett alle tiltakene at de er laget ut fra en antagelse om at praksis er bra, men uten at det er dokumentert på en systematisk og vitenskapelig måte at dette stemmer. At det ikke er dokumentert betyr ikke at tiltakene ikke virker for den læreren eller skolen som benytter seg av dem. Tiltaket eller arbeidsmåten kan fungere som det hjelpemiddelet lærerne trenger for å nå frem til eleven, og gi tilpasset opplæring i skolen.

1 Kunnskapsbehovet og tolkning av oppdraget

Vi vil i dette kapitlet gjøre rede for hvordan oppdraget var utlyst fra Kunnskapsdepartementet og hvilke forskningsspørsmål som er formulert for prosjektet. Vi omtaler deretter hvilke beslutninger vi tok og hvordan vi har valgt å løse oppgaven.

1.1 Departementets utlysning

Denne rapporten er skrevet for å imøtekomme Kunnskapsdepartementets ønske om en kunnskapsoversikt over ungdoms utbytte av praksis i opplæringen. Ønsket var en gjennomgang av forskning om sammenhengen mellom praksis og læringsutbytte eller andre typer utbytte for ungdom, som motivasjon, trivsel, oppmøte med mere. Det er praksis på ungdomstrinnet som står i fokus. I oppdragsbeskrivelsen fra Kunnskapsdepartementet gjennomgås bakgrunnen for kunnskapsbehovet. Her pekes det på at begreper som "teori" og "praksis" ofte trekkes inn i debatten om hvordan man skal bekjempe fravær på ungdomstrinnet og sikre læring og deltakelse for alle elever, samtidig som meningsinnholdet i begrepene kan være svært forskjellig. I oppdragsbeskrivelsen heter det:

«Praksis kan bety arbeidsmetoder som kan benyttes i de "teoretiske" fagene for å gjøre dem mer praktiske og "virkelighetsnære". Praksis kan også omfatte aktiviteter eller fag som kan gi "luftehull" i opplæringen. I andre sammenhenger er praksis læringsmål i seg selv, som for eksempel fysisk aktivitet og i praktisk-estetiske fag. Praksisbegrepet kan også brukes om læringsarenaer, for eksempel at elever får mer kontakt med arbeidslivet.»

Videre beskrives oppdraget som delt i to hoveddeler:

Del 1 – Bruk og avklaring av begreper

Hvordan brukes og forstås begrepene teori og praksis i faglitteraturen og forskningen? I denne delen ønsker Kunnskapsdepartementet en oversikt over hvilke metoder, aktiviteter og fag som anses som praktiske, og hvordan begrepene er forankret i pedagogiske, fagdidaktisk og psykologisk teori og empiri. Hensikten med denne delen er å utvikle en faglig solid definisjon av begrepene.

Del 2 – Litteraturoversikt

Hva sier empirisk forskning om effekten av “praktisk” opplæring, praktiske aktiviteter og fag på elevenes læring, motivasjon og for andre typer utbytte? Hvilke forutsetninger må eventuelt være på plass for at “praksis” skal kunne få effekt?

Et vilkår var at litteraturgjennomgangen kunne gjennomføres mest mulig i tråd med prinsipper for ‘systematic reviews’, og i oppdragsbeskrivelsen fulgte en kortfattet omtale av hvordan en systematic review forløper, fra formulering av forskningsspørsmål, protokollføring av søkerstrategi og metodevalg, vurdering av styrker og svakheter ved fremgangsmåten, kvalitets- og relevansvurdering av litteratur som er inkludert i undersøkelsen og begrunnelse for inklusjon og eksklusjon av litteratur, til besvarelse av forskningsspørsmålet. Videre ble det opplyst at Departementet ønsket en gjennomgang av alle relevante metastudier, samt at litteraturgjennomgangen i tillegg skulle rapportere fra relevante nordiske enkeltstudier.

En systematic review der man søker etter effekten av ulike typer tiltak har etter hvert utviklet seg til en egen sjanger med etablerte, faste rammer. Slike systematiske reviews blir ofte brukt som grunnlag for evidensbasert praksis, og gjennomføres ofte av spesialiserte kunnskapssentra¹. Vi skal etter hvert gjengi hvordan begrepet systematic review kan forstås i streng forstand, og hvordan vi har valgt å løse oppgaven i dette prosjektet. Først vil vi formulere forskningsspørsmål med utgangspunkt i Kunnskapsdepartementets utlysning.

1.2 Forskningsspørsmål for undersøkelsen

Ut fra kunnskapsbehov som Kunnskapsdepartementet har signalisert, kan vi formulere følgende tre forskningsspørsmål som skal besvares i dette prosjektet:

1. Hvordan blir begrepene teori og praksis brukt og forstått i faglitteraturen og forskningen?
2. Hvilke praksisbaserte arbeidsmåter kan påvises å ha effekt på læringsutbytte, motivasjon, oppmøte og andre former for utbytte?

¹ Våren 2011 blir det etablert et nytt Kunnskapssenter for utdanning i Forskningsrådet, som skal jobbe med spørsmål om effekter av tiltak i utdanning. Et tilsvarende senter i København som har eksistert noen år, er Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, tilknyttet Danmarks Pædagogiske Universitetsskole/Aarhus Universitet.

3. Hvilke forutsetninger må eventuelt være på plass for at praksis skal få effekt?

En gjennomgang av hvordan begrepene teori og praksis brukes og omtales i faglitteraturen, gjøres i kapittel 2, hvor vi også erkjenner at det er vanskelig å vinne frem til noen entydig og faglig solid definisjon av begrepene. Vi har likevel sett det som hensiktsmessig for undersøkelsen å vise hvilken kompleksitet som preger feltet og hva noen av debattene om praksisbasert opplæring har handlet om. I kapitlene 3 og 4 gjøres det rede for hvordan studier av tiltak er avgrenset, og studiene beskrives i kapitlene 5 og 6. Dette betyr at faglitteraturen som vi forholder oss til i del 1 av oppdraget (jf avsnitt 1.1 ovenfor) ikke er sammenfallende med de studiene som gjennomgås med tanke på vurdering av effekter, det vil si i del 2 av oppdraget. Det betyr altså at forskningsspørsmål 1 og forskningsspørsmål 2 og 3 besvares på grunnlag av forskjellig litteraturtilfang.

Forskningsspørsmål 1 besvares etter litteraturgjennomgangen i kapittel 2, og vi tar igjen opp temaet i kapittel 7. Litteratursøkene har gitt bestemte utfordringer som ganske kort kan sies å handle om forholdet mellom evidens og relevans. Dette kommer vi tilbake til nedenfor, og vi utdyper temaet i flere av kapitlene før vi besvarer forskningsspørsmål 2 i kapittel 7. Det tredje forskningsspørsmålet er ikke alltid tematisert i den enkelte studien som gjennomgås i denne rapporten, men vi oppsummerer også på dette området i konklusjonen i kapittel 7.

Vi skal gjøre rede for hvilke valg vi har gjort med hensyn til fremgangsmåte, men først vil vi gjennomgå hva vi forstår med en systematic review og strenge krav til evidens.

1.3 Systematic review i streng forstand

Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning har vært toneangivende i Skandinavia når det gjelder metode for gjennomgang av litteratur og vurdering av evidens på utdanningsfeltet. I et konseptnotat fra Dansk Clearinghouse² gis en grundig gjennomgang av hvordan en systematic review forløper, og vi gjengir her hovedtrekkene i deres omtale.

Til å begynne med formuleres et forskningsspørsmål som litteraturgjennomgangen skal gi svar på. Sentralt i arbeidet står dessuten formulering av eksplisitte kriterier for hvilken litteratur som skal inkluderes i undersøkelsen. Kriteriene omfatter blant annet spørsmål om språk, publikasjonsform og tidsrom for publisering, geografisk avgrensning og alder eller skoletrinn for personer som inngår i de studiene en inkluderer. Kriteriene skal være eksplisitte, og alle beslutninger skal være dokumentert slik at det finnes en oversikt over den søkerstrategien som er valgt.

² http://www.dpu.dk/fileadmin/www.dpu.dk/omdpu/danskcldclearinghouseforuddannelsesforskning/konceptnotat/20070112145703_dansk-clearinghouse-for-uddannelsesforskning_konceptnotat_version-1_december06.pdf

Eksempelvis vil skjevheter kunne oppstå dersom litteratursøket begrenses til vitenskapelige artikler i tidsskrifter med fagfelleevaluering. Studier som dokumenterer sammenhenger eller effekter av innsats på en resultatvariabel, vil lettere bli antatt for publisering i renommerte tidsskrifter enn studier hvor det ikke kan påvises effekter av tiltak. I arbeidet med en systematisk review bør en holde mulighetene åpne for at effekter av tiltak ikke har latt seg påvise. For å redusere et slikt "publiseringsbias" bør litteratursøk derfor omfatte et variert sett av baser.

Inklusjon og eksklusjon av publikasjoner foregår i to faser, en første hvor publikasjonen relevansvurderes på grunnlag av tittel og eventuelt abstract. Deretter foregår sorteringen etter lesing av hele dokumenter. Avgjørende spørsmål i sorteringen er om den enkelte studien omhandler en form for innsats eller praksis som en ønsker å undersøke, om målgruppen er relevant og om resultatene måles på parametrene som er sentrale for undersøkelsen. De studiene som inkluderes på grunnlag av relevans, blir så kvalitetsvurdert. Også i denne fasen kan studier ekskluderes ut fra kriterier som feil publikasjon, feil målgruppe, feil studium og lignende. For å redusere potensielle skjevheter som følge av personlige preferanser og synspunkter, skal spørsmålene om studiens kvaliteter besvares av to personer eller "reviewere". Disse gjør hver for seg en første selvstendig vurdering, og ved uenighet om styrken av evidens, søker en å nå konsensus ved hjelp av drøfting.

I kvalitetsvurderingen av inkluderte studier inngår vurdering av om forskningsdesignet er egnet for å besvare forskningsspørsmålet i den spesifikke studien, hvordan utvalget er trukket, reliabilitet eller repeterbarhet av datainnsamlingen og analysen av data, validiteten eller troverdigheten av dataanalysen, om andre forklaringer på resultatene kan utelukkes, om det er grunnlag for å trekke de konklusjonene som trekkes og hvor generaliserbare de rapporterte resultatene er. Ikke minst besvares spørsmål om styrken av evidens for at tiltaket har effekt. Det tas stilling til om studiens resultater gir svar på det forskningsspørsmålet som er stilt i studien. Videre tas det stilling til om designet og analysen i studien er egnet til å besvare forskningsspørsmålet som stilles i undersøkelsen selv, om fokuset i studien er relevant for å besvare forskningsspørsmålet for litteraturgjennomgangen og om den samlede styrken av evidens er høy, middels eller lav.

Noen dilemmaer ved systematisk review, som favorisering av kvantitative undersøkelser (gjærne kontrollerte forsøk hvor det er satt strenge krav til utvalgsprosedyre) fremfor kvalitative studier, er vel kjent i litteraturen. Noen av institusjonene som utfører evidensvurderinger har forsøkt å utvikle metoder for kvalitetsvurdering av kvalitativ forskning, uten at dette har resultert i egentlige metoder, i følge det tidligere nevnte konseptnotatet fra Dansk Clearinghouse. I en rapport fra EPPI-senteret ved Universitetet i London (Smith *et al.* 2005) fremgår det klart at når evidens skal veies, må det legges størst vekt på studier som reduserer utvalgsskjevheter. Dette medfører at kvalitative studier vanskelig kan bedømmes som tungtveiende med hensyn til evidens, selv om de er relevante. Slike vurderinger inngår gjerne i beskrivelser av svakheter ved metoden som er valgt for

undersøkelsen, men det rapporteres likevel fra den systematiske gjennomgangen av kvalitativ forskning.

Etter den systematiske forskningskartleggingen følger en systematisk syntese. I forløpet av forskningskartleggingen vil de studiene som vurderes å demonstrere liten grad av evidens bli forlatt, slik at den påfølgende syntesen bare omfatter studier med middels og høy grad av evidens. Syntesen kan foregå på flere måter. Dersom det er mange kvalitative studier som inngår blant publikasjonene som inkluderes, vil det være et større spillerom for vurderinger fra reviewerne. I tråd med idealene for evidensvurdering bør i så fall syntesen forankres teoretisk og understøttes av eksplisitte resonnementskjeder. Også med hensyn til å vurdere generaliserbarhet, vil det stilles strengere krav til en kvalitativ enn til en kvantitativ metaanalyse

1.4 Relevans ja, men evidens?

Å følge en streng forståelse av hva en systematic review innebærer som beskrevet ovenfor, er en tidkrevende prosess som involverer mange reviewere samt sekretariat. Hvis vi skulle holde oss til prinsippet om at bare studier med middels eller høy grad av evidens skulle være gjenstand for videre granskning og syntese, ville det bety at mange relevante studier ble utelatt i dette prosjektet. Som antydnet i det foregående, vil kvalitative studier gjerne få lavere evidensvekt enn kvantitative studier, og det betyr at en kan komme til å utelukke store deler av den relevante litteraturen. De studiene som skårer høyt med hensyn til evidens, er gjerne kontrollerte forsøk med randomisert utvelgelse til forsøksgruppe og kontrollgruppe som inngår i studien, med behørig testing før og etter eksponering for tiltaket. I dette prosjektet, der praktiske undervisningsformer skal granskes nærmere, har litteratursøkene vist at det er svært få studier som tilfredsstillende strenger kravene til evidens for at et tiltak har effekt, som er vanlig i en systematic review. Dette mener vi er interessant i seg selv, og vi vil drøfte dette nærmere i denne rapporten, spesielt i kapittel 7.

Vi mener at spørsmålet om undervisningsformer som er "praksisorienterte" gir læringsutbytte for elever på ungdomstrinnet bør vurderes ved hjelp av metoder som stiller strenge krav til evidens, slik en kan forvente i en systematic review i streng forstand. Problemet er imidlertid at svært mye av den relevante litteraturen da vil utelates, og litteraturgjennomgangen skal ifølge oppdragsbeskrivelsen også rapportere fra relevante nordiske enkeltstudier.

Et viktig spørsmål blir dermed: Hva skal vi forstå med relevans? Spørsmålet vies større oppmerksomhet i kapitlene som følger, men her kan vi antydne at for at en studie skal være relevant må den handle om en eller annen form for elevaktivitet, som forskjellig fra lærerstyrt undervisning eller elevs tilegnelse av kunnskap ved hjelp av tekst. Praksis kan handle om anvendelse av teori, det kan handle om arbeidsmåter som gir grunnlag for teoretiske innsikter. Det kan dreie seg om å vite *hvordan*, som forskjellig fra å vite *at*. Praksis kan også være kjennetegnet av at læringsarenaen er utenfor klasserommet eller at arbeidsmåten er koblet til en ide om

“den virkelige verden” som forskjellig fra klasserommet, slik vi etter hvert skal se eksempler på.

Slike nokså forskjellige forståelser i litteraturen av hva praksis er, og hvordan dette begrepet relateres til begrepet teori, gjennomgås i kapittel 2. Heller enn å komme frem til entydige definisjoner eller endelige avklaringer av hvordan begrepene teori og praksis brukes og forstås i litteraturen, gjør vi i kapittel 2 rede for noen av posisjonene og ståstedene i feltet. I denne gjennomgangen blir det også åpenbart at en vanskelig kan rendyrke praksis eller se den som isolert fra teori. De to aspektene – teori og praksis – hører ganske uløselig sammen når en vil forstå hva kunnskap er eller hva læring er.

De studiene vi betrakter som relevante for å besvare forskningsspørsmål 2 og 3, kan alle sies å formidle et mer eller mindre eksplisitt syn på forholdet mellom teori og praksis, men viktigere som utvelgelseskriterium er at det enkelte studiet fokuserer på en form for tiltak, det vil si en arbeidsmåte, tilnærming, metode eller undervisningsmåte som vektlegger elevaktivitet. Dermed blir avgrensingen for hva en kan oppfatte som relevant ganske vid. En operasjonell definisjon av praksisbaserte arbeidsformer presenteres i avsnitt 2.7.

Hvordan forholder dette seg til kravet om evidens? Spissformulert kan vi si at den delen av litteraturen som tilfredsstillende strenger krav til evidens sjelden handler om praksisorientert opplæring, samtidig som den litteraturen som handler om praksisorientert opplæring sjelden er orientert om å dokumentere effekter på ungdoms læringsutbytte. I alle fall er det slik at det aller meste av litteraturen vi har funnet frem til, presenterer undervisningsmetoder uten at det legges vekt på å dokumentere læringseffekter. Mange forfattere presenterer og omtaler en undervisningsmåte med en tilsynelatende implisitt antagelse om at praktisk undervisning er bra for læring, uansett hvordan praktisk undervisning er definert eller avgrenset. I den grad disse forfatterne viser til dokumenterte effekter, kan det være omtalt i studiens litteraturgjennomgang.

1.5 Kort om avgrensninger

I tråd med utlysningen og i senere diskusjoner med Departementet har vi valgt å inkludere norske og nordiske enkeltstudier som omhandler praktisk orienterte tiltak og arbeidsmetoder som er kjent og har en viss utbredelse i Norge. Også utenlandske metastudier er inkludert i litteraturgjennomgangen.

Med hensyn til språk er litteraturen avgrenset til publikasjoner på norsk, svensk, dansk og engelsk. Tiltakene eller praksisene som omtales er gjennomført i nordiske land eller i engelskspråklige land, dersom tiltaket også er kjent i norsk skole. Publikasjonsår skal være 2000 eller senere for å ivareta et hensyn til aktualitet. Masteroppgaver er ikke tatt med, men vi har holdt åpent for at doktorgradsavhandlinger kan inkluderes. Ikke bare artikler i tidsskrifter med fagfelleevaluering er inkludert, men også prosjektrapporter, lærebøker og litteratur

rettet mot praksisfeltet. Målgruppen for tiltaket er ungdomsskoleelever, og det er bare tiltak som har tilknytning til skolen eller utføres i regi av skolen som tas med.

Felles for de bidragene som gjennomgås i del 2 av denne undersøkelsen, er at de beskriver en metode, en aktivitet, et tiltak eller et knippe av slike. Bidrag som omhandler mer begrensede aspekter ved tiltakene kan også være omtalt i litteraturgjennomgangen, men uten at disse får like mye plass. Hvordan avgrensningene i litteratursøkene er gjort, beskrives mer inngående i kapittel 3.

Del 1 av prosjektet skulle i henhold til prosjektutlysningen kunne ut i en avklaring av hvordan begrepene teori og praksis forstås og brukes i faglitteraturen og forskningen, for gjennom dette å utvikle en faglig solid definisjon av begrepene. Dette er ingen enkel oppgave, og i diskusjoner med Departementet ble det enighet om at et fullstendig svar på denne delen ville kreve mer ressurser enn prosjektet hadde rammer til, og det ble besluttet å gjøre det mer til en oversikt over ulike posisjoner og ståsteder enn en endelig begrepsavklaring. Vi har likevel forsøkt å gjøre denne delen til en oversikt som forhåpentligvis kan være med på å rydde i begrepene omkring praktisk undervisning og praksis i skolen.

1.6 Spørsmål som vil besvares i litteraturgjennomgangen

Som redegjort for over, ville en streng tilnærming til litteraturen om praktiske undervisningsformer, med eksklusjon av litteratur som ikke oppfyller kravene til for eksempel kontrollgruppe, gitt lite litteratur å vise til. Det blir dermed viktigere å formidle hva slags metodisk fundament de enkelte studiene bygger på enn å ekskludere eller inkludere på bakgrunn av metode. Det betyr at vi vil gjengi hva budskapet er i den enkelte studien, i tillegg til en vurdering av evidens for at tiltaket gir et nærmere definert utbytte.

Viktige spørsmål som skal besvares i gjennomgangen av litteraturen i del 2 av dette oppdraget kan oppsummeres som følger:

- 1) Hvilken metode presenteres?
- 2) Er det en enhetlig metode eller en mer generell tilnærming til læring og undervisning?
- 3) Kan den praksisen som beskrives betegnes som et individrettet eller fellesorientert tiltak?
- 4) Hva er dens teori om endring eller effekt?
- 5) Hva er formålet med teksten?
 - a) Beskrivelse av en metode
 - b) Utforskning av sammenhenger
 - c) Effektstudie
 - d) Metodeutvikling
 - e) Review/forskningsgjennomgang
- 6) Knytter den an til et eksisterende forskningsgrunnlag, eller er den enkeltstående?
- 7) Hvis den er et forskningsbidrag:
 - a) Hva slags metode benyttes?
 - b) Hva slags utvalg benyttes?

- c) Hva er resultatet av studien?
- 8) Hvordan kan studien vurderes med hensyn til evidens for at praksisen gir læringsutbytte eller andre former for utbytte for elevene?
- 9) Hva sier studien om forutsetninger for at tiltaket skal virke?

Disse spørsmålene er ganske omfattende, men likevel langt mindre omfattende enn de mange spørsmålene som inngår i en forskningskartlegging slik Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning gjennomfører dette. Spørsmålene blir besvart for hvert studium som omtales i kapitlene 5 og 6 i denne rapporten, uten at de listes opp punktvis.

1.7 Oppsummering

Forskningsspørsmålene som er stilt for dette oppdraget er krevende, og både del 1 og del 2 av oppdraget byr på betydelige utfordringer. For det første er det ingen enkel oppgave å skulle utmeisle entydige definisjoner av begrepene praksis og teori med utgangspunkt i hvordan disse begrepene brukes og forstås i forskningslitteraturen. Litteraturen synes i langt større grad å være kjennetegnet ved pågående debatter enn av konsensus. Vi har valgt å gi en oversikt over de ulike posisjonene og ståstedene uten at vi ser det som vår oppgave innenfor dette oppdraget å ta stilling til debattene. Oversikten er likevel ment å bidra til å rydde i begrepene omkring praktisk undervisning og praksis i skolen.

Som antydnet i dette kapitlet er det vanskelig å finne norske eller nordiske studier av tiltak hvor det er gjort bestrebelser på å demonstrere at et tiltak har effekt på elevers læring eller andre former for utbytte. Dermed har vi et stykke på vei skissert et svar på forskningsspørsmålet om hvilke praksisbaserte arbeidsmåter som kan påvises å ha effekt, men tar vi for oss engelskspråklig litteratur, blir bildet mer mangfoldig. I de kommende kapitlene vil vi utdype disse tendensene. Vi har i dette prosjektet valgt å også forholde oss til studier fra Norge og Norden når de fremstår som relevante for dette prosjektets tema, det vil si praksisorienterte arbeidsmåter i skolen. For hver studie forsøker vi å besvare en rekke spørsmål. Dette handler om å beskrive hvilken metode som presenteres, hvorvidt og eventuelt hvordan denne er forankret i pedagogisk teori, hvilke effekter studien undersøker, hvordan eventuelle effekter er påvist eller sannsynliggjort samt hva studien sier om betingelser for at tiltaket har den ønskede virkningen.

2 Fagdebatter om praksis og praktisk læring

Praksisbasert undervisning omtales ofte i generelle vendinger, som motsatsen til *teoribasert* undervisning. Men hva man faktisk legger i dette skillet varierer. Noen sikter til en motsetning mellom lærebokbasert klasseromsundervisning og praktiske aktiviteter, andre skiller mellom abstrakt teoretisk kunnskap og praktisk kunnskap. I det offentlige ordskiftet flyter ofte kategoriene sammen og man diskuterer til dels forskjellig innhold med samme begreper, slik det også antydes av departementet i utlysningen til dette oppdraget (se avsnitt 1.1). Atter andre legger mer grundige, analytiske skiller inn i det. Den generelle læringsteoretiske diskusjonen som ligger bak teori – praksis skillet kan være en god bakgrunn å ha med seg inn i litteraturgjennomgangen i de senere kapitlene i rapporten. Denne skisseres i avsnitt 2.1. Det må understrekes at dette er store faglige diskusjoner som stadig pågår. Dette kapitlet er et svar på problemstilling 1 i prosjektet, *Hvordan brukes og forstås begrepene teori og praksis i faglitteraturen og forskningen*. Som det ble nevnt i kapittel 1 er det en for omfattende oppgave å gi en uttømmende begrepsdiskusjon og – avklaring omkring praksis. Kapitlet må derfor heller leses som et bakteppe for diskusjoner omkring praksis, og en presentasjon av noen viktige skillelinjer.

Det finnes ulike typer diskusjoner om teori og praksis. I tillegg til den generelle fagdebatten om læring (avsnitt 2.1) finnes det en debatt som handler om statusen til teoretisk og praktisk kunnskap, og en debatt som handler om teoretisk og praktisk læring. Den første refererer til *forholdet mellom* abstrakt kunnskap og praktisk kunnskap (avsnitt 2.2), den andre referer til *hvordan man tilegner* seg kunnskap (avsnitt 2.3.). Vi referer til disse som henholdsvis en kunnskapsdebatt og en læringsdebatt. Innenfor det som kalles progressiv pedagogikk eller reformpedagogikk er elevaktivitet et viktig kjennetegn. Dette presenteres kort i avsnitt 2.4. Praktisk læring diskuteres også i noen tilfeller som et individuelt kjennetegn, der det hevdes at noen elever lærer best på “praktiske” måter (avsnitt 2.5). Hva dette innebærer er i varierende grad tydeliggjort. Alle diskusjonene, og posisjonene, er selvsagt knyttet til

hverandre, men det er mye å tjene på å sortere dem litt fra hverandre i en gjennomgang som dette. Det må understrekes at det som presenteres her er forenklete oversikter, som vanskelig kan yte feltet dets fulle rett.

2.1 Den generelle fagdebatten om læring

Diskusjonene omkring læring går langt tilbake. En mye referert og sentral bidragsyter i diskusjonen, og som har hatt en spesielt sentral rolle i Norge (Dale 2005; Telhaug, Mediås & Aasen 2004) er John Dewey. I denne sammenheng er et av hans viktigste bidrag hans betraktninger om hvordan man skulle organisere forholdet mellom tekstbasert undervisning og praktisk trening, og hvordan disse ulike komponentene i et undervisningsløp skulle skrus sammen (Dewey 1904). I hans "laboratorietilnærming" var det viktig å hankses med en del av de iboende problemene som lå i rendyrkede versjoner av enten skolebasert undervisning eller praksis. En undervisning som utelukkende hviler på praktisk øving kan fort ende med at feil prinsipper legges til grunn for handlingen – med det resultat at det som fungerer i én type situasjon ikke vil fungere i en annen lignende, men likevel relevant forskjellig, situasjon. Her er vi inne på et kjernepunkt i diskusjonen om læring, nemlig kunnskapens kontekstavhengighet og muligheten for å overføre ("transfer") kunnskap fra en kontekst til en annen. Den læringsteoretiske diskusjonen om dette kan enklest oppsummeres ved å gå tilbake til spørsmålet om hva man forstår som læring. Sfards (1998) skille mellom tilegnelses- og deltagelsesmetaforen for læring kan være et nyttig utgangspunkt. Bakgrunnen for Sfards artikkel var en lang diskusjon om hvordan man best forstår læring, og spesielt hvilken rolle det sosiale skal spille i læringen. Med ujevne mellomrom har denne debatten dukket opp i det 20. århundre.

Diskusjonene har ofte hatt harde fronter. På femtitallet og utover vokste det frem det som ofte kalles et kognitivt syn på læring (Bråten 2002), kjennetegnet ved vekt på indre mentale strukturer, og der man forsto menneskelig læring som indre prosesser i individets psykologi. Dette faller inn under metaforen læring som *tilegnelse*, som Sfard kaller det. Torff (1999) hevder at dette er det folk flest forstår som læring – individuell akkumulasjon av kunnskap. Sfard, og også Bråten, setter dette opp mot et syn på læring som *deltagelse*.

Deltagelsesmetaforen legger vekt på at læring ikke skal forstås som en akkumulasjon av kunnskap, men som en identitetsprosess. Lave & Wenger (1991) og Wenger (1998) regnes ofte blant de mest sentrale moderne bidragene i denne tradisjonen. Bidragsyterne innen denne tradisjonen har vært opptatt av de sosiale relasjonene, menneskelig samhandling, hva det vil si å være deltager i et sosialt fellesskap. Dette har skjedd som en tilbakevisning av de mer individuelle og kognitive perspektivene på læring. I dette perspektivet, som slik Lave og Wenger utvikler det ofte enkelt kalles for den situerte læringstradisjonen, forstås læring som et produkt av deltagelse i forskjellige sosiale praksiser, og, mer abstrakt uttrykt, læring som endring av deltagelse i sosial praksis.

Hvilken plass kognitiv kunnskap har i det situerte perspektivet er ikke helt enkelt å si. I noen tilnærminger blir situert læring kalt situert kognisjon (Griffin 1995; Griffin &

Griffin 1996), og praksis forstås da mer som en øving i "den virkelige verden" for å lære noe bedre (Bjerva et al. (2008) bruker det på denne måten). Andre igjen fremhever at det situerte læringsperspektivet presenterer et radikalt brudd med den daglige, kognitive, forståelsen av læring. Anderson et al. (1996) hevdet at det situerte perspektivet innebærer at handlinger er bundet til den konkrete situasjonen som den foregår i; kunnskap kan ikke overføres mellom oppgaver; abstrakt undervisning er til liten nytte; og undervisning *må* foregå i komplekse sosiale omgivelser for å ha noen nytte. Disse påstandene stilte de opp som hypoteser som de så testet empirisk og forkastet. Greeno (1997) svarte på dette med å fremheve at læring ikke er et spørsmål om empiriske svar og spørsmål, men om hvilke grunnleggende antagelser man har om mennesker. Er mennesker en medvirkende del av sosiale systemer, eller er sosiale systemer noe som foregår utenfor mennesket, mens læring foregår inne i det? Denne debatten hadde flere innlegg fra ulike hold, og Bråten (2002) presenterer en god og ryddig gjennomgang av den. I dag er nok de fleste på linje med Sfard (1998) sin tittel, som likevel ofte blir oversett: *On Two Metaphors for Learning and the Dangers of Choosing Just One* (vår utheving). Det finnes ulemper med å bruke begge tilnærmingene ukritisk og uten å komplettere med andre perspektiv.

Denne grunnlagsdebatten er i dag roligere enn for ti-femten år siden. Det *situerte* perspektivet, som var et klart brudd med tidligere forståelser³, har fått innflytelse i fagdebatter om læring, og svært mange, om ikke alle, tilnærminger til læring ser læring som situert i en eller annen betydning av ordet. Det kanskje viktigste bidraget er rettingen av oppmerksomheten mot det kontekstbundne ved læring, og understrekingen av at kompleks kunnskap i mange tilfeller læres best i komplekse, det vil si realistiske, omgivelser. Men i diskusjonen om skole er det like mye forholdet mellom *teori* og *praksis* som diskuteres, og dette ligger også til grunn for oppdraget i dette prosjektet. En mulig inngang til dette feltet er å skille mellom det som kan kalles *kunnskapsdebatten* om teori og praksis, og *læringsdebatten* om teori og praksis.

2.2 Teori og praksis – kunnskapsdebatten

Hovedlinjen i kunnskapsdebatten om teori og praksis går mellom hvilken betydning teoretisk og praktisk kunnskap har, hvilken av de to som er den primære kunnskapsformen, og dermed hvilket forhold det er mellom teoretisk og praktisk kunnskap. Det finnes forskjellige modeller for hvordan man skal forstå skillet mellom teori og praksis. Grimen (2008) trekker opp et skille mellom to hovedmodeller, med hver sine problemer. Den ene betrakter praktisk kunnskap som anvendelsen av teori, noe som setter teori i førersetet⁴. Den andre modellen snur det mer på hodet og sier at teoretisk kunnskap hviler eller flyter på et underlag av praksis. Dette setter praksis i førersetet, i det teoretisk kunnskap blir en artikulering av praksis. Praksis tillegges en moralsk positiv egenverdi. Det er begrensninger ved begge modellene: Det virker innlysende at det finnes mye praktisk kunnskap som ikke har noe basis i teori, slik

³ Sfard (1998:6) sier at : "The acquisition metaphor is so strongly entrenched in our minds that we would probably never become aware of its existence if another, alternative metaphor did not start to develop".

⁴ Dette kan se ut til å være tilfellet i såkalte *evidenstilnærminger til praksis* (Biesta 2007; Grimen 2008; Grimen & Terum 2009; Nutley, Walter & Davies 2007; Skreftsrud 2010)

den første modellen setter det frem. Og i tillegg er det slik at vi fortolker teoretisk kunnskap på bestemte måter når vi skal bruke den, og vi foretar skjønnsbaserte vurderinger som ikke nødvendigvis henger sammen med en teoretisk kunnskap vi bygger på i våre handlinger. Den andre modellen, at teoretisk kunnskap er en type artikulering av praksis, kan i mange tilfeller føre til en idyllisering av praktisk kunnskap og en immunisering av den mot kritikk, hevder Grimen. Man løfter praksis opp på et uangripelig nivå, der det man gjør er det rette fordi man gjør det. Videre er det også slik at den teoretiske kunnskapen i dag har nådd et såpass høyt teknisk nivå og grad av spesialisering at det er vanskelig å se for seg at den har et direkte forhold til hverdagslivets praktiske kunnskap.

I tillegg til disse modellene om forholdet mellom teori og praksis finnes det også forskjellige oppfatninger om hva teoretisk og praktisk kunnskap er, og i hvilke former de uttrykker seg. Ryle (1949) innførte et skille mellom *knowing how* og *knowing that*, som viser til skillet mellom å kunne gjøre noe og å kunne forklare hvorfor resultatet blir som det blir på et mer kausalt plan. Polanyi (1967) kom med begrepet taus kunnskap, og skiller dermed mellom det som kan og det som ikke kan artikuleres verbalt. Grimen (2008) fremhever at det finnes mange lignende skiller, f. eks. Johannessens (1999) skille mellom ferdighets- og fortrolighetskunnskap og påstandskunnskap. Det generelle kjennetegnet ved de forskjellige praktiske kunnskapsformene ligger tett opp til det som ble presentert som situert læring i forrige avsnitt: det er ikke mulig å løsrive kunnskapens form og innhold fra de personer som har den, og heller ikke fra den situasjonen hvor den blir lært og anvendt. "Kunnskapen peker essensielt på kunnskapsbæreren og brukssituasjonen" (Grimen 2008: 76).

Det finnes også de som går inn på diskusjoner om at det finnes mange forskjellige former og forståelser av praksis, og mange forskjellige former og forståelser av teori. I et antropologisk eller etnografisk perspektiv (som blant annet det situerte perspektivet på læring henter mye inspirasjon fra, særlig Jean Lave i sine egne studier (Lave 1988; Lave & Wenger 1991)) vil alle typer samhandlingsformer mellom mennesker være praksis, og mennesker vil alltid inngå i samhandling med andre mennesker. I stedet for det "vanlige" skillet der teori er det som foregår i klasserommet, og praksis det som foregår utenfor, vil det i dette perspektivet være forskjellige praksiser som foregår begge steder.

2.3 Teori og praksis – læringsdebatten

Så langt har vi diskutert forholdet mellom teori og praksis som ulike typer kunnskap. I like stor grad som distinksjonen mellom teori og praksis, dreier utdanningsdiskusjonen seg om forholdet mellom teoretisk og praktisk undervisning. Med teoretisk undervisning sikter man ofte til undervisning som tar som utgangspunkt at elevene skal lære en viss type kunnskap, det som i avsnitt 2.2 ble kalt "knowing that". Når man snakker om praktisk undervisning sikter man til undervisningsmåter som aktiviserer elevene, og som gjennom aktiviseringen gjør elevene i stand til å forstå hva som er prinsippene bak aktivitetene man gjør. Dette gjør at undervisning i både tradisjonelle skolefag og i det man ser på som

tradisjonelle "gjøre"-fag kan være praktisk. Det handler ofte om å se og gjøre i stedet for å sitte stille og høre, for å omskrive Kjelstadli (2006).

Prosjektbasert arbeid i natur- og miljøfag kan være et eksempel på hvordan praktiske aktiviteter brukes i tilegnelsen av kunnskap i skolefag som ofte er kjennetegnet av at teoretisk, abstrakt kunnskap skal tilegnes. Elevene får oppgaver som skal løses over tid, og rapporteres i form av en rapport eller en fremlegging for andre elever i en eller annen form. Noen ganger kan undervisningen være tydelig innenfor rammene til en PBL-modell (problembasert læring), mens andre ganger er det løsere organisert. Dette innebærer noe annet enn det man vanligvis forbinder med tradisjonell undervisning, enten det er tavleundervisning/forelesning, eller elevene som sitter og arbeider med egne oppgaver eller leser i bok. Man kan godt kalle det praktisk undervisning.

Men med en slik definisjon vil også løsning av oppgaver i en tekstbok kunne være en praktisk undervisningsform, som skiller seg fra det rene teoretiske studiet. Og når man snakker om mer praktisk undervisning i skolen er det de færreste som tenker på mer løsning av oppgaver i skolen. De vil vel heller ikke tenke på problembasert læring, som i sin rendyrkede form innebærer at elevene selv skal være aktive i å velge lærestoff og fremgangsmåte, elevene selv analyserer situasjonsbeskrivelser de har fått presentert, elevene formulerer problem, søker kunnskap, bearbeider kunnskap, fremlegger resultatet og vurderer arbeidet, slik det også ble beskrevet tidligere. Praktisk undervisning i skolen kan altså innebære en stor grad av aktivt arbeid, men i mange tilfeller samtidig kreve analytiske evner og teoretisk kunnskap hos eleven. Det vesentlige skillet går kanskje heller mellom hva elevens aktivitet er: gjør eleven tradisjonelt skolearbeid med penn, papir og kalkulator, eller foregår arbeidet som undervisningsformer der eleven får anledning til å knytte kunnskap til handling på andre måter enn i det vi forbinder med tradisjonell skoleundervisning?

2.4 Praktisk læring og elevaktivisering i pedagogisk teori – progressive tanker og reformpedagogikk

Praktisk læring og undervisning har vært et stort tema i pedagogikkens diskusjoner, både i Norge og internasjonalt. Det er ikke mulig i en kortfattet presentasjon å yte rettferdighet til alle posisjoner. Pedagogikkens utvikling i Norge har vært gjenstand for både doktorgradsavhandlinger (Helsvig 2003; 2005) og andre omfattende studier (Dale 2005). Men motsetningen mellom det som i mange tilfeller kalles tradisjonell pedagogikk og reformpedagogikk, utviklingen i fagpedagogikken fra det første til det siste, og på tross av dette en vedvarende tradisjonell orientering av lærerarbeidet blir beskrevet i mange oversikter. Jordet (2010), som også har blitt en av de viktige leverandørene av tanker om praktiske aktiviteter i skolen gjennom sine arbeider om uteskole (gjennomgå i kapittel 6) tar dette som utgangspunkt.

Jordet starter sin beskrivelse av pedagogikkens utvikling med å ta utgangspunkt i en vending fra den tradisjonelle undervisningen der lærerens arbeid står i fokus, til et fokus på elevens læring og utvikling. Spesielt knytter han dette til den amerikanske filosofen John Dewey. Kritikken som ble reist mot tradisjonell pedagogikk var at den

var livsfjern og lite tilpasset barnets forutsetninger og behov. Det var et fokus på abstrakt kunnskap og vekt på at læreren var den autoritative kunnskapskilden. Skolens kunnskapsinnhold relaterte seg i liten grad til elevenes hverdagsvirkelighet. Dewey kritiserte denne manglende sammenhengen mellom barnets virkelighetsverden og skolens undervisning, og mente at skolen mistet sin kvalifiserende funksjon når denne koblingen ikke var etablert.

Undervisningen var også bygget på en passiv formidling (i tråd med det som ble kalt tilegnelsesmetaforen for læring i avsnitt 2.1). Undervisningskulturen var preget av ro, taushet og at elevene skulle sitte stille og motta kunnskap, enten gjennom tekst eller gjennom lærerens ord.

Dewey (og etter hvert mange andre) opponerte mot denne tilnærmingen, og understreket at læring i stor grad henger sammen med kroppslig aktivitet (i tråd med metaforen læring som deltagelse i avsnitt 2.1.) Han var opptatt av å oppheve den vanlige tenkningen om en motsetning mellom teoretisk og praktisk, elevaktivitet og lærerformidling, og mellom læringsaktiviteter innenfor og utenfor klasserommet. Disse forskjellige arenaene og tenkemåtene må ikke sees som ulike posisjoner, men ulike relasjoner, understreker Dewey. Det må etableres et samspill mellom de ulike læringsarenaene.

Denne progressive pedagogikken la grunnlaget for mye tenkning omkring skole og utdanning utover 1900-tallet og utviklet seg etter hvert i mange og forskjellige retninger. I norsk skole- og utdanningsdebatt ble disse ideene viktige i utviklingen av lærerplaner fra 50-tallet og oppover. Men i offentlig debatt knyttet ofte reformpedagogikk til den politiseringen av bestemte deler av pedagogikkfaget som fremfor alt foregikk på 70-tallet, og som i stor grad var med på å skyve det "gamle" reformpedagogiske perspektivet til side. (Se for eksempel Helsvig, 2005: 340–351, for en gjennomgang av denne utviklingen, og Hustad (2002) for en tydeliggjøring av debattposisjonen). Diskusjonene omkring dette handler om at den progressive pedagogikken, koblet med et radikalt politisk grunnsyn, la for lite vekt på de tradisjonelle kunnskapsidealene og dermed fjernet kunnskapskravene i skolen, for mye vekt på elevaktivitet og dermed fjernet lærerens rolle som myndig autoritet og åpnet for en selvstyrt elevrolle som ikke alle elever like godt kan nyttiggjøre seg.

Hva slags innslag den elevaktive progressive pedagogikken faktisk har fått i norsk skole er ikke entydig vist i forskningen. Telhaug, Mediås og Aasen (2004) argumenterer for at progressivismen har hatt stor dominans som pedagogisk grunntanke i Norge i etterkrigstiden frem til i dag. Samtidig viser de hvordan arbeidsformene har gått mot lærer-kontrollert undervisning på 90-tallet. De viser blant annet til evalueringen av Reform 97 der det fremgikk at den lærerstyrte undervisningen, i tråd med den tradisjonelle tilnærmingen til skole, var den klart mest brukte arbeidsformen (Klette 2003). Nyere undersøkelser viser at lærerarbeidet i tiden etter denne evalueringen kanskje har endret karakter: der 60 % av elevtiden tidligere gikk med til at elevene lyttet til læreren, og 35 % av tiden til aktivt arbeid,

gikk 35 % av tiden med til lytting og 60 % av tiden med til aktivt arbeid midt på 2000-tallet (Haug 2007)⁵.

2.5 Praktisk læring som individuelt kjennetegn

Misforholdet mellom det man kan kalle en definisjonsmessig tilnærming til praktisk undervisning og forståelsen av praktisk undervisning i den offentlige debatten dreier seg også om at debatten om praktiske undervisningsformer oftest er rettet inn mot de som ikke mestrer de tradisjonelle undervisningsformene i skolen.

I diskusjonen om utdanning og skole er det også ofte at praktisk læring trekkes frem som et *individuelt kjennetegn*. Dette er ofte presentert som en antagelse om at det ikke er visse typer *kunnskap* som læres best gjennom praktisk øving, men visse typer *elev*er som lærer best gjennom praktisk tilnærming. Det er flere forskjellige varianter av disse teoriene, og de gjennomgås nærmere i kapittel 5. Felles for dem er at de bygger på en kartlegging av elevenes læringsstil, og når dette er gjort må undervisningen tilrettelegges for at eleven skal få best mulig utbytte. Noen slike tilnærminger har tilsynelatende fått større plass enn andre i norsk skole (Hodgson 2010: 74-75), og det gjelder spesielt arbeidene til Dunn og Dunn⁶ (Dunn 2005) og Howard Gardners teorier om multiple intelligenser (Gardner 1993). Disse tilnærmingene har også skapt store debatter i norske skoletidsskrift, se for eksempel Hopfenbeck (2006), Rød og Bostrøm (2006), Mamen (2006) og Hagen (2007).

En ytterligere vri på dette er at i mange tilfeller blir det antatt å være de elevene som er *svake i teorifag* som lærer best på praktisk vis. Disse elevene blir ofte antatt å trenge mer praktiske læringsformer og elevaktiverende undervisning. I så måte bygger man også her på en tradisjonell motsetning mellom teori og praksis.

Spørsmålet om læringsmåter knytter også an til kunnskapsdebatten som ble presentert tidligere: forskjellige typer kunnskap læres best på forskjellige måter, vil da være antagelsen. Og når man trekker inn spørsmålet om læringsmåter, får man spørsmålet om *hvilke typer kunnskap som læres best av hvem, på hvilke måter og på hvilke arenaer*. Som det vil komme frem i neste kapittel er mange av tiltakene beskrevet i litteraturen, rettet inn mot nettopp dette spørsmålet.

2.6 De store dilemmaene – mulighet for tilpasset opplæring

Problemstillingen om hvordan elever skal undervises og lære i skolen tar oss mot de store dilemmaene og spørsmålene i skoleverket: forholdet mellom individuell tilpassing og fellesundervisning, inklusjon og eksklusjon.

Denne debatten er etter hvert velkjent, og noen av de sentrale bidragene i Norge er skrevet av Nordahl (2008; 2009; 2004), Haug (1995), Ogden(2009), Markussen et al. (2009; 2007). Diskusjonene handler om inklusjon eller eksklusjon av elever med

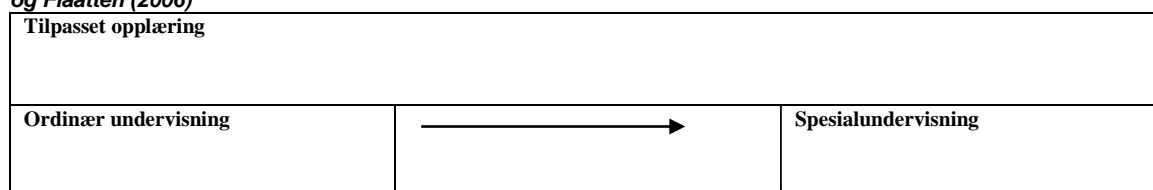
⁵ Mer om utbredelsen av elevaktive og praktiske arbeidsformer i norsk skole blir presentert i kapittel 4

⁶ Rita Dunn og Kenneth Dunn: <http://learningstyles.net>

særlige utfordringer, og hvor stor grad av segregering man kan godta i undervisningen.

Hovedpoenget i disse debattene er at undervisningen skal tilpasses den enkelte elevs ferdigheter, nivå og også måte å lære på. Dette er lovfestet i Opplæringslova.⁷ Det er en uttalt målsetting i norsk skole at elever bør få dekket sitt opplæringsbehov innenfor den ordinære undervisningen (inkludering), men i stor grad viser norsk empiri at man har hatt mer særtilbud enn man egentlig har ønsket (bla. Markussen et al, 2009, viser dette).

Figur 2.1: Forholdet mellom tilpasset opplæring, ordinær undervisning og spesialundervisning. Illustrerer hvordan forholdet kan forstås som ordnet under prinsippet om tilpasset opplæring. Fra Jahnsen, Nergaard og Flaatten (2006)



Figur 2.1. illustrerer hvordan forholdet mellom ordinær undervisning og spesialundervisning kan forstås som ordnet under prinsippet om tilpasset opplæring.

2.7 Mange diskusjoner og posisjoner – men hva er praktisk undervisning?

Posisjonene vi har sett nærmere på i dette kapitlet viser at det er mange tilnærminger til spørsmål omkring praktisk undervisning, og mange forståelser av hva man mener med de tilsynelatende ganske like, men likevel svært forskjellige, begrepene praksis, praktisk, teori-praksis og også elevaktiviserende undervisning. Noen tilnærminger har den enkelte elev i sikte, mens andre har tilnærminger som angår hele gruppen av elever. Andre igjen er opptatt av hvor undervisningen foregår.

En entydig definisjon av hva praktisk undervisning innebærer er ikke helt enkelt å komme frem til. Men i arbeidet med å avklare hvilke praksisbaserte arbeidsmåter som kan påvises å ha effekt på læringsutbytte og andre former for utbytte, trenger vi en definisjon som kan avgrense hva litteraturgjennomgangen skal ta for seg. En mulig inngang er å ta utgangspunkt i hva elevens aktivitet er: gjør eleven tradisjonelt skolearbeid med penn, papir og kalkulator, eller foregår arbeidet som undervisningsformer der eleven får anledning til å knytte kunnskap til handling på andre måter enn vi forbinder med tradisjonell skoleundervisning?

En slik tilnærming passer godt med en dagligdags forståelse av praktisk undervisning. Men samtidig gjør den praktisk undervisning til en del av lærerens vanlige arbeid og gjør det også vanskelig å skille praktiske arbeidsformer ut som noe eget i lærerens arbeid. På ett vis oppløser den dermed hele skillet mellom vanlig undervisning og praktisk undervisning. I og med at vi i denne rapporten ønsker å se *spesifikt* nærmere på praksisbaserte arbeidsmåter avgrenser vi disse til arbeidsmåter

⁷ <http://lovdata.no/all/tl-19980717-061-001.html#1-3>, Iesedata 24. februar 2011.

for lærer og elever som har *ett eller flere elementer av praktisk arbeid i seg, og som gjennomføres som et identifiserbart element i undervisningen*. Det inngår altså ikke som en del av lærerens vanlige arbeid, men er spesifikke måter å jobbe på, ofte med egne navn, titler og beskrivelser.

De praktiske elementene kan variere i tydelighet. I noen tilfeller kan det være snakk om konkrete aktiviteter som lett sees som et tillegg til undervisningen, som uteskole eller ekskursjoner, mens i andre tilfeller kan det være snakk om måter å jobbe på som inngår i ordinær undervisning, som bruk av problembasert læring (PBL). Som det også diskuteres i avsnitt 3.1.2 ligger det praktiske elementet i PBL i at elevene selv deltar i aktiviteter som å velge lærestoff og fremgangsmåte, analysere situasjonsbeskrivelser de har fått presentert, formulere problem, søke kunnskap, bearbeide kunnskap, fremlegge resultatet og vurdere arbeidet.

Vår definisjon av praktiske arbeidsformer i skolen, som ligger til grunn for de senere kapitlene, er at *praktiske undervisningsformer er en type undervisning eller arbeidsform som læreren benytter seg av for å gi eleven(e) anledning til å knytte kunnskap til handling på andre måter enn vi forbinder med tradisjonell undervisning, og der arbeidsmåten kan identifiseres som et element som introduseres i tillegg til ordinær undervisning*.

I denne definisjonen er det mange løse tråder (“tradisjonell undervisning” og “ordinær undervisning” er begge ganske åpne kategorier). Samtidig gir den muligheten til å holde de mangetydige tilnærmingene til praktisk undervisning mer åpne i arbeidet med å finne frem til dokumentasjon på utbytte av undervisningen. Som det ble diskutert i avsnitt 1.3. er dette nyttig i for i det hele tatt å finne frem til relevant litteratur. Skillene vil bli diskutert videre i kapittel 3, men der som utgangspunkt for å skille mellom tiltak som retter seg spesielt mot enkeltelever og tiltak som retter seg mot hele eller deler av gruppen av elever.

3 En modell for tilnærming til praktiske undervisningsmåter

Litteraturen som ser på ulike typer praktiske undervisningsformer er omfattende, og det er nødvendig med et sorterende grep for å nærme seg den, og for å kunne diskutere hvilke typer litteratur som bør være med i gjennomgangen i denne studien. I utgangspunktet er diskusjonen omkring praktiske former i undervisningen oftest rettet mot yrkesfagutdanninger⁸ eller praktisk rettede utdanninger på høyere grad (slik for eksempel Grimen (2008) gjør). Det er mange like grunnlagsproblemer i diskusjonene uavhengig av hvilket utdanningsnivå man diskuterer, men å flytte diskusjonen om praktiske læringsformer inn på ungdomstrinnet innebærer at man må finne en tilnærming som kan hjelpe til å avgrense hva som er den interessante litteraturen. Utgangspunktet for inndelingen vi ønsker å bruke, er inspirert av noe av den litteraturen som foreligger om alternative undervisningsformer i grunnskolen.

I en gjennomgang av ulike effekter forskjellige utendørsaktiviteter i undervisningen kan ha, skiller Rickinson et. al. (2004) mellom programeffekter, deltagereffekter og plasseringseffekter. Programeffekter viser til effekten av ulike typer undervisningsmetoder, deltagereffekter viser til deltagerens preferanser, kjennetegn og for eksempel læringsstil, og plasseringen handler om hvor tiltaket foregår – i skolens forskjellige rom eller andre steder.

I en norsk sammenheng har man også operert med lignende skiller. Jahnsen, Nergaard og Flaatten (2006) har kartlagt omfanget av smågruppetiltak for elever på ungdomstrinnet som viser problematferd og lav skolemotivasjon. De skiller mellom interne tiltak, eksterne tiltak og selvstendige tiltak, der selvstendige tiltak er tiltak som administrativt ikke ligger under en grunnskole med ungdomstrinn. Disse blir ofte omtalt som alternative skoler, eller spesialskoler i kommunal regi. Dette er tilbud som i hovedsak *ikke* er omfattet av denne undersøkelsen, da de ikke kan anses som tiltak

⁸ <http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/article2954287.ece>. "Bilen trenger ikke diktanalyse"

som alle i grunnskolen potensielt kan dra nytte av. Interne og eksterne tiltak er derimot tiltak som foregår i regi av grunnskoler med ungdomstrinn, der interne tiltak er lokalisert på skolen, mens eksterne tiltak er organisert av skolen, men lokalisert utenfor skolen. Felles for begge er altså at de foregår i skolens regi.

Fylling og Rønning (2007) har på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet i perioden 2003-2006 fulgt ti kommuner og tre fylkeskommuner som var knyttet til "Modellprosjekt om tilpasset opplæring og spesialundervisning". Formålet med det såkalte modellprosjektet var å teste ut modeller for organisering av ressurser som vanligvis brukes på spesialundervisning på en annen måte. En av målsettingene var å utvikle og prøve ut nye modeller for ressursbruk og opplæring som ivaretar elevenes særskilte opplæringstilbud gjennom generell tilrettelegging. Fylling og Rønning skiller mellom individorienterte aktiviteter, metodeorienterte aktiviteter og organisasjons- og systemorienterte aktiviteter. Individorienterte aktiviteter er rettet mot enkeltelever eller mindre grupper av elever som oppfattes å ha særskilte utfordringer. Metodeorienterte aktiviteter er utviklet på bakgrunn av en spesiell pedagogisk modell eller arbeidsmåte, og kan være rettet mot hele eller deler av skolen. Stasjonsundervisning, innføring av individuelle arbeidsplaner, *multiple-intelligence*-modeller og lignende faller inn under denne tilnærmingen. Organisasjons- og systemorienterte aktiviteter er opptatt av å utvikle helhetlige modeller for skoleorganisasjon, med særlig vekt på organisatoriske modeller og ressursfordelingsmodeller. I Fylling og Rønning's gjennomgang har tiltakene som er rettet mot organisasjon og system, form av fordeling av ressurser, gjerne til timer brukt på forskjellige tiltak. Å flytte ressursene mot nivået hvor de skal anvendes (desentralisering), blir trukket frem som en viktig del av organisasjons- og systemrettede aktiviteter.

Modellene i Rickinson et. al. (2004), Fylling og Rønning (2007) og Jahnsen et al. (2006) kan brukes som et utgangspunkt for å skille mellom begrunnelsen for ulike typer tiltak, målgruppen for tiltaket og hvordan tiltakene er plassert i skoleorganisasjonen. Dette innebærer å ta utgangspunkt i spørsmålet som ble stilt i slutten av forrige kapittel - *hvilke typer kunnskap læres best av hvem, på hvilke måter og på hvilke arenaer*. Dette spørsmålet som utgangspunkt kan gjøre det lettere å sortere litteraturen og videre diskutere effekten av tiltakene.

- Begrunnelsen for tiltaket - Er det basert på en tanke om en pedagogisk/didaktisk teori (metodeorientering) som kan gjøre undervisningen mer effektiv? Vi skiller disse også fra den pedagogiske teori som kan tenkes å ligge til grunn for all undervisning i skolen, slik det ble diskutert i kapittel 2, særlig i avsnitt 2.4.
- Målgruppen for tiltaket - Er det rettet direkte mot enkeltelever, eller er det rettet mot alle elevene i en klasse/skole/gruppe?
- Plassering av tiltakene - Er det lagt til skolen som en integrert del av undervisningen, eller utenfor skolen (interne/eksterne)?

Ressursomorganisering vil kunne være en del av mange typer tiltak for å kunne gjennomføre dem på en god måte og er dermed et mulig aspekt ved alle typer tiltak.

I tabell 3.1 er dimensjonene metodeorientering, plassering og individ- eller fellesskapsorientering kombinert. Dette kan være et verktøy for å skille ulike typer tiltak fra hverandre. Det må understrekes at det i mange tilfeller finnes tiltak som i deler passer både under individorienterte og fellesorienterte aktiviteter. Det kan til og med tenkes at de gode tiltakene er de som kombinerer de forskjellige aktivitetene. På samme måte kan man også tenke at det er mulig å kombinere interne og eksterne tiltak. Gitt disse glidende skillene er det viktig å merke seg at tanken med tabell 3.1 er å ha et verktøy for å kunne grovsortere de forskjellige forskningsbidragene, ikke for å kategorisk skille ulike typer tiltak fra hverandre.

Tabell 3.1: Eksempler på ulike typer tiltak, deres begrunnelse og deres orientering

	Fundert på pedagogisk teori/metodeorientert	Ikke fundert på pedagogisk teori/ikke metodeorientert
Individorienterte aktiviteter	Læringsstiler, individuelle opplegg	Smågruppetiltak, enkeltvedtak
Fellesrettede aktiviteter	Problembasert læring (PBL)	Arbeidslivsfag

I tabell 3.1 er dimensjonen *plassering av tiltakene* eller læringsarena ikke tatt med, men en kan tenke seg at hver av cellene kan deles i to for å differensiere mellom interne og eksterne tiltak. De selvstendige tiltakene, som i sin helhet foregår utenfor skolen, er ikke de mest interessante for denne rapporten, som tidligere nevnt, av den grunn at dette i stor grad faller utenfor det ordinære undervisningstilbudet.

I det følgende skal vi kort gå gjennom noen eksempler på forskjellige typer aktiviteter som faller innunder de forskjellige beskrivelsene. Vi vil også underveis antyde omfanget av litteratur som kan si noe om effekten av tiltaket, samt eventuelle grunnleggende metodiske problemer som kan gjøre det vanskelig å si noe om effekt eller utbytte.

3.1 Tiltak fundert på pedagogisk teori

Kjennetegnet ved metodeorienterte tiltak eller tiltak fundert på pedagogisk teori er altså at de har en begrunnelse i en pedagogisk tanke som finnes eksplisitt formulert i form av en manual eller kartleggingsstrategi, en pedagogisk teori, en handlingsplan eller lignende. Det ligger en tydelig tanke bak om hva som skal til for å fremme elevenes læring. Man kunne hevde at til grunn for all undervisning som gis av lærere ligger det pedagogisk teori, men de metodeorienterte tiltakene har et tydeligere formulert, og ofte snevrere, grunnlag enn dette. De kan sees som en del av det å tilpasse undervisningen til måten elevene lærer på, altså grunntanken bak prinsippet om tilpasset opplæring slik det ble diskutert i kapittel 2. Metodene er ofte rettet inn mot vanlig undervisning i klasserommet, men i mange tilfeller vil praktisk øving være en del av, eller hele, metoden, og det er disse tilfellene som er mest interessante for denne gjennomgangen.

3.1.1 Individorienterte aktiviteter

Individorienterte tiltak med praksiselementer som er basert på en spesifikk metode kan gjenfinnes i en mengde pedagogiske opplegg. I den internasjonale forskningslitteraturen er disse gjerne omtalt som *teaching approaches*, *teaching*

strategies, teaching styles, teaching methods og lignende begreper. Disse har ofte sitt motsvar i elevenes læringsmåter (*learning styles, learning strategies* og lignende). Tiltakene kan brukes mot alle elever samtidig, gjerne i form av en "verktøybasert" undervisningstilnærming, men handler om å skreddersy undervisningen til den enkelte elevs behov. Den såkalte læringsstiltilnærmingen til undervisning kan tjene som et eksempel. Eventuelt utbytte og effekt av denne tilnærmingen skal diskuteres senere, men selve ideen er tuftet på at man skal tilpasse seg enkeltindividets læringsform. Dette gjør at man kan kalle det en individrettet aktivitet. Ideen bak denne tilnærmingen er at individer har preferanser med hensyn til under hvilke forhold og på hvilke måter man konsentrerer seg, behandler og husker ny informasjon, spesielt når nytt stoff skal læres. Et mål er å lære elevene selv å ta ansvar for valg av effektive strategier. Et individs læringsstil sammenlignes med et personlig fingeravtrykk (Dunn 2005; Dunn *et al.* 2004). Læringsstils-elementene kan deles opp i miljømessige, følelsesmessige, sosiologiske, fysiologiske og psykologiske elementer, som igjen viser til hvordan elever lærer best, gjennom å skrive, notere, bevege seg eller pugge (gjentakelse). Viktig i denne tilnærmingen er det å kartlegge elevenes læringsstil, for så å følge opp denne i undervisningen. Dermed blir det en individorientert tilnærming, der praktiske elementer blir viktige for noen elever, men ikke for alle.

Innenfor denne tradisjonen finnes det en enorm mengde litteratur internasjonalt som er opptatt av effektene, både av læringsstilmetoder og andre lignende opplegg. En av de større og nyere metastudiene (Hattie 2009) bruker to av elleve kapitler i sin oversikt bare på denne type undervisningstiltak, som han sorterer under "teaching strategies". Totalt 476 metastudier basert på 33 419 enkeltstudier inngår i hans analyse, noe som gir en god indikasjon på det enorme omfanget av studier. Her hjemme er det et helt annet omfang. Et søk på læringsstil* i Bibsys, avgrenset til 2000–2010, gir 134 treff.⁹ Flere av disse er internasjonale studier og innføringsbøker i metoden som er merket med læringsstil som nøkkelord, og er altså ikke norske forskningsstudier. I Idunn, med samme søkeordet, får man 34 treff (Idunn går tilbake til 2001). Av disse er det én studie som forsøker å kartlegge effekt av et praktisk opplæringsprogram og diskutere det teoretiske grunnlaget for metoden (Bjerva *et al.* 2008).

Eksterne individorienterte tiltak basert på en eksplisitt metodisk plattform finner man i tilfeller der elever tas ut av ordinær undervisning og får opplæring et annet sted enn på skolen, men med et konkret metodisk program i bunn. Dette er likevel kanskje vanligst at man finner som selvstendige tiltak. Det vil si at ansvaret for enkelteleven er overført til egenorganiserte utdanningsinstitusjoner som hviler på et tydelig formulert pedagogisk grunnsyn.

3.1.2 Fellesrettede aktiviteter

Fellesrettede metodeorienterte tiltak er undervisning som ikke gjennomføres som vanlig klasseromsundervisning, men med alternative undervisningsopplegg der hele gruppen av elever deltar, uten spesiell tilrettelegging for enkeltelever. Elevene kan

⁹ http://ask.bibsys.no/ask/action/result?cmd=&kilde=biblio&q=!%C3%A6ringsstil*

likevel arbeide i større eller mindre grupper. Undervisningen kan foregå både som interne og eksterne aktiviteter. Et eksternt eksempel vil være uteskole ("matte i skogen"¹⁰) (Jordet 1998), som innebærer å flytte undervisningen for alle elevene ut av klasserommet og inn i andre settinger. Et internt eksempel kan man finne i forskjellige undervisningsmåter, som for eksempel problembasert læring (PBL). Hos noen forfattere understrekes det at dette ikke er en "metode" ("metodenes" tid er forbi" (Oliveira & Berggren 1999: 11)), men det bygger like fullt på noen samtlende prinsipper om elevers læring, og "står (...) for et bestemt kunnskaps- og læringsyn" (Oliveira & Berggren 1999: 14). Elevene skal selv være aktive i å velge lærestoff og fremgangsmåte. Det praktiske elementet i denne undervisningsformen vil ligge i at elevene selv analyserer situasjonsbeskrivelser de har fått presentert, formulerer problem, søker kunnskap, bearbeider kunnskap, fremlegger resultatet og vurderer arbeidet. Det medfører med andre ord stor grad av aktivt arbeid, og krever analytiske evner og teoretisk kunnskap hos eleven i mange tilfeller. Fellesrettede metodeorienterte aktiviteter inngår i litteraturen som ble nevnt i forrige avsnitt, så omfanget her er også stort.

Metodeorienterte selvstendige tiltak finnes selvsagt også, for eksempel i form av spesialskoler bygget på spesielle pedagogiske plattformer, men dette inngår ikke i denne gjennomgangen, som tidligere nevnt.

3.2 Ikke-metodeorienterte tiltak

Tiltak som ikke er bygget på en spesiell metode kan likevel svare på et spesielt behov. Mange tiltak er igangsatt nettopp med tanke på å håndtere et problem – ofte i form av "vanskelige" elever eller elever som ikke finner seg til rette i "vanlig" undervisning. Aktiviteter som kun er rettet mot kontrollering av problemadferd hos enkeltelever vil kunne falle inn under individorienterte eksterne og interne tiltak som ikke er metodeorienterte, selv om de selvsagt kan være, og ofte er, basert på en tanke om hva som er godt og bra for eleven. Hvorvidt interne og eksterne tiltak kan sees som tiltak for alle elever i en skole er dermed tvilsomt. Mange av de initierte tiltakene er motivert av et ønske om å gi et tilbud til elever som av ulike grunner ikke har nytte av den ordinære undervisningen. Dette peker mot et sentralt metodisk poeng: Dersom tiltakene er en dumpingplass for vanskelige elever, som noen har antydning (Jahnsen et al. 2006: 98) er det vanskelig å vite hvilken effekt tiltakene har for elever generelt, da vanskelige elever i liten grad er representative for elever generelt.

3.2.1 Individorienterte aktiviteter

Jahnsen et al (2006) fant i sin kartlegging av omfanget av smågruppetiltak i norsk skole 122 interne tiltak og 69 eksterne tiltak, fordelt på 159 skoler. Noen skoler hadde altså flere tiltak gående. De fant 80 selvstendige tiltak av denne typen i norske skoler. De fleste elevene som deltok i disse tiltakene, omkring 2/3, hadde enkeltvedtak om spesialundervisning etter § 5.1 i opplæringsloven og/eller individuell opplæringsplan. Dette vil i stor grad være eksempel på tiltak som er individorienterte, men som ikke

¹⁰ http://www.smaalenene.no/under_20/article4106051.ece, lesedato: 24/9 2010

tydelig er begrunnet med noen spesiell metode – de er heller innrettet mot å løse en utfordring (hvorvidt det er eleven eller skolen som opplever dette som en løsning har blitt diskutert av mange, se for eksempel Nergaard (2007)). Kartleggingen omfatter ikke *innholdet* i smågruppetiltakene, men beskrives generelt som en kombinasjon av praktisk arbeid og skolefag, stor lærertetthet og med varierende lokalisering internt og eksternt. Noen får undervisningen på skolen, mens andre er utplassert i bedrifter eller andre virksomheter.

3.2.2 Fellesorienterte aktiviteter

Fellesorienterte aktiviteter som ikke har sitt utgangspunkt i en spesifikk metode finnes det mange av i norsk skole. Mange lærebøker legger opp til praktiske øvinger i arbeidet med bøkene, uten at det er begrunnet mer eksplisitt i en metode enn at "de tar hensyn til at elever lærer på ulike måter"¹¹. Et annet eksempel, som går utenom enkeltfagene, er forsøksordningen med arbeidslivsfag i stedet for 2. fremmedspråk (Utdanningsdirektoratet 2010). Formålet med ordningen var nettopp å prøve ut et nytt praktisk fag på ungdomstrinnet som et alternativ til fremmedspråk og norsk/engelsk/samisk fordypning, og har et omfang på 227 timer. Elevene kan velge mellom åtte yrkesfaglige utdanningsprogram. Det er ikke en uttalt metodisk innretning på programmet, men et ønske om å gi elevene som ønsker det, en mulighet til å prøve seg i praktiske fag (St. meld. 44, 2009-2008: 25-26). Den er foreløpig ikke evaluert i stor skala, men kartleggingen av forsøksordningen som Christensen, Homme og Midtbø har gjennomført (2010) viser at forsøkene med arbeidslivsfaget i en del tilfeller foregikk som interne undervisningsprogram på skolene, men i mange tilfeller også som samarbeid med bedrifter eller også videregående skoler i nærheten. Arbeidslivsfaget er dermed et eksempel på både et internt og eksternt ikke-metodeorientert tiltak. Innrettingen er mot hele gruppen av enkeltelever, og søker ikke en eksplisitt tilpassing til individer, og kan dermed beskrives som orientert mot fellesskapet, ikke individorientert.

Denne typen aktiviteter på ungdomstrinnet i Norge er helt ferske, og effektstudier er dermed vanskelige å finne. NOVA driver en følgeevaluering av forsøket med arbeidslivsfag, men bortsett fra denne er det Christensen, Homme og Midtbø (2010) sin kartlegging som er det eneste bidraget. Ordninger for å minske frafall i videregående, som arbeidslivsfagordningen må sees som en del av, har tatt forskjellig form i de nordiske landene. I Sverige har man innført "Det individuelle programmet", men dette foregår på gymnasietrinnet og er nå på vei ut. I Danmark har man innført ordninger som "Ny mesterlære" og "produksjonsskoler", som er nye veier for å komme seg inn i yrkesfagene, og også ungdomsutdannelse for unge med særlige behov, som er en spesialtilpasset utdannelse til unge utviklingshemmede. De forskjellige nordiske landene har alle forskjellige program med lignende innretning, i hovedsak rettet inn mot yrkesfagene (Markussen 2010).

¹¹ Presentasjon av matteboken MEGA, http://www.cappelendammundervisning.no/undervisning/grunnskole/project-detail.action?id=136908&query=&richList=true&facet=ft_level%3AGrunnskole%7CUnqdomstrinnet&otherFacets=ft_subject%3AGrunnskole%7CMatematikk%3B%3Bft_level%3AGrunnskole%3B%3Bft_level%3AGrunnskole%7CUnqdomstrinnet (Lesedato 5/10-2010).

3.3 Oppsummering

Gjennomgangen så langt har forsøkt å tydeliggjøre at det er store forskjeller i hva man legger i praksis, praktisk øving og i skillet mellom teori og praksis. Det er også store variasjoner i hva slags type tiltak som kan beskrives som praktisk undervisning i ungdomstrinnet. Forskningslitteraturen på de forskjellige feltene er svært variert. På visse områder, som innenfor de individ- og fellesorienterte metodebaserte tilnærmingene finnes det en enorm forskningslitteratur, men for det meste fra utlandet. Innenfor de ikke-metodebaserte tiltakene finnes det klart færre studier, men dette er tiltak som kanskje kan sies å treffe mer spesifikt innenfor den norske konteksten, da de er basert på norske tiltak. Formålet med dette prosjektet er å si noe om hvilke praktiske undervisningsmetoder som kan ha en effekt i Norge. Litteraturgjennomgangen vil derfor starte med et forsøk på å avgrense hvilke undervisningsformer dette kan være, og en oversikt over hva slags utbredelse de har i skolen.

4 Søkestrategi og avgrensning: undervisningsformer i norsk skole

Litteratursøkene ble gjennomført med utgangspunkt i de innledende drøftingene og avgrensningene som ble gjort i samråd med Kunnskapsdepartementet. Det vil si at oppmerksomheten hovedsakelig ble rettet mot undervisningspraksiser og tiltak som er aktuelle for norsk skole. For å avgrense ytterligere ble det valgt å kun ta med norske og nordiske enkeltstudier som var opptatt av effekten av et undervisningstiltak, og utenlandske bidrag ble begrenset til metastudier og gjennomganger av forskning, altså ikke enkeltstudier. Aldersmessig var det det norske ungdomstrinnet som var den interessante aldersgruppen. For at det skulle samsvare med norsk skoles praksis slik det foregår i dag ble søkene tidsmessig avgrenset til perioden 2000 til 2010. Fag- og yrkesopplæring skulle heller ikke være med, og det skulle heller ikke være rettet spesiell oppmerksomhet mot sårbare eller utsatte elever, det var tiltak for hele gruppen av elever som var relevante.

Et viktig kriterium var også at tekstene måtte være forskningsmessige publikasjoner. Dette innebar at master- og hovedoppgaver ikke ble inkludert, da de fleste institusjoner har systemer for å legge ut alle slike arbeider digitalt, men uten at kvaliteten er omtalt eller sikret utover at det ikke er arbeider som har stått til stryk. En annen utfordring med denne søkestrategien er at mange forskningsrapporter ikke blir registrert i publikasjonssystemene på samme måte som tidsskriftsartikler og bøker. I enkeltstudiene var det et kriterium at det måtte være et tiltak eller en undervisningspraksis som ble evaluert, altså en konkret måte å arbeide på som kunne kalles praktisk.

Søkene ble utført i IDUNN, NORART, BIBSYS, SAMBOK, LIBRIS og bibliotek.dk for nordiske bidrag og i ERIC og Social Science Citation Index. Det er hovedsakelig disse basene som er aktuelle for utdannings spørsmål av denne typen.

I og med at vi ikke hadde ett generelt begrep som vi kunne forvente går igjen i alle undersøkelsene, slik for eksempel en undersøkelse av kjønnsforskjeller i utdanning kan ha, måtte flere begreper brukes, og også på flere språk. Søk på generelle søkeord som practice og practical training gir dårlig avgrensning i søkene, og det ble derfor forsøkt mer spesifikke søkeord som for eksempel "læringsstil", "læringsstrategi", "problem based learning" og uteskole/udeskole. Departementet deltok også i arbeidet med innspill til søkeord.

Søkene genererte lange lister med treff som ble gjennomgått manuelt med tanke på relevans slik det fremkom i abstract, titler og nøkkelord. Etter at søkene var gjennomført og grovsortert satt vi igjen med en liste på publikasjoner som ble vurdert som relevante. Denne ble forelagt Kunnskapsdepartementet, som kom med ytterligere noen referanser som ble inkludert. Alle referansene er inkludert i tabell 4.2, sammen med en beskrivelse av hvilken arbeidsmåte de peker mot. Etter hvert som arbeidet med innholdet i referansene tok til, ble noen studier utelukket fordi de ikke passet inklusjonskriteriene, for eksempel med tanke på aldersgruppe (f.eks. ett av kapitlene i Thomsen 2008), eller tok for seg tiltak som ikke hører inn under ordinær undervisning (Jahnsen *et al.* 2006). I tillegg ble noen studier lagt til etter som de dukket opp i litteraturlistene i publikasjonene, de fremsto som viktige og ble dermed inkludert etter en "snøballmetode", ikke gjennom direkte søk.

4.1 Undervisningsmåter i norsk skole

Som vist i kapittel 2 og 3 er det mange undervisningsmåter som kan beskrives som praktiske, avhengig av hvilke begreper man legger til grunn. Å lage slike distinksjoner som det ble gjort der, er nyttig som en begrepsavklaring, men formålet med denne litteraturgjennomgangen er å si noe om effekten av praktisk undervisning i norsk skole.

En avgrensning vi dermed har benyttet oss av er å ta utgangspunkt i undervisningsformer som anvendes i den norske skolen og faller inn under definisjonen som ble presentert i avsnitt 2.7: *praktiske undervisningsformer er en type undervisning eller arbeidsform som læreren benytter seg av for å gi eleven(e) anledning til å knytte kunnskap til handling på andre måter enn vi forbinder med tradisjonell undervisning, og der arbeidsmåten kan identifiseres som et element som introduseres i tillegg til ordinær undervisning.*

Repstad og Tallaksen (2006: 56-57) har i sin metodebok for lærere en oversikt over forskjellige undervisningsmetoder som kan brukes i skolen. De summerer opp forskjellige metoder og skiller mellom læringsarena (begrenset til skolens forskjellige rom som bibliotek, klasserom og lignende), elevrollen (aktiv, deltaker, lytter, samarbeidende og lignende), lærerrollen (aktiv, ansvarlig, praktisk tilrettelegger, veileder, observatør), og til slutt hvilken mulighet for pedagogisk differensiering mellom elever som ligger i undervisningsopplegget. Selv om Repstad og Tallaksens oversikt er omfattende fant vi bidrag i litteratursøkene som ikke sto i oversikten deres. Noen av disse er også fra andre nordiske land. Disse ble da tatt med i litteraturgjennomgangen. Noen av Repstad og Tallaksens undervisningsmåter ble

4 Søkestrategi og avgrensning: undervisningsformer i norsk skole

også utelatt, da de ikke kunne sies å passe med definisjonen av praktisk undervisning (f.eks. tavleundervisning).

Det bør understrekes at dette ikke må sees som en komplett oversikt over praktiske undervisningsformer i skolen, men som en presentasjon av de undervisningsformene i skolen som vi har funnet dokumentert som passer til kriteriene for litteratursøket vårt. Referansene for de relevante studiene i denne gjennomgangen er også tatt med. Som det fremgår er det noen referanser som går igjen i flere undervisningstyper. Det er i noen tilfeller fordi det er metastudier som tar for seg flere typer undervisningsformer, eller fordi flere metoder er behandlet og inkludert i en og samme studie.

Tabell 4.2: Undervisningsmetoder/tilnærminger vi har funnet dokumentert i litteratursøket

Undervisningsmetode/ tiltaksplaner	Kjennetegn	Læringsarena – intern/ekstern	Relevante referanser i denne gjennomgangen
Gruppearbeid	Elevene skal sammen løse en oppgitt oppgave og sammen presentere resultatet	Klasserom, PC, bibliotek/læringsverksted, grupperom – intern	(Barron & Darling-Hammond 2010)
Prosjektarbeid	Et problem skal løses eller et fenomen skal undersøkes. Resultatet ikke gitt på forhånd.	Klasserom, PC, bibliotek/læringsverksted, grupperom – intern	(Barron & Darling-Hammond 2010)
Problembasert læring	Elever får presentert et problem, identifiserer lærebehov, lærer det og anvender ny kunnskap på problemsituasjonen	Klasserom, PC, bibliotek/læringsverksted, grupperom – intern	(Barron & Darling-Hammond 2010)
Uteskole/ekskursjon	Den fysiske og sosiale virkelighet i skolens omgivelser som læringsmiljø for å supplere og berike den undervisning som foregår inne på skolen.	Utenfor skolen, i naturen, ekstern	(Jordet 2010; Jordet 1998 (6. opplag 2008); 2003; Jordet 2007), (Bjerva <i>et al.</i> 2008), (Rickinson <i>et al.</i> 2004), (Hattie 2009)
Rollespill	Elevene spiller forskjellige roller. Hensikten er å belyse ulike problemstillinger	Klasserom og andre egnede rom, intern	(Allern & Sæbø 2010)
Arbeidslivsfag	Forsøksordning med mulighet for yrkesforberedende valgfag i stedet for andre fremmedspråk på ungdomstrinnet.	Egne rom på skolen, Videregående skoler, bedrifter – internt og eksternt	(Christensen <i>et al.</i> 2010)
Situert læring	En tilnærming til undervisning mer enn en undervisningsmetode - læring skjer best i kontekster som ligner mest mulig på anvendelseskonteksten, i realistiske omgivelser. Kunnskap er kontekstbundet.	Internt/eksternt	(Bjerva <i>et al.</i> 2008)
Smågruppetiltak	Stort sett knyttet til enkeltelever som trenger spesiell oppfølging - har enkeltvedtak om spesialundervisning	på skolen, bedrift, annet – internt/eksternt	(Jahnsen <i>et al.</i> 2006)
Læringsstil	En tilnærming til undervisning mer enn en undervisningsmetode - studere hvilke teknikker elevene bruker for å tilegne seg kunnskaper, og følge dem opp gjennom valg av arbeidsformer	Klasserom, men egentlig all undervisning uavhengig av sted – internt/eksternt	(Desmedt & Valcke 2004; Hattie 2009; Landrum & McDuffie 2010; Thomsen 2008), (Allern & Sæbø 2010; Hewitt 2008), (McGuire & Gubbins 2010)
IKT/Internett/spill	Mange skoler har undervisningsopplegg som baserer seg på ikt eller internett - kan grense til praktisk arbeid, men ofte i form	klasserom, datarom, hjemme - der det er pc-tilgang - internt/eksternt	(Veletsianos & Kleanthous 2009), (Hattie 2009)

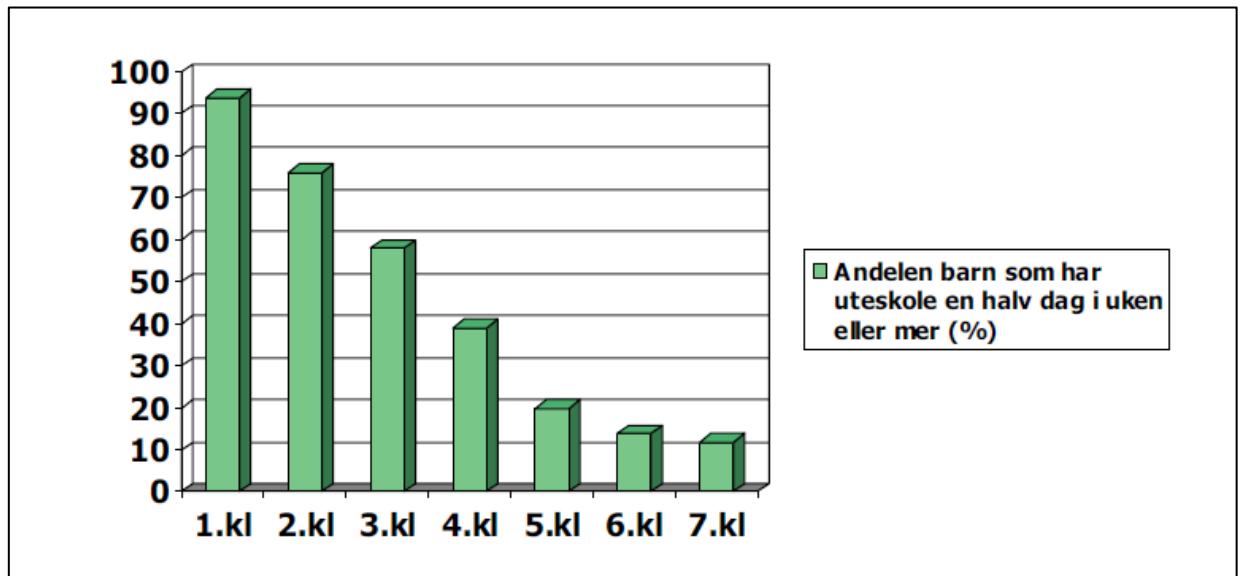
4 Søkestrategi og avgrensning: undervisningsformer i norsk skole

Undervisningsmetode/ tiltakspakker	Kjennetegn	Læringsarena – intern/ekstern	Relevante referanser i denne gjennomgangen
Adventure learning	av prosjektarbeid eller lignende En tilnærming til e-læring. Adventure learning (AL) er en tilnærming for å få til læring gjennom digitale undervisnings- og læringsmiljøer, styrt av et rammeverk hentet fra “experiential and inquiry-based education”. For Veletsianos og Kleanthous er bruk av teknologi vesentlig, men Hattie 2009 avgrensner ikke AL til nettbasert læring, men inkluderer aktiviteter som hører inn under uteskole.	klasserom, datarom, hjemme - der det er pc-tilgang – internt/eksternt	(Hattie 2009; Veletsianos & Kleanthous 2009)
SPAS-I skole med briller og værktøy	Spille På Alle Strenger - dansk tilnærming til læringsstil, den Musiske dimensjon og mange intelligenser	klasserom, hele skoleområdet, utenfor skoleområdet – internt eksternt	(Thomsen 2008)
Entreprenørskap	Entreprenørskap i skolen – bidrar opplæring og erfaring i entreprenørskap til å utvikle elevenes kreative evner, kunnskap om samarbeid, evner for konflikthåndtering, vilje til å ta initiativ, akademisk selvtilitt og positive holdninger til entreprenørskap?	i skolen - internt	(Johansen, Skålholt & Schanke 2008), (Leffler, Svedberg & Mahieu 2010)

4.2 Utbredelsen av praktiske arbeidsformer i norsk skole

Tabell 4.2 sier noe om hvilke arbeidsmåter som finnes, men sier lite om utbredelsen av dem, altså i hvor stor grad de brukes. Det finnes noen kilder til å si mer om dette. Jahnsen, Nergaard og Flaatten (2006) undersøker utbredelsen av det som kalles smågruppetiltak i norsk skole. Smågruppetiltak er opplæringsopplegg for elever som “viser liten motivasjon for tradisjonelt skolearbeid og som viser problemadferd eller andre tegn på manglende trivsel og tilpasning i skolen.” (ibid.: 7). “De fleste tiltakene brukte mye tid på en kombinasjon av teori, praktiske aktiviteter og sosial trening” (ibid.: 8). Totalt om lag 2200 elever, 1,2 prosent av det totale elevgrunnet, fikk i 2005 sin undervisning i slike smågruppetiltak, og 75 prosent av disse var gutter. 60 prosent av elevene var deltids elever. Disse elevene var fordelt på totalt 271 forskjellige tiltak og 122 av disse var interne, altså at de var lokalisert innenfor den vanlige ungdomsskolen, mens 69 var eksterne, altså at de var lokalisert utenfor skolen, men hørte administrativt til en ordinær skole. De resterende 80 tiltakene var selvstendige tiltak som fungerte med egen administrasjon utenfor den vanlige grunnskolen. I følge kartleggingen har det på 15 år (før 2005) vært en tredobling av eksterne og selvstendige tiltak. De aller fleste tiltakene har en funksjonstid på bare noen få år. Oversikten over smågruppetiltak omhandler ikke effekten av slike tiltak, kun omfanget.

Mjaavatn et al. (2004) presenterer en oversikt over hvor mange barn på 1. til 7. trinn som har uteskole som en del av arbeidet en halv dag i uken eller mer. Det er utbredt blant de yngste elevene å ha slik undervisning, men andelen blir lavere og lavere jo høyere opp i trinnene man kommer. Oversikten er gjengitt i figur 4.1.



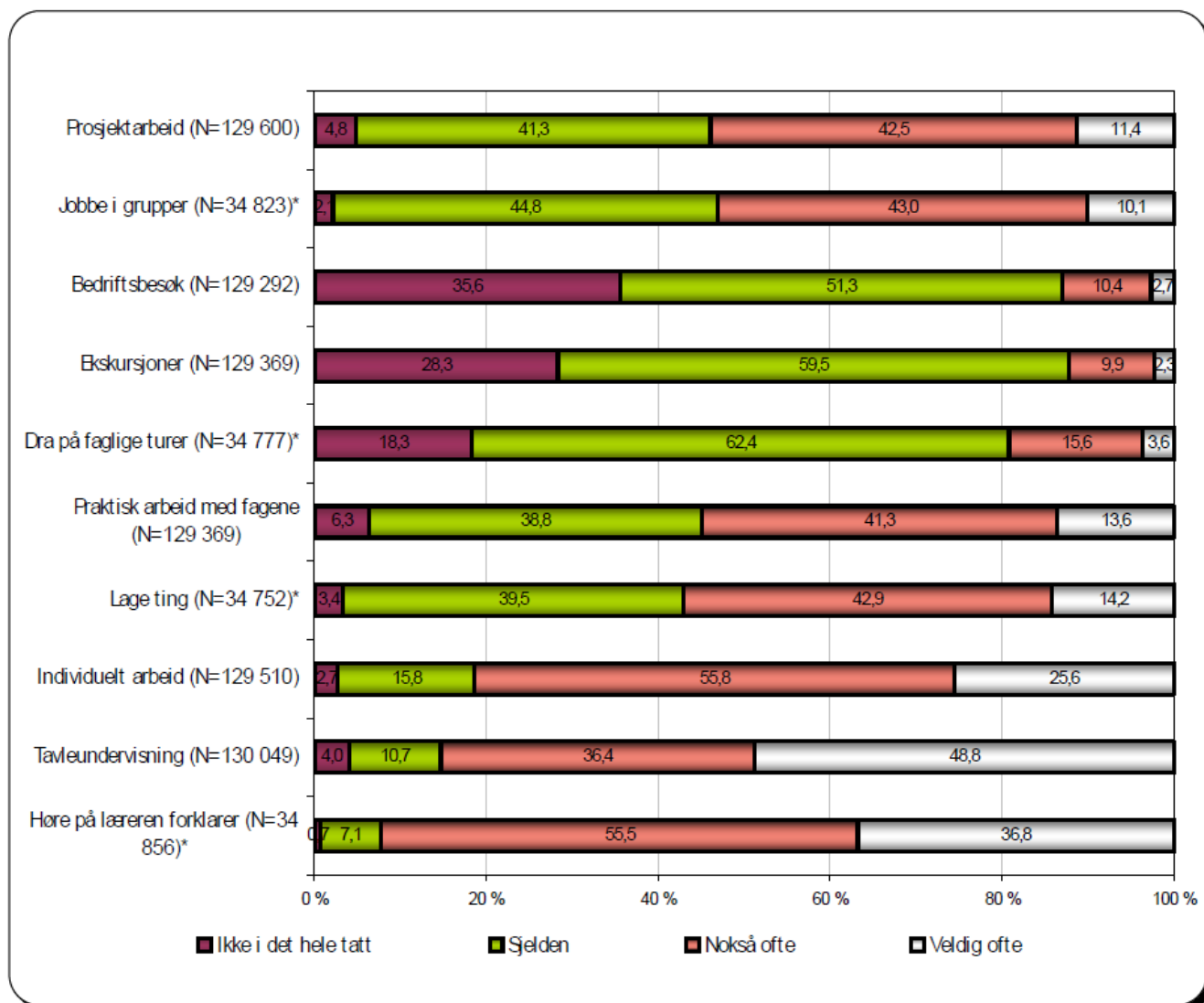
Figur 4.1 Hentet fra Jordet, 2007, side 22.

I Elevundersøkelsen¹² (som het Elevinspektørene frem til 2005) var det i 2005 og 2006 med spørsmål om arbeidsformer i norsk skole (Furre *et al.* 2006a; Furre *et al.* 2006b). Spørsmålene om arbeidsformer i skolen er inkludert i Elevundersøkelsen også etter revisjonen i 2006, men har ikke vært gjenstand for inngående analyser i den siste rapporten (2010), kun blitt rapportert i et tabellvedlegg.¹³ I rapporten fra 2005 skiller ikke resultatene på de forskjellige trinn, men 5. trinn til og med videregående kurs 2 analyseres samlet. I rapporten fra 2006 analyseres mellomtrinnet (5. til 7.) for seg selv, mens ungdomstrinnet og videregående analyseres samlet. I begge årene, og på alle nivåene, fremkommer det at den hyppigst brukte arbeidsformen i norsk skole er tradisjonell tavleundervisning. Det påpekes at dette sammenfaller godt med funnene fra evalueringen av Reform 97 der arbeidet i skolen beskrives som preget av en kollektiv orientering med felles innhold og arbeidsoppgaver. I tillegg til tavleundervisningen er det individuelt arbeid som er den mest utbredte arbeidsformen. Det ser også ut til å være mer variasjon i arbeidsmåtene på de lavere trinnene i ungdomsskolen enn på videregående. Figuren under er gjengitt fra Elevundersøkelsen som ble gjennomført i 2005 (Furre *et al.* 2006b), og viser hyppigheten av de forskjellige arbeidsformene.

¹² Elevundersøkelsen er en årlig undersøkelse i norske skoler som gjennomføres av Utdanningsdirektoratet, og som først og fremst har som formål å gi et bidrag til skolenes eget kvalitetsarbeid. Det utarbeides en årlig rapport med resultater.

¹³ http://www.udir.no/upload/Forskning/2010/Elevundersokelsen_2010_analyse.pdf

4 Søkestrategi og avgrensning: undervisningsformer i norsk skole



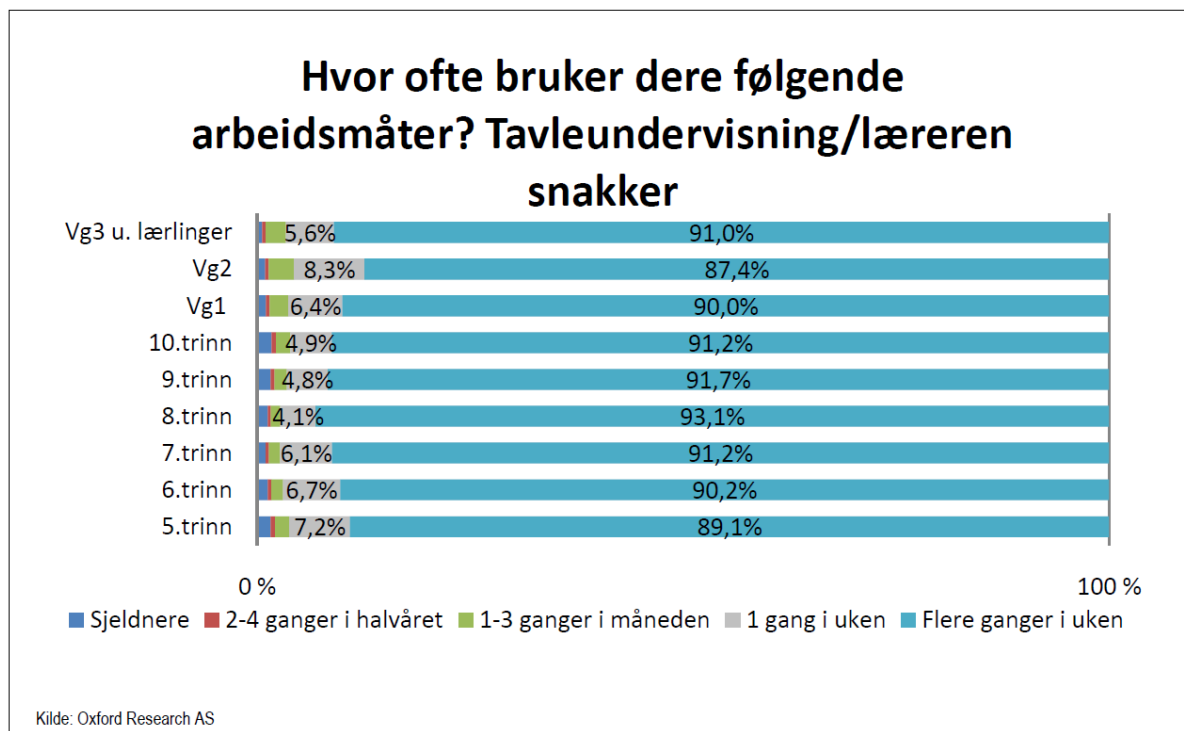
*Spørsmålstilling/svaralternativer kun gjeldende for mellomtrinnet

Figur 4.2. Hyppighet i bruk av arbeidsformer i norsk skole. Hentet fra Furre et al, 2006b, side 31.

Videre analyser av elevundersøkelsen viste også sammenhengen mellom elevenes tilfredshet og de ulike arbeidsformene. Praktisk arbeid var arbeidsformen som hadde størst positiv effekt på elevenes trivsel, fulgt av individuelt arbeid og prosjektarbeid.

Med innføringen av Kunnskapsløftet i 2006 ble det lagt mer vekt på grunnleggende ferdigheter, og nye læreplaner ble også innført. Det var et mål å tilrettelegge for mindre styring av arbeidsmåter og heller rette oppmerksomheten mot oppnåelse av den nødvendige kompetansen. I evalueringen av Kunnskapsløftet er omfanget av

arbeidsformer i skolen så langt ikke undersøkt¹⁴. I Elevundersøkelsen fra 2010 er arbeidsmåter som sagt kun inkludert i et ukommentert tabellvedlegg, og her fremkommer det at undervisningen foregår i svært stor grad som tavleundervisning der læreren snakker, fra 5. trinn til siste året på videregående. Dette er inkludert i figuren nedenunder.



Figur 4.3. Omfanget av tavleundervisning i skolen. Hentet fra Elevundersøkelsen 2010 (Topland & Skaalvik 2010: 134)

Omfanget av praktiske undervisningsformer ser ikke ut til å være kartlagt i noen særlig omfattende grad utover disse undersøkelsene. Men ut fra disse ser det ut til å være en tendens til at praktiske aktiviteter blir brukt i undervisningen spesielt for de yngre elevene.

Som sagt viste evalueringen av Reform 97 at den lærerstyrte undervisningen, i tråd med den tradisjonelle tilnærmingen til skole, var den klart mest dominerende (Klette 2003). Nyere undersøkelser viser at lærerarbeidet i tiden etter denne evalueringen kanskje har endret karakter: der 60 % av elevtiden tidligere gikk med til at elevene lyttet til læreren, og 35 % av tiden til aktivt arbeid, gikk 35 % av tiden med til lytting og 60 % av tiden med til aktivt arbeid midt på 2000-tallet (Haug 2007).

¹⁴ Delrapport 2 fra Nordlandsforskning (Hodgson 2010) i evalueringen av Kunnskapsløftet omhandler hvordan lærerne ved et lite utvalg skoler arbeider for å omsette læreplaner til undervisningsplaner/arbeidsplaner, men går ikke inn i hvordan undervisningen faktisk foregår. Dette er det forespeilet å komme noe mer om i delrapport 3.

4.3 Oppsummering

Målsettingen med dette kapitlet har vært å understreke hvilke typer tiltak og hvilken litteratur som har vært inkludert i gjennomgangen. I tillegg har vi forsøkt å si noe om utbredelsen av forskjellige arbeidsmåter i norsk skole, så langt det finnes dokumentasjon på dette. Det kan se ut til at undervisningen i stor grad har foregått i tråd med tradisjonelle idealer, det vil si at den har vært lærerstyrt og individuell for elevene. Det kan se ut til at det har vært en endring på dette de senere år, men det er vanskelig å si noe sikkert om dette, i og med at det finnes svært få oversikter over omfanget av undervisningstyper.

5 Individorienterte tiltak

Utbytte fra undervisning som er praktisk rettet og består av aktivitetsformer utover tradisjonell klasseromsundervisning kan avhenge av elevenes særegne måter å lære på. En omfattende retning innen studier av læring legger vekt på slike individorienterte læringsformer. Modellene innenfor denne retningen forsøker å tilpasse læringen til den enkelte elev. De enkelte elevene antas å ha individspesifikke forutsetninger for å lære. De har individuelle "læringsprofiler" eller "læringsstiler".

Interessen for slik individorientert og individuelt tilrettelagt undervisning har fått økende oppmerksomhet hos politiske beslutningstakere og fremfor alt som arbeidsverktøy i skolen. Som det ble diskutert i kapittel 2 knytter dette an til tilpasset opplæring i skolen. Men tradisjonell progressiv pedagogisk teori har et generelt fokus mot mangfoldet av elevenes måter å lære på, og ikke nødvendigvis et spesielt fokus på individuell tilrettelegging av opplæringen på den måten som læringsstiltilnærmingene har. Forskningen som ser på individuelle læringsstiler er likevel relevant i forhold til vårt fokus på praktisk orientert læring, fordi enkeltelevens læringsmåte står i sentrum. For eksempel kan én elev lære best gjennom praktiske læringsformer og undervisning, mens en annen elev kan lære best når det gis vanlig klasseundervisning.

En underliggende antakelse i de individorienterte læringsformene er at undervisningen fungerer bedre hvis den matcher den individuelle elevs læringsprofil. Men likevel finnes det flere teoretiske modeller som legger vekt på ulike aspekter ved de konkrete opplæringsoppleggene. Et vanlig skille er hvorvidt lærer eller elev har rollen som den aktive part i undervisningen. Samtidig kan undervisningsopplegget også foregå en-til-en, i smågrupper, i baser eller i hele skoleklasser.

I dette kapitlet oppsummerer vi først noen teoretiske fellestrekk blant mangfoldet av individorienterte pedagogiske teorier. Deretter går vi gjennom to nordiske prosjekter som plasserer seg innenfor den individorienterte tradisjonen når det gjelder pedagogisk teori. Vi fant kun én dansk og én norsk empirisk studie som omhandler

individorientert tilpasset undervisning og hvordan slik tilpassing henger sammen med elevenes utbytte av opplæringen. Disse studiene besto av flere delstudier. Etter gjennomgang av delstudiene oppsummerer vi hvordan spesielt to internasjonale metastudier belyser emnet. Til tross for den store interessen for individuelle læringsstiler ser undervisningsoppleggene ut til å ha lite støtte i den empiriske forskningen (Andreassen 2006; Hattie 2009). Samtidig er det sannsynlig at de empiriske studiene kan ha utelatt sentrale forutsetninger for når læring fungerer best (Nordenbo *et al.* 2010).

5.1 Teoretiske fellestrekk

I litteraturen som omhandler individuelt tilpasset undervisning er en sentral teoretisk antakelse at det finnes bestemte kjennetegn som er særegne for den enkelte elev, og som gjør ham eller henne i stand til å lære på en bestemt måte. Det er synet på hvordan kjennetegn opptrer sammen som stort sett skiller teoriene fra hverandre. En annen sentral antakelse er at hvis læringsopplegget matcher disse kjennetegnene, vil eleven ha optimale eller bedre forhold for å lære enn om det motsatte er tilfelle. For at undervisningsoppleggene skal matche elevenes individuelle læringsstiler eller profiler, vil en viktig oppgave være å få synliggjort og kartlagt kjennetegnene.

De underliggende kjennetegnene til elevene kan kartlegges på ulike måter, og det finnes ulike teorier om hvordan dette skal gjøres og hvilke faktorer som er sentrale. Vi går ikke gjennom disse i detalj, men nevner noen hovedtradisjoner. En av de mer kjente, men omdiskuterte (slik det ble redegjort for i kapittel 2) er Dunn og Duns lærningsstilmodell (Dunn 2005; Dunn *et al.* 2004). I denne teorien forutsettes det åtte dimensjoner som er av sosiologisk, psykologisk, biologisk og fysiologisk karakter. Prosedyren i Dunn og Duns modell starter med en kartlegging av elevenes kjennetegn gjennom en standardisert survey. Dette gir mulighet for at læreren kan planlegge det pedagogiske opplegget inn mot disse individuelle læringsprofilene. Andre varianter av individorienterte modeller forutsetter ulike kognitive og ikke-kognitive egenskaper for læring. En variant av disse teoriene er Howard Gardners modell om multipel intelligens som fokuserer på de rent kognitive forutsetningene. Men det finnes flere andre modeller som også vektlegger ikke-kognitive aspekter i elevenes personlighet.

Prinsippene for utforming av undervisning er i stor grad felles for teoriene. Læreren skaffer seg først kjennskap om elevenes læreegenskaper, selv om det ikke nødvendigvis foregår ved hjelp av et spørreskjema slik Dunn og Dunn anbefaler. Deretter innretter læreren det pedagogiske opplegget mot elevenes kjennetegn. Noen av disse teoriene vektlegger betydningen av å bygge opp under elevenes sterke sider (som f. eks Dunn og Dunn), mens andre teorier vektlegger at undervisningen må styrke områder hvor elevene er svake (jf. Andreassen 2006).

I de fleste av de teoretiske studiene er det stor uenighet om hvordan individuelle kjennetegn og tilhørende undervisningsopplegg skal defineres. Det er utenfor vår oppgave her å gi en utfyllende teoretisk diskusjon fordi vi hovedsakelig vil ha oppmerksomhet mot det vitenskapelige grunnlaget for å vurdere om et tiltak virker.

Derfor omtaler vi de teoretiske variantene på et mer generelt grunnlag, under merkelappen individorienterte læringsformer.

Det finnes en betydelig mengde litteratur om teoretiske tilnærminger til individuelt tilpasset pedagogikk. En teoretisk metastudie som systematiserte siteringer, altså en omfattende bibliografisk tilnærming, deler litteraturen i to hovedtradisjoner: kognitive stiler og læringsstiler (Desmedt & Valcke 2004). Samtidig deles disse tradisjonene inn i et stort antall underliggende teoretiske retninger. Det er mange merkelapper med overlappende betydning. Noen forskere skiller for eksempel mellom en individualisert og differensiert undervisning under læringsstilparaplyen (Landrum & McDuffie 2010), mens andre skiller mellom formell og uformell læring (McGuire & Gubbins 2010), også dette innunder læringsstiltilnærminger.

5.2 Erfaringer fra norden

Svært få forskningsstudier fra nordiske land har undersøkt betydningen av individorienterte undervisningstiltak for elevens læring. Det finnes ingen effektstudier i streng vitenskapelig forstand. De studiene vi fant, gir kun grunnlag for å antyde hvorvidt individualisert undervisning kan ha noe for seg. Vi fant en dansk rapport som inneholder fire delstudier fra et kommunalt prosjekt (Lomholt Thomsen 2008). Kun tre av disse blir inkludert siden den fjerde faller utenfor ungdomstrinnet vi tar for oss i denne rapporten. Vi fant også et norsk bidrag med to delstudier som bruker drama som virkemiddel for å bedre motivasjon og leseferdigheter og knytter dette an til læringsstiler (Allern & Sæbø 2010). Det norske bidraget var svært relevant i forhold til praktisk orientert undervisning. Prosjektet etterstrebet en praktisk ramme for læring gjennom at lærere og elever deltok i aktive rollespill. I den danske rapporten var intervusjonene derimot svært bredt anlagt og var derfor mindre fokusert på praksis i undervisning. Det danske prosjektet kan likevel anses som relevant, fordi det bygger på et individuelt tilpasset opplegg hvor elever som har praktisk orienterte læringsprofiler ideelt sett skal få undervisning som er tilpasset dette. Her går vi gjennom disse to prosjektene.

5.2.1 Det danske prosjektet "SPAS" (*Spille på alle strenge*)

Den danske rapporten har fått navnet "I skole med briller og verktøy" (Lomholt Thomsen 2008). Den er en del av prosjektet "SPAS" som var et omfattende dansk prosjekt utført på nærmere 20 skoler i Esbjerg kommune i perioden 2003 til 2006.

Rapporten forsøker å evaluere dette prosjektet og tar for seg alle fag i klassetrinn fra 1. til 10. Prosjektet var et samarbeid mellom en rekke fagpersoner og skolepersonell på alle nivåer. Allerede i prosjektittelen, "spille på alle strenge" signaliseres fokuset på undervisning tilpasset individuelle forskjeller. Dette inntrykket stadfestes som et hovedmål med prosjektet i den rapporten vi går gjennom her. De ønsker å møte de individuelle styrkene til elevene ved å spille på alle strenger (Lomholt Thomsen 2008: 9). En del av de pedagogiske tiltakene er basert på praktiske øvelser og aktivitetsorientert undervisning. Samtidig kan elevene i noen tilfeller også velge hvordan de vil lære (Lomholt Thomsen 2008: 64). Prosjektet gikk ut på å benytte

pedagogiske virkemidler som var individuelt tilpasset den enkelte elevs sterke sider. Prosjektet var ikke utelukkende rettet mot praktisk orientert undervisning, men mangfold i undervisningen. Dette betyr at elever som trenger praktisk orientert undervisning ideelt sett skulle få et større innslag av læring som underbygde denne individuelle “styrkesiden”.

Rapporten er delt inn i mange små kapitler, og fire av disse inneholder relevante empiriske delstudier. Vi ønsker her å legge mest vekt på å vurdere bidraget fra disse delstudiene. Forfatterne baserer seg på ulike metodiske tilnærminger for å evaluere undervisningen, og studiene må vurderes ut i fra premisser som ligger til grunn for den metoden som benyttes.

Hele det danske prosjektet samler seg om individrettet læringsteori som baserer seg på hovedsakelig to tradisjoner: læringsstiler og multipel intelligens. En tredje teoretisk retning som diskuteres, er noe de kaller den “musiske dimensjon”, en slags teori om kontekstuelle forhold ved skolen som fremmer generell dannelse. Den siste teoretiske retningen drøftes i særdeles liten grad i rapporten. Prosjektet plasserer seg klart innenfor det vi tidligere har omtalt i kapittel 2 (tabell 1) som individrettete pedagogiske opplegg.

Delstudie 1: Tilbakemeldinger fra lærerne

Den første delstudien er utført av en ekstern fagperson. Studien bruker kvalitativ feedback som evalueringsmetode (Lomholt Thomsen 2008: 53–60). Denne evalueringen utforsker lærernes holdning til gjennomføringen av prosjektet og hvorvidt prosjektet har hatt noe for seg. Dette er derfor en studie som evaluerer om organiseringen av det danske prosjektet fungerte tilfredsstillende ut i fra prosjektmålene: 1. om å forbedre lærevilkårene for elevene, 2. hvorvidt lærerne faktisk tok i bruk de individorienterte pedagogiske virkemidlene, og 3. hvorvidt lærerne samarbeidet og utviklet en felles plattform for undervisningen¹⁵.

Utvalget av respondenter består utelukkende av lærerne. Det oppgis ikke hvor mange lærere som er med på tilbakemeldingsevalueringen. Det oppgis heller hvordan lærerne ble valgt ut. Forfatteren har valgt et kvalitativt opplegg for evalueringen. Lærerne skriver såkalte “forventningsbrev” og blir senere intervjuet med utgangspunkt i dette brevet.

Forfatteren trekker hovedsakelig to lærdommer fra evalueringen. Den første lærdommen går på engasjement og motstand (Lomholt Thomsen 2008: 57). Han finner at det er et varierende engasjement for og oppslutning om prosjektet på de ulike skolene. På en del skoler er innstillingen positiv. Men tilbakemeldingen fra lærerne er ikke utelukkende positiv. Enkelte steder har prosjektet møtt passiv eller aktiv motstand fra en del lærere. En lærer, som trekkes frem som et representativt

¹⁵ Evalueringen forsøker å besvare tre problemstillinger (Lomholt Thomsen 2008: side 54). 1. Er det utviklet et mangfoldsperspektiv i forhold til læring, undervisning og pedagogisk virksomhet? 2. Er det utviklet en større felles språklig plattform for den enkelte skole? 3. Har det blitt mer kollegialt samarbeid?

eksempel, mener at SPAS-kursene ikke har gitt utbytte i forhold til mengden ressurser som er brukt. Læreren fremhever at det har vært vanskelig å bruke SPAS-modellene i praksis. De negative erfaringene går igjen i flere intervjuer og oppsummeres av forfatteren i en generell konklusjon:

«Forskellige former for modstand, manglende tradition for erfaringsudveksling i forhold til undervisning, spredning i didaktisk kompetence i forhold til at kunne reflektere over undervisningen, problemer med organiseringen av mere funktionelle team [...], har foreløpig betydet, at den etablerte viden på de fleste skoler er forblevet individualiseret og relativt passiv.» (Ibid. :60)

Den andre lærdommen forfatteren kommer til, går på kommunikasjon mellom lærerne og i hvilken grad prosjektet gir en felles plattform for undervisning. SPAS-prosjektet har gitt lærerne større mulighet til å kommunisere med hverandre om undervisning og læring. Det er flere lærere (Lomholt Thomsen 2008: 58) som mener at det på bakgrunn av innføringen i læringsstiler og teorien om mange intelligenser, har oppstått en større bevissthet om elevenes ulike forutsetninger for å lære. De bruker denne generelle innsikten i planleggingen av sine pedagogiske opplegg, men samtidig bruker de nesten aldri de systematiske og konkrete arbeidsformene som forbindes med disse teoriene. Mange er derimot svært skeptiske til å sette elevene inn i bestemte kategorier, slik som teoriene forutsetter.

Vår vurdering er at denne evalueringen er best egnet til å gi et innblikk i hvilke erfaringer lærerne har gjort og deres vurdering av om tiltakene har hatt noen betydning. Lærerne ser ut til å være negativt innstilt til virkningen av alle intervensjonene. Dette er verdifulle erfaringer, men vi kan si lite om den faktiske betydningen av de individorienterte læringsformene for elevenes læringsutbytte. Dette er lærernes erfaringer og vurderinger. Disse vurderingene er subjektive og tegner bildet fra ett ståsted, men det er uklart hvor utbredt disse oppfatningene er blant lærerne. Metoden gir ikke grunnlag for generalisering. Studien gir derimot et nyttig og kritisk perspektiv på hvordan hele prosjektet oppfattes av enkelte lærere. Lærerne ser ut til å møte de individualiserte pedagogiske virkemidlene med en viss skepsis.

Delstudie 2: Tilbakemeldinger fra elevene

Den andre delstudien retter seg mot elevene ved bruk av fokusgrupper (Lomholt Thomsen 2008: 61–68). I motsetning til tilbakemeldingen fra lærerne, forsøker denne studien å synliggjøre elevens utbytte på flere plan. Studien benytter seg av et semistrukturert design, hvor deltakerne i gruppene i tillegg blir konfrontert med andres meninger om prosjektet.

Elevene har blitt valgt ut på grunnlag av at de har deltatt i undervisning med elementer fra SPAS. Først ble klassen plukket ut, deretter ble fem til seks elever valgt ut. Læreren valgte ut inntil tre elever som hadde “noget på hjertet”, mens de som utførte studien valgte ut tre tilfeldige elever. Intervjuene varte i inntil en time, og deltakerne var elever fra 1. til 10. klassetrinn. Fokusgruppene tok utgangspunkt i en

intervjuguide hvor tre temaer ble særlig belyst: “generell praksis”, “aktuelt undervisningsforløp” og “forventninger med videre”.

Forfatterne beskriver følgende hovedfunn på grunnlag av notater fra 19 intervjuer (Lomholt Thomsen 2008: s63-67):

- Elevene ga uttrykk for at de var bevisste på hvordan de arbeidet og lærte best
- Flere elever ga uttrykk for at de likte å jobbe med oppgaver som var praktisk rettet, hvor de kunne “bruke kroppen fremfor hodet”
- Elevene opplevde medbestemmelse
- Elevene var entusiastiske over hvordan undervisningslokalet så ut [dersom læreren eller elevene i samarbeid med læreren hadde innredet det]
- Relasjonen til læreren hadde betydning for flere elever

Konklusjonene som forskerne trekker i denne studien er optimistiske når det gjelder bruk av individualiserte og praktiske aktiviteter i undervisningen. Det empiriske grunnlaget virker derimot mindre sikkert. Det er forskerne som tolker intervjuene slik de er gjengitt av elevene, men leseren får ikke noe direkte inntak til hva elevene sier, med sitater eller lignende. En kan dessuten lure på om metoden og spørsmålene passer alle de aldersgruppene som inngår. Fokusgrupper er ikke nødvendigvis optimalt for alle alderskategoriene, selv om det fremgår at forskerne har stilt spørsmålene ulikt og avhengig av elevenes alder. Det bør redegjøres for hvorvidt elevene er sjenerte, i hvilken grad forskeren må lede og styre samtalen og i hvilken grad klassen er preget av intern sosial dynamikk som kan påvirke den mening som defineres i fokusgruppen.

Når det gjelder spørsmålene kan alder ha stor innvirkning på hva slags svar som gis. De spørsmålene forskerne oppgir som utgangspunkt er svært abstrakte. Et eksempel på et slikt spørsmål: “hva er god undervisning?”. Det ville derfor vært hensiktsmessig å klarlegge omstendighetene rundt selve samtalen mellom forskerne og elevene. Det vil også være hensiktsmessig å beskrive konkrete erfaringer basert på elevenes alder. Det er interessant at konklusjonene fra fokusgruppene drar i motsatt retning av i den større kartleggingsundersøkelsen blant elevene i tredje delstudie, noe som ikke blir drøftet av kapitelforfatterne.

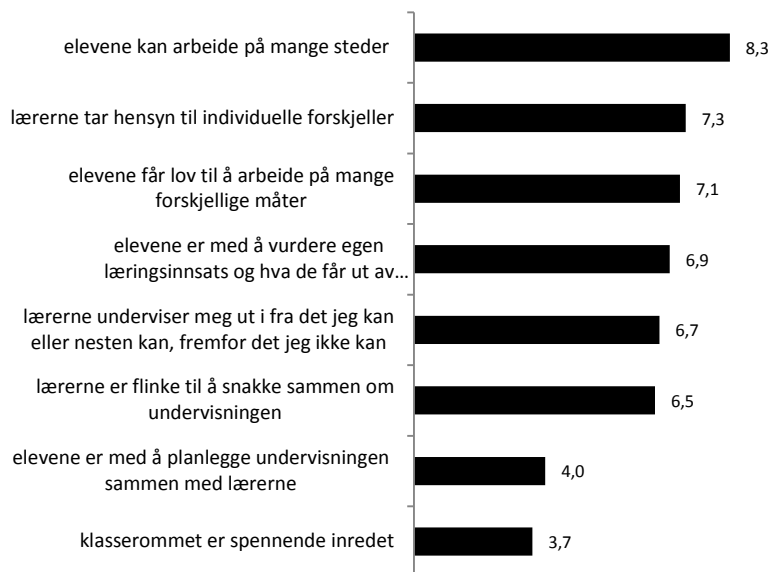
Delstudie 3: Kartlegging av den tilpassete undervisningen

I den tredje delstudien (Lomholt Thomsen 2008: 69–76) besto evalueringen av en spørreundersøkelse i årene 2004 og 2006. Spørreundersøkelsen ble sendt ut både til lærere og elever. Tabell 5.1 viser antallet personer som deltok i undersøkelsen. Elevene fikk spørsmål om de hadde utbytte av den individualiserte undervisningen. Spørsmålene som ble stilt til lærerne, var mindre relevante for å måle bruk av individualisert undervisning. Alle spørsmålene hadde en skala som gikk fra 1 (meget uenig) til 10 (meget enig). Denne studien er relevant i forhold til individorienterte tiltak og praksis.

Tabell 5.1. Oversikt over spørreskjemaene ble sendt ut til lærere og elever (4., 7, 9. klasse) i årene 2004 og 2006. Kilde: Lomholt Thomsen 2008, side 69.

	lærere	elever
Utsendte skjemaer	2189	5218
Besvarte skjemaer	791	3828
Svarprosent	36 %	73 %

Analysene består av rene gjennomsnittsforskjeller av indikatorene i en krysstabell, hvor det deles inn etter klassetrinn og år. Figur 5.1 bygger på tabellen i boken. Her gjengis kun resultatene for elevene.



Figur 5.1. Elevrespons på læringsopplegget i det danske prosjektet SPAS. Stolpene representerer gjennomsnittsskåre. Skalaen går fra "helt enig" (=10) til "helt uenig" (=1). Vi har slått sammen årene 2004 og 2006. Kilde: "I skole med briller og værktøj", (Lomholt Thomsen 2008: s 75-76).

Basert på undersøkelsen blant elevene (og lærerne) trekker forfatteren konklusjonen at flere av prosjektets mål er oppfylt (Lomholt Thomsen 2008: 75). Svarene fra elevene viser at det er relativt stor enighet om at lærerne både individualiserer undervisningen og at de tar hensyn til den enkelte elevs sterke sider. Elevene mener

også at læreren bygger undervisningen på hva den enkelte eleven kjenner til fra før. Tallene viser videre at elevene i mindre grad blir involvert i planleggingen av undervisningen. Dette standpunktet bekreftes av lærernes besvarelser på spørreundersøkelsen. Samtidig motsier konklusjonen i denne kartleggingen oppsummeringen fra fokusgruppeintervjuene i den andre delstudien, hvor forfatterne trekker konklusjonen at elevene har mer kontroll over undervisningen. Spørreundersøkelsen kan imidlertid tyde på at elevene oppfatter undervisningen stort sett som lærerstyrt.

Kartleggingen kan tyde på at den individualiserte undervisningen blir fanget opp av målene som benyttes i analysen (se figur 5.1) på et generelt plan: elevene ser ut til å mene at undervisningen er individrettet. Dette kan også bety at elever mottar undervisning som er praktisk rettet dersom dette er en arbeidsmåte som passer dem. Tallene gir ikke i seg selv grunnlag for å hevde dette. Flere steder i rapporten nevnes bruk av praktisk orienterte virkemidler. I den tredje delstudien fremheves for eksempel slike praktisk orienterte tiltak i positive ordelag.

Mens vi er enige om at tallene kan tyde på en positiv sammenheng mellom tiltak og effekt, er vi derimot usikre på hvor godt funderte tallene er. Det positive med studien er at svarprosenten blant elevene er høy, og at antallet elever er høyt. Men denne fordelene utnyttes ikke av forskeren. Den statistiske usikkerhet er ikke beregnet. Forskeren burde ha konstruert en form for statistisk test, eller oppgitt standardfeil ved siden av gjennomsnittene for å informere om grad av statistisk usikkerhet.¹⁶

En mer substansiell innvending er at spørsmålene er svært generelle, og studien er derfor i liten grad egnet til å fange opp virkningen av konkrete undervisningsopplegg. Spørsmålene tillater heller ikke å skille mellom de to teoretiske hovedretningene som tiltakene bygger på. Et annet viktig moment er at en slik spørreundersøkelse ikke er i stand til å isolere effektene av de pedagogiske virkemidlene. Det er altfor mange bakenforliggende faktorer som kan føre til at elevene svarer som de gjør. Fremfor alt er det ikke foretatt vurdering av de samme elevene over tid. Dermed har studien ikke kontroll på om de mange tiltakene har ført til endring. Det hadde for eksempel vært svært hensiktsmessig å måle hvordan bestemte ferdigheter endret seg over tid for de samme elevene. Rapportens siste empiriske delstudie gjør et forsøk på dette.

Prosjektets fjerde og siste empiriske delstudie evaluerer et bestemt leseprogram basert på Dunn og Dunns læringsstilteori. Studien dekker imidlertid ikke ungdomstrinnet, og faller derfor utenfor vår avgrensning i dette prosjektet. Vi vil likevel nevne at dette etter vår vurdering er rapportens sterkeste empiriske bidrag. Den har en klart avgrenset problemstilling og kommer nærmest i vurderingen av hvorvidt konkrete individrettede pedagogiske tiltak har en effekt på elevers ferdigheter. Tiltaket som evalueres bygger dessuten på en retning av de teoretiske modeller prosjektet støtter seg til. Til tross for at denne studien har rapportens mest passende forskningsopplegg, har også denne studien klare svakheter.

¹⁶ Dersom det er stor spredning i svarene er det ikke sikkert at gjennomsnittene i indikatorene som oppgis i tabellen er statistisk sett signifikant forskjellig fra kategorien "hverken enig eller uenig = 5". Det hadde vært bedre om statistisk usikkerhet ble ivaretatt gjennom statistiske tester eller konstruksjon av konfidensintervaller. Dette ville ha gitt et bedre grunnlag for å skille mellom tilfeldig variasjon og systematiske forskjeller.

5.2.2 Den norske studien: drama som praktiskorientert læringsform

Den norske studien har en mer praktisk orientert tilnærming enn enkeltstudiene i det danske prosjektet om læringsstiler. Artikkelen har fått navnet "Hva kan drama som læringsform bidra med i undervisnings- og læringsprosessen?" (Allern og Sæbø 2010). Forskerne undersøker dramafagets muligheter for å skape engasjement og motivere elevene til innsats i det faglige arbeidet. Antakelsen de tester er hvorvidt drama bidrar til økt motivasjon, læring og leseferdigheter. Vi mener at det i denne sammenheng er rimelig å anse dramatisering av undervisningen som en praktisk orientert undervisningsform. Samtidig undersøker forskerne hvordan lærere kan utvikle kompetanse i å bruke drama som læringsform (Allern og Sæbø 2010: 245). Artikkelen består av to enkeltstudier med ulikt forskningsopplegg.

Dette empiriske bidraget tilhører et større forskningsprosjekt om drama, kreativitet og estetiske læringsprosesser. Prosjektet består av flere mindre forsøk, og i artikkelen her behandles to av disse forsøkene. Forfatterne referer til flere av sine egne enkeltstudier som er en del av det samme forskningsprosjektet. De fleste av deres egne studier ser ut til å være upubliserte interne rapporter. Artikkelen knytter seg også til eksisterende teori og forskning. Blant annet blir det trukket veksler på studier fra Elevundersøkelsen og PISA.

I artikkelen tolker forskerne resultatene med grunnlag i to teoretiske modeller. Den ene teoretiske fortolkning henspiller på individualiserte læringsstiler i tråd med Dunn og Dunns modell. Den andre teoretiske fortolkningen baseres på Thomas Ziehe's teori om estetikk og læring (Ziehe 2000; Ziehe, Fornäs & Retzlaff 1993; Ziehe, Nielsen & Fornäs 1989). I følge denne teorien bygger "det estetiske" bro mellom praksis og læring (Allern og Sæbø 2010: 2). Artikkelen plasserer seg innenfor individuelle læringsstiler, men bare delvis. De konkrete forskningsoppleggene i artikkelen plasserer studien innenfor fellesorienterte aktiviteter: i begge enkeltstudiene baseres forskningsopplegget på gruppebaserte tiltak uten å tilpasse opplegget til individuelle kjennetegn ved elever slik Dunn og Dunns modell legger opp til.

Delstudie 1: Galileo Galilei som rollespill

I den første delstudien ble drama utforsket som virkemiddel for læringsprosesser i grunnskolen. Den konkrete problemstillingen var avgrenset til hvorvidt dramatisering av en historisk figur har en positiv virkning på læring. Det ble rettet et særlig fokus på hvordan drama virket på lavt motiverte, men faglig sterke elever.

Utvalget besto av faglig sterke jenter på 7. trinn med lav motivasjon for læring. Metoden var kvalitativ og utforskende, hvor forskerne selv deltok som rollefigurer i forsøket. Forskerne planla og gjennomførte undervisningsopplegget i samarbeid med lærerne. Forskeren gjennomførte selve spillet, mens læreren observerte og dokumenterte det praktiske arbeidet med videofilm. Observasjonene ble loggført underveis og drøftet i etterkant. Dette materialet ble brukt som utgangspunkt for intervjuer med elevene i etterkant. Elevene ble også testet rett før og etter forsøket,

hvor testene var knyttet til læremålene. I tillegg fikk elevene oppfølgingstester én måned etter forsøket.

Forskningsopplegget aktiviserte elevene, og baserte seg på en dramametode hvor elevene skal møte en historisk skikkelse. I dette forsøket fikk elevene møte figuren Galileo Galilei. De fikk spørre rollefiguren ut om hans liv, vitenskapelige funn og forhold til den katolske kirken. Forskeren spilte rollen som Galileo. Videre gjennomførte elevene eksperimenter om fallhastighet. I etterkant hadde elevene gruppearbeid og en power point presentasjon om vitenskapsmannen.

Forskerne konkluderte med at delforsøket ikke nødvendigvis hadde en stor effekt på motivasjonen for læring. Noen av elevene uttrykte at de var først og fremst mer motivert av behovet for variasjon i undervisningen og for et nytt og stimulerende innhold i læringsprosessen (Allern og Sæbø 2010: 4). Forfatterne tolket dette behovet som et eksempel på individuelle læringsstiler fordi "ulike læringsstiler blir stimulert ved at en kombinasjon av at kognitive, affektive, kinetiske, estetiske og visuelle element inngår i opplæringen" (ibid.), og her støtter de seg til annen norsk forskning.

Totalt sett er denne studien etter vår vurdering interessant og må anses som utforskende i sammenhengen mellom tiltak og virkning. Studien er basert på kvalitativ metode, og det ville ha vært lite å vinne på ved å bruke statistiske tester. Hvordan utvalget er foretatt skjerper fokuset i problemstillingen: hvordan får de lavt motiverte jentene til å engasjere seg og lære mer? Men det begrunnes ikke hvorfor forskerne har valgt dette utvalget. Et alternativ kunne ha vært å legge opp til et mer komparativt design, hvor f.eks. faglig sterke elever blir sammenliknet med faglig svake, gutter blir sammenliknet med jenter osv. Et mer grunnleggende poeng er at vi ikke får vite hvordan det ville ha gått med tilsvarende jenter om de hadde hatt tradisjonell teoretisk klasseundervisning om emnet. Det er ganske sannsynlig at faglig sterke jenter ville ha lært noe om Galilei i et slikt opplegg også selv om de hadde hatt lav motivasjon. Et komparativt opplegg ville ha skapt bedre grunnlag for nyanser. Dette siste aspektet ivaretas i større grad i den andre delstudien.

Delstudie 2: Dramatisering av boken "Darlah"

Motivasjonen og utgangspunktet for den andre delstudien var at flere elever ved skolen vegret seg for å lese i det hele tatt, mens andre elever ikke varer motivert for å lese en hel bok. I likhet med den første delstudien var problemstillingen avgrenset til hvorvidt dramafaglige og elevaktive læringsformer motiverer elevene til å lese. Forsøket tok utgangspunkt i boken "Darlah", en fiksjonsroman av Johan Harstad, på ca. 400 sider.

Forskerne la opp til en mer omfattende kartlegging enn i den første delstudien. Forsøket var basert på seks skoleklasser (134 elever), hvor tre lærere underviste to klasser hver. Undervisningen foregikk seks undervisningstimer fordelt på tre uker. Den praktiske dramaundervisningen ble først gitt i den ene av lærernes klasser,

mens tradisjonell undervisning ble gitt i den andre. Halvveis ut i forskningsforsøket fikk også den andre klassen dramaundervisning.

Det ble gjennomført en spørreundersøkelse blant elevene før og etter forsøket. Spørreskjemaet inneholdt både spørsmål med bestemte verdier og åpne spørsmål hvor det gikk an å skrive inn svarene selv. Etter at forsøket var avsluttet ble også lærerne trukket inn i undersøkelsen. Lærerne besvarte spørreundersøkelsen med rent åpne, men tematiske spørsmål.

Selve dramatiseringen deles inn etter bokas historier. I alt foregår dette i ti sekvenser, hvor læreren deltar som rollefigur i første og siste sekvens. Elevene deltok i rollespillet, men på omgang. Mens noen spilte rollene, observerte de resterende. Deretter ble elevene alternert. Siden forsøket inkluderte alle elevene i læringsopplegget ble det ikke stilt krav om lesing av boken. Elevene fikk høre bokas første kapitler opplest fra CD-innspilling i starten av forsøket.

Hovedkonklusjonen forskerne trakk fra denne delstudien var at dramatiseringen av boken motiverte enkelte typer av elever. Dette kunne støtte opp under teorien om læringsstiler. Samtidig argumenterte de for at tiltaket hadde en generell positiv virkning på lesemotivasjon.

Forskerne fant at det planlagte prosjektet økte elevenes motivasjon for å lese og arbeide med romanen før prosjektet kom i gang. Elevene fikk utdelt boken to måneder før prosjektoppstart slik at de kunne lese i den om de ønsket. En tredel av elevene hadde lest boken før forsøket satte i gang. Til tross for den lave andelen som leste tidlig, var to tredeler av elevene positivt innstilt til å jobbe med boken. En tredel av elevene var direkte negative til å lese i boken, noe de begrunnet med at de antok at boken var kjedelig samtidig som at de ikke ville tvinges til å lese. Forskerne forsto denne motstanden i forbindelse med at det ikke kom klart nok frem i prosjektinstruksene om at det var frivillig å lese boken.

Et annet sentralt aspekt som interesserte forskerne, var hvorvidt prosjektet førte til økt motivasjon for å lese hjemme. I løpet av prosjektperioden, som gikk over tre uker, hadde om lag to tredeler lest i boken. Ved oppstart av forsøket hadde en femdel av elevene lest hele boken, mens etter forsøket hadde en firedel lest hele boken.

Sett under ett, er dette en interessant studie som har et godt utgangspunkt for videre forskning om hvordan praktisk-orienterte virkemidler påvirker motivasjon og læring. Studien er mindre egnet for vurdering av effekten på et vitenskapelig grunnlag. Det knytter seg stor statistisk usikkerhet til hvorvidt konklusjonene har overføringsverdi og om de kan generaliseres. Forskerne benytter seg ikke av statistiske tester selv om utvalget er tilstrekkelig stort. Forskningsopplegget gir også mulighet for å undersøke endring i motivasjon og leseferdigheter hos de samme elevene over tid ved hjelp av paneldatametoder. Dette kunne ha styrket grunnlaget for vurderingen av effekten. Forskerne har ikke benyttet seg av slike metoder i denne studien.

Forskerne er svært ryddige i beskrivelsen av de to delstudiene, og artikkelen er med på å bidra til litteraturen om praktisk orientert læringsstiler og gruppebasert undervisning. Fokuset er skjerpet om en bestemt læringsform, drama, som matcher individuelle læringsstiler. De to delstudiene fører til de samme resultatene: "drama har en positiv betydning på leselæring". Dersom tolkningen deres stemmer, at virkningen skyldes læringsstiler, motsier dette resultatet den internasjonale empiriske forskningen på individorienterte læringsopplegg. Den internasjonale litteraturen sår tvil om læringsstilsmodellen til Dunn og Dunn. Vi drøfter dette mer nedenfor under seksjonen om internasjonal litteratur. Resultatet fra den norske studien kan derfor potensielt være et viktig bidrag til litteraturen. Men som forskerne også påpeker, spiller læreren og hans eller hennes dramakompetanse en sentral rolle for at undervisningen skal fungere (Allern og Sæbø 2010: 252).

Forfatterne i den norske studien tolker sine funn i lys av og betydning av dramaets spillsituasjoner med det de kaller estetisk-performative virkemidler for å skape engasjement hos elever med ulike læringsstiler (Allern og Sæbø 2010: 248-249). Men studien er ikke egnet til å separere effekten fra andre kilder som kan påvirke motivasjon og leseferdigheter. Det kan like gjerne være gruppearbeidet i seg selv som har en inspirerende effekt (Se figur 5.3). Det kan også være den kreative delen som utfordrer, motiverer og engasjerer elevene. Dette er også et moment som forskerne faktisk drar veksler på i konklusjonsdelen (Allern og Sæbø 2010: 253). Drama som virkemiddel kan også tolkes som et læringstiltak som stimulerer kreativitet. Betydningen av kreative programmer har blitt dokumentert på flere typer utfall (se Higgins et al. 2005 i Hattie 2009). Spesielt har de stor betydning på emosjonelle utfall. Hattie legger vekt på at effektstørrelser bør være over 0,4 for å kunne regnes som et viktig bidrag til elevenes læring. I følge Hattie (2009: 155) har kreative programmer en gjennomsnittlig standardisert effektstørrelse på $d=0,65$. Kreative programmer har også innvirkning på generell indeks på kognitive utfall ($d=0,62$) og lesing ($d=0,78$). Det ligger altså godt over hva han anser som en vesentlig effekt. Slike resultater om betydning av kreative programmer gir altså støtte til funnene i den norske studien. Men de gir ikke nødvendigvis støtte til tolkningen om at funnene skyldes individorienterte læringsstiler.

5.3 Internasjonal litteratur om individorienterte læringsformer

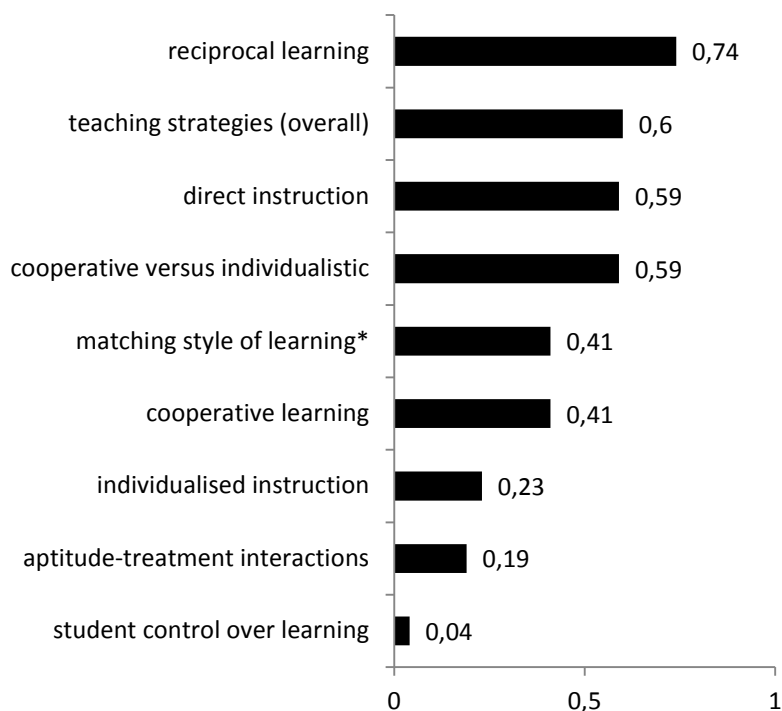
Individuelt tilpasset undervisning kan ha en intuitiv appell. Men i hvilken grad finner vi støtte for at dette er en undervisningsform med påvisbar effekt på elevers læringsutbytte i internasjonal forskning og i studier som stiller strengere krav til empirisk evidens?

Store deler av den internasjonale forskningen om individorienterte læringsformer kommer til andre konklusjoner enn de nordiske prosjektene vi har gått gjennom i dette kapitlet. De nordiske studiene konkluderer med at individorienterte undervisningsformer har noe for seg, mens de internasjonale studiene i mindre grad støtter dette.

Dette gjelder både de teoretiske og empiriske studier. I begge typer bidrag vi har gått igjennom, finner vi betydelig motstand mot Dunn og Dunns læringsstilsmodell. Kritikken kommer ikke bare fra tilhengere av andre læringsformer enn de som er individuelt tilpasset, men også konkurrerende retninger innen individorienterte læringsformer. Ofte baserer de sin kritikk på velkjente empiriske studier innen pedagogikk (f. eks. McGuire og Gubbins 2010). Men med unntak av Hattie (2009) er det vår vurdering at kritikerne hviler på minst like svake premisser som Dunn og Dunn: de har få gode empiriske studier å vise til når de argumenter for sin versjon av individorienterte opplegg. Dette kan ha å gjøre med at det finnes lite generell støtte i empiriske studier.

Hva viser de empiriske studiene om betydningen av individorienterte undervisningstiltak mer generelt? Hattie (2009) har en grundig gjennomgang av flere varianter av individorienterte læringsformer¹⁷. Hovedkonklusjonen til Hattie er at individorienterte læringsformer har en viss betydning på prestasjoner i skolen, men at denne effekten ikke er stor. Figur 5.3 gir en oversikt over betydning (effektstørrelsen) av flere undervisningsformer på elevenes skoleprestasjoner. I likhet med hva vi har gjort i dette kapitlet betrakter Hattie disse individorienterte læringsstudiene som spesialtilfeller av samme hovedretning: individorienterte undervisningstiltak. Individualisert undervisning har i følge Hattie en mindre betydning for skoleprestasjoner (effektstørrelse på $d=0,23$). Det samme har undervisning som han kaller samspill mellom karaktertrekk-intervensjoner ($d=0,19$). Ved første øyekast kan estimatet som oppgis i Hatties oversikt se ut til å gi støtte for undervisning tilpasset læringsstiler har en betydelig effekt ($d = 0,41$). Men Hattie påpeker at dersom studiene som bygger på Dunn og Dunns modell fjernes, er effektene av “matching of learning styles” langt lavere.

¹⁷ Hattie (2009: s194-194–199) omtaler individorienterte læringsformer under tre merkelapper: 1. *aptitude-treatment interactions*, 2. *matching style of learning*, og 3. *individualised instruction*.



Figur 5. 2 Betydningen av læringsformer og -strategier på ulike mål for ferdigheter blant elever i flere land. Søylen viser standardisert effektstørrelse for metastudier. Effektstørrelsen bør være over 0,4 for å være vesentlig. I figuren vises effekter som kan være relevant i forbindelse med konklusjonene i de nordiske studiene. NB.*effekten av "matching style of learning" inkluderer Dunn og Dunns studie. Kilde: Hattie 2009.

Fallet i effektstørrelse kan skyldes flere forhold, og kritikerne retter hard skyts mot læringsstilstudiene. I tråd med flere andre forskere, påpeker Hattie (2009: 195-197) flere svakheter ved Dunn og Dunns enkelt- og metastudier. I denne kritikken påvises det alt fra direkte feiltolkninger og feilberegninger av effektstørrelsene, til en grunnleggende skepsis mot legitimiteten til studiene som inngår i metaanalysene til Dunn og Dunn: enkeltstudiene er hovedsakelig utført av forskere og studenter tilknyttet Dunn og Dunn. Kritikerne påpeker også at fleste av studiene som gir støtte til læringsstilsmodellen er upubliserte studier og avhandlinger uten uavhengig fagfelleevaluering. Metastudien til Hattie demonstrerer at individorienterte læringsformer har liten innvirkning på elevenes prestasjoner. Etter vårt skjønn argumenterer Hattie overbevisende og det virker rimelig at kritikken som rettes mot læringsstiler og andre individorienterte læringsformer gir et riktigere bilde av hvorvidt slike individorienterte tiltak faktisk forbedrer lærevilkårene til den enkelte elev.

Det kan likevel være vanskelig å vite om resultatene fra metastudiene i Hatties bok er så entydige som det først kan virke. Effektstørrelsene som Hattie presenterer i form av estimer og barometerfigurer baserer seg på et stort antall studier. Men Hattie benytter seg ikke av mulighetene metastudiet gir. Han gjør for eksempel ingen forsøk på å nansere effektene avhengig av viktige kontekstuelle faktorer. Effektstørrelsene

er beregnet på tvers av nasjonale og lokale kontekster. De er også beregnet på tvers av viktige demografiske forhold som f.eks alder, kjønn og familiebakgrunn, og andre faktorer som han fremhever har en positiv virkning i andre sammenhenger (f.eks betydning av lærerens person og relasjon til elevene, og mikroundervisning). Siden Hattie ikke drøfter, systematiserer eller skiller ut effektene etter slike faktorer, vet vi ikke om effektstørrelsene som han presenterer er presise og korrekte.

Dansk Clearinghouse gjennomgikk flere empiriske bidrag hvor de konkluderte at nettopp omgivelser er vesentlig for hvordan elevene lærer. I kapittel 1 omtaler vi den danske studien som en gjennomgang etter strenge vurderingskriterier for evidens. Kun studier med høy eller middels evidens ble inkludert i tolkningene av funnene. Nordenbo et al. (2010) identifiserte elleve faktorer som har betydning på læringsprosessen. Flere av disse faktorene er av kontekstuell art som f.eks forhold på skolen, nabolag, familiebakgrunn og etnisitet. At familiebakgrunn har mye å si for skoleprestasjoner er godt dokumentert i norske, nordiske og internasjonale studier (Bakken 2008; Hansen & Mastekaasa 2006; Mastekaasa & Birkelund 2009; Opheim, Grøgaard & Næss 2010). Andre norske studier har vist at kjønn er en viktig dimensjon for utvikling i skoleprestasjoner (f.eks. Bakken 2008). Disse resultatene viser at det er en rekke faktorer som påvirker læring samtidig med de undervisningsprogrammer man forsøker å måle. Alt i alt viser slike studier at både omgivelser og demografiske forhold har mye å si for læring. Slike resultater betyr med andre ord at Hatties metastudier ikke kan brukes ukritisk som et oppslagsverk på effekter av ulike undervisningsformer.

5.4 Konklusjon

Etter gjennomgangen av de konkrete studiene er vi ikke overbevist om at praktisk- og individorienterte læringsformer har en virkning på elevens motivasjon og prestasjoner. Denne konklusjonen støtter seg også til funnene i de internasjonale metastudiene.

Formålet med dette kapitlet har vært å gå gjennom nordiske bidrag om individorienterte læringsformer. En del av studiene som vi går gjennom er ikke utelukkende rettet mot praktisk undervisningsformer, men mot mangfold i undervisningen. Dette betyr at elever som er teorisvake og lærer best gjennom praktiske arbeidsmåter, ideelt sett skal få praktisk undervisning som underbygger deres læringsmåter. I dette kapitlet har vi lagt vekt på å diskutere holdbarheten i den empiriske delen av bidragene fremfor å diskutere mangfoldige teoretiske nyanser innenfor tradisjoner av individorienterte læringsformer. Vi har tatt for oss en rapport og en artikkel fra et dansk og et norsk prosjekt bestående av flere delstudier. Det norske og det danske prosjektet konkluderer at funnene deres tyder på at individualiserte læringsformer fungerer. Med ett unntak, går de danske studiene veldig bredt ut. Fokuset i den norske studien er derimot rettet mot bestemte tiltak og har et mer vitenskapelig opplegg enn det danske. Basert på en tanke om individualiserte læringsprofiler, konkluderer begge prosjektene, med visse forbehold, positivt om hvorvidt elevens læring blir styrket gjennom de aktuelle undervisningsoppleggene.

Vår vurdering er at det knytter seg stor usikkerhet til disse konklusjonene, og vi er ikke like optimistiske som forfatterne av disse studiene. Det er to store svakheter ved begge prosjektene: 1) Studiene er for lite vitenskapelig fundert, spesielt metodisk sett. 2) Studiene ser i liten grad ut til å diskutere sine funn opp mot uavhengige studier, gjerne studier som er publisert i anerkjente tidsskrifter med fagfelleevaluering. Den internasjonale litteraturen tegner et mindre optimistisk bilde enn de nordiske prosjektene. Det finnes ikke mye empirisk støtte for at individorienterte undervisningstiltak basert på teorier om individuelle læringsstiler har en stor effekt på prestasjoner (Hattie 2009).

En viktig innvending mot enkeltstudiene (og metastudiene) vi har gått gjennom, er at effektene av tiltakene ikke er isolert. Det finnes mange sannsynlige faktorer som samvarierer med tiltak og den antatte virkningen. En del av disse faktorene kan måles, mens andre er mindre målbare. For eksempel viser både metastudiene til Nordenbo et al. (2010) og Hattie (2009), at læreren har mye å si. Andre viktige faktorer går på individuelle forutsetninger som kognitive ferdigheter, familiebakgrunn, størrelsen på gruppen som undervises, skolens kvalitet, den sosiale dynamikken i klasserommet (*peer influences*) og nabolaget. Ingen av studiene vi har gått gjennom her tar høyde for slike faktorer. Samtidig bør det også nevnes at det generelt sett er vanskelig å isolere tiltakseffekter fra andre viktige faktorer, spesielt hvis de er vanskelige å måle. Det kreves derfor en god del av forskningsopplegget. Ideelt sett bør randomiserte eksperimenter benyttes. Dette er gullstandarden for effektevaluering. Metoden kontrollerer for alle kjente og ukjente bakgrunnsfaktorer. Andre mer avanserte statistiske metoder som benytter seg av ikke-eksperimentelle data, kan også i større grad beregne kausaleffekter enn tradisjonelle statistiske modeller (se f.eks. Allison 2009; Morgan & Winship 2007; Wooldridge 2002).

I fremtidige forskningsopplegg bør en bestrebe seg på en bedre sammenheng mellom de teoretiske modellene og det empiriske opplegget. Flere studier er tydelig lite egnet for å måle teoriene de ønsker å uttale seg om. Det danske prosjektet SPAS er et godt (og kanskje representativt?) eksempel på hvordan undersøkelsene kan bli for generelt utformet til å kunne konkludere noe om betydningen og virkning av ulike pedagogiske tiltak.

6 Fellesrettede aktiviteter

Med fellesrettede aktiviteter mener vi her praksisorienterte arbeidsmåter og tiltak som gjennomføres for alle elevene i gruppen eller klassen uavhengig av læringsarena, det vil si at de kan være lokalisert på skolen så vel som utenfor skolen. Vi skal imidlertid se at nettopp det at aktivitetene foregår utenfor klasserommet, er et viktig anliggende for enkelte av bidragsyterne.

Blant de publikasjonene vi skal gjennomgå her, kan det identifiseres to hovedposisjoner. På den ene siden finnes bidragsytere som er opptatt av hva som fremmer elevens læring og som samtidig hevder at spørsmålet om konkrete arbeidsmetoder eller undervisningsformer er underordnet. På den andre siden finnes bidragsytere som argumenterer for fordeler med bestemte arbeidsmetoder eller praksiser. Sistnevnte kan være mer eller mindre opptatt av å dokumentere – eller henvise til dokumentasjon for – at den omtalte praksisen har gunstig effekt på elevenes læring.

Det er vanskelig å tenke seg at begge disse ståstedene har rett samtidig eller at de lar seg forene på noen enkel måte. Den første tilbakeviser som uviktig det som er et hovedanliggende i den andre posisjonen. De som er opptatt av effektene av spesifikke tiltak eller metoder synes endog å fremstå som instrumentalistiske i de forståelsesrammene som tegnes i den første posisjonen. Ikke desto mindre trekker bidragene som konsentrerer seg om bestemte arbeidsmetoder, frem i lyset spørsmål som er utenfor interessefeltet i førstnevnte posisjon. Vi velger å oppfatte de to posisjonene som to forskjellige perspektiver og vil redegjøre for begge.

I det følgende presenteres det første perspektivet som ett avsnitt, 6.1, etterfulgt av flere avsnitt som tar for seg ulike praksisorienterte metoder: problembasert læring, adventure learning, ulike prosjekter som kan betegnes under samlebetegnelsen uteskole og deretter entreprenørskap og arbeidslivsfag.

6.1 Holistisk tilnærming: relasjonen lærer-elev som avgjørende

I Nordahls (2010) fokus på elevers læring, er undervisningsmetoder og arbeidsmåter et ganske underordnet spørsmål. Med støtte i annen forskning (Hattie 2009; Klette 2007) hevder han at det ikke finnes noen undervisningsmetode eller arbeidsmåte som er overlegen andre.

I en gjennomgang av hvordan begrepet læringsmiljø har fått stadig større betydning, tar Nordahl (ibid.) utgangspunkt i det han omtaler som tidlige modeller av læring i skolen som var input-output-orienterte. Han viser til at det parallelt med dette ble utviklet relativt enkle og til dels instrumentalistiske undervisningsmodeller der målet for undervisningen dannet utgangspunkt for valg av innhold og metode. Dette betegner han som en mål-middel-tenkning som ofte ble knyttet direkte til det enkelte fag. Ved siden av materielle ressurser og elevens forutsetninger for læring, ble det undersøkt hvordan undervisningsmessige forhold som blant annet arbeidsmåter virket inn på elevers resultater. Man interesserte seg altså for hvilke metoder – ofte knyttet til innholdet i det enkelte fag – som ga de beste læringsresultatene, men denne forskningen kunne ikke forklare forskjeller i læringsresultater mellom skoler, poengterer han (ibid.:116). Nordahl viser til hvordan interessen etter hvert ble rettet mot prosesser som foregår i skolen og det sosiale klima som undervisningen foregår innenfor. Undervisningen alene kunne ikke forklare så mye av resultatene som den kombinerte effekten av en lang rekke faktorer i skolens indre liv.

Forskere interesserte seg ifølge Nordahl, i økende grad for kontekstuelle og sosiale betingelser som kan sammenfattes i betegnelsen læringsmiljø. Dette viste seg å kunne forklare mer av forskjellene mellom skoler i elevers læringsresultater enn det undervisningsmetoder eller arbeidsmåter kan. Nordahl retter oppmerksomheten mot slike prosesser når han poengterer: «*Et godt læringsmiljø bidrar til gode skolefaglige prestasjoner og god sosial kompetanse, samtidig som motiverte og velfungerende elever også bidrar til å opprettholde et godt læringsmiljø*» (Nordahl 2010: 116).

Relasjonen mellom elev og lærer fremstår som avgjørende i to metastudier som Nordahl henviser til. Den første er en studie fra Dansk Clearinghouse (Nordenbo et al. (2008) som på oppdrag fra det norske Kunnskapsdepartementet skulle undersøke hvilken kompetanse hos læreren som er den mest avgjørende for læring blant ungdom. Fagdidaktiske kunnskaper rangerer som nummer tre etter to faktorer som angår lærerens arbeid med skolens læringsmiljø, nemlig lærerens sosiale relasjon til den enkelte elev og kompetanse i klasseledelse. Den andre undersøkelsen er Hatties (2009) gjennomgang av 800 metaanalyser av hva som påvirker elevers læringsutbytte. Konklusjonen er at læreren har avgjørende betydning, og igjen fremstår relasjonen mellom lærer og elev som det forholdet som har størst betydning for elevenes læringsutbytte. Lærerens forventning og støtte til elevene, instruksjon og anvendelse av regler samt evne til klasseledelse er også avgjørende. Dette er elementer i Nordahls omfattende tilnærming til hvordan skoler bør arbeide for et godt læringsmiljø, som også berører relasjoner mellom kolleger og mellom ledelse og lærere.

Dette danner bakgrunnen for Nordahls oppmerksomhet om hvordan innholdet i undervisningen må ha relevans for eleven, det vil si appellere til de erfaringene og kunnskapene elevene besitter. Når en lærer forstår elevene og tar hensyn til de interessene, verdiene og erfaringene elevene har, har læreren også forutsetninger for å engasjere elever til deltakelse og egenaktivitet, hevder Nordahl. Fokuset ligger på den oppgaven det er å engasjere elevene og få dem til å åpne seg for undervisningen. Innholdet, eller spørsmålet om arbeidsmåten er praktisk eller teoretisk, er ganske underordnet spørsmålet om hvordan vekke elevens engasjement, deltakelse og aktivitet. Dette er betinget av at læreren kjenner og forstår elevene.

Å møte elevens erfaring og engasjere dem til deltakelse fremstår altså i dette perspektivet som noe som må gjelde uavhengig av om læringen er "teoretisk" eller "praktisk", om den foregår som tavleundervisning eller for eksempel ved at eleven lager noe med egne hender. I begge ytterpunkter kan arbeidsmåten være engasjerende så vel som uengasjerende. Å appellere til uengasjerte elever er ikke desto mindre en utfordring. Atferd som lærere kan oppfatte som problematferd, kan være rasjonell innenfor elevens kontekst. Det kan handle om elevens forsøk på å beskytte egen verdighet i situasjoner hvor de opplever at deres oppfatninger og verdier blir devaluert eller at deres selvoppfatning er truet. Når elever ikke er aktive kan det handle om et forsøk på kontroll gjennom å unngå å mislykkes. Denne beskrivelsen av elevens ulike virkelighetsoppfatninger og forståelsesrammer danner et viktig utgangspunkt for å kunne engasjere alle elever til deltakelse ut fra en forståelse for deres bakgrunn, erfaringer, tilbøyeligheter og handlinger.

Et godt læringsmiljø er i dette perspektivet en nødvendig betingelse for at læring skal skje. I den grad Nordahl kan sies å presentere en metode for læring, er det et nokså omfattende sett av perspektiver som danner en generell tilnærming til læring og undervisning. Teorien om endring eller effekt har relasjoner og særlig relasjonen lærer-elev som omdreiningspunkt. Formålet med teksten synes å være å gjøre oppmerksom på disse relativt komplekse sammenhengene, og dette skjer med støtte i eksisterende forskning ikke minst meta- og meta-meta-studier av hva som fremmer elevens læringsutbytte.

For egen regning vil vi føye en kommentar til vektleggingen av relasjoner. Det kan tenkes at når ungdom engasjerer seg og lærer gjennom å skaffe seg arbeidslivserfaring utenfor skolen, er det ikke nødvendigvis på grunn av et skifte av arbeidsmetoder eller oppgaver, men kanskje på grunn av et skifte i relasjonene som læringen skjer innenfor. Vellykket læring kan selvfølgelig skje med andre voksne enn læreren. Det kan handle om voksne som uttrykker forventninger til dem, som engasjerer dem fordi de appellerer til ungdommens erfaringer, altså at alt det som beskrives i metastudiene som avgjørende for gode læringsresultater i skolen kan sies å gjelde læring mer generelt. Dette er forenlig med hvordan Lave og Wenger (1991) oppfatter sosiale relasjoner som avgjørende for læring innenfor mesterlære, gjennom en vektlegging av at relasjonene både er innholdet i og forutsetningen for læring.

6.2 Problembasert læring

I en antologi fra OECD utgitt i 2010 med tittelen *The Nature of Learning. Using Research to Inspire Practice* (Dumont, Istance & Benavides 2010), har Barron og Darling-Hammond skrevet et kapittel om det de kaller *inquiry-based approaches to learning* (Barron & Darling-Hammond 2010). I begrunnelsene for å utvikle ferdigheter i problemløsning argumenteres det for at slike ferdigheter vil være påkrevet i morgendagens arbeidsmarked. Forfatterne viser til at det har vært fremhevet både i forskning og myndigheters politikktutforming over en tredveårsperiode at forbindelser mellom kunnskap og hvordan kunnskap anvendes må anskueliggjøres for elever. De aktuelle ferdighetene inkluderer det å forstå media (*media literacies*), evne til kritisk tenkning, systemforståelse, evne til samarbeid og til selvdisiplin (*self-directional skills*). Dette er ferdigheter som utvikles når elever får mulighet til å arbeide med komplekse, meningsfulle prosjekter som krever vedvarende engasjement, samarbeid, utforskning og ressurs håndtering. Komplekse oppgaver stimulerer elevenes evne til analyse og kritisk tenkning, mer enn tilfellet er med avgrensede oppgaver hvor elever trenes i å memorere og gjenkalle enkle fakta, blir det hevdet. Forfatterne poengterer at en økende mengde forskning indikerer at elever lærer dypere (*learn more deeply*) og presterer bedre når de får engasjere seg i mer "autentisk" læring. "Autentisk pedagogikk" (med anførselstegn) er også et uttrykk som benyttes om disse metodene. Videre er et av argumentene at hensikten ikke er så mye *learning by doing*, som det er *doing with understanding*, noe som krever betydelig pedagogisk raffinement, blir det poengtert. Dette er et viktig tema som vi skal komme tilbake til.

I gjennomgangen av hvordan metoden har utviklet seg historisk, refereres det til at *inquiry-based learning* har vært kritisert som for ustrukturert i perioder hvor agendaen har vært å finne tilbake til det grunnleggende. Metoden har også vært avvist som utelukkende relevant for yrkesutdanning, noe Barron og Darling-Hammond tilbakeviser med de eksemplene de trekker frem.

Forfatterne deler inn *inquiry based learning* i tre hovedtyper, nemlig prosjektbasert, problembasert og designbasert læring. Thomas (2000), referert i Barron og Darling-Hammond (2010: 203) har definert prosjektbasert læring ved hjelp av kjennetegn som at innholdet er sentralt i pensum, at læringen er orientert om spørsmål som leder elevene til sentrale begreper eller prinsipper i faget, det legges opp til konstruktiv utforskning som stimulerer spørsmål og kunnskapsbygging. Læringen er dessuten elevdrevet, det vil si at elevene har ansvar for å fatte beslutninger og for å utforme og administrere sitt eget arbeid. Ikke minst er læringen autentisk, hvilket her betyr at problemene finnes i den virkelige verden og utgjør spørsmål som folk bryr seg om.

Problembasert læring kan oppfattes som en underkategori av prosjektbasert læring og består i utforskning av meningsfulle problemer og finne ut hva de trenger å vite for å løse dem og hvordan de skal finne dette. De skiller seg fra spørsmål som stilles i lærebøker ved at de ligner mer på problemer i den virkelige verden med mange mulige løsninger og fremgangsmåter. Det som kjennetegner gode problemstillinger

er at de finner gjenklang i elevenes erfaringer, fremmer argumentasjon, gir muligheter for tilbakemelding og gjentatt befatning med begreper (ibid.: 204–205). Designbasert læring settes gjerne i sammenheng med oppøvelse av ulike former for realfagsrelaterte ferdigheter. Denne arbeidsmåten er rettet inn mot å lage en gjenstand eller et produkt som gjør det nødvendig både å forstå og anvende kunnskap, også her brukes betegnelsen “dyp læring” om prosessen. Å lage en gjenstand krever planlegging, utforming, men også vurdering og justering eller redesign. En rekke kognitive operasjoner vil være involvert, som avgrensning, generering av ideer, forming av en prototyp eller andre representasjoner, noe som omtales som kritiske ferdigheter for det 21. århundret.

For alle disse tre variantene av *inquiry-based learning* refererer forfatterne til undersøkelser hvor det har vært dokumentert forbedring i elevers prestasjoner eller andre former for utbytte for elevene etter å ha vært involvert i læringsmåtene. Det henvises til studier som har dokumentert bedring av samarbeidsorientert interaksjon og aspekter ved såkalt metakognisjon, som for eksempel selvkontroll blant de elevene som har vært involvert i designbasert læring sammenlignet med elever som ikke har vært eksponert for dette. Økt evne til kritisk tenkning, større tillit til egen læring, større evne til fleksibel problemløsning, hypotesegenerering og kunnskapsanvendelse er alle former for utbytte som er dokumentert som effekter av prosjektbasert læring og problembasert læring i ulike publikasjoner.

En kan spørre om dette kanskje er metoder som favoriserer de høytpresterende elevene. Forfatterne tar opp dette spørsmålet, og viser til studier hvor det har vært påvist at såkalt meningsorientert undervisning er effektiv på tvers av elevers prestasjonsnivå, familieinntekt, kulturell og språklig bakgrunn. Læreres kompetanse og forståelse for metodene fremhever forfatterne imidlertid som avgjørende for at elevene skal ha godt utbytte. Det kan synes som mange av metastudiene som refereres, ikke differensierer mellom elever (utover den ideelt sett tilfeldige rekrutteringen til forsøksgruppe og kontrollgruppe). Noen av studiene dokumenterer således generelt endring i elevers motivasjon, holdninger til læring og ferdigheter, arbeidsvaner og evne til kritisk tenkning og problemløsning. Andre studier har vist at elever som ikke presterer så godt under tradisjonelle undervisningsformer, utmerker seg når de får mulighet til å holde på med prosjektbasert læring som i større grad passer deres læringsstil og preferanser. Forfatterne trekker frem en studie som har påvist større fremgang hos elever som i utgangspunktet var lavt-presterende enn hos elever som var høyt presterende etter et år med prosjektbasert læring, både når det gjelder kritisk tenkning og sosial deltakelse (ibid.: 204). Forfatterne anfører også større utbytte av gruppearbeid for elever med etnisk minoritetsbakgrunn enn for elever uten minoritetsbakgrunn i følge én studie. Den samme studien påviste også større utbytte for elever fra lavinntektsfamilier enn for de fra høyinntektsfamilier, og for byungdom enn for ungdom fra forstedene (ibid.: 210). Hvordan denne studien er utformet er ikke beskrevet, men det poengteres at lignende funn også ble gjort flere tiår tidligere.

Et formål med teksten – som nevnt er dette et kapittel i en OECD-antologi om læringsmetoder – synes å være å inspirere skoler og lærere til å bruke flere metoder enn tradisjonell lærerstyrt undervisning. Bildet som tegnes i kapitlet kan synes noe

unyansert med hensyn til elevers gevinster av de aktuelle arbeidsmetodene, i alle fall anføres ingen kostnader eller tap ved bruken av metodene. I hvilken grad forfatterne har benyttet et selektivt utvalg av metastudier, er imidlertid noe uklart. Svært mange av de refererte effektstudiene eller metastudiene er fra 90-tallet, hvor vi vet at interessen for disse læringsmetodene var større enn den er i dag, kanskje også fordi det representerte noe nytt (eventuelt en tilbakevending til metoder som har vært anbefalt tidligere). En del av kjennetegnene ved gode elevaktive arbeidsmåter, må også kunne sies å være allmenngyldige, som idealet om å appellere til elevers erfaringer. Det er lite hjelp i å forsøke å la Hattie (2009) levere fasiten om *inquiry-based learning*, ettersom hans avgrensninger av begrepene synes å være annerledes enn den vi har referert her. Med hans standardiserte mål kommer *inquiry based teaching* ut som noe under middels effektivt, mens problem-based learning slår enda litt dårligere ut (ibid.: 210-211).

Barron og Darling-Hammond synes i stor grad å bygge opp under en antakelse om at elever har utbytte av læringsmetoder som PBL. Ikke desto mindre er det tydeligvis viktig for dem å fremheve at læreres kunnskap og kompetanse med hensyn til å drive frem læringsprosessene er ganske avgjørende for at metoden skal fungere og at situasjonen ikke oppleves som ustrukturert eller kaotisk. Hvilke kunnskaper og ferdigheter lærere må ha for å drive PBL på en vellykket måte, er omtalt mer eller mindre eksplisitt. De knyttes an til regler som at prosjektene må ha veldefinerte læringsmål, lærere må utvikle gode strukturer og normer for samhandling og de må vite hvordan de skal stimulere elevene, hjelpe dem til å holde motet oppe, stille spørsmål som bringer dem videre i læringsprosessen og lignende.

Vurdering, både formativ og summativ, fremstår som et uløselig element i *inquiry-based learning*, som aktiviteter både elever og lærere er engasjert i. Dette inkluderer også å definere oppgavene så vel som å vurdere hva som er lært. Også utover dette understrekes det at implementeringen av metodene er meget utfordrende. Utbyttet er i høy grad avhengig av lærerens kompetanse og ferdigheter, understreker forfatterne, som fremhever at det krever betydelig pedagogisk raffinement å gjennomføre utvidede prosjekter på en slik måte at fokuset er å gjøre noe med forståelse heller enn å gjøre noe bare for å gjøre det.

Fra annet hold vet vi også at læreres kompetanse er ganske avgjørende for at elever skal ha utbytte av prosjektarbeid. I norsk sammenheng har det vært fremhevet at særlig svaktpresterende elever kan bli skadelidende under prosjektarbeid med mangelfull lærerkompetanse. Fylling (2003) er en av dem som rapporterte fra evalueringen av Reform 97 at særlig elever som strevde, i stor grad hadde problemer med prosjektarbeid som en ny måte å jobbe på. Markussen mfl. (2006: 246-247) fant at når elever uttrykte at de lærer best av tradisjonell undervisning, reduserte dette sannsynligheten for at de gjennomførte og besto VKII i videregående opplæring. En tolkning av denne sammenhengen var at skoleflink ungdom med akademisk bakgrunn kanskje foretrekker og har mest å vinne på alternative og mer aktiviserende former for undervisning. Opheim et al (2010) har vist at tradisjonell lærerstyrt undervisning gir positiv innvirkning på elevenes prestasjoner, og dette gjelder kontrollert for en rekke andre forhold inkludert bakgrunnsvariabler. De antar at

hovedutfordringen er å finne balansen mellom lærerstyring og elevaktivitet samt mellom undervisning og evaluering. De antyder at elevsamarbeid kan lykkes når læreren aktiviseres som faglig leder og faglig autoritet, og at det synes å være en bedre balanse mellom undervisning og evaluering blant lærere som arbeider tradisjonelt enn blant lærere som arbeider etter moderne prinsipper med større vekt på elevaktivitet (ibid.: 197).

Det er vanskelig å finne støtte i norsk forskning til funnene som Barron og Darling-Hammond refererer til som viser at det særlig er svaktpresterende elever, elever fra lavinntektsfamilier og elever med etnisk minoritetsbakgrunn som har mest å tjene på prosjektbasert læring. De resultatene vi kjenner fra evaluering av norske utdanningsreformer eller annen utdanningsforskning peker stort sett i motsatt retning, slik vi har referert noen eksempler på. En forklaring på dette kan være at de forsøkene som refereres i OECD-rapporten er begrensede effektmålinger av prosjekter hvor de lærerne som deltar, er kyndige og kompetente på nettopp den metoden som testes. Dette er også noe de nevnte forfatterne understreker i beskrivelsene av hvordan de lærerne som tidlig adopterte elevaktive arbeidsmåter, var i forkant som deltakere i et utviklingsarbeid under profesjonell veiledning. De samme gunstige effektene for elevene kunne ikke alltid påvises ettersom reformene ble skalert opp, og metodene ble tatt i bruk av lærere som ikke hadde den samme forståelsen eller ferdighetene i implementeringen av de nye metodene, påpeker forfatterne (Barron og Darling-Hammond 2010: 202).

6.3 Adventure learning

Veletsianos og Kleanthous (2009) beskriver *adventure learning* (AL) som digitalt støttede læringsmåter som er forankret i retningslinjer for eksperimentell og *inquiry-based* læring. De foretar en *systematic review* av litteraturen på området, med vekt på blant annet å identifisere kunnskapshull og gi anbefalinger for fremtidig forskning. Forfatterne ønsker også å meddele sine visjoner for hvordan AL bør implementeres. De gir eksempler på ulike nettbaserte undervisningsprogrammer som tar utgangspunkt i utendørsliv eller ekspedisjoner, men argumenterer for at *adventure learning* er den eneste tilnærmingen som er forankret i teori, praksis og forskning.

AL er gjerne orientert om en narrativ, typisk en form for ekspedisjon hvor regionale og befolkningsmessige temaer kan knyttes opp til et problem- eller *inquiry*orientert pensum. Fra ekspedisjonen legges det ut videoer, lydfiler og rapporter. Bivånerne aktiviseres til interaksjon med ekspedisjonen og med hverandre i videospill som har tilknytning til pensum og gjennom å bidra med virtuelle notater. Det bør ligge visse prinsipper til grunn for utviklingen av AL, ifølge en av de toneangivende bidragsyterne på feltet: Et forsknings- og undersøkelsesbasert pensum; mulighet for samarbeid og interaksjon mellom elever, lærere og eksperter; bruk av Internet til formidling; styrking av pensum gjennom formidling fra ekspedisjonen på egnede tidspunkt; synkroniserte læringsmuligheter; pedagogiske retningslinjer for implementeringen.

Som i Barron og Darling-Hammonds bidrag omtalt ovenfor, benyttes begrepet autentisk læring, og det handler om å skape en forbindelse mellom aktiviteter i klasserommet og livet utenfor klasseromsveggene. Relevans og nytte av AL synes nøye knyttet til det som omtales som en virkelig verden, og som fremstår som kontrast til klasserommet. Kontakt og kommunikasjon med eksperter synes særlig sentral i AL. Riktignok er ikke alle deltakere eksperter, en såkalt *dog blog* som presenterer begivenhetene fra en sledehunds perspektiv, er også nevnt. Det synes i stor grad som naturomgivelsene eller den geografiske plasseringen bidrar til å aktualisere temaene. Bemerkelsesverdig mange av de prosjektene som disse forfatterne omtaler, er plassert inn i arktiske områder av verden. Potensialet for tverrfaglighet med mulighet for å trekke inn klimaspørsmål nevnes i denne forbindelse. Det understrekes likevel flere ganger i artikkelen at en slik plassering ikke er noen nødvendighet når en velger *adventure learning* som metode, og i litteraturlisten kan en spore enkelte andre eksempler, som en interaktiv ekspedisjon til et Maya-område og et prosjekt som er bygget rundt en sykkeltur gjennom Afrika.

Som nevnt har forfatterne i utvelgelse av litteratur for systematisk gjennomgang ekskludert litteratur om prosjekter som ikke har noen tydelig pedagogisk forankring, som for eksempel utendørsaktiviteter uten metodisk begrunnelse. Kriterier for inklusjon var at studien fokuserte på *adventure learning* som en metode, at et formalisert rammeverk ga retningslinjer for aktiviteten og at bruk av teknologi inngikk i undervisningen.

Resultatet av litteratursøket gir seks empiriske studier og fem teoretiske. Fire av de seks empiriske studiene som forfatterne har inkludert for sin systematic review, har en av artikkelforfatterne som medforfatter, samtidig som en av dem han har skrevet flere publikasjoner sammen med, er førsteforfatter eller medforfatter på samtlige seks studier. Dette er en bidragsyter som også refereres gjennomgående i henvisningene til den teoretiske litteraturen. Med dette fremstår litteratursøket og -gjennomgangen som lite objektiv, og en kan si at tonen allerede er slått an i avgrensningen av prosjekter til AL med begrunnelsen at dette er den eneste tilnærmingen som er teoretisk forankret. Også den eksplisitte hensikten med studien, å bidra til å forbedre AL (ibid: 100), gir inntrykk av at disse forfatterne har et "eierforhold" til de arbeidsmåtene de vurderer.

Ut fra det som her er sagt, kunne vi ha valgt å legge denne studien bort. Når vi likevel har inkludert den i denne gjennomgangen, er det fordi vi mener at den også bidrar til innsikt i hva forfatterne betegner som kunnskapshull i forskningen. Innledningsvis tar forfatterne utgangspunkt i en «*potentially powerful and lasting impact that such programs have exhibited*», med henvisning til en studie av Hattie et al. fra 1997, som vi skal komme tilbake til. Veletsianos og Kleanthous anfører senere at elevers læringsutbytte relatert til pensum, ikke har vært eksplisitt vurdert, noe de anbefaler. De stiller seg likevel tvilende til at tradisjonelle vurderingsmåter er egnet for å evaluere hvor effektiv AL er, og hevder at en må velge metoder som er mer i tråd med den konstruktivistiske filosofien og *inquiry*-tilnærmingen som AL bygger på. En evaluering må ta hensyn til konteksten, det vil si den virkelighetsnære situasjonen læringen skjer innenfor, argumenteres det. Hvordan elever engasjeres i

problemstillingene er også et område forfatterne mener bør utforskes. Det nevnes også at det bør undersøkes hvilken virkning det har på elevene å bli behandlet som likeverdige bidragsyttere, som for eksempel når inuitbarn får komme til orde om hvalfangst. Gjennomgående ser det ut til at omtaler av utbytte for elevene, som en mangler dokumentasjon på, glir over i omtaler av hvilket potensiale som ligger i AL som tilnærming.

Som nevnt viser forfatterne til en studie av Hattie et al. fra 1997¹⁸ om effekter av utendørs opplæring. Bruk av IKT er ikke et sorteringskriterium i denne studien, og blant de 96 programmene som undersøkes, forekommer fysisk utfoldelse utendørs som et sentralt element. Denne studien konkluderer med at bare noen *adventure* programmer har påviselige effekter, og da bare på noen resultatvariabler, hvor læringsutbytte i mer direkte forstand, vanskelig kan sies å inngå blant de effektene forskerne ville undersøke. Hattie mfl. (ibid) finner også at virkningen ser ut til å øke med varigheten av programmet, men de konkluderer med at det trengs mer forskning om hvorfor *adventure* programmer virker. I neste avsnitt skal vi vie mer oppmerksomhet til prosjekter i Norge hvor det synes å være et poeng at læringen skjer utendørs, og vi kommer dessuten tilbake til hvordan Hattie senere (2009) har vurdert programmer som har vært lokalisert utendørs.

6.4 Uteskole

Flere av bidragene tar for seg uteskole som en undervisningsmåte som kan være aktuell som en praktisk undervisningsform i skolen. I Norge er det Jordet (2010; 1998 (6. opplag 2008); 2003; 2007) som har bidratt med flere studier og presentasjoner, men også andre har kommet med bidrag som omhandler hvordan barn lærer i skolens nærmiljø og i naturen (Bjerva *et al.* 2008). Fra Danmark er det også funnet et bidrag gjennom søkene (Mygind 2005). I den danske boken slås det fast at det er forsket lite på uteskole i Norden generelt, det er Jordet sine tekster som trekkes frem som det relevante bidraget, samt den danske undersøkelsen selv. Den danske undersøkelsen er innrettet mot "yngste klasseserier", mens Jordet sine undersøkelser er gjort i forskjellige skoler, fra 1. til 7. trinn. Inkluderingskriteriet for at tekster skulle være med i litteraturgjennomgangen i denne rapporten var blant annet at de omhandlet elever på ungdomstrinnet, eventuelt med utvidelse til 7. trinn. Det er altså på grunn av denne siste utvidelsen Jordet sine undersøkelser er tatt med, og fordi de sammen utgjør en omfattende undersøkelse av en type skoleaktivitet som hører hjemme i en gjennomgang av denne typen. Jordets bidrag presenteres her etter tur etter utgivelsesår, men den siste publikasjonen, som er en avhandling for dr. Philosgraden, inneholder også data og resultater fra de to andre studiene. Publikasjonen fra 2010 inkluderes ikke som et selvstendig bidrag, da denne er en bearbeiding av doktorgraden og bygger på det samme empiriske materialet som avhandlingen.

Beskrivelsen av arbeidsformen, uteskole, er felles for alle bidragene. Uteskole handler om å legge deler eller hele undervisningen ut i skolens nærområde. Jordets definisjon er:

¹⁸ På grunn av dette prosjektets avgrensning til litteratur publisert i 2000 og senere, er denne oversiktsartikkelen ikke inkludert i vår litteraturgjennomgang.

“Uteskole er en arbeidsmåte hvor man flytter deler av skolehverdagen ut i nærmiljøet. Uteskole innebærer dermed regelmessig aktivitet utenfor klasserommet. Arbeidsmåten gir elevene anledning til å ta alle sansene i bruk slik at de får personlige og konkrete erfaringer i møte med virkeligheten. Arbeidsmåten gir rom for faglige aktiviteter, spontan utfoldelse og lek, nysgjerrig søken, fantasi, opplevelse og sosialt samvær. Uteskole handler om å aktivisere alle skolefagene i en integrert undervisning hvor ute- og inneaktiviteter har nær sammenheng, idet elevene lærer om virkeligheten i virkeligheten; dvs. om naturen i naturen, om samfunnet i samfunnet og om nærmiljøet i nærmiljøet.” (Jordet 1998 (6. opplag 2008): 24) .

Som undervisningsform er uteskole innrettet mot skolen/klassen som helhet, og i bidragene presenteres det heller ikke noe fokus på tilrettelegging mot enkeltelever. Uteskole er dermed et fellesrettet tiltak, som (åpenbart) foregår eksternt fra skolens område. Det er basert på generell læringsteori/pedagogisk teori, og er slik sett metodebasert, men ikke på en eksplisitt fremgangsmåte slik for eksempel læringsstiltilnærmingen er det.

6.4.1 “Nærmiljøet som klasserom”

Den første undersøkelsen, som først ble utgitt i 1998, men som kom i 8. opplag i 2008, heter “Nærmiljøet som klasserom, uteskole i teori og praksis”. Formålet med teksten ligger i flere punkter – det er både en introduksjonstekst for lærere og en utforsking av sammenhenger, som forfatteren kaller det, altså delvis en studie av uteskolens effekter og potensial. Boken presenterer resultatene av et prosjekt der forfatteren har fulgt en skoleklasse en dag i uken over flere år, den dagen de har uteskole, og bruker materialet samlet inn her til å “sannsynliggjøre sammenhenger” mellom undervisningsformen og diverse utfall, og til å vise hvordan uteskole kan gjøres. Forfatteren stiller en del spørsmål som kan kalles forskningsspørsmål. Disse følges opp gjennom boken:

- Hvilke faglige muligheter kan uteskole gi?
- Kan uteskole påvirke barnas holdninger til natur og miljø?
- Kan uteskole stimulere barnas motoriske utvikling?
- Kan uteskole gi sosiale effekter?
- Gir uteskole mer rom for lek og kan leken kombineres med faglige aktiviteter?
- Kan uteskole påvirke inneundervisningen?
- Kan uteskole påvirke barnas trivsel på skolen?
- Krever uteskolen en endring av lærerrollen og elevrollen?

Flere av disse spørsmålene er svært relevante for formålet med denne litteraturgjennomgangen. Samtidig understreker forfatteren at det er for krevende å gi svar på disse spørsmålene gjennom den fremgangsmåten han har valgt, spørsmålene er for omfattende. Derfor fokuserer han, som nevnt, på å

“sannsynliggjøre sammenhenger” ved hjelp av erfaringene med å følge skoleklassen, og teoretiske perspektiver og tanker som diskuteres.

Det teoretiske perspektivet er først og fremst et generelt konstruktivistisk eller progressivt læringsperspektiv, der spesielt Piagets og Vygotskys læringsteorier trekkes frem som viktige. Man må legge til rette for individuelle læringsprosesser hos elevene, og læreren må ha strategier som kan hjelpe dem med det. Det er viktig å bygge på elevenes erfaringer, ha høy konkretiseringsgrad, og sørge for å knytte lærestoffet til aktivitetene. Uteskole skal ikke være bare kos og hygge, men må forstås som en “gjennomgripende endring av det pedagogiske arbeidet hvor ute- og inneaktiviteter er vevd sammen til en helhet og elevansvaret for læreprosessen er større”. (side 26). Dette er en kritisk faktor for en vellykket gjennomføring av uteskole. Jordet trekker også i teksten opp et skille mellom “formidlingstradisjonen” og “den elevsentrerte tradisjonen”, der formidlingstradisjonen knyttes til det som tidligere i rapporten ble kalt tilegnelsesmetaforen, og den elevsentrerte knyttes til deltagertradisjonen. Jordet legger vekt på at forholdet mellom lærer og elev i den elevsentrerte tradisjonen er et likeverdig forhold, mens forholdet er asymmetrisk i formidlingstradisjonen, med læreren som den styrende og aktive. Jordet understreker at verken formidlingstradisjonen (tilegnelsesmetaforen) eller den elevsentrerte tradisjonen (deltagermetaforen) forteller den hele og fulle sannhet om undervisning og læring. Det er *forholdet* mellom det å overlevere stoff til eleven og det å lære eleven å *erobre* stoffet selv som er det vesentlige. Det er situasjonsbestemt hva som egner seg best som undervisningsmåte. Det presenteres altså ikke en universalløsning på praktisk undervisning, men understrekes at det er læreren, og lærerkollegiet, som må jobbe for å gjøre koblinger relevante. Boken viser til noe tidligere forskning, men er ikke knyttet til et spesifikt forskningsfelt utover generell skole- og læringsforskning. Den inneholder ingen samtlende forskningsoversikt over feltet.

Del 2 av boken er en gjennomgang av hvilke positive effekter eller utslag uteskole *kan* ha, og resultatene begrunnes delvis med funn fra forfatterens egen undersøkelse og fra andre kilder og undersøkelser. Det understrekes at uteskole gir mange muligheter for å knytte fag og læreplan sammen med uteaktivitetene, men at dette krever stor grad av lokal tilpasning og innsats fra læreren. Empirisk, ut fra egne undersøkelser, viser forfatteren til at uteskole kan gi språklig utvikling, både muntlig og skriftlig. Fra sin egen undersøkelse trekker han frem eksempler på at elevene som deltar i uteskoleaktiviteter blir bedre til å uttrykke seg skriftlig over en periode på to til tre år. Men forfatteren understreker selv at det er vanskelig, spesielt ut fra hans egen undersøkelse, å si hvilken språklig utvikling som skyldes en generell utvikling hos barna og hvordan utviklingen er sammenlignet med den språklige utviklingen som kunne funnet sted dersom man hadde gjennomført andre tiltak enn uteskole. Dette er et generelt poeng for hele undersøkelsen: når forfatteren går videre til å peke på de positive sosiale ferdighetene som utvikles gjennom uteskole, den økte trivselen hos elevene og utviklingen i elevrollen og lærerrollen er det ingen grunn til å tvile på at det skjer en utvikling. Men det er vanskelig, om ikke umulig, å slå fast at det er uteskole som er grunnen til utviklingen. Dette er fordi forfatteren ikke sammenligner uteskoleelevene med andre elever, ikke har noen konkrete mål på

ferdigheter eller evner, uansett område, og forsøker ikke å si noe om hvilke endringer som skyldes uteskole, og hvilke endringer som skyldes andre forhold.

Som en totalvurdering av studien kan det oppsummeres at den bidrar med en gjennomgang av hva uteskole er, og hvordan uteskole kan gjennomføres som undervisningsopplegg. Det blir også, som tidligere nevnt, undersøkt hva uteskole kan ha å si for elevenes utvikling, men det empiriske materialet som kan underbygge dette er tynt. Dersom man strengt skal vurdere hva den metodiske kvaliteten til denne undersøkelsen har å si for vurderingen av uteskoles betydning for elevenes læring, så bidrar ikke studien som refereres her i særlig grad. Det viktigste bidraget denne boken gir er nok oversikten over hvordan uteskole kan gjennomføres, og i stor grad kan forfatterens tanker om uteskolens mulige effekter være grunnlag for senere undersøkelser omkring hva uteskole har å si for elevenes utvikling. Men det undersøkes ikke på vitenskapelig måte i denne teksten.

6.4.2 "Lutvann-undersøkelsen"

Den neste referansen er "Lutvann-undersøkelsen: En case-studie om uteskolens didaktikk. Delrapport 2: En undersøkelse av innhold og metoder i uteskolen på Lutvann skole" (Jordet 2003). Rapporten tar for seg uteskole slik det gjennomføres ved Lutvann skole. Teksten er relativt deskriptiv, og formålet kan sies å være å beskrive uteskolens organisering, formål, innhold og metoder, slik det gjøres ved Lutvann skole. Til tross for dette deskriptive utgangspunktet er teksten tatt med fordi den knytter an til Jordets andre tekster om uteskole, og fremfor alt fordi den går langt i å fremholde positive effekter av uteskole. Ved denne skolen er en dag i uken for alle elever opp til 7. trinn satt av til uteskole, og i tillegg er 20 % av de øvrige ressursene ved skolen satt av til slik undervisning. Uteskole er altså en etablert og institusjonalisert praksis ved denne skolen. Det fremheves i forordet at dette er en delrapport som har et deskriptivt fokus, og det sies at en helhetlig sluttrapport skulle foreligge i 2004. Denne har ikke vært mulig å spore opp.

I motsetning til i de andre bidragene av Jordet, så er det ikke et eksplisitt formulert teoretisk ståsted som ligger til grunn her, og det knyttes ikke an til et generelt pedagogisk/læringsteoretisk perspektiv heller, slik det gjør i de andre tekstene. I stedet forsøker forfatteren i avslutningskapittelet å knytte an til flere ulike perspektiver: diskusjoner om forholdet mellom teori og praksis (slik det diskuteres i kapittel 2 i denne rapporten), der uteskole fremheves som en undervisningsform med potensial til å få til den vanskelige syntesen. Forfatteren knytter an til teorier og diskusjoner om dannelse og fremholder at uteskole kan ha en viktig funksjon her. Han trekker inn systemteori, og i et eget større avsnitt knytter han dessuten an til Gardners teori om "mange intelligenser" (denne tilnærmingen er presentert i kapittel 5 om læringsstil i denne rapporten), og til sosiokulturell læringsteori (presentert i kapittel 2). Felles for forfatterens bruk av alle disse forskjellige teoretiske perspektivene er at i stedet for at de presenteres som en mulig forklaring på eventuelle positive resultater av uteskole som testes ut, brukes de som mulige teoretiske perspektiver som kan begrunne uteskole, etter at uteskole er presentert

som arbeidsform. Undersøkelsen knytter i liten grad an til tidligere eller annen forskning om uteskole.

Fremgangsmåten i prosjektet har vært å gjennomføre syv samlinger med lærerne ved Lutvann skole, med 5-6 lærere per gruppe, der lærerne har jobbet med å presentere ulike problemstillinger for hverandre i grupper. I tillegg er årsplaner og temaplaner for undervisningen undersøkt. Lutvann skole er valgt ut fordi den er en av skolene som har innført uteskole som en systematisk og viktig del av undervisningen, noe som blant annet har fremkommet i aviser, i følge forfatteren.

Det er ikke formulert noen spesifikke forskningsspørsmål i rapporten, og formålet er jo som tidligere nevnt å beskrive mer enn å analysere. Diskusjonen av resultatet av studien handler om i hvilken grad uteskole har potensiale til å inkludere praktiske arbeidsmåter i den daglige undervisningen, og det konkluderes med at det er et stort potensiale for dette: "Vi aner konturene av en skole som møter det klassiske teori-praksis problemet i opplæringen på en måte som både styrker det teoretiske perspektivet i opplæringen og samtidig gir elevene muligheter til å nærme seg lærestoffet på en mer variert måte hvor de får bruke flere sider av seg selv. Uteskole stimulerer elevenes utvikling som hele mennesker og er et bidrag til en mer livsnær opplæring." (side 246).

Totalt sett, som en studie av uteskoles effekter, må rapporten sies å ha lite tyngde. Den er basert på læreres beretninger om hvordan de gjennomfører undervisningen, og lite er gjort for å trenge gjennom dette. Dette understrekes også av forfatteren selv at studien ikke er laget med det formål å si noe om effekter, men å beskrive hvordan uteskole gjennomføres. Samtidig går forfatteren langt i å fremholde positive effekter av uteskole, slik det tidligere ble nevnt, uten at det kan sies å være særlig empirisk dekning for dette.

6.4.3 "Nærmiljøet som klasserom" 2

Den siste undersøkelsen fra Jordet som er med i denne gjennomgangen, heter "Nærmiljøet som klasserom. En undersøkelse om uteskolens didaktikk i et danningsteoretisk og erfaringspedagogisk perspektiv", og er en avhandling til dr. philos graden ved det utdanningsvitenskaplige fakultet, Universitetet i Oslo (Jordet 2007). Det spesifiseres tre forskningsspørsmål, der særlig det siste har relevans for denne litteraturgjennomgangen. Det første spørsmålet angår uteskolens form og innhold: Hva er det elever og lærere arbeider med i uteskole? Det andre peker litt i samme retning: Hva kjennetegner uteskole som undervisnings- og arbeidsmåte? Det tredje er: Hvilken rolle og betydning kan uteskole ha i skolens dannelsesarbeid? Som en spesifisering til det siste er det spurt om hvordan undervisningen i uteskolen knytter an til undervisningen i klasserommet, og dermed om og på hvilke måter uteskole kan gi muligheter for å skape forbindelse mellom konkret og partikulær kunnskap på den ene siden, og teoretisk og generell kunnskap på den andre siden. Det stilles også spørsmål ved hvilke elever uteskole primært har som målgruppe: er det en generell arbeidsmåte i skolen som alle elever opplever som relevant og nyttig, eller er det en undervisningsmåte som er spesielt egnet for elever som er

mistilpasset i den vanlige skolen og opplever uteskole som bedre tilpasset sine behov og forutsetninger? Eller passer undervisningsformen for begge? Ut fra dette griper altså dette prosjektet rett inn i kjerneproblemstillingene for denne litteraturgjennomgangen.

Avhandlingen bygger i stor grad på tre teoretiske stolper: den ene er en diskusjon om didaktikk og didaktikkbegrepet, der forfatteren har en ambisjon om å være med på å videreutvikle dette feltet teoretisk, da særlig omkring uteskole. Videre knytter forfatteren an til diskusjoner omkring danning eller dannelse. Spørsmålene om hva didaktikk og danning er, handler helt enkelt sagt, om to aspekter ved skolens arbeid: hvilke mål skal skolen oppnå i arbeidet med elevene (danning), og hvordan skal lærerne jobbe for å oppnå målene. Jordet deler danningsspørsmålet opp i fire forskjellige områder: kunnskapsbasert danning, sosial danning, allsidig danning og individuell danning. Kunnskapsbasert danning innebærer at undervisningen skal stimulere utvikling av individets kunnskaper slik de kommer til uttrykk i skolens fag. Sosial danning handler om å stimulere enkeltmenneskets utvikling innenfor rammene av det sosiale og kulturelle fellesskap. Allsidig danning handler om å stimulere menneskets allsidige utvikling, altså både kognitive, estetiske, etisk-moralske, praktisk-håndverksmessige og kroppslige ferdigheter. Individuell danning skal fremme enkeltmenneskets utvikling mot frihet og selvstendighet. Den tredje teoretiske tilnærmingen hos Jordet er pedagogiske teorier om elevers og barns utvikling og læring, som kan plasseres innenfor en progressiv, sosialkonstruktivistisk pedagogikk. Først og fremst er det John Deweys pedagogiske teorier som trekkes frem (se kapittel 1), og forfatteren trekker inn likhetstrekk med andre teorier, spesielt Vygotsky (se for eksempel Strandberg et al. (2008) for en presentasjon av hans teorier, og Wenger (se kapittel 2 og Wenger (1998; 2000)). Piaget, som var sentral i Jordets første bok om uteskole, trekkes ikke inn her.

Ut fra det teoretiske grunnlaget som er presentert er det altså ikke en spesiell teori om endring eller effekt gjennom uteskole som presenteres, snarere er formålet å diskutere hvordan uteskole kan være med på å oppfylle de målsettinger og idealer som kommer frem i klassisk pedagogisk dannelsesteori og læringsteori, samt å utvikle disse teoriene videre.

Et positivt trekk ved denne undersøkelsen, sammenlignet med de to tidligere nevnte, er at den i stor grad knytter an til tidligere forskning, og presenterer både norsk og internasjonal forskning om uteskole. Den norske forskningen er sparsom, og begrenser seg til kartlegginger og hovedoppgaver (som faller utenfor kriteriene for denne rapporten). Den internasjonale forskningen fremstilles heller ikke som særlig omfattende, og begrenser seg i stor grad til Norden (med den tidligere nevnte studien av Mygind (2005) og noe svensk forskning fra 90-tallet). Mygind sine undersøkelser i Danmark blir beskrevet som "banebrytende", i det at den er den første nordiske studien som har forsøkt å undersøke empirisk ulike effekter eller virkninger av uteskole. En hovedkonklusjon fra denne forskningen er at "kombinasjonen av uteskole og klasseromsundervisning" har bidratt til å styrke mulighetene for å realisere skolens samlede danningsoppgaver hvor særlig helsemessige, psykiske, faglige og sosiale gevinster framheves" (Jordet 2007: 25). Uteskolens effekt sies

altså å gjelde elevenes totale utbytte av skolen. Det vises også til en internasjonal (britisk) empirisk studie som viser at uteskolens aktiviteter, som kalles praktiske og "hands-on", kan ha positive effekter for elevene, faglig og personlighetsmessig, og potensialet som finnes for brobygging mellom skolens teori og uteskolens praksis fremheves (Dismore & Bailey 2005). En nærmere titt på den britiske studien viser at den i liten grad har en design som kan si noe om elevutbytte utover egenrapportering: datamaterialet består av to dager med fokusgruppeintervju med elever, lærere og skoleledelse, samt elevarbeider. I elevarbeidene fremgår det at det har vært en utvikling i følge forfatterne, men elevarbeider før og etter innføringen har ikke vært samlet inn. Og heller ikke er det drøftet hvilken utvikling som kan skyldes det gjennomførte undervisningsopplegget, og hvilken utvikling som kan skyldes en generell utvikling hos eleven.

I Jordets avhandling er det benyttet en kvalitativ tilnærming. Undersøkelsen består av tre kasus-studier, som har noe forskjellig metodisk fremgangsmåte. To skoler og en kommune undersøkes, over forskjellige tidsperioder. Utvalget er i stor grad bestemt av forfatterens tilgang til feltet. Den første skolen er tatt med fordi sønnens lærer inviterte forfatteren inn, kommunen fordi forfatteren ble invitert inn i et kommunalt utviklingsprosjekt med bakgrunn i erfaringene i den første skolen, og den tredje skolen ble valgt ut fordi den fremsto som et godt eksempel på uteskole, blant annet gjennom presseoppslag. Forfatteren kaller dette for "strategiske kasus". Den første, som kalles "Søbakken-studien" og som også er utgangspunkt for boken fra 1998, benyttet en etnografisk fremgangsmåte der han deltok i uteskoledagene, og foretok intervjuer, analyse av elevenes arbeidsbøker og elevtekster og dokumentanalyse av lærernes halvårsplaner. Dette foregikk en dag i uken i to år. I den andre studien, "Det tredje klasserom", inngikk dokumentanalyse av lærernes undervisningsplaner, feltobservasjoner i noen klasser, og dybdeintervju av lærerne som deltok i arbeidet med uteskole. I den siste undersøkelsen, "Lutvann-studien", inngikk logger skrevet av lærerne, livshistoriske brev skrevet av lærerne der de beskrev sin interesse for uteskole, observasjoner, fokusgrupper, dokumentanalyser av temaplaner og årsplaner, samt observasjonsdager. Dette er også det samme materialet som brukes i Jordet (2003)

Forfatteren oppsummerer hovedfunnene i avhandlingen ved å understreke at uteskole favner bredden i det klassiske dannelsesbegrepet ved å gi muligheter til

- Utvikling av faglige kunnskaper innenfor alle skolens fag (kunnskapsbasert danning)
- Utvikling av hele mennesket (allsidig danning)
- Kommunikasjon og sosial interaksjon (sosial danning)
- Ivaretagelse av enkeltmennesket (individuell danning). (Jordet 2007: 316).

Konklusjonene er altså brede og positive, men forfatteren understreker at disse resultatene er resultater av *god* uteskole, der skolens krav knyttes sammen med uteundervisningen. Uteundervisning som bare er lek og moro har ikke denne

effekten. Forfatteren mener at uteskolens potensial også er større enn det de positive resultatene tilsier i denne undersøkelsen. Uteskole åpner for mange muligheter for å kontekstualisere det fagdidaktiske arbeidet slik at det blir mulig å arbeide med fagene under ulike synsvinkler. Elevenes arbeid med grunnleggende ferdigheter er også fremhevet, og mulighetene for å stimulere dette er rikelig til stede. Disse omfattende konklusjonene bygger i stor grad på de forskjellige datakildene som er samlet inn blant lærere, altså lærernes opplevde muligheter for tilrettelegging av læring.

Forfatteren understreker i avslutningen at undersøkelsen ikke må sees som en virkningsstudie, og at annen forskning må konkludere hvorvidt uteskole kan ha en effekt på elevenes skolefaglige resultater. Men med læringspsykologiske teorier i bunn mener forfatteren likevel at det er grunn til å *anta* at en uteskole vil kunne bidra til å øke elevenes læringsutbytte. I en streng forstand er det altså ikke undersøkt hvordan uteskole kan bidra til elevenes utbytte av skolen, men dette er altså noe forfatteren selv er svært klar på. Det er også en undersøkelse som på ingen måte forsøker å unndra seg kritisk lys, men er åpen på metodevalg og tolkning av funn. Dermed må det sies å være en god studie innenfor sine rammer, men som dokumentasjon av uteskolens effekter kan den altså ikke tillegges særlig vekt.

6.4.4 Orientering som eksempel

I tillegg til Jordet sine undersøkelser har det i litteratursøkene dukket opp en studie som kan falle innenfor rammene av uteskoleundervisning. Artikkelen "Spiller det noen rolle hvor barn lærer? Orientering som eksempel" (Bjerva *et al.* 2008) handler ikke om en rendyrket uteskolevariant, men mer et opplegg der deler av undervisningen kan legges ut av klasserommet og utenfor skolen. Slik sett passer det med en litt løsere definisjon av uteskole.

Forfatterens teoretiske grunnlag er ikke én bestemt metode, men de plasserer sitt bidrag innenfor en situert læringstradisjon, som de også kaller situert kognisjon. De går ikke tydelig inn på hva dette er, men sier at det handler om å "knytte det konkrete og abstrakte tett til hverandre og gjennom aktivitet utvikle ferdigheten". Gjennom teksten får man forståelsen av at det handler om å tilegne seg kunnskap i de relevante situasjoner og kontekster som kunnskapen skal benyttes. Det spesifikke tiltaket som presenteres, handler om å gjennomføre undervisning i kartforståelse ute i naturen og undersøke hvordan dette påvirker elevenes deklaratve kunnskap¹⁹, prosedurale kunnskap²⁰ og strategiske kunnskap²¹. Den strategiske og prosedurale kunnskapen er nært knyttet til hverandre i en aktivitet som orientering, og med referanse til kapittel 2 kan de kalles for "knowing how", altså den totale handlingskompetansen.

Metoden har ikke noe spesielt individuelt fokus, men handler om hvordan skoleelever lærer best. Det dreier seg om en undervisningsmåte som retter seg mot hele klassen

¹⁹ Det vil si kunnskap om sammenhengen mellom kartets farger, topografi og detaljer, og disses motstykke i naturen; kunnskap som kan kalles *knowing that*, jf Ryles skille mellom *knowing how* og *knowing that*, omtalt i kapittel 2)

²⁰ Hvordan utøveren planlegger og løser en bestemt forflytning i et ytre miljø

²¹ Som handler om hvordan eleven bruker sine tidligere erfaringer

eller en gruppe elever samtidig. I og med at den har et teoretisk ståsted i en situert læringstradisjon, eller situert kognisjon som det kalles her, kan tilnærmingen kalles en fellesrettet metode som er basert på pedagogisk teori. Den overgripende teoretiske tesen er at undervisning som foregår i realistiske kontekster, gir bedre læring, men dette utdypes ikke i særlig grad.

Det konkrete utgangspunkt for teksten er en beskrivelse av et aksjonsforskningsprosjekt der man ønsket å kartlegge effekten av undervisning i kartforståelse lagt til naturen kontra undervisning i kartforståelse gjennomført i klasserommet. Dermed presenteres det en god del forskning om hvilke utfordringer kartforståelse og orientering byr på, uten at dette knyttes i særlig grad til læringsteoretiske perspektiver.

Forfatterne har gjennomført en intervensjonsstudie med 54 elever fordelt på to klasser, der hver klasse fikk 2 timers undervisning per uke i 5 uker. Begge grupper hadde fokus på grunnleggende kunnskaper og ferdigheter i symbolforståelse og kartlesing. Den ene gruppen hadde all undervisning inne i skolebygget, mens den andre gruppen hadde all undervisning utendørs. Det er altså en kontrollgruppedesign som gjennomføres. Det gjennomføres en pretest og en posttest av elevene, i tillegg til en retest ett år etter. Testene skulle undersøke elevenes deklorative, prosedurale og strategiske kunnskap. Det ble altså benyttet tre forskjellige tester. Deklarativ kunnskap ble testet ved at elevene ble bedt om å koble sammen kartsymboler med sine motstykker i naturen. Den prosedurale kunnskapen ble testet ved at elevene fikk utdelt et kart over området, med oppgave å orientere kartet etter terrenget. Den strategiske testen besto i at elevene skulle forflytte seg i terrenget etter kartet.

Fra de 54 elevene ble det av lærerne valgt ut 3 gutter og 3 jenter fra hver klasse, totalt 12 elever. Det opplyses at elevene antas å representere et gjennomsnitt i klassen, men det understrekes også at elevene ikke utgjør et representativt utvalg i statistisk forstand.

Resultatene fra de forskjellige testene var ikke veldig entydige: Den deklorative kunnskapen var lav for både ute- og innegruppen i pretesten, men utviklet seg positivt frem til posttesten. Det var noe bedre resultat for gruppen som hadde hatt undervisningen ute. I retesten hadde begge gruppene gått en del tilbake, men var bedre enn utgangspunktet. Det fremholdes også en kjønnsforskjell, der guttene skårer bedre enn jentene. Den prosedurale kunnskapen utviklet seg også positivt, men ikke i like sterk grad som den deklorative kunnskapen. Den positive utviklingen fortsatte også i retesten. Utegruppa hadde bedre utvikling enn innegruppa, og kjønnsforskjellen gjenfinnes. Den strategiske kunnskapen utvikler seg positivt fra pre- til posttest, men går noe tilbake ved retesten. Det er lite forskjell mellom inne- og utegruppa, men igjen er det guttene som scorer best. Avslutningsvis konkluderer forfatterne med at resultatene ser ut til å vise at innholdet i undervisningen er viktigere enn hvor undervisningen skjer. Dessuten er konklusjonen at bruk av situert læring i forskjellige kontekster viser at begge tilnærmingene (ute/inne) fører til utvikling av ferdigheter, men at ferdighetene er forbigående. Hyppig repetisjon er

trolig mer avgjørende enn konteksten. Men de åpner for at de forskjellige ferdighetene som trengs i orientering kan læres best på forskjellige områder.

I en drøfting av denne studiens dokumentasjon av effekter kan man si at i utgangspunktet er designet på studien godt, men utvalgsmessig er både det lave antallet og den ikke-tilfeldige utvelgelsen problematisk, og gjør det tilnærmet umulig å slutte noe som helst om effekten av undervisningsopplegget. Forfatterens konklusjon om at hyppigheten har mer å si enn konteksten kommer overraskende, all den tid hyppighet ikke er testet på samme måte som kontekst i designet. Det presenteres heller ikke særlig informasjon om hva undervisningsopplegget går ut på, slik at forfatterens konklusjon om at innhold er viktigere enn hvor undervisningen skjer, blir lite håndgripelig.

Samlet sett bidrar de norske undersøkelsene av uteskole lite med empirisk valid og reliabel kunnskap om hva uteskole som praktisk arbeidsform i skolen kan tilføre. Det antas, og vises til eksempler på, en del positive effekter og muligheter for å koble skolefaglige undervisning med praktiske arbeidsmåter utenfor skolen, men fremgangsmåtene som er valgt i undersøkelsene, tillater ikke at dette underbygges empirisk.

6.4.5 Hva viser den internasjonale forskningen?

En engelsk review av effektene av uteskole²² (Rickinson *et al.* 2004) slår fast at affektive effekter som økt selv-oppfattelse, tro på seg selv og endrede holdninger er udiskutable, det samme gjelder interpersonlige og sosiale ferdigheter. Det er vanskeligere å finne støtte for at kognitive ferdigheter utvikles som et resultat av uteskole, og det er slike ferdigheter en gjerne måler når en stiller spørsmål om læringsutbytte. Dette skyldes, i følge forfatterne, at skolepensum i liten grad trekkes inn i aktivitetene som foregår. I de norske studiene av uteskole er denne koplingen mellom pensum og aktivitet også poengtert som det sentrale. Interessant nok trekkes det frem at aktiviteter som foregår nærmere skolen, det de kaller “school ground/community projects” i større grad har potensiale til å inkludere pensum i det praktiske arbeidet. Dermed kan man kanskje si at et viktig suksesskriterie er å få til koblingen mellom pensum og aktivitet, og at dette gjøres best når uteprosjekter foregår som en del av den “ordinære” undervisningen. Men forfatterne understreker at dette er et felt med få studier.

Forfatterne skiller mellom tre forskjellige typer faktorer som kan påvirke effekten av undervisningen (side 46):

- programme factors – including the structure, duration and pedagogy of outdoor education programmes,

²² I andre land enn Norge og Danmark har uteskole i liten grad vært koblet mot skolearbeid, men vært mer forstått som leirskole. Slik har det også vært i Norge tidligere, men dette er nå klart i endring i Norge, der uteaktiviteter forstås som en del av undervisningen. Jordet (2010) understreker at det er spesielt med innføringen av Kunnskapsløftet at dette er tatt inn i Norske læreplaner, selv om det også har vært en målsetting tidligere.

- participant factors – including the characteristics, interests and preferences of learners
- place factors – relating to the nature and novelty of the outdoor learning setting?

De plasserer programme factors til tiltaket, mens participant factors for eksempel er elevenes læringsstil. De viktige programfaktorene som trekkes frem er tiltakets varighet (lengre tiltak har bedre effekt enn korte tiltak); forberedende arbeid (jo bedre forberedt, jo bedre effekt); nøye planlegging av aktivitetene og vurdering i etterkant er et viktig kriterie; de trekker frem at læreren spiller en viktig rolle som tilrettelegger; og de trekker frem at tiltaket må være nøye tilpasset målet de ønsker å oppnå. Deltagerfaktorer de legger vekt på er alder (yngre elever på barne- og nederste del av ungdomstrinnet er mer entusiastiske for slike tiltak enn eldre elever på videregående og øverste ungdomstrinn); tidligere erfaringer med utendørsaktiviteter i utdanningssituasjoner/læringsituasjoner (mer erfaring, mer positive); frykt og fobier; læringsstiler og preferanser (undervisningen må være fleksibel nok til å tilpasses den enkeltes preferanse og stil); fysiske handicap og spesielle behov må tas hensyn til; kjønn (som ikke ser ut til å ha effekt); etnisk og kulturell identitet (mange utendørsaktiviteter kan komme på tvers av kulturelle praksiser, slik som f.eks. diskusjoner om svømmeundervisning har tydeliggjort her hjemme). En Australsk studie viser klart best utbytte for elever som kunne knyttes til en tradisjonell "australsk identitet", altså ikke hadde en annen bakgrunn.) Den siste faktoren, place factors, handler altså om hvor undervisningen utspiller seg. Uten å konkludere i favør av det ene eller det andre sier forfatterne at det vesentlige er å finne en god balanse mellom kjente og ukjente lokaliteter for undervisningen. Men her er alt fra geologiekspedisjoner til Norge for engelske studenter på høyere nivå til småturer i nabolaget for de yngste elevene tatt med, og funnene fremstår dermed som lite sammenlignbare.

Hattie (2009) finner at utendørsundervisning, outdoor education, har en positiv effekt på elevene, og at undervisning som har kognitiv utvikling som formål har bedre effekt enn de som har emosjonelle og/eller affektiv utvikling som formål. Det påpekes også at uteskole er et av de områdene i utdanningen som har sterkest effekt på lang sikt. Også her trekkes koblingen til den ordinære undervisningen frem som viktig, og den sterkeste effekten finner man på akademisk utbytte, mer enn på personlig og relasjonell utvikling. I følge Hattie er suksesskriteriene at utendørsundervisning ofte byr på svært utfordrende læringsituasjoner med klare suksesskriterier, tydelig støtte fra medelevene og at tilbakemelding gis til elevene gjennom hele undervisningen også oppsøkes av elevene selv. Disse kriteriene kan også overføres til annen undervisning, understreker han. Det er interessant at Hattie har funnet alle disse kvalitetene ved et såkalt *adventure* program kalt Outward Bound, og han bruker dette som en illustrasjon på fremragende undervisning. Også i Hatties gjennomgang understrekes det at lengre programmer eller tiltak hadde bedre effekt enn korte, og at yngre elever hadde bedre utbytte enn eldre elever. Hattie oppsummerer kapittelet om organisering av undervisningen med at innholdet i pensumet i mindre grad enn strategiene læreren bruker for å implementere pensumet, har betydning for elevenes utvikling.

For å oppsummere viser den internasjonale forskningsgjennomgangen at det er mange viktige faktorer som kan spille inn i utbyttet av utendørsaktiviteter i undervisningen. Ekstra interessant er påpekingen av hvordan individuelle faktorer kan være med å påvirke utbyttet av opplæringen, et perspektiv som er fraværende i de norske studiene, der de positive effektene anses som helt generelle. De internasjonale studiene går også mye lenger enn de norske i å si noe om suksesskriterier og barrierer for god uteundervisning. De norske begrenser seg til å understreke et potensial for god undervisning, uten å undersøke dette nærmere.

6.5 Entreprenørskap

Johansen et al. (2008) har undersøkt om det finnes sammenheng mellom entreprenørskap og læringsutbytte med utgangspunkt i data fra to elevundersøkelser. Som mål på læringsutbytte har forskerne valgt å inkludere det de betegner som elevenes akademiske selvtillit, kunnskap om samarbeid, vurdering av egen kreativitet og atferd ved konfliktløsning, holdninger til selvstendig næringsdrivende, trivsel og motivasjon samt egenrapportert karaktersnitt. Disse resultatvariablene er konstruert på grunnlag av enkeltspørsmål. Ikke bare Elevbedrift og Ungdomsbedrift er inkludert i undersøkelsen, men også integrering av entreprenørskap i generell undervisning gjennom prosjektarbeid/gruppearbeid, elevmedvirkning, elevers livserfaring, tverrfaglig læring, samarbeid med nærings- eller samfunnsliv, opplæring i kreativitet og tilpasset opplæring, inngår blant faktorene som forskerne undersøker om har effekt.

Forskerne løfter frem og drøfter en kritikk av et slikt utvidet entreprenørskapsbegrep, hvor en oppfatter det som en svakhet at den brede tilnærmingen ikke skiller seg særlig mye fra den generelle undervisningen. De argumenterer for at det er en styrke ved prosjektet at de kan legge til grunn et helhetlig begrep som betegner utvalgte pedagogiske prinsipper, men velger likevel å rapportere om hvilke aspekter ved opplæring til entreprenørskap som eventuelt virker. For at deres studie skal kunne bidra i vårt prosjekt om utbytte av praksisorientert opplæring, er denne dekomponeringen av det samlede entreprenørskapsbegrepet ganske avgjørende.

Vi vet ikke hva slags prosjektarbeid eller gruppearbeid det kan handle om, men dette kan være eksempler på elevaktive arbeidsmåter som vi har omtalt tidligere i dette kapitlet. I undersøkelsen som Johansen et al. har gjort, er to enkle spørsmål om gruppearbeid og prosjektarbeid omfattet av samlebetegnelsen prosessorientert arbeidsmåte. Vi kan også velge å la variabelen "programmer innenfor Ungt Entreprenørskap" eksemplifisere praksisorientert opplæring, selv om slike programmer kan være nokså sammensatte.

Blant de elementene som har positive innvirkninger på trivsel, kan forskerne blant annet føre opp programmer innenfor Ungt Entreprenørskap. Deltakelse i slike programmer virker også positivt inn på akademisk selvtillit, men inngår ikke blant

variablene som har positiv effekt på skolemotivasjon.²³ Dette er resultater for ungdomsskole og videregående skole sett under ett. Det samme gjelder når deltakelse i elevbedrift eller ungdomsbedrift rapporteres å ha effekt på variabelen egenrapportert karaktersnitt. Det har også tilpasset opplæring, elevmedvirkning, kreativ læring og samarbeid mellom skole og næringsliv eller samfunnsliv.

Det forfatterne kaller prosessorientert arbeid, som er en samlebetegnelse på ulike variabler som angir gruppearbeid og prosjektarbeid, rapporteres å virke positivt inn på trivsel og akademisk selvtillit for elever i ungdomsskolen (ibid: 13). I det følgende skal vi konsentrere oss om faktorer med signifikante effekter, enten de er positive eller negative, på resultatvariabler som har relevans i dette prosjektet.

De resultatvariablene som vi oppfatter som relevante for vårt prosjekt – som jo handler om læringsutbytte, motivasjon, oppmøte eller andre former for utbytte – er skolemotivasjon, akademisk selvtillit og selvrapportert karaktersnitt, men vi vil også være oppmerksomme på det som angår trivsel. Vi konsentrerer oss i det følgende bare om resultatene som er rapportert for ungdomsskolen.

Blant faktorer som virker inn på akademisk selvtillit, er prosessorientert arbeidsmåte en av de positive, mens erfaring fra Elevbedrift virker negativt. Dette siste funnet kommenterer forskerne som overraskende. Faglig prestasjon og foreldres utdanning inngår også i regresjonen. Når det gjelder faktorer som virker inn på elevenes trivsel, er det bare prosessorientert arbeidsmåte som kommer gunstig ut blant dem vi interesserer oss for. Erfaring fra elevbedrift har ingen påviselig effekt.

Faglige prestasjoner, det vil her si elevers egenrapporterte karaktersnitt, er en resultatvariabel som er relevant for vårt prosjekt. Forskerne rapporterer at det å ha deltatt i elevbedrift har ganske liten betydning. Prosessorientert arbeidsmåte er blant variablene som er forkastet på grunn av liten forklaringskraft. Dessverre omfatter ikke undersøkelsen skolemotivasjon på ungdomsskolen, og for videregående er det ikke påvist noen effekt av verken deltakelse i elevbedrift eller prosessorientert arbeidsmetode.

Vi finner altså ingen overbevisende støtte for at prosjektarbeid eller gruppearbeid bidrar til bedre karakterer, men prosessorientert arbeidsmetode synes å ha en positiv virkning på elevers akademiske selvtillit og på hvor godt elever trives i skolen. I sum må vi si at denne studien ikke dokumenterer særlig sterke effekter på elevers læringsutbytte eller andre former for utbytte som vi konsentrerer oss om i dette prosjektet. Med hensyn til skolemotivasjon har dette simpelthen ikke vært mulig å undersøke på ungdomstrinnet. Det er imidlertid også slik at faktorene vi har konsentrert oss om i gjennomgangen av undersøkelsen, kan være indirekte og kanskje relativt diffuse mål på praksisorientert opplæring.

²³ Forskerne er innforstått med at sammenhengene kan handle om samvariasjon, men velger å formulere seg ut fra forutsetningene som er lagt for studien, premisser om årsak-virkning-forhold og en vurdering av modellenes egnethet, som det heter (ibid:10).

Det kan ellers nevnes at den aktuelle studien knytter an til tidligere forskning både i drøftingen av begreper og i tolkning av resultater. Studien inneholder dessuten relativt omfattende drøftinger av forhold som innholdsvaliditet, indre og ytre validitet, frafall og mulige skjevheter i frafallet samt flere aspekter ved studiens reliabilitet. Som nevnt i kapittel 1, blir slike spørsmål tillagt vekt når grad av evidens skal vurderes. For våre formål er det mest avgjørende spørsmålet om studien bidrar til å kaste lys over vårt forskningsspørsmål, og vi mener at svaret må bli noe tvetydig: den gjør det et stykke på vei.

Leffler et al. (2010) foretar en gjennomgang av Entreprenørskap i Sverige og i Norden på oppdrag fra Skolverket. Rapporten handler i store trekk om vilkår for entreprenørskap i skolen. I omtalen av forskningen på feltet er det særlig drøftinger av hvilke egenskaper og ferdigheter hos elevene som kan tenkes stimulert gjennom innsatsen, som står i fokus. Læreres kompetanse og opplæring for å drive entreprenørskap er noe forskere har interessert seg for, likeledes forholdet mellom skole og arbeidsliv med hensyn til utforming av faget og feltet. Organisering og ansvarsforhold mellom ulike nivåer i utdanningssystemet er også et viktig anliggende i forskningen. I henvisning til ulike utforminger i Norden, noteres det at den norske planen for Entreprenørskap er den eneste som løfter frem behovet for økt forskning og utredning om Entreprenørskap (ibid: 50). Rapporten har et stort bilag som gir et utdypende bilde av forskning om entreprenørskap i skolen fra ulike steder i verden, men her det er vanskelig å spore interesse for å vurdere effekter av innsatsen på elevers læring.

Skoleverkets rapport synes likevel å støtte opp under en vurdering av at entreprenørskap i skolen er fundert på pedagogiske prinsipper, det handler ikke om aktiviteter som er løsrevet fra læreplanmål. At Johansen et al. (2008) som nevnt poengterer likheten mellom det utvidede entreprenørskapsbegrepet og alminnelige prinsipper for hva som skal gjennomsyre undervisningen, peker i samme retning. Ødegård (2000) viser hvordan opplæring i entreprenørskap bygges på pedagogisk metode.

6.6 Arbeidslivsfag

I motsetning til entreprenørskap, er det vanskelig å finne forankring i pedagogisk teori som begrunnelse for det nye arbeidslivsfaget som er innført på ungdomstrinnet som alternativ til 2. fremmedspråk. Som også beskrevet i kapittel 3, er dette et ganske nytt tiltak, og det foreligger ingen effektevaluering. Tiltaket skal evalueres av NOVA. I St.meld. nr. 44 (2008–2009) *Utdanningslinja*, kap. 2.3.2, er tiltaket begrunnet i at det er nødvendig å skape et ungdomstrinn som tar større hensyn til variasjonen mellom elevene og som gir bedre motivasjon for flere. Faget fremstår som et tiltak for å komme de elevene i møte som opplever at grunnskolen blir mindre relevant og lite motiverende jo eldre de blir. Arbeidslivsfaget skal gi elever som ønsker det større mulighet til å arbeide praktisk og prøve ut sine interesser for yrkesfaglig opplæring. Det omtales dessuten hvordan dette stiller krav til lærernes fagkunnskap, formidlingsevne, valg av arbeidsform og pedagogisk metode og ikke minst

opplæringens kvalitet. Departementet understreker at det er en målsetning at flest mulig skal velge 2. fremmedspråk.

Når arbeidslivsfag er noe elever velger individuelt, kunne det forsvares å plassere tiltaket blant de individorienterte tiltakene som er viet oppmerksomhet i kapittel 5. Vi omtaler det likevel her under fellesrettede tiltak fordi det utgjør et tilbud til grupper av elever. Blant de skolene som har vært med i utviklingen av faget, handler det om mellom 12 og 48 prosent av elevene (Christensen *et al.* 2010: 16-21).

Forfatterne (*ibid.*) rapporterer at det synes å være stor enighet om at elevene trenger et praktisk fag som alternativ til fremmedspråk. Både skoleledere og lærere er positive til faget, men også bekymret for om betingelser for gjennomføringen er til stede. Dette handler både om tilstrekkelig mange kompetente og motiverte lærere og om egnede undervisningsrom, som gjerne må være spesialrom, som kjøkken, sløydslsal eller verksted og spesialutstyr. Samarbeid med videregående skoler og lokalt næringsliv fremstår som løsning på dette.

Vi skal la øvrige spørsmål om organiseringen ligge og ta for oss hva rapporten forteller om hvordan reaksjonene på faget har vært. Noen effektevaluering er selvfølgelig ikke mulig, men rapporten gjengir elevens og læreres vurdering av faget. Det er først og fremst slående hvor positive elevene er både til skole, læring, lærerne og ikke minst, arbeidslivsfaget spesielt, forteller forskerne (Christensen *et al.* 2010: 39). Dette handler om svar fra de elevene som har hatt arbeidslivsfag. Nesten 9 av 10 blant disse elevene gir uttrykk for at de trives bedre med arbeidslivsfaget enn med de andre fagene ved skolen, og dette bekreftes av lærerne. Interessen for læring i arbeidslivsfagene er noe høyere enn interessen for læring i andre fag, som riktignok også er høy. 7 av 10 elever i arbeidslivsfag mener at faget har gjort skolehverdagen bedre. Et stort flertall av elevene mener imidlertid at arbeidslivsfagene ikke har hatt betydning for verken fravær eller karakterer i teoretiske fag. Det finnes også henholdsvis en femdel og en firedel som mener de ville hatt større fravær og dårligere karakterer hvis de ikke hadde kunnet velge arbeidslivsfag. Nesten alle lærerne mener at arbeidslivsfagene er en endring til det bedre for elevene, blant de som mener at arbeidslivsfaget gjør en forskjell. Et siste poeng vi kan ta med er at arbeidslivsfaget viser seg å være svært populært, det rangerer desidert høyest når elever oppgir hvilke fag de liker best.

Det har vært mulig for forskerne å analysere elevens læringsresultater ved to av skolene som har vært med i forsøket, og prestasjonene for elever med og uten arbeidslivsfag kan sammenlignes. I stedet for å betrakte dette som effekter av eksponering versus ikke-eksponering for arbeidslivsfag, er det rimelig å se på resultatene som forskjeller i prestasjoner mellom de som har vært rekruttert versus de som ikke har vært rekruttert til arbeidslivsfag. Forskerne poengterer også at hensikten er å beskrive forskjeller mellom de to elevgruppene, ikke å postulere noen kausaleffekter (Christensen *et al.* 2010: 34). Analysene viser at mestringsnivået for arbeidslivsfagelevne er lavere i alle de tre fagene som er undersøkt: matematikk, norsk og engelsk. Samtidig er også spredningen i prestasjoner større blant disse elevene enn blant dem som ikke valgte arbeidslivsfag. De samme tendensene viser

seg for flere av skolene når resultater av nasjonale prøver sammenlignes for arbeidslivsfagelever og andre elever. Det finnes også en tendens til høyere fravær blant elevene i arbeidslivsfag, men dette er ikke helt entydig. Forskerne fremhever at dataene de har kunnet analysere ikke har kunnet avsløre hvorvidt selve forsøksordningen har bidratt til forskjeller mellom elevgruppene.

Heller ikke fra den forskningen som finnes om arbeidslivsfaget er det mulig – foreløpig – ved hjelp av objektive mål å vurdere i hvilken grad praksisorientert opplæring gir læringsutbytte for elevene. Subjektivt sett er det slik at selv om elevene gjennomgående er positive til faget, mener altså store flertall at det ikke fører til lavere fravær eller bedre karakterer i teoretiske fag. Ikke desto mindre mener også hver femte og hver fjerde elev at arbeidslivsfaget gjør en slik forskjell for dem selv.

6.7 Oppsummering

Gjennomgangen i dette kapitlet om fellesrettede tiltak viser at det er betydelig variasjon i hvilke aktiviteter en kan oppfatte som praktisk rettet, fra bruk av IKT for å følge en arktisk ekspedisjon mens den gjennomføres, glimt av yrkesfaglige studieretninger fra videregående opplæring for elever i ungdomsskolen i arbeidslivsfaget, prosjektarbeid hvor elever engasjeres til å forstå og anvende sentrale begreper i et fag eller forstå hvordan et kart er en representasjon av et terreng, til ulike former for gruppearbeid eller prosjektarbeid under samlebetegnelsen prosessorientert arbeid i studien av entreprenørskap. De fleste eksemplene, det vil si kanskje med unntak av arbeidslivsfag i den tidligste fasen, bærer bud om at det finnes en forbindelse mellom praksis og teori. Arbeidsmetoden er ment å anskueliggjøre nytten og betydningen av begreper i pensum, hvordan en arbeider seg frem til et svar på et problem og kan utvikle strategier for å komme frem til en løsning.

Et gjennomgående trekk ved de norske og de fleste av de nordiske studiene er at effekter på elevers læringsutbytte ikke har vært målt eller ikke har latt seg måle innfor rammen av studien. Også studier fra engelsktalende deler av verden, kan understreke mangel på kunnskap om læringsutbytte eller noen som helst form for utbytte. Ikke desto mindre anvendes uttrykk som autentisk læring eller dyp læring, virkelighetsnært, relevant og lignende som tilkjenner sterke antakelser om hva tiltaket tilfører elevene. Uttrykket *en potensielt kraftig og varig virkning* inngår i sakprosaen, som vi har sett.

Noen av de internasjonale metastudiene fremstår som ganske sofistikerte når det differensieres mellom affektivt og kognitivt læringsutbytte, og det konkluderes at de utendørsprosjektene som er orientert om kognitiv utvikling, er de som leverer best. Kanskje mer verdifullt er det likevel å merke seg fra den internasjonale litteraturen hvilke elementer som er avgjørende for at et tiltak skal ha effekt.

Kompetente lærere som forstår hvordan tiltaket skal implementeres er viktig. Lærere må ikke bare spille inn i elevenes aktiviteter, men også stimulere til aktivitet og engasjement. Viktig er også vurdering, ikke minst formativ vurdering. Et beslektet ord

er tilbakemelding, som i flere studier omtales som kritisk for at læring skal skje. Vi kan også merke oss at varighet av tiltaket er et suksesskriterium når ulike prosjekter måles mot hverandre. Støtte fra medelever er også poengtert. Med dette synes det som vi nærmer oss de betraktningene som vi startet ut med i det vi kalte holistiske tilnærminger i starten av dette kapitlet, nemlig betydningen av et godt læringsmiljø. Samtidig synes det som kriteriene for gode praksisbaserte arbeidsmåter ikke er særlig forskjellige fra kjennetegn ved god undervisning mer generelt.

Vår operasjonelle definisjon av praksisorienterte arbeidsformer er gitt i avsnitt 2.7. Her inngår et poeng om at det dreier seg om noe annet eller noe som kommer i tillegg til ordinær undervisning, altså i en viss forstand noe ekstraordinært. Når vi har søkt etter betingelser for at praksisbasert opplæring skal ha effekt, fremstår det som avgjørende at det ekstraordinære er forankret i det ordinære. Dermed markeres en grense for hvor ekstraordinært, isolert eller særegent praksisorientert opplæring bør være.

7 Oppsummerende drøftinger

I dette kapitlet skal vi konkludere og oppsummere de tre problemstillingene som er belyst i rapporten. I tillegg vil vi diskutere det vi anser som svært viktige metodiske utfordringer og problemer i litteraturen vi har forsøkt å gå gjennom, og hvordan dette kan håndteres i fremtidig forskning. Til slutt vil vi også kort diskutere forholdet mellom effektstudier og undervisningspraksis.

7.1 Hvordan blir begrepene teori og praksis brukt og forstått i faglitteraturen og forskningen?

I kapittel 2 diskuterte vi de teoretiske og forskningsmessige tilnærmingene til praktisk undervisning, som et svar på forskningsspørsmål 1: hvordan blir begrepene teori og praksis brukt og forstått i faglitteraturen og forskningen?

Det ble fremhevet at det er mange ulike posisjoner og tilnærminger i litteraturen, og trukket frem at de i varierende grad forholder seg til hverandre. Deler av litteraturen er også preget av sterke motsetninger mellom personer og posisjoner. Konklusjonen i kapittel 2 var at det er vanskelig, om ikke umulig, å komme frem til en entydig konklusjon om hva praktisk undervisning er. Noen vil legge vekt på elevaktivitet, andre vil legge vekt på hvor undervisningen foregår, mens andre vil legge vekt på de individuelle kjennetegnene ved elevene og at noen elever lærer best gjennom praktiske arbeidsmåter.

Vår operasjonelle definisjon som lå til grunn for litteratursøket og gjennomgangen av forskningslitteraturen var at *praktiske undervisningsformer er en type undervisning eller arbeidsform som læreren benytter seg av for å gi eleven(e) anledning til å knytte kunnskap til handling på andre måter enn vi forbinder med tradisjonell undervisning, og der arbeidsmåten kan identifiseres som et element som introduseres i tillegg til ordinær undervisning*. Men også i denne definisjonen er det uklarerheter, for eksempel

med hva som defineres som ordinær undervisning eller tradisjonell undervisning, slik det ble diskutert i kapittel 2.

Noe av problemet med å nærme seg litteraturen omkring praktiske undervisningsmåter ligger også i at praksis og praktisk undervisning i høy grad er et politisk, eller kanskje heller politisert, begrep, der innholdet er løst definert og brukes på en uklar måte, alt etter hva slags politisk ramme man opptrer innenfor. Dette ble også trukket frem i Kunnskapsdepartementets utlysning. En analyse av hvordan praksis omtales ligger utenfor dette oppdraget, men det er viktig å gjøre det klart at meninger om undervisningen i skolen på langt nær er et nøytralt felt. Noen posisjoner lar seg kanskje skille ut: På den ene siden er det mange som forsvarer en mer fagorientert skole, med bakgrunn i elevresultater som er dårligere enn forventet på internasjonale undersøkelser. Her trekkes også i noen grad praktisk læring frem som et individuelt kjennetegn, slik det ble diskutert i kapittel 5 og i avsnitt 2.5. Andre diskuterer praksis som mer "virkelighetsorientering" av undervisninga, slik Stortingsmelding 44 (2008-2009), "Utdanningslinja", gjør. Kapittel 2 i denne meldinga har tittelen "En variert og mer praktisk grunnopplæring", og her trekkes særlig undervisningen på ungdomstrinnet inn som et område der en innsats for en mer variert og praktisk grunnopplæring kan være med på å redusere frafallet i videregående opplæring. Praktisk undervisning fremheves som relevant og virkelighetsnær og det understrekes at alle fag har en teoretisk og en praktisk side og det er opp til læreren å koble disse sammen.

En tredje forståelse av praktiske og elevaktiviserende arbeidsformer har sin bakgrunn i pedagogiske teorier om elevaktiviserende utdanningsmåter kontra andre tradisjonelle undervisningsformer. Dette knyttes ofte til reformpedagogikk (men ofte i en litt løs forståelse av hva det innebærer), og ble presentert i avsnitt 2.4. Andre har igjen kritisert dette og ment at innføringen av elevaktive arbeidsmåter i skolen har ført til en svært negativ trend, der elevene har tatt makten fra læreren. Dette er i noen grad de samme som etterlyser et skarpere fokus på fagkunnskap og en større grad av individuell tilpasning.

Det vanskelige i denne debatten ligger i at begreper som praksis, praktisk arbeid, teori, teoretisk undervisning og elevaktivitet brukes om hverandre. I stor grad foregår diskusjonene med de samme begrepene, men man legger forskjellig innhold i dem. Et problem med dette er selvsagt at man risikerer å snakke forbi hverandre, og føre debatter som ikke leder noe sted hen. Et annet problem er at når man forsøker å skrive om hva praksis faktisk innebærer kan man risikere å fjerne seg så langt fra en dagligdags forståelse av praksis og praktisk undervisning at det ikke gir gjenkjennelse hos leseren i det hele tatt.

7.2 Evidens for arbeidsmåter?

Det andre forskningsspørsmålet som ble tatt opp i kapittel 1 var:

Hvilke praktisk orienterte arbeidsmåter kan påvises å ha effekt på ungdomsskoleelevers læringsutbytte, motivasjon, oppmøte eller andre former for utbytte.

Det er på mange måter en to-, eller kanskje tredelt, litteratur som har vært diskutert i denne rapporten. På den ene siden finner vi litteraturen som er opptatt av tiltak og undervisning rettet mot hele gruppen av elever. På den andre finner vi studier og tilnærminger som er opptatt av individets spesifikke læringsstil og tilpassingen av lærerens undervisningsmetoder til læringsstilen. Vi har skilt dette i fellesrettede og individorienterte tilnærminger til praktisk undervisning. Men også innad i den fellesrettede tilnærmingen er det mulig å trekke opp et skille, mellom de som ser det som viktig å nærme seg elevene med et helhetlig perspektiv, og de som er opptatt av effekten av enkeltstående tiltak. Svært forenklet kan man kanskje kalle tilnærmingene for henholdsvis holistiske og instrumentalistiske.

I relativt beskjeden grad er tilnærmingene opptatt av å dokumentere utbytte, men de finner i stor grad sin begrunnelse i antagelsen om positive effekter. De holistiske tilnærmingene kan se ut til å ha sin fremste begrunnelse i generelle pedagogiske teorier om læring, og underbygger dette med resultater fra forskjellige empiriske studier. Ut fra dette genereres antagelser om positive effekter av et tiltak som inkluderer praktisk arbeid i skolen. Arbeidsmåtene i seg selv blir ikke like viktige som å engasjere elevene og oppnå at elevene "åpner seg" for undervisninga. Nordahl (2010) fremholder at læreren må kunne presentere lærestoffet slik at det har relevans for elevene og at det engasjerer elevene til deltakelse. For at dette skal skje er det mange elementer som må være på plass. Vesentlige faktorer i læringsmiljøet omfatter blant annet læreren som leder, relasjonen mellom elev og lærer, relasjoner mellom elever, bruk av regler, samarbeid mellom lærere og relasjoner mellom ledelse og lærere. Et godt læringsmiljø bidrar til gode skolefaglige prestasjoner.

De instrumentalistiske tilnærmingene finner også sin begrunnelse i positive effekter, men heller ikke her er det empiriske grunnlaget overbevisende i de studiene vi har vurdert. De individorienterte tiltakene, og kanskje spesielt de som er opptatt av individuell læringsstil, støtter seg i mange tilfeller på store teoretiske antakelser og pretensjoner, men det empiriske grunnlaget virker heller ikke her å være helt tilfredsstillende.

Spørsmålet om evidens er altså vanskelig å ta stilling til, og som det fremgikk av presentasjonen av vår tilnærming til oppgaven i kapittel 1 har vi i stor grad måttet konsentrere oss om relevans. Dette er fordi litteraturen sjelden ser ut til å oppfylle vanlige standarder for evidensvurdering. Vi skal gå nærmere inn på hvilke svakheter vi anser som vanligst, og forsøke å skissere opp noen punkter som fremtidig forskning bør ha med for å kunne ha bedre grunnlag for å si noe om effekt. Først skal vi imidlertid ta for oss det tredje forskningsspørsmålet.

7.3 Suksesskriterier og barrierer for gode tiltak

Det tredje forskningsspørsmålet som dette prosjektet skal gi svar på er følgende:

Hvilke forutsetninger må eventuelt være til stede for at "praksis" skal kunne få effekt?

Problemstillingen er lite aktualisert i bidragene som er omtalt i kapittel 5 som handler om individorienterte læringsformer. Den danske studien legger vekt på teorien om den "musiske dimensjon" i sin fremstilling, men tar den aldri med i de empiriske studiene. Den norske studien legger vekt på lærernes rolle, hans eller hennes kompetanse om drama, og relasjonen til elevene.

Derimot reises spørsmålet flere ganger i kapittel 6 som er viet fellesrettede aktiviteter. Den første tilnærmingen som omtales, er den som kan kalles holistisk, hvor relasjonen mellom lærer og elev fremholdes som avgjørende for god læring og valg av undervisningsmetode eller arbeidsmåte er et mindre viktig spørsmål. Fokus på hvordan elevene får et godt læringsutbytte ligger på et komplekst sett av faktorer, og her spiller arbeidsmåter eller undervisningsmetode en underordnet rolle.

I problembasert læring, eller rettere sagt i det som for Barron og Darling-Hammond (2010) utgjør en overordnet kategori, nemlig *inquiry-based learning*, er det et vesentlig poeng at forbindelsen mellom kunnskap og hvordan kunnskapen anvendes, blir åpenbar for elevene. Dette er elevaktive arbeidsmåter. Forfatterne ser det som ganske avgjørende at lærere har kunnskap og kompetanse for å drive frem læringsprosessene, og når denne forutsetningen ikke er tilstede, blir situasjonen lett ustrukturert og kaotisk. Vurdering er også en betingelse for vellykkede læringsprosesser, og dette handler både om å definere oppgavene og i etterkant å vurdere hva som er lært. Et visst forbehold med hensyn til verdien av å skalere opp vellykkede praksiser kommer til uttrykk når forfatterne peker på at kyndigheten, kunnskapen og forståelsen ikke alltid er tilstede når metodene skal implementeres i større skala.

Studien som omhandler nettbasert *adventure learning* (Veletsianos & Kleanthous 2009) er ikke orientert om å klargjøre betingelser for at et tiltak skal ha effekt, den er i større grad orientert om å identifisere kunnskapshull og drøfte hvordan læringsutbytte kan måles. Den henviser likevel til annen litteratur hvor betydningen av at aktivitetene er forankret i læreplanen blir understreket. Dette er også et viktig anliggende for Jordet (2008) sin forståelse av hva som skal til for å skape en god uteskole. Slike aktiviteter i nærmiljøet må bygge på elevenes erfaringer, ha høy konkretiseringsgrad og knytte lærestoffet til aktivitetene. På det siste området legger han ikke skjul på at de mange mulighetene for å knytte fag og læreplan sammen med uteaktivitetene krever stor grad av lokal tilpasning og innsats fra læreren.

Å få til en kobling mellom pensum og aktivitet er også et viktig suksesskriterium for Rickinson et al. (2004). Effektiviteten av tiltak er dessuten betinget av flere faktorer. Dette gjelder programfaktorer, hvor det blant annet påvises at effekt er proporsjonal med tiltakets varighet, grad av forberedelse, grad av varighet og evaluering i etterkant. Læreres kompetanse med hensyn til å tilrettelegge er også en viktig

programfaktor, grad av tilpasning av tiltaket og kobling til det målet som skal oppnås, blir også nevnt. Deltakerfaktorer handler om forskjeller mellom deltakere, hvor det viser seg at uteaktiviteter gjerne engasjerer yngre elever mer enn elever på ungdomstrinnet. Undervisningen må være fleksibel nok til å ta hensyn til individuelle læringsstiler og preferanser.

Også i den omfattende studien til Hattie (2009) er vellykket utendørsundervisning betinget av at den er koblet til den ordinære undervisningen. Andre suksesskriterier er at utendørsundervisningen bygger på utfordrende læringssituasjoner, den betinges av støtte fra medelever og tydelige tilbakemeldinger fra lærere. Målet med aktiviteten må være klar for deltakerne, og oppgaver må struktureres og tilrettelegges slik at deltakerne kan nå målene.

Den norske studien om entreprenørskap (Johansen mfl 2009) undersøker ikke hvordan læringsutbytte kan være betinget av organisatoriske eller ressursmessige faktorer, og heller ikke i den svenske oversikten (Skolverket 2010) synes dette å være noe sentralt anliggende. Studien av forsøksordningen med arbeidslivsfag (Christensen mfl 2010) er heller ikke orientert om å besvare et slikt spørsmål.

Ikke alle studiene tematiserer betingelser for suksess, men i de som gjør det, kan en si at visse trekk går igjen. Alt i alt synes det som læreres kompetanse er avgjørende for at aktivitetene skal være meningsfulle og læringsrike for elevene. Når både lokal og individuell tilpasning er viktig, innebærer dette at en lærer vanskelig kan adoptere et opplegg direkte som er utviklet av andre. Tiltaket må også være koblet til læringsmål og ha en tydelig forbindelse til de ordinære aktivitetene i skolen.

7.4 Metodiske utfordringer og problemer

En konklusjon fra arbeidet med å finne frem til litteraturen og gjennomgangen av den er altså at forskningsmiljøer og forskere ikke har vært særlig opptatt av å undersøke hvilke effekter forskjellige undervisningsmetoder kan ha. I den grad forskningen har forsøkt å dokumentere effekter av undervisningsformer er det ofte metodiske begrensninger som svekker konklusjonene. Vi opplever at dette er et vesentlig funn fra gjennomgangen av litteraturen, som vi fant svært få unntak fra. Man kan si at det var en viss "metning" i konklusjonene i så måte, da dette gjentok seg etter hvert som nye publikasjoner ble gjennomgått. Hva skyldes dette? En mulig hypotese kunne være at effekten av undervisningsformer er et felt som nødvendigvis må undersøkes med metoder som ikke vurderes som gode i en systematisk forskningsgjennomgang som favoriserer visse typer studier. Slikt sett ville også et strengt krav til evidens ekskludere de fleste bidrag, om ikke alle studiene vi har gjennomgått.

Samtidig virker det også som om det er et uforløst potensiale i mye av forskningen, og man benytter seg ikke av de mulighetene som faktisk ligger der. Et eksempel er undersøkelsen som tester eventuelle effekter av hvor elevene tilegner kartkunnskaper (omtalt i avsnittet om uteskole i kapittel 6.) Her bruker man etablerte tester for å måle elevenes ferdighetsnivå, har en kontrollgruppe som får undervisningen innendørs som sammenlignes med gruppen som får undervisningen

utendørs, har en test av nivået i forkant, en test av nivået i etterkant, samt en test som ser på langtidseffektene. Gruppestørrelsen i tiltaket er ikke spesielt stor, men heller ikke for liten til at eventuelle effekter kan sannsynliggjøres. Men av grunner som ikke klargjøres i artikkelen trekker man kun ut 12 av 54 elever fra utvalget som blir gjenstand for testing, seks fra hver gruppe, og disse blir ikke trukket ut tilfeldig, men valgt ut av læreren. Her mister man muligheten til å benytte seg av det gode utgangspunktet og si noe om effekten av tiltaket.

I gjennomgangene av studiene har vi nevnt flere problemer som på en relativt enkel måte kan tas til etterretning i fremtidige studier, spesielt de som er kvantitativt orientert. Her er noen hovedpunkter:

- Problemstillingen må være klart formulert.
- Teoretiske modeller må konkretiseres og operasjonaliseres på en måte som er egnet for forskningsopplegget
- Datagrunnlaget og forskningsopplegget må beskrives utførlig, for å gi grunnlag for vurdering av generaliserbarhet
- Statistisk usikkerhet må problematiseres, og statistiske tester og mål på usikkerhet må presenteres i de tilfellene der det er relevant (kvantitative metoder)

Dette er problemer av mer teknisk og mekanisk art. For det meste er disse momentene enkle å gjøre noe med, og tilsvarende momenter finnes omtalt i de fleste grunnbøker som omhandler forskningsmetode. Men disse problemene er likevel svært viktige dersom studien skal ha en vitenskapelig verdi. Dette var en generell svakhet, spesielt i studiene om individorienterte læringsformer i kapittel 5.

Et annet generelt problem som ser ut til å gå igjen i hele den empiriske litteraturen om pedagogiske virkemidler er av mer substansiell art og handler om forskningsopplegget. De fleste enkeltstudiene, men også metastudier (med unntak av Nordenbo et al. 2010), formidler få tanker om hvordan pedagogiske virkemidler er kontekstbundet av andre faktorer enn selve tiltaket. Potensielt er svært mange studier av denne typen uegnet til å isolere effekt av ulike pedagogiske undervisningsopplegg. Hvorfor er de det?

Det er spesielt to problemer som er relevante for effektevaluering i pedagogisk litteratur. Det første problemet gjelder inklusjonen av kjente og ukjente variabler. Når man skal undersøke effekten av et tiltak ønsker man å se hvorvidt årsak A faktisk har en betydning på virkningen B. Dersom forskningsopplegget ikke tar hensyn til faktorer som både påvirker årsak og virkning samtidig, står man i en åpenbar fare for at sammenhengen mellom den antatte årsak og virkning ikke er reell. Eksempler på dette er lett å gi, for eksempel nasjonale og lokale kontekster, familiebakgrunn, skoletype, nabolag eller iboende kognitive egenskaper.

Estimeringsproblemet som oppstår fra slike sammenhenger er kjent som spuriøsitet og seleksjon. Hatties studie (2009) er etter vår vurdering ikke noe unntak fra dette problemet. Dette er også en svakhet i hans studie som ble trukket frem i avsnitt 5.3. I Hatties fremstilling behandles alle effektene under ett, og det beregnes en gjennomsnittseffekt basert på alle bidragene som er inkludert i hans metastudie. Dette kan selvfølgelig være et forenkende grep for at det skal bli lettere for leseren å sette seg inn i stoffet, men det maskerer også hvilke forskjeller som faktisk finnes mellom tiltakene. Metastudie som sjanger gir i seg selv mulighet for å systematisere slike variasjoner, men det har ikke Hattie gjort. Det gjør det også vanskelig for leseren å vurdere hva som faktisk ligger til grunn for effekten man har funnet frem til. Hvilke forklaringsvariabler er tatt med i analysene i tillegg til effektvariabelen?

Det finnes også et annet viktig problem som er spesifikt knyttet til å måle læring. Dette kalles for endogenitet, og viser her til individenes naturlige modningsprosess. I de tilfellene hvor man f.eks. undersøker utvikling i leseferdigheter hos elever på ungdomstrinnet er det naturlig å tenke at alle elever over tid utvikler leseferdighetene som en del av den generelle modningen. Dermed er det viktig å organisere forskningen på en slik måte at man kan identifisere om en bedring i leseferdigheter skyldes et tiltak man har gjennomført, eller om det er den generelle modningsprosessen som påvirker elevenes leseferdigheter. Bruk av kontrollgruppe i et randomisert forskningsopplegg vil være en effektiv måte å ta hensyn til dette. Men det finnes også flere statistiske modeller som gir mulighet for dette uten å basere seg på randomiserte eksperimentdata. Innenfor økonomiske og kvantitative sosiologiske studier benyttes slike metoder i økende grad, slik det ble diskutert i kapittel 5.

Samtidig er det selvsagt vanskelig å gi en generell løsning for hvordan alle studier bør være utformet. Det er store kostnader forbundet ved enkelte forskningsopplegg, og i mange tilfeller vil det ikke være mulig. Kvalitative design vil heller ikke stå seg når de måles opp mot denne standarden, noe som er et anerkjent problem i miljøer som arbeider med evidensvurderinger, slik det ble diskutert i kapittel 1.

Forskning som tar hensyn til disse vanskelighetene er krevende, og koster også mye penger. For å tilrettelegge for slikt arbeid må det være et ønske om å fremskaffe forskningsresultater om effekt og utbytte, og tilrettelegge for at forskningsmiljøer skal kunne gjennomføre slike studier. Det kan være at dette også er et spørsmål om metodisk kompetanse, og i tilfelle må det være viktig å styrke denne. Et vanskeligere spørsmål er hvordan forskningsmiljøer eventuelt skal stimuleres til å *interessere seg* for slike spørsmål. Det er ikke innenfor vårt oppdrag å gå inn i disse spørsmålene, men det virker tydelig ut fra vårt arbeid at det finnes et potensiale for å utvikle slike studier videre i norsk utdanningsforskning.

7.5 Kan tiltak virke uten evidens? Kan tiltak ha evidens uten å virke?

Det er en fare for at råd fra gjennomganger av forskningslitteratur koker ned til generelle prinsipper og lite håndfaste verktøy for undervisning. De instrumentalistiske

perspektivene må nok forstås i et slikt lys. De er utviklet for å hjelpe lærere med å løse konkrete oppgaver i en krevende skolehverdag. Men i det holistiske perspektivet legges det mye vekt på at det ikke er den spesifikke metoden læreren bruker som har en effekt, men i hvilken grad læreren evner å bygge en relasjon til eleven og ta hensyn til elevens individuelle forutsetninger. Det er altså tilsynelatende en innebygget motsetning mellom tilnærmingene her. Men samtidig er det fullt mulig å tenke seg at lærere gjennom å bruke ulike verktøy kommer i dialog med eleven og får til de vanskelige koplingene som i det holistiske perspektivet understreker som viktige. Dette kan også skje selv om effekten av tiltaket man forsøker å implementere, enten det er en læringsstilmodell eller et *adventure learning* program, ikke finner forskningsmessig støtte. Tiltaket kan dermed virke uten å ha evidens. På samme måte kan man si at et tiltak kan ha evidens uten å virke, nettopp fordi det er vanskelig for den enkelte lærer som skal anvende metoden å gjenskape de relasjonelle betingelsene som *kan* ha ligget til grunn for den positive effekten i den opprinnelige empiriske undersøkelsen.

Gjennom noen raske søk på internett får man fort inntrykk av at det på omtrent hver skole i Norge foregår praktisk undervisning. I stor grad er dette lokale opplegg som ikke samlet er evaluert, og heller ikke lokalt evaluert med en forskningsmessig tilnærming. Det gjelder for stort sett alle tiltakene at de er laget ut fra en antagelse om at praksis er bra, men uten at det er dokumentert på en systematisk og vitenskapelig måte. Men dette betyr altså ikke at tiltakene ikke virker, de kan godt fungere som det hjelpemiddelet lærerne trenger for å nå frem til eleven, og få til tilpasset opplæring i skolen. I og med at ett av hovedfunnene i denne litteraturgjennomgangen er at det finnes lite forskningslitteratur kan man kanskje stille spørsmålet: i hvilken grad skulle egentlig skoler føle seg forpliktet til å dokumentere effekten av praktisk trening? Det er jo den pedagogiske grunndebatten de i tilfelle empirisk forsøker å ta stilling til da – ikke en lett oppgave for noen. Samtidig bør det være rom for noe mer interesse for spørsmålet fra forskningsmiljøer som er opptatt av læring og undervisning.

Litteratur

- Allern, T. H., & Sæbø, A. B. (2010). Hva kan drama som læringsform bidra med i undervisnings- og læringsprosessen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*(3), 244-255
- Allison, P. D. (2009). *Fixed effects regression models*. Los Angeles: SAGE
- Anderson, J. R., Reder, L. M., & Simon, H. A. (1996). Situated Learning and Education. *Educational Researcher*, 25(4), 5-11
- Andreassen, R. (2006). Kritisk søkelys på Dunn og Dunns læringsstilsmodell. *Spesialpedagogikk*(3), 25-32
- Bakken, A. (2008). Er kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner avhengig av klassebakgrunn og minoritetsstatus? *Tidsskrift for Ungdomsforskning*, 8(1), 85–93
- Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2010). Prospects and challenges for inquiry-based approaches to teaching. I H. Dumont, D. Istance & F. Benavides (Eds.), *The nature of learning : using research to inspire practice*. Paris: OECD
- Biesta, G. (2007). Why "what works" won't work: Evidence-based practice and the democratic deficit in educational research. . *Educational theory*, 57(1), 1-22
- Bjerva, T., Solbakken, T., & Sigurjónsson, T. (2008). Spiller det noen rolle hvor barn lærer? Orientering som eksempel. *Nordisk pedagogik*, 28(1), 63-72
- Bråten, I. (2002). *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Christensen, D. A., Homme, A., & Midtbø, T. (2010). *Kartlegging av forsøk med arbeidslivsfag 2009–2010. Sluttrapport fra prosjektet Kartlegging av forsøk med praktisk fag på ungdomstrinnet – Arbeidslivsfag (No. 5)*. Bergen: Uni Rokkansenteret
- Dale, E. L. (2005). *Kunnskapsregimer i pedagogikk og utdanningsvitenskap*. Oslo: Abstrakt forl.
- Desmedt, E., & Valcke, M. (2004). Mapping the Learning Styles "Jungle": An Overview of the Literature Based on Citation Analysis. *Educational Psychology*, 24(4), 445-464
- Dewey, J. (1904). The relation of theory to practice in education. *The third yearbook of the National Society for the Scientific Study of Education: Part 1: The relation of theory to practice in the education of teachers*, 3
- Dismore, H., & Bailey, R. (2005). If only: Outdoor and adventurous activities and generalised academic development. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 5(1), 9 - 19
- Dumont, H., Istance, D., & Benavides, F. (2010). *The nature of learning : using research to inspire practice*. Paris: OECD
- Dunn, R. (2005). *Nå skjønner jeg det! : finn din innlæringsstil og lær deg selv å lære*. Oslo: Kommuneforl.

- Dunn, R., Guldahl, T., Griggs, S. A., & Buli-Holmberg, J. (2004). *Læringsstiler*. Oslo: Universitetsforl.
- Furre, H., Danielsen, I.-J., Stiberg-Jamt, R., & Skaalvik, E. (2006a). *Analyse av den nasjonale undersøkelsen "Elevundersøkelsen" 2006*. Kristiansand: Oxford Research
- Furre, H., Danielsen, I. J., Stiberg-Jamt, R., & Skaalvik, E. (2006b). *Som elevene ser det. Analyse av den nasjonale undersøkelsen "Elevinspektørene" i 2005*. Kristiansand: Oxford Research
- Fylling, I. (2003). *Synteserapport for prosjektet Organisering av spesialundervisning i kjølvannet av Reform 97. Nye arbeidsformer, nye løsninger?* Bodø: Nordlandsforskning
- Fylling, I., & Rønning, W. (2007). *Modellutvikling eller idédugnad? En studie av modellprosjektet "Tilpasset opplæring og spesialundervisning"*. Bodø: Nordlandsforskning
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: the theory in practice*. New York: Basic Books
- Greeno, J. G. (1997). Response: On Claims That Answer the Wrong Questions. *Educational Researcher*, 26(1), 5-17
- Griffin, M. M. (1995). You Can't Get There from Here: Situated Learning Transfer, and Map Skills. *Contemporary Educational Psychology*, 20(1), 65-87
- Griffin, M. M., & Griffin, B. W. (1996). Situated Cognition and Cognitive Style: Effects on Students' Learning as Measured by Conventional Tests and Performance Assessments. *Journal of Experimental Education*, 64(4), 293-308
- Grimen, H. (2008). Profesjon og kunnskap. I A. Molander & Lars Inge Terum (red.), *Profesjonsstudier* (s. 71-86). Oslo: Universitetsforlaget
- Grimen, H., & Terum, L. I. (2009). *Evidensbasert profesjonsutøvelse*. Oslo: Abstrakt
- Hagen, C. (2007). Gardners multiple intelligenser - i praksis. *Arabesk*(1), 26-32
- Hansen, M. N., & Mastekaasa, A. (2006). Social origins and academic performance at university. *European Sociological Review*, 22(3), 277-291
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge
- Hattie, J., Marsh, H. W., Neill, J. T., & Richards, G. (1997). Adventure Education and Outward Bound: Out-of-Class Experiences That Makes a Lasting Difference. *Review of educational research*, 67(1), 43-87

- Haug, P. (1995). Dilemma i spesialundervisninga. *Spesialpedagogikk.*, 60(1), 18-25
- Haug, P. (2007). Kva ein bruker tid på i skulen. *Bedre skole*(4), 38-39
- Helsvig, K. G. (2003). *Pedagogikkens grenser: kampen om pedagogikkfaget ved Universitetet i Oslo: 1938-1980*. Oslo: Forum for universitetshistorie, Historisk institutt Unipub
- Helsvig, K. G. (2005). *Pedagogikkens grenser: kampen om norsk pedagogikk ved Pedagogisk forskningsinstitutt 1938-1980*. Oslo: Abstrakt forl.
- Hewitt, D. (2008). *Understanding effective learning strategies for the classroom*.
- Hodgson, J. (2010). *På vei fra læreplan til klasserom: om læreres fortolkning, planlegging og syn på LK06*. Bodø: Nordlandsforskning
- Hopfenbeck, T. N. (2006). Læringsstiler - et pedagogisk og etisk stilbrudd. *Utdanning*(12), 66, 68-69
- Hustad, J. (2002). *Skolen som forsvann: eit essay om krisa i den norske skolen*. Oslo: Samlaget
- Jahnsen, H., Nergaard, S., & Flaatten, S. V. (2006). *I randsonen: forekomst og organisering av smågruppetiltak for elever på ungdomstrinnet som viser problematferd og lav skolemotivasjon*. Porsgrunn: Lillegården kompetansesenter
- Johannessen, K. S. (1999). *Praxis och tyst kunnsande*. Stockholm: Dialoger
- Johansen, V., Skålholt, A., & Schanke, T. (2008). *Entreprenørskapsopplæring og elevenes læringsutbytte. ØF-rapport nr. 08/2008*. Lillehammer: Østlandsforskning
- Jordet, A. (2010). *Klasserommet utenfor. Tilpasset opplæring i et utvidet læringsrom*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag
- Jordet, A. N. (1998 (6. opplag 2008)). *Nærmiljøet som klasserom, uteskole i teori og praksis*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Jordet, A. N. (2003). *Lutvann-undersøkelsen: En case-studie om uteskolens didaktikk Delrapport 2: En undersøkelse av innhold og metoder i uteskolen på Lutvann skole*. Elverum: Høgskolen i Hedmark
- Jordet, A. N. (2007). *"Nærmiljøet som klasserom". En undersøkelse om uteskolens didaktikk i et danningsteoretisk og erfaringspedagogisk perspektiv*. Universitetet i Oslo, Oslo
- Kjeldstadli, K. (2006). Skolens nye samfunnsprosjekt. *Norsk pedagogisk tidsskrift*(2), 109-119
- Klette, K. (2003). *Klasserommets praksisformer etter Reform 97*. Oslo: Pedagogisk forskningsinstitutt

- Klette, K. (2007). Bruk av arbeidsplaner i skolen - et hovedverktøy for å realisere tilpasset opplæring? *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*(4), 344-358
- Kunnskapsdepartementet. *Stortingsmelding 44 (2008-2009). "Utdanningslinja"*.
- Landrum, T. J., & McDuffie, K. A. (2010). Learning Styles in the Age of Differentiated Instruction. *Exceptionality*, 18(1), 6-17
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice: mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge: Cambridge University Press
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press
- Leffler, E., Svedberg, G., & Mahieu, R. (2010). *Skapa och våga. Om entreprenørskap i skolan*. Stockholm: Skolverket
- Lomholt Thomsen, A. (2008). *I skole med briller og værktøj / evaluering og fremadrettede perspektiver: spille på alle strenge - SPAS*. Århus: Esbjerg Skolevæsen/Klim
- Mamen, A. (2006). Ingen teknikk er overlegen. *Utdanning*(17), 52
- Markussen, E. (red.). (2010). *Frafall i utdanning for 16-20 åringer i Norden*. København: Nordisk Ministerråd
- Markussen, E., Frøseth, M. W., & Grøgaard, J. B. (2009). *Inkludert eller segregert? om spesialundervisning i videregående opplæring like etter innføringen av Kunnskapsløftet*. Oslo: NIFU STEP
- Markussen, E., Lødding, B., Sandberg, N., & Vibe, N. (2006). *Forskjell på folk - hva gjør skolen? Valg, bortvalg og kompetanseoppnåelse i videregående opplæring blant 9749 ungdommer som gikk ut av grunnskolen på Østlandet våren 2002: hovedfunn, konklusjoner og implikasjoner tre og et halvt år etter*. Oslo: NIFU STEP
- Markussen, E., Strømstad, M., Carlsten, T. C., Hausstätter, R., & Nordahl, T. (2007). *Inkluderende spesialundervisning? Om utfordringer innenfor spesialundervisningen i 2007* (No. 19). Oslo: NIFU STEP
- Mastekaasa, A., & Birkelund, G. E. (2009). *Integrert? Innvandrere og barn av innvandrere i utdanning og arbeidsliv*. Oslo: Abstrakt forl.
- McGuire, D., & Gubbins, C. (2010). The Slow Death of Formal Learning: A Polemic. *Human Resource Development Review*, 9(3), 249-265
- Mjaavatsn, P. E., Skisland, J. O. (2004). *Fysisk aktivitet i skolehverdagen*. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet

- Morgan, S. L., & Winship, C. (2007). *Counterfactuals and causal inference: methods and principles for social research*. New York: Cambridge University Press
- Mygind, E. (2005). *Udeundervisning i folkeskolen : et casestudium om en naturklasse på Rødkilde skole og virkningerne af en ugentlig obligatorisk naturdag på yngste klassetrinn i perioden 2000-2003*. København: Museum Tusulanums forlag
- Nergaard, S. (2007). Smågruppetiltak - til beste for eleven eller skolen? In E. K. V. Vold (Ed.), *Vi har prøvd alt. Systemblikk på pedagogiske utfordringer. En artikkelsamling om tilpasset opplæring, inkludering og adferd i skolen*. Porsgrunn og Trondheim: Lillegården kompetansesenter/Bretvedt kompetansesenter/ Trøndelag kompetansesenter
- Nordahl, T. (2008). *Spesialundervisning - et empirisk bilde*. I: Madssen, K-A (red): *Pedagogikken i reformene – reformene i pedagogikken*. Oslo: Abstrakt Forlag s. 118 – 136
- Nordahl, T. (2010). *Eleven som aktør: fokus på elevens læring og handlinger i skolen* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget
- Nordahl, T., & Hausstätter, R. S. (2009). *Spesialundervisningens forutsetninger, innsatser og resultater. Situasjonen til elever med særskilte behov for opplæring i grunnskolen under Kunnskapsløftet. Rapport nr. 2 fra prosjektet: Gjennomgang av spesialundervisning, evaluering av Kunnskapsløftet*. Høgskolen i Hedmark
- Nordahl, T., & Holtoug, A. G. (2004). *Eleven som aktør: fokus på elevens læring og handlinger i skolen*. København: Hans Reitzels Forl.
- Nordenbo, S. E. (2008). *Lærerkompetanser og elevers læring i barnehage og skole: et systematisk review utført for Kunnskapsdepartementet, Oslo* (2. opl.). København: Danmarks Pædagogiske Universitetsforlag og Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning
- Nordenbo, S. E., Holm, A., Elstad, E., Scheerens, J., Larsen, M. S., Uljens, M., et al. (2010). *Input, Process, and Learning in primary and lower secondary schools. A systematic review carried out for The Nordic Indicator Workgroup (DNI)*. Copenhagen: The Danish Clearinghouse for Educational Research
- Nutley, S. M., Walter, I., & Davies, H. T. O. (2007). *Using evidence. How research can inform public services*. Bristol: Policy Press
- Ogden, T. (2009). *Sosial kompetanse og problematferd i skolen* (2. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk
- Oliveira, G., & Berggren, M. (1999). *PBL i språkundervisningen: om problembasert læring i teori og praksis*. Oslo: Forlaget fag og kultur

- Opheim, V., Grøgaard, J. B., & Næss, T. (2010). *De gamle er eldst? - Betydningen av skoleressurser, undervisningsformer og læringsmiljø for elevenes prestasjoner på 5., 8. og 10. trinn i grunnopplæringen*. Oslo: NIFU STEP
- Polanyi, M. (1967). *The tacit dimension*. London: Routledge & Kegan Paul
- Repstad, K., & Tallaksen, I. M. (2006). *Variert undervisning - mer læring: lærerens metodebok*. Bergen: Fagbokforl.
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., et al. (2004). *A review of research on outdoor learning*. London: National Foundation for Educational Research and Kings's College London
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. London: Hutchinson & Company
- Rød, A., & Bostrøm, L. (2006). En blind ledes av en blind. *Utdanning*(14), 58-59
- Sfard, A. (1998). On Two Metaphors for Learning and the Dangers of Choosing Just One. *Educational Researcher*, 27(2), 4-13
- Skrefsrud, T.-A. (2010). Evidensbasert praksis i skolen - den vitenskapelige dialogen og lærerrollen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*(1), 17-27
- Smith, D., Lilley, R., L., M., & Krechowiecka, I. (2005). A systematic review of research (1988–2004) into the impact of career education and guidance during Key Stage 4 on young people's transitions into post-16 opportunities. I *Research Evidence in Education Librar*. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Insitute of Educatuion, University of London
- Strandberg, L., Moen, B. F., & Manger, A. (2008). *Vygotsky i praksis: blant pugghester og fuskelapper*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Telhaug, A. O., Mediås, O. A., & Aasen, P. (2004). From collectivism to individualism? Education as nation building in a Scandinavian perspective. *Scandinavian Journal of Education*, 48(2), 141-158
- Thomas, J. W. (2000). A Review of Project Based Learning. Report prepared for Autodesk Foundation. San Rafel. CA. .
- Thomsen, A. L. (2008). *I skole med briller og værktøj / evaluering og fremadrettede perspektiver : spille på alle strenge - SPAS*. Århus: Esbjerg Skolevæsen/Klim
- Topland, B., & Skaalvik, E. M. (2010). *Meninger fra klasserommet. Analyse av elevundersøkelsen 2010*. Kristiansand: Oxford Research
- Torff, B. (1999). Tacit knowledge in teaching: Folk pedagogy and teacher education. In R. J. Sternberg & J. A. Horvath (Eds.),

- Tacit knowledge in professional practice*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers
- Utdanningsdirektoratet. (2010). *Arbeidslivsfaget. Nytt praktisk fag på ungdomstrinnet. Tips til nye kommuner fra forsøksskolene*. Oslo: Utdanningsdirektoratet
- Veletsianos, G., & Kleanthous, I. (2009). A Review of Adventure Learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(6)
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press
- Wenger, E. (2000). Communities of practice and social learning systems. *Organization*, 7(2), 225-246
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, Mass.: MIT Press
- Ziehe, T. (2000). School and youth- a different relation. *YOUNG-Nordic Journal of youth*, 8(1), 54-63
- Ziehe, T., Fornäs, J., & Retzlaff, J. (1993). *Kulturanalyser: ungdom, utbildning, modernitet* (3. oppl.). Stockholm: Brutus Östlings bokförlag Symposion.[Cultural analyses: youth, education, modernity]
- Ziehe, T., Nielsen, E., & Fornäs, J. (1989). *Ambivalenser og mangfoldighed: en artikelsamling om ungdom, skole, æstetik og kultur*. København: Politisk revy.
- Ødegård, I. K. R. (2000). *Pedagogisk entrepenørskap: En innovasjonsstrategi i opplæring og utdanning*. Kristiansand: Høyskoleforlaget

Nordisk institutt for studier av
innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in
Innovation, Research and Education

www.nifu.no