

## **SØF-RAPPORT NR. 04/06**

# **Samfunnsøkonomiske konsekvenser av ferdighetsstimulerende førskoletiltak**

**Ragnild Bremnes  
Torberg Falch  
Bjarne Strøm**

SØF-prosjekt nr. 3900  
”Økonomiske konsekvenser av økt stimulering i ung alder”

Prosjektet er finansiert av Kunnskapsdepartementet

**SENTER FOR ØKONOMISK FORSKNING AS  
TRONDHEIM, SEPTEMBER 2006**

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale  
med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo.  
Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale  
og i strid med åndsverkloven er straffbart  
og kan medføre erstatningsansvar.

**ISBN 82-8150-022-0 Trykt versjon**  
**ISBN 82-8150-023-9 Elektronisk versjon**  
**ISSN 1504-5226**

## **FORORD**

Denne rapporten er utført på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet. Prosjektet har vært organisert gjennom Senter for Økonomisk Forskning AS. Departementet har gitt konstruktive innspill til en tidligere utgave av rapporten, men er på ingen måte ansvarlig for innholdet i rapporten.

Trondheim september 2006

Ragnild Bremnes, Torberg Falch (prosjektleder) og Bjarne Strøm

# INNHold

<b>1.</b>	<b>INNLEDNING OG SAMMENDRAG.....</b>	<b>1</b>
1.1	INNLEDNING .....	1
1.2	IDENTIFIKASJON .....	2
1.3	EVALUERINGER AV FØRSKOLETILTAK .....	4
1.4	BETYDNINGEN AV FERDIGHETER .....	6
1.5	NYTTE – KOSTNADSANALYSE.....	6
<b>2.</b>	<b>IDENTIFIKASJON .....</b>	<b>10</b>
2.1.	METODE .....	10
2.2	EN MODELL FOR TYPER EFFEKTER .....	12
<b>3.</b>	<b>EVALUERINGER AV FØRSKOLETILTAK.....</b>	<b>15</b>
3.1	FØRSKOLETILTAK I USA .....	15
3.2	FØRSKOLETILTAK I EUROPEISKE LAND .....	16
3.2.1	<i>Det norske systemet.....</i>	<i>17</i>
3.3	SENTRALE AMERIKANSKE STUDIER .....	17
3.3.1	<i>Perry preschool.....</i>	<i>18</i>
3.3.2	<i>The Abecedarian Early Childhood Intervention .....</i>	<i>21</i>
3.3.3	<i>The Chicago Child-Parent Center .....</i>	<i>25</i>
3.3.4	<i>Head Start .....</i>	<i>27</i>
3.3.5	<i>Prekindergarten .....</i>	<i>34</i>
3.3.6	<i>Oppsummering .....</i>	<i>36</i>
3.4	STUDIER FRA ANDRE VESTLIGE LAND .....	37
3.4.1	<i>Førskoletiltak i Storbritannia.....</i>	<i>38</i>
3.4.2	<i>Tysk kindergarten.....</i>	<i>41</i>
3.4.3	<i>Tidlig skolegang i Australia .....</i>	<i>42</i>
3.4.4	<i>Tilsynsordning i Sverige.....</i>	<i>42</i>
3.4.5	<i>De utrolige årene – foreldreveiledningsprogram i Norge .....</i>	<i>43</i>
3.4.6	<i>Oppsummering .....</i>	<i>44</i>
3.5	SPRÅKLIGE INTERVENSJONER.....	45
3.5.1	<i>Spesifikk språkstimulering av barn gjennom Head Start .....</i>	<i>45</i>
3.5.2	<i>Leselærerprosjektet i Skedsmo kommune.....</i>	<i>46</i>
3.5.3	<i>Børnholmstudien .....</i>	<i>47</i>
3.5.4	<i>Oppsummering .....</i>	<i>48</i>
3.6	BETYDNINGEN AV TILTAKETS OMFANG, RESSURSER OG KVALIFIKASJONER .....	49
3.6.1	<i>Førskoleprograms omfang og barnas alder.....</i>	<i>49</i>
3.6.2	<i>Ressurser og kvalifikasjoner .....</i>	<i>51</i>
3.6.3	<i>Oppsummering .....</i>	<i>53</i>
3.7	OPPSUMMERING .....	53
<b>4.</b>	<b>BETYDNING AV FERDIGHETER .....</b>	<b>56</b>
4.1	UTDANNINGSVALG.....	56
4.1.1	<i>Betydningen av utdanningslengde.....</i>	<i>60</i>
4.1.2	<i>Direkte effekt på inntekt av bedre kognitive ferdigheter .....</i>	<i>61</i>
4.1.3	<i>Betydningen av ikke-kognitive ferdigheter .....</i>	<i>62</i>
4.2	OPPSUMMERING .....	64
<b>5</b>	<b>NYTTE – KOSTNADSANALYSE .....</b>	<b>67</b>

5.1.	INNLEDNING .....	67
5.2	AMERIKANSKE NYTTE – KOSTNADSANALYSER.....	68
5.2.1	<i>Perry Preschool</i> .....	68
5.2.2	<i>The Abecedarian Program</i> .....	69
5.2.3	<i>The Chicago Child Centers</i> .....	69
5.3	NYTTE – KOSTNADSANALYSE BASERT PÅ NORSKE FORHOLD.....	70
5.3.1	<i>Kostnader</i> .....	70
5.3.2	<i>Nytte</i> .....	74
5.3.3	<i>Nytte – kostnadsberegninger</i> .....	79
5.3.4	<i>Betydningen av vanskelig målbare effekter</i> .....	80
5.4	OPPSUMMERINGER OG BEGRENSNINGER VED RESULTATENE .....	83
	<b>LITTERATURLISTE.....</b>	<b>85</b>

# 1. INNLEDNING OG SAMMENDRAG

## 1.1 *Innledning*

Utvikling og akkumulering av humankapital er en kompleks og dynamisk prosess hvor både arv, oppvekstmiljø og utdanning er sentrale elementer. Ny forskning innen barnepsykologi viser at de forskjellige utviklingsstadiene er kritiske for dannelsen av individuelle ferdigheter og egenskaper. Tidlige erfaringer og relasjoner ser ut til å være særlig betydningsfulle, og barn i førskolealder kan derfor være spesielt påvirkelige.<sup>1</sup> En rekke nye studier som evaluerer ferdighetsstimulerende førskoletiltak konkluderer med at de har positive effekter på barnas ferdigheter, og effektene er størst for barn som kommer fra familier med små økonomiske og utdanningsmessige ressurser. De positive effektene synes å være langvarige slik at tidligintervensjonen bidrar til å øke deltakernes utdanningsnivå, inntektsnivå i arbeidslivet og, i tillegg, reduserer sannsynligheten for uønsket individuell atferd som rusmisbruk og kriminalitet. Denne rapporten diskuterer om særskilte tiltak i ung alder er en samfunnsøkonomisk lønnsom investering.

Ferdigheter er av stor betydning i og utenfor arbeidslivet. Intervensjonsprogram rettet mot større barn og voksne gir imidlertid i følge oppsummeringen til Carneiro og Heckman (2003) og Cunha m. fl. (2006) vesentlig mindre avkastning enn tiltak rettet mot førskolebarn. De argumenterer med at "skill and ability beget future skill and ability" (Carneiro og Heckman, 2003, abstract). I henhold til dette synet er tilegnelse av faglige og sosiale kunnskaper avhengig av kunnskapene individene allerede er i besittelse av. Kommer man skjævt ut ferdighetsmessig i unge år, øker det sannsynligheten for å bli hengende etter i ungdomsårene, bli mindre produktiv i arbeidslivet og øker sannsynligheten for å bli en økonomisk belastning for samfunnet. Dette taler for å satse på ferdighetsstimulerende førskoletiltak spesielt for barn med en bakgrunn som sannsynliggjør relativt svake ferdigheter. Carneiro og Heckman (2003) argumenterer for at stimulering av ikke-kognitive ferdigheter som sosial kompetanse er viktigere enn stimulering av kognitive ferdigheter som faglig kunnskap, men at begge aspekter er av stor betydning.

---

<sup>1</sup> Dette er grundigere diskutert i Shonkoff og Phillips (2000), Carneiro og Heckman (2003) og Cunha m. fl. (2006).

Det eksisterer ulike typer tilsyns- og tiltaksordninger rettet mot førskolebarn. Disse kan, med utgangspunkt i mål og målgruppe, deles i to hovedkategorier. Den første typen er allmenne, organiserte tilsynsordninger som gjør det mulig for småbarnsforeldre å delta i yrkeslivet. Den andre typen er spesielt rettet mot svake grupper og kan involvere både foreldre og barn. Currie (2001) identifiserer tre arbeidsområder for slike ordninger: Stimulering av kognitive ferdigheter, skoleforberedelse og sosial og emosjonell utvikling. De to hovedkategoriene går noe over i hverandre fordi begge søker å støtte positiv ferdighetsutvikling hos barna. I Norge er det flere ordninger for å fange opp og hjelpe barn som trenger hjelp, blant annet arbeidet til barnevernet og spesialpedagogisk innsats i barnehagen.

Rapporten er disponert på følgende måte. Kapittel 2 drøfter hvordan effekten av førskoletiltak kan identifiseres i empiriske analyser. I kapittel 3 presenteres en grundig gjennomgang av en rekke evalueringer av førskoletiltak. Det er lagt vekt på å presentere studier som i best mulig grad tilfredsstillende de metodologiske kravene skissert i kapittel 2. Et mindretall av evalueringstudiene analyserer effekter ut over grunnskolen, og de som gjør det er basert på førskoletiltak som ligger en del tilbake i tid. I kapittel 4 gir vi derfor noen anslag på betydningen av ferdigheter for blant annet valg av utdanning og inntekt, uten at vi går spesifikt inn på hva som påvirker ferdighetene. Til slutt presenteres en nytte – kostnadsanalyse av ferdighetsstimulerende førskoletiltak i kapittel 5. Vi bruker resultatene fra kapittel 3 og 4 til å kvantifisere noen sannsynlige nyttevirksomheter ved førskoletiltak. Analysen gir nødvendigvis usikre anslag på nåverdien av tiltak, men anslagene på kostnader og nyttevirksomheter er etter beste skjønn tilpasset norske forhold.

I resten av dette kapittelet gis et sammendrag av rapporten.

## *1.2 Identifikasjon*

Hoveddelen av førskoletiltakene som diskuteres i denne rapporten er rettet mot barn fra familier med små økonomiske og utdanningsmessige ressurser. Sannsynligheten er stor for at slike barn for eksempel vil ha et relativt lavt utdanningsnivå i voksen alder uavhengig av om de har deltatt i et vellykket førskoletiltak eller ikke. For evaluering av førskoleprogram er det derfor essensielt at man er i stand til å sammenligne deltakere med ikke-deltakere som har sammenlignbar bakgrunn. Evaluering av tiltak søker prinsipielt å sammenligne utviklingen hos individene etter et tiltak med hvordan utviklingen ville ha vært, for de samme individene,

hvis de ikke hadde deltatt i tiltaket. Det er selvfølgelig umulig å gjøre denne sammenligningen direkte, og individer som har deltatt i tiltak må derfor sammenlignes med noen som ikke har deltatt i det samme tiltaket.

Den enkleste metodiske tilnærmingen i evalueringsstudier er å fordele potensielle programdeltakere tilfeldig mellom en programgruppe og en kontrollgruppe og deretter gjennomføre intervensjonen bare i programgruppen. En alternativ men noe mindre tilfredsstillende angrepsmåte er å konstruere en kontrollgruppe i etterkant av tiltaket som består av personer med sammenlignbare observerbare egenskaper. Ved studier av ordninger som omfatter mange barn, for eksempel offentlige ordninger som barnehager, er det vanskelig å benytte noen av disse metodene. Da er regresjonsanalyser som kontrollerer for observerbare forskjeller mellom barna og deres familiebakgrunn en alternativ metodikk. Hovedutfordringen ved denne tilnærmingen er at det sjelden er mulig å kontrollere for alle typer bakgrunnsfaktorer av relevans for barnas prestasjoner.

Et ikke ubetydelig problem i en vurdering av evalueringsstudier er spørsmålet om hvor representative resultatene er. Mange studier analyser førskoletiltak som inkluderer svært få individer, ofte under 100 barn, og det kan derfor være problematisk å generalisere resultatene. Selv om statistisk signifikans er en forutsetning for å kunne anta at resultatene ikke er tilfeldige, men også kan forventes i nye tiltak, er det viktig å undersøke robustheten til resultatene på tvers av mange studier. Lik retning og størrelsesorden på effektene på tvers av studier øker tiltroen til at resultatene er generaliserbare..

Tidligintervensjon kan gi både individuelle og samfunnsmessige gevinster. Forbedring i kognitive og ikke-kognitive ferdigheter er sentralt. Med kognitive ferdigheter menes språk- og leseferdigheter, tall- og matematikkunnskaper, generell intelligens, med mer. Ikke-kognitive ferdigheter er et noe mer upresist begrep, men inkluderer sosiale ferdigheter, atferd og personlighetstrekk som selvrespekt og oppfatningen av egenverdi. Noen evalueringer av førskoletiltak analyserer mer langsiktige effekter, men mange evalueringer ser kun på kortsiktige ferdighetseffekter. Vi drøfter derfor hvordan ferdigheter generelt kan bidra til høyere inntekt og mindre økonomisk belastning for samfunnet via flere ulike kanaler, blant annet via utdanningssystemet.



### **1.3 Evalueringer av førskoletiltak**

Det er gjennomført en rekke evalueringsstudier av førskoletiltak i USA. Det inkluderer evalueringer av småskala intensive førskoletiltak med et godt forskningsdesign (Perry Preschool og Abecedarian Project) og evalueringer av større førskoletiltak (The Chicago Child-Parent Center, Head Start, Prekindergarten) som omfatter mange barn. Alle disse førskoletiltakene er innrettet mot barn som kan forventes å ha spesielle behov for ekstra oppfølging, typisk barn som har fattige foreldre.

De ulike evalueringsstudiene finner i stor grad sammenfallende resultater. De finner kortsiktige positive effekter på kognitive ferdigheter. For IQ er varigheten av effekten uviss, men for alle programmene er det positive utslag på akademiske prestasjoner i utdanningssystemet og på utdanningslengde. Studiene indikerer også tydelig at førskoleprogram reduserer omfanget av spesialundervisning og klasserepetering.

Studiene finner også flere langsiktige effekter av tidligintervensjoner. De fleste studier som har sett på inntekt i yrkeslivet og sannsynligheten for å være yrkesaktiv finner positive effekter. Videre er det et typisk funn at førskoletiltak reduserer rusmisbruk, tenåringsgraviditeter og omfang på trygdeytelser. Når det gjelder omfanget på kriminell aktivitet, er resultatene mindre sammenfallende. Noen tiltak, som for eksempel Perry Preschool, synes å ha redusert kriminell atferd betydelig, mens andre tiltak, som for eksempel The Abecedarian Project, ikke synes å ha hatt noen effekt.

Effektene av storskalaprogrammene synes å være noe mindre enn effektene av småskala-programmene. Head Start er det mest utbredte storskalaprogrammet, og studier av Head Start tyder på at programmet bidrar til å øke deltakernes suksess i utdanningssystemet, blant annet ved å øke utdanningslengden.

Studier av førskoletiltak i andre vestlige land er mindre omfattende enn de amerikanske studiene. Spesielt er langsiktige effekter av tiltak lite studert. Fokuset ligger i stor grad på kortsiktige kognitive effekter. Når det gjelder kognitiv utvikling er resultatene imidlertid entydige og sammenfallende med de amerikanske funnene. Formelle førskoleerfaringer gir en umiddelbar positiv virkning på kognitive ferdigheter. Selv om det ser ut til at forskjellen i ferdigheter mellom de som har deltatt på tiltak og andre avtar over tid, finner studier som

følger barnas utvikling gjennom skolen at forskjellen fortsatt er statistisk utsagnskraftig i ungdomsskolealder. Når det gjelder effekten av førskoletiltak på barnas utdanning, bekrefter studiene de amerikanske funnene. Også førskoletiltak i vestlige land utenom USA ser ut til å redusere omfanget av spesialundervisning og øke sannsynligheten for å ta lengre utdanning.

Når det gjelder sosiale ferdigheter og atferd er bildet mer sammensatt. Noen studier både fra USA og andre vestlige land finner positive effekter på sosiale ferdigheter, mens andre finner negative effekter. Innretningen på tiltakene synes å være viktig i denne sammenheng. Spesielt synes foreldreveiledning å ha en positiv effekt på barnas sosiale ferdigheter.

Noen studier har eksplisitt studert betydningen av språkforståelse i ung alder for kognitiv læring senere, og finner at dette er viktig. Studier som analyserer dette spørsmålet er imidlertid typisk basert på få individer og har metodiske utfordringer som gjør resultatene noe usikre. Videre er det flere studier som tyder på at utformingen av førskoletiltakene, ressursinnsats og lærernes kompetanse har til dels stor betydning for hvor vellykket de er. Mer omfattende program ser på den ene side ut til å virke positivt på kognitive ferdigheter i skolealder. På den andre siden er det visse indikasjoner på at de genererer negativ klasseromsatferd og andre negative sosiale faktorer.

Det er altså betydelig støtte for at tidligintervensjoner har positive effekter på barns kognitive utvikling, mens den ikke-kognitive effekten, hovedsakelig målt gjennom atferd, er mer tvetydig. Et unntak er en studie av et foreldreveiledningsprogram gjennomført i Norge. Denne og tilsvarende studier fra andre land tyder på at målrettede tiltak er mest effektive. Man ser for eksempel det samme mønsteret i effekten av spesifikke språkintervensjoner.

En rekke forskjeller mellom studiene gjør det vanskelig å gjøre presise anslag på effektene av førskoletiltak. Dette skyldes flere forhold: For det første er ikke de studerte programmene identiske, og ulike effekter må følgelig forventes. Videre vil størrelsen på effektene avhenge av egenskaper ved målgruppen. Generelt forventes større effekter av tiltak spesielt rettet mot antatt underprivilegerte barn fordi slike typisk har et hjemmemiljø som generelt i mindre grad bidrar til en positiv utvikling for barna og de har dermed et relativt dårligere alternativ til programdeltakelse. Studiene viser typisk større effekter for mer marginaliserte grupper og etniske minoriteter. Variasjon i målte effekter kan også skyldes variasjon i alternative erfaringer for sammenligningsgruppen.

## **1.4 Betydningen av ferdigheter**

Hva er betydningen av individuelle ferdigheter for utdanning, inntekt og økonomisk belastning for samfunnet? Både kognitive og ikke-kognitive ferdigheter synes å ha klare positive effekter på utdanningslengde og studieprogresjon. Dette er konklusjoner i den internasjonale litteraturen, og norske data tyder på det samme. Samtidig er det et veletablert resultat at økt utdanningsnivå øker lønna og sysselsettingsmulighetene som voksen. Via utdanningslengden vil derfor bedre ferdigheter øke den private inntekten og redusere den økonomiske belastningen på samfunnet. I tillegg synes det å være direkte effekter av ferdigheter på individuelt inntektsnivå og sysselsettingsmuligheter. Selv for gitt utdanningsnivå er konklusjonen fra flere studier at bedre testresultater gir høyere lønn, høyere sysselsettingssannsynlighet, og mindre økonomiske belastning på samfunnet.

## **1.5 Nytte – kostnadsanalyse**

For å vurdere den samfunnsøkonomiske verdien av ferdighetsstimulerende førskoletiltak må nyttevirkningene operasjonaliseres i økonomisk målbare størrelser, mens omfanget på kostnader knyttet til gjennomføring av tiltaket vil avhenge av hvor ambisiøse tiltakene er. Nytte – kostnadsanalysene som er gjennomført for konkrete førskoletiltak i USA finner en betydelig avkastning som indikerer at førskoletiltak er svært lønnsomme for samfunnet.

Kostnader og nyttevirkinger er fordelt mellom individer og samfunn. I våre beregninger benytter vi i utgangspunktet nyttevirkinger og kostnader som er rimelig konkrete å måle, men faktorer som er vanskelig å måle blir også drøftet. Nytte – kostnadsanalysen kan ikke gi et fullstendig bilde av verdien av førskoletiltak, men gir et relativt grovt anslag på den økonomisk målbare avkastningen av investeringen.

Våre forutsetninger om kostnader og nyttevirkinger er presentert i tabell 1.1. Kostnaden på 80 000 kroner per barn er i samme størrelsesorden som de amerikanske tiltakene som er diskutert over, og tilsvarer om lag gjennomsnittskostnaden per år for en fulltids plass i norske barnhager. En forventet inntektsgevinsten på 4 prosent er basert på at ferdighetsstimulerende førskoletiltak både har positive effekter på deltakernes seinere utdanning, som øker deres inntekter i arbeidslivet, og at det er direkte effekter av ferdigheter uavhengig av utdanningsvalg. Tabell 1.1 viser våre baselineforutsetninger, samt alternativer med et lavt og

et høyt anslag på nyttevirkningene. Det lave anslaget når det gjelder inntektsgevinst er basert på lønnsnivået til en gruppe med lav inntekt, mens det høye anslaget tar utgangspunkt i en internasjonal litteratur som argumenterer for at den samfunnsøkonomiske avkastningen av utdanning er større enn den privatøkonomiske avkastningen.

**Tabell 1.1. Forutsetninger for nytte – kostnadsanalysen. Årlige beløp i tusen kroner**

	Personenes alder	Baseline		Lavt anslag		Høyt anslag	
		Forutsetning	Beløp	Forutsetning	Beløp	Forutsetning	Beløp
Kostnader	4 år	Se tekst	80,0	Se tekst	80,0	Se tekst	80,0
Inntektsgevinst	20 – 65 år	4% av industriarbeiderlønn	13,6	4% av lønn til renholdere	10,0	6% av industriarbeiderlønn	20,4
Reduserte utgifter spesialundervisning	6 – 15 år	10% reduksjon til timepris 450	8,0	Ingen effekt	0	12% reduksjon til timepris 550	12,0
Reduserte sosialhjelpsutgifter	20 – 65 år	Ingen	0	Ingen	0	10% reduksjon	3,5

Anslaget på redusert behov for spesialundervisning i grunnskolen er basert på resultater fra evalueringsstudier og noe erfaring fra Norge. Når det gjelder andre mulige besparelser i offentlige utgifter, tar vi hensyn til sosialhjelpsutgifter i vårt anslag på høye nyttevirkinger. Siden evalueringsstudiene tyder på at førskoletiltak for barn fra fattige familier gir større grad av økonomisk uavhengighet i voksen alder, synes dette å være en rimelig antakelse. Både gevinstene knyttet til redusert spesialundervisning og sosialhjelpsutgifter illustrerer at beregningene er basert på forutsetningen om at det er barn fra familier med små økonomiske og utdanningsmessige ressurser som deltar. Vi benytter en kalkulasjonsrente på 4 prosent.

Under disse forutsetningene vil det for hver krone investert i ferdighetsstimulerende førskoletiltak være brutto gevinster på 1,4 – 4,5 kroner, altså til dels betydelig større enn investeringen. Det gir en avkastning på 40 til 350 prosent. Ved våre baselineforutsetninger er nåverdien av et ferdighetsstimulerende førskoletiltak på 135 000 kroner som vist i tabell 1.2. Siden investeringen er antatt å være på 80 000 kroner, betyr det at brutto nyttevirkingen målt i dagens verdi er på 215 000 kroner. Tiltaket innebærer dermed en nyttevirking på 2,7 kroner per investerte krone, kalt nytte – kostnadsbrøk i tabellen. Dette er en svært lønnsom investering. Siden inntektsgevinsten kommer i arbeidslivet og derfor lenge etter investeringskostnaden, er det relevant å spørre hvor følsomt resultatet er for valget av

kalkulasjonsrente. Den siste kolonnen i tabellen viser at prosjektet er lønnsomt under baselineforutsetningene så lenge kalkulasjonsrenten er lavere enn 9,7 prosent.

**Tabell 1.2. Avkastning av investering i ferdighetsorientert førskoleprogram**

Forutsetninger	Nåverdi i tusen kroner	Nytte – kostnadsbrøk <sup>a</sup>	Kritisk kalkulasjonsrente <sup>b</sup>
Baseline	135	2,7	9,7%
Baseline for spesialundervisning og			
- lavt anslag på inntektsgevinst	95	2,2	8,7%
- høyt anslag på inntektsgevinst	211	3,6	11,1%
Baseline for inntektsgevinst og			
- lavt anslag reduserte utgifter spesialundervisning	75	1,9	6,4%
- høyt anslag reduserte utgifter spesialundervisning	165	2,9	12,2%
Lavt anslag begge gevinstkomponenter	35	1.4	5,3%
Høyt anslag begge gevinstkomponenter og			
- Ingen reduksjon i sosialhjelpsutgifter	241	3,0	13,3%
- Reduksjon i sosialhjelpsutgifter	280	4,5	13,8%

Note: <sup>a</sup> Nytte – kostnadsbrøken viser nyttevirkning per investerte krone. <sup>b</sup> Kritisk kalkulasjonsrente er den rentesatsen som gir nåverdi på null.

Resten av tabell 1.2 viser resultater under alternative forutsetninger. Ved å bruke et mer pessimistisk anslag på den privatøkonomiske inntektsvirkningen reduseres nåverdien til 95 000 kroner, mens ved en antakelse om at den samfunnsøkonomiske avkastningen av utdanning er dobbelt så stor som den privatøkonomiske avkastningen, er nåverdien på hele 211 000 kroner. Når det benyttes en samfunnsmessig avkastning av utdanning som overstiger den privatøkonomiske kan det argumenteres for at inntektsvirkningen allerede inkluderer økonomiske besparelser for samfunnet. På den andre side er ikke forhold som for eksempel rusmisbruk og kriminalitet inkludert i disse tallene.

Beregnet nåverdi er også følsom for hvordan førskoletiltaket påvirker omfanget av spesialundervisning i grunnskolen. Forskjellen i nåverdien mellom alternativet med høyt og lavt anslag på spart spesialundervisning i grunnskolen er på 90 000 kroner.. Innsparingene i sosialhjelpsutgifter som vi antar i vårt høye anslag utgjør alene halvparten av investeringskostnaden.

Tabellen viser samlet sett at nåverdien av ferdighetsstimulerende førskoletiltak avhenger sterkt av de forutsetningene som gjøres, men at den alltid er positiv. I tillegg er det en rekke forhold som sannsynligvis påvirkes av tiltak som ikke er inkludert i beregningene. Det gjelder spesielt nyttevirksomheter knyttet til kriminalitet, bruk av rusmiddel, helse, familierelasjoner og spillover-effekter mellom søsken og mellom generasjoner. Her er det potensielt store gevinster for samfunnet. Siden slike effekter ikke er inkludert i beregningene, kan det argumenteres for at nettogevinstene som er presentert må tolkes som konservative anslag..

Det er viktig å presisere at våre anslag er omfattet av stor grad av usikkerhet. Effekten av type tiltak kan variere. For det første er vesentlig at vi i beregningene har lagt til grunn et ferdighetsstimulerende program. Vi har altså antatt at det er et program som er utformet slik at deltakerne får bedre ferdigheter, både kognitive og ikke-kognitive ferdigheter. For det andre er anslagene på nyttevirksomhetene av et slikt vellykket program svært usikre. Vi har inkludert noen potensielle nyttevirksomheter, mens andre ikke er inkludert i våre tallanslag fordi de er svært vanskelig å kvantifisere. Videre er det stor grunn til å tro at størrelsen på gevinstene avhenger av hvilken familiebakgrunn deltakerbarna har. Evalueringer av førskoleprogram tyder på at nyttevirksomhetene først og fremst er til sted for barn fra familier med små økonomiske og utdanningsmessige ressurser.

## 2. IDENTIFIKASJON

### 2.1. Metode

Evaluering av tiltak av den typen som diskuteres i denne rapporten søker prinsipielt å sammenligne utviklingen hos individene etter et tiltak med hvordan utviklingen ville ha vært, for de samme individene, hvis de ikke hadde deltatt i tiltaket. Det er selvfølgelig umulig å gjøre denne sammenligningen direkte, og individer som har deltatt i tiltak må derfor sammenlignes med noen som ikke har deltatt i det samme tiltaket. Den metodiske hovedutfordringen er derfor å etablere ei rimelig sammenligningsgruppe eller på annet vis etablere et sammenligningsgrunnlag. Uten et godt sammenligningsgrunnlag vil man få en såkalt seleksjonsskjevhet i de estimerte effektene.

Den enkleste metodiske tilnærmingen i evalueringsstudier er å fordele potensielle programdeltakere tilfeldig mellom en programgruppe og en kontrollgruppe og deretter gjennomføre intervensjonen bare i programgruppen. Dette betegnes gjerne som eksperimentelle studier og er den vanlige tilnærming ved for eksempel utprøving av nye medisiner. Ved tilfeldig fordeling av utvalget mellom de to gruppene, vil man unngå skjevheter i resultatene som skyldes initiale gruppeforskjeller fordi den stokastiske prosessen bidrar til å skape tilnærmet identiske grupper. Effekten av tiltaket kan da måles ved direkte å sammenligne utviklingen hos deltakere i tiltaket (for eksempel faglige prestasjoner på skolen, hvilket utdanningsnivå de oppnår, lønnsnivå i yrkeslivet eller omfanget av rusmisbruk og kriminalitet) med utviklingen hos dem som ikke ble trukket ut for deltakelse. Ofte vil det imidlertid være vanskelig eller etisk betenkelig å etablere grupper på en slik måte. Det er vanskelig fordi det fordrer koordinering mellom oppstart av programmet og utforming av evalueringsstudier, og det kan være etisk betenkelig fordi en slik tilnærming innebærer ulik grad av oppfølging av barn med samme bakgrunn.

En alternativ angrepsmåte er å konstruere en kontrollgruppe i etterkant av tiltaket, bestående av personer med sammenlignbare observerbare egenskaper. Dette vil være en kvasieksperimentell tilnærming. Ulempen ved å konstruere kontrollgrupper på denne måten er usikkerhet knyttet til hvorvidt man greier å skape like nok grupper. I slike analyser vil derfor faren for skjevhet i resultatene, knyttet til uidentifiserbare egenskaper ved individene som deltar i tiltaket, være større enn i studier av første type.

Ved studier av ordninger som omfatter mange barn, for eksempel offentlige ordninger som barnehager, der bruken i stor grad er knyttet til foreldrenes valg, kan ikke metodene skissert over benyttes. Familiebakgrunn for barn som deltar skiller seg typisk systematisk fra andre barns, det er derfor foreldrene har valgt forskjellig, og deltakergruppen kan følgelig ikke direkte sammenlignes med barn som ikke deltar. Hoveddelen av tiltakene som presenteres i denne rapporten er rettet mot vanskeligstilte barn, oftest definert med bakgrunn i familieinntekt. Sannsynligheten er stor for at denne gruppen for eksempel vil ha et relativt lavt utdanningsnivå i voksen alder, uavhengig av om de har deltatt i tiltak eller ikke. Dette representerer en seleksjonsskjevhet. Det er derfor essensielt at man sammenligner med noen som er sammenlignbare når effekter av tiltak skal evalueres, og man må følgelig estimere betingete effekter av tiltaket. Dette gjør man ved å kontrollere for forskjeller mellom barna, bl.a. med hensyn til familiebakgrunn. Utfordringen er å kontrollere for alle typer bakgrunnsfaktorer av relevans for barnas prestasjoner, spesielt fordi en del karakteristika ikke er direkte observerbare. En måte å løse dette på, som for eksempel Garces m. fl. (2002) benytter, er å sammenligne søsken som har vokst opp sammen. Barndom under like betingelser vil gjøre dem rimelig sammenlignbare, og det vil da være mulig å identifisere hvorvidt et barn som deltok i et førskoleprogram systematisk kommer bedre ut i løpet av livet enn søsken som ikke deltok. Evaluering av denne typen vil med stor sannsynlighet avdekke generelle effekter.

Mange av studiene som presenteres i denne rapporten følger en program- og en kontrollgruppe over tid for å måle både umiddelbare og eventuelle langsiktige effekter av førskoletiltak. Datagrunnlaget som benyttes er gjerne innhentet spesielt med tanke på studien. Et betydelig problem ved slike studier er imidlertid spørsmålet om hvor representative resultatene er. Studiene analyser typisk førskoletiltak som inkluderer veldig få individer, ofte under 100 barn, og det kan derfor være problematisk å generalisere resultatene. Det er også slik at dess mindre utvalget er, dess sterkere må effektene være for å bli klassifisert som statistisk utsagnskraftige. Statistisk signifikans er en forutsetning for å kunne anta at resultatene ikke er tilfeldige, men kan forventes å være tilsvarende også i nye, sammenlignbare program.

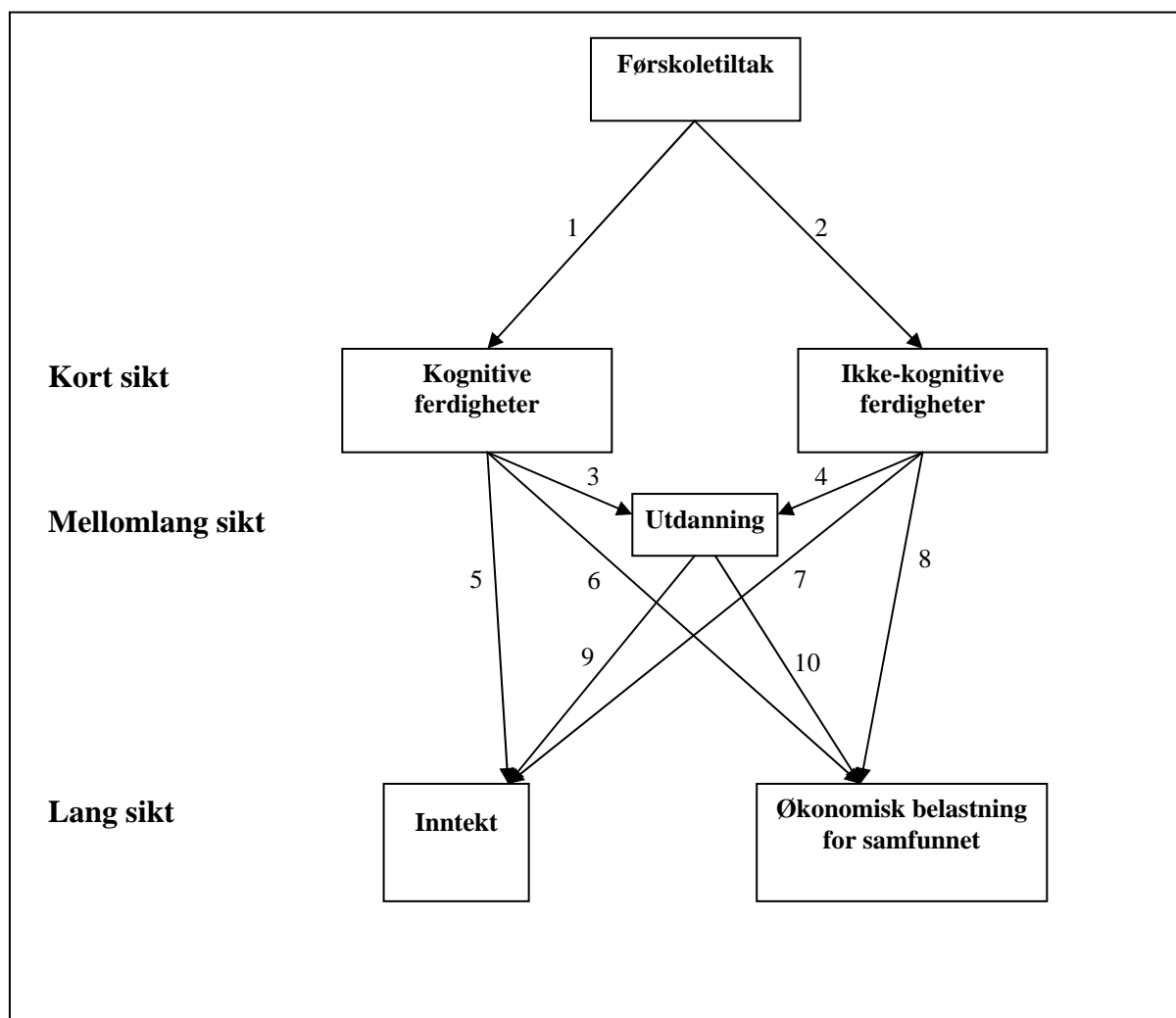
I studier som følger individer over tid, vil man ofte kunne ha problem med frafall i utvalget i løpet av studieperioden. Dette reduserer sannsynligheten for at initialt og endelig utvalg er sammenlignbart, og resultatene kan følgelig bli vanskeligere å generalisere.



## 2.2 En modell for typer effekter

Tidligintervensjon kan gi både individuelle og samfunnsmessige gevinster. Gevinstene det her legges vekt på er skissert i figur 2.1, og litteraturgjennomgangen i kapittel 3 og 4 er forsøkt organisert i henhold til en slik modell. Kategoriene vil imidlertid kunne gå noe over i hverandre. Modellen vil også være grunnlaget for nytte – kostnadsanalysen i kapittel 5.

**Figur 2.1: Kanaler for gevinster av førskoletiltak.**



Figuren skiller mellom effekter på kort-, mellomlang- og lang sikt. Kortsiktige effekter er definert som bedring i kognitive og ikke-kognitive ferdigheter. Med kognitive ferdigheter menes språk- og leseferdigheter, tall- og matematikkunnskaper, generell intelligens, med mer. Ikke-kognitive ferdigheter er et noe mer upresist begrep, men omfatter alle ferdigheter som ikke kan klassifiseres som kognitive ferdighet. Det inkluderer sosiale ferdigheter, atferd og

personlighetstrekk som selvrespekt og oppfatningen av egenverdi.<sup>2</sup> Dette kan måles gjennom testing, intervjuer og egenrapportering.

På mellomlang sikt måles effekter som gjelder utdanning, det være seg utdanningslengde, studieprogresjon og behov for spesialundervisning, mens det på lang sikt fokuseres på inntektseffekt og grad av økonomisk belastning for samfunnet i voksen alder. Høyere inntekt avspeiler redusert hyppighet av arbeidsledighet samt at man har blitt en mer verdifull arbeidstaker, mens økonomisk belastning på samfunnet blant annet omfatter forhold som kriminalitet, rusbruk og behov for trygdeytelser.

Den skisserte modellen illustrerer at barn omfattet av gode førskoletiltak kan få høyere inntekt og bli mindre belastende for samfunnet via ulike kanaler. Formålet med tiltakene er å bedre kognitive og ikke-kognitive, illustrert ved effekt 1 og 2 i figuren. Ferdigheter antas å ha en direkte effekt på inntekt inn i voksen alder, altså en positiv effekt uavhengig av hvilken og hvor mye utdanning som velges, jf. effekt 5 og 7. Det er også rimelig å tro at det eksisterer en tilsvarende gunstig direkte effekt av slike ferdigheter på økonomisk belastning for samfunnet, illustrert ved effekt 6 og 8 i figuren. Litteraturen som presenteres i de neste kapitlene viser at bedre faglige prestasjoner i grunnskolen er positivt relatert til utdanningslengde og studieprogresjon. Kognitive ferdigheter antas derfor også å ha en indirekte effekt på inntekt via utdanning (effekt 3 i figuren). Ikke-kognitive egenskaper hos barna antas å ha betydning for valg som gjelder utdanning gjennom blant annet utholdenhet, konsentrasjon og motivasjon. Dette gir på samme måte som kognitive ferdigheter en indirekte effekt (effekt 4 i figuren). Økt utdanningslengde øker forventet inntektsnivå og reduserer sannsynligheten for å bli en økonomisk belastning for samfunnet (effekt 9 og 10 i figuren).

For individuelle gevinster tar modellen over kun hensyn til inntektsøkning og ser dermed bort fra potensielle gevinster knyttet til for eksempel bedre helse eller bedre integrering i samfunnslivet. En slik avgrensning skyldes at dette er områder det er svært vanskelig å måle. Når det gjelder helse finner alle analyser en klar positiv korrelasjon mellom utdanningsnivå og helse, men det er generelt vanskelig å vurdere om dette skyldes en årsakssammenheng der mer utdanning for et individ har en direkte positiv effekt på individets helse, se for eksempel

---

<sup>2</sup> Figuren er en forenklet skisse av mange komplekse sammenhenger. Spesielt er det rimelig å tro at kognitive ferdigheter som språkkunnskaper virker positivt inn på sosiale ferdigheter, noe for eksempel pilotstudien til Løge og Thorsen (2005) tyder på, og det kan også være en motsatt effekt. I denne rapporten vil vi ikke diskutere slike interaksjoner nærmere.

oversikten til Grossman (2005). For det andre, selv om litteraturen tyder på at det er en årsakssammenheng, er det vanskelig å gi anslag på hva bedre helse er verdt i kroner. Disse forholdene vil imidlertid, i noen grad, bli berørt i kapittel 3 og drøftet i kapittel 5 selv om de ikke inngår direkte i nytte – kostnadsanalysen vi gjennomfører.

Nytte – kostnadsanalysen i kapittel 5 vil ta utgangspunkt i en modell som skissert i figur 2.1. Det vil være nødvendig å kvantifisere gevinstene for å måle individuell og samfunnsmessig avkastning av investering i førskoletiltak.. For en direkte identifikasjon av langsiktige effekter kreves det at barna følges over lang tid, fra tiltakene settes inn i førskolealder til godt inn i voksen alder, en periode på 20-40 år. Dette stiller store krav til data, og det kan derfor være vanskelig å gjøre analyser i et så langt perspektiv. En annen problemstilling er relevansen til tiltak som ble gjennomført så langt tilbake i tid. De fleste evalueringer av tidligintervensjoner begrenses derfor til å måle kortsiktige effekter, men studier som ser på langsiktige effekter vil også bli presentert i kapittel 3. I kapittel 4 gis det anslag på effektene 3-10 i figur 2.1. Dette kan benyttes for å vurdere hva som kan tenkes å være de langsiktige effektene av tiltak som per i dag kun er analysert på kort eller mellomlang sikt.

### **3. Evalueringer av førskoletiltak**

Det finnes et stort antall tiltak rettet mot barn i førskolealder. Tiltakene er av svært varierende karakter og sammenligning kan derfor være vanskelig, spesielt på tvers av nasjoner. Evalueringene av ulike tiltak må ses i sammenheng med tiltakets utforming, bl.a. med hensyn til omfang, målgruppe, mål, kvalitet, kostnad og innhold. Dette er viktig for å vurdere overføringsverdien av evalueringresultatene til norske forhold.

Siden mye av forskningen på førskoletiltak har foregått i USA, er det hensiktsmessig å innlede dette kapittelet med en generell beskrivelse av førskoletiltak i henholdsvis USA og Europa. Denne framstillingen baseres på beskrivelser i Witte og Towbridge (2004), NCES (2003) og informasjon fra [www.ecs.org](http://www.ecs.org). Deretter vil vi gi en oversikt over sentrale studier av ulike førskoletiltak. Det skilles da mellom amerikanske studier og studier fra andre vestlige land.

#### **3.1 Førskoletiltak i USA**

På 1950-tallet var den allmenne holdning i USA at undervisningsprogram for barn under 5 år ikke var et offentlig anliggende, se Schweinhart m. fl. (2005). Froebels kindergarten, som var et førskoleprogram for barn i alderen 3-5 år, kom til USA som en ordning for 5-åringer. For mindre barn eksisterte "nursery schools" som fokuserte på sosial og emosjonell utvikling. Dette var imidlertid forbeholdt familier som selv kunne finansiere tilbudet.

I dag består det amerikanske førskoletilbudet av et konglomerat av tilbud. I forskningssammenheng er ulike termer benyttet for å beskrive dette mangfoldet, men en vanlig betegnelse er "center-based programs". Inn under denne definisjonen faller alle typer offentlige og private omsorgs- og utdanningstilbud utenfor egen bolig, rettet mot barn i førskolealder. Dette omfatter "day care centers", "nursery school", "preschool", "pre-kindergarten" og "Head Start".<sup>3</sup> I en alder av 5 år begynner amerikanske barn i

---

<sup>3</sup> Day-care centers er tilsynsordninger med stor variasjon i konkret innhold, vanligvis i privat regi. "Nursery school" er ment å gi barna utdanningserfaring og fokuserer typisk på sosial og emosjonell utvikling (Committee for Economic Development, 2004). "Preschool" fokuserer typisk på kognitiv utvikling, og inkluderer omlag 75 prosent av barn i alderen 3-5 år fra høyinntektsfamilier. "Pre-kindergarten" er i hovedsak et tilbud for 4-åringer i risikosonen. Tilbudet organiseres gjennom den offentlige skolen og har skoleforberedende hensikt. "Head start" er også rettet mot barn i risikosonen og er presentert nærmere i kapittel 3.3.4 nedenfor.

“kindergarten”, som er en del av det offentlige skoletilbudet. Dette tilbudet skal ivareta utvikling av både kognitive og ikke-kognitive ferdigheter hos barnet.

I hovedsak drives førskoletilbud i USA av private aktører. Offentlige tiltak og subsidieordninger er gjerne selektive og rettet mot barn fra lavinntektsfamilier. Ofte dreier det seg om halvdagstilbud med varighet på mindre enn ett år. Witte og Towbridge (2004) skiller mellom tre typer av slike ordninger: ”Head Start”, ”prekindergarten” og ”child care voucher program”.<sup>4</sup> Ca 50 prosent av berettigede søkere får tilbud om en slik ordning. De tre programtypene har utviklet seg separat og har ulike mål, ulike finansieringskilder og forskjellig administrasjon. Witte og Towbridge (2004) mener den kvalitative variasjonen er stor førskoletiltakene imellom, og at et generelt problem er at tilbudene ikke ses i sammenheng med det videre skolesystemet, men ofte er et biprodukt av politiske initiativ.

### **3.2 Førskoletiltak i europeiske land**

Man kan vel neppe hevde at det europeiske førskoletilbudet er et enhetlig system av program, men Witte og Towbridge (2004) trekker fram en del karakteristika de mener beskriver generelle trekk og hvor det europeiske systemet skiller seg fra det amerikanske. Den store forskjellen er at europeiske førskoleprogram i stor grad er universelle, det offentlig finansierer den største andelen av kostnadene, og tilbudene er av lengre varighet enn de amerikanske (typisk minimum tre år). En viktig forskjell i forhold til amerikanske ordninger med offentlig (del)finansiering er altså at de er rettet mot alle typer barn og barnefamilier, ikke spesifikt mot svake grupper.

Felles for tiltakene er også at de kombinerer tre mål: Tilsynsordning som gjør det mulig for foreldre å delta i arbeidslivet, skoleforberedelse og støtte til barns generelle utvikling. Utformingen av programmene følger gjerne sentralt gitte retningslinjer, noe som nasjonalt gir dem homogen karakter.

---

<sup>4</sup> ”Child care voucher program” er en ordning som ble etablert som en del av velferdsreformen på slutten av 1980-tallet og er en støtteordning spesielt rettet mot enslige forsørgere slik at disse skal kunne delta i yrkeslivet.

### **3.2.1 Det norske systemet**

I Norge er det hjelpetjenesten som behandler og vurderer søknader om hjelpetiltak for barn i alderen 0-18 år.<sup>5</sup> De bidrar med tiltak, råd og veiledning og behandler henvendelser både fra privatpersoner og institusjoner som barnehager, skoler, helsestasjoner og helsetjenesten. Med bakgrunn i henvendelsene kartlegges og vurderes behovet for tiltak. Rettighet til tiltak er derfor begrunnet i barnets observerte behov, ikke i sosial bakgrunn som i USA.

Videre har Norge et system der alle barn har mulighet til barnehageplass, både offentlig og privat. Det er liten forskjell på de to tilbudene og også private barnehager mottar offentlig støtte. Barn med spesielle behov har, i henhold til § 13 i Lov om barnehager av 2006, rett til prioritet i opptak og hjelpetjenesten benytter gjerne barnehage som et forebyggende tiltak. Barn med spesielle behov integreres derfor i de ordinære barnehagene.<sup>6</sup> Individuell oppfølging av bl.a. spesialpedagog eller andre spesialister gis også gjennom barnehagen, eventuelt i kombinasjon med mer spesifikke tiltak, for eksempel foreldreveiledning og avlastningsordninger.

### **3.3 Sentrale amerikanske studier**

I 1962 ble de første studier designet for å undersøke potensielle effekter av førskoleprogram rettet mot barn fra fattige familier, og på 1960- og 70-tallet ble mange slike analyser gjennomført, helst gjennom sammenligning av etablerte kontroll- og programgrupper. Resultater fra slike studier oppsummeres i "the Consortium for Longitudinal Studies" (1983), som konkluderer med at det finnes robuste bevis for underprivilegerte barns positive effekter av førskoletiltak. For denne gruppa assosieres deltagelse i førskoleprogram med bedre kognitive resultater ved skolestart, redusert behov for spesialundervisning i skolen, reduksjon i omfanget av klasserepetering<sup>7</sup> og økt utdanningslengde.

Tre langsiktige amerikanske oppfølgingsanalyser av førskoleprogram skiller seg ut med hensyn til varighet og metode: "The High/ Scope Perry Preschool study, "The Abecedarian

---

<sup>5</sup> Hjelpetjenesten kan være ulikt organisert i ulike kommuner, men inneholder blant annet barnevernet og Pedagogisk-psykologisk tjeneste.

<sup>6</sup> Dette er barn med forsinket utvikling eller sosiale tilpasningsvansker.

<sup>7</sup> Klasserepetering er vår oversettelse av det engelske begrepet "Grade retention". "Grade retention" er et pålegg om å måtte gå et skoleår om igjen, eventuelt ta et fag på nytt. Begrepene studieprogresjon og stryksannsynlighet benyttes senere i rapporten som eksempler på klasserepetering i det norske utdanningssystemet.

Project study” og ”The Chicago Child-Parent Centers study”. De to første er småskalaprogram designet for forskning gjennom etablering av program- og kontrollgrupper. Det tredje er av kvasiekperimentell art, men har langsiktig datainnsamling felles med de øvrige to. Grundige analyser av effekter på kort og lang sikt eksisterer derfor, og nytte --- kostnadsanalyser er også gjort med bakgrunn i de estimerte effektene. Vi vil derfor gi en nærmere beskrivelse av disse tiltakene.

Felles for tiltakene er at det dreier seg om høyintensive småskalaprogram rettet mot spesielt svake grupper. Man kan forvente at effekten av slik spesifikk satsing er betydelig bl.a. fordi programmene disponerer en vesentlig mengde økonomiske ressurser og godt kvalifisert personell og dessuten kan konsentrere seg om ei lita gruppe. Dette kapittelet presenterer derfor også studier av storskalaprogrammene Head Start og prekindergarten. Dette er offentlige tiltak med lavere intensitet, av mer generell karakter og som omfatter forholdsvis mange barn.

### 3.3.1 Perry preschool

I perioden 1962-67 gjennomførte D. Schweinhart og hans kolleger i Ypsilanti, Michigan skoledistrikt ”the High/ Scope Perry Preschool Project”. Prosjektet hadde bakgrunn i et ønske om å utvikle et opplegg som effektivt kunne hjelpe barn som mislyktes i skolen, se Schweinhart (2005) og Schweinhart m. fl. (2005). Et utvalg på 123 afroamerikanske barn på 3 – 4 år fra lavinntektsfamilier ble identifisert. Barna ble tilfeldig plassert i ei program- og kontrollgruppe, og programgruppa deltok i et førskoleprogram. Tiltaket hadde et omfang på 2 ½ time undervisning 5 dager i uka og 1 ½ time hjemmebesøk hver uke over en periode på 2 år, hvert år på 30 uker. Barneskolelærere med kompetanse i spesialundervisning hadde det pedagogiske ansvaret for gjennomføringen av programmet som bygde på Piagets tanker om utvikling.<sup>8</sup> Lærertettheten varierte fra 5.0 til 6.25 elever pr. lærer. Programmet hadde en kostnad på ca 8 500 dollar per barn per år.<sup>9</sup>

Hensikten med prosjektet var å avdekke potensielle kort- og langsiktige effekter av tidligintervensjon og det ble derfor utformet med tanke på evaluering. Barna ble fulgt årlig fra

---

<sup>8</sup> Pedagogisk vektla programmet egeninitiert læring hos barna. Lærerne skulle ta utgangspunkt i barnas lek og veilede og legge til rette for en best mulig utnyttelse av situasjoner skapt av barna. Det var fokus på samtalen.

<sup>9</sup> Målt i 2000-dollar. Kostnadene er presentert i Schweinhart m.fl. (2005), men det er noe uklart hva denne kostnaden inkluderer. Dette gjelder også for The Abecedarian Early Childhood Intervention og for The Chicago Child-Parent Program presentert nedenfor. Kostnadene for de ulike tiltakene er imidlertid sammenlignbare.

de var 3 til de var 11 år og deretter ved alder 14, 15, 19, 27 og 40 år. Demografiske karakteristika, testresultat, utdanning, kriminalitet, helse, familieforhold og personlig utvikling ble registrert.

Analysen av det innsamlede datamaterialet viser at programgruppa kom bedre ut enn kontrollgruppa både på kort-, mellomlang- og lang sikt. Hovedresultatene i evalueringen er gjengitt i tabell 3.1.

På kort sikt presterte programgruppa signifikant bedre på ulike kognitive tester. Størrelsen på de estimerte effektene varierer vesentlig, men er større enn ett standardavvik for lesetesten "Peabody Picture Vocabulary Test" (PPVT). Forskjellen mellom gruppene vedvarer, men avtar kraftig og er ikke signifikant etter 1. klasse. Programgruppa presterte imidlertid likevel signifikant bedre i skolen og har for eksempel vesentlig bedre avgangskarakterer fra high school. Denne effekten drives av jentene med forskjell mellom gruppene på 0,64 karakterpoeng (tilsvarer 0,9 standardavvik).

Også for ikke-kognitive egenskaper er utfallet signifikant bedre for programgruppa. Dette gjelder, som rapportert i tabellen, faktorer som forholdet mellom foreldre og barn, men også motivasjon for læring og problematferd i skolen, se tabell 3.5-3.7 i Schweinhart m.fl. (2005) for detaljer.

Variabler som beskriver utdanning viser at deltagelse i Perry preschool gir positive effekter. 68 prosent av programgruppa og 55 prosent av kontrollgruppa har fullført high school (tilsvarer om lag VK1 i norsk videregående skole). Programdeltakerne fullførte dessuten high school i lavere alder. Færre programdeltakere har gått ett eller flere år om igjen i løpet av skoletiden, og flere har høyere utdanning (påbegynt eller fullført college).

En større andel av programdeltakerne enn barna i kontrollgruppen mottok noe spesialundervisning i løpet av skoletiden. Imidlertid viser det seg at omfanget på spesialundervisning per elev var lavere for programdeltakerne. I tillegg mottok programdeltakerne mindre spesialundervisning knyttet til atferdsmessig og emosjonell problematikk.



Tabell 3.1: Estimerte effekter av Perry Preschool

		Programgruppe	Kontrollgruppe
<b>Kort sikt:</b>	<b>Kognitive effekter:</b> IQ (aldersjustert resultat): Utgangspunkt Etter Perry Preschool Ca 10 år gamle	79,6 poeng 94,8 poeng 85,1 poeng	78,5 poeng 83,6 poeng 84,5 poeng
	Språktesten PPVT (aldersjustert resultat): Utgangspunkt Etter Perry Preschool Ca 10 år gamle	66,4 poeng 81,1 poeng 81,0 poeng	62,7 poeng 62,8 poeng 81,0 poeng
	<b>Ikke-kognitive effekter:</b> Familiereelasjoner	Signifikant flere foreldre i programgruppa rapporterer et godt forhold til sine barn.	
<b>Mellomlang sikt:</b>	<b>Utdanning:</b> Klasserepetering Får spesialundervisning Fullført high school College (påbegynt eller fullført)	35% 65% 68% 46%	40% 60% 55% 38%
	Avgangskarakter High School (Grade Point Average, GPA)*	2,03	1,73
<b>Lang sikt:</b>	<b>Privat økonomi:</b> Er sysselsatt: Alder 27 år Alder 40 år	69% 76%	56% 62%
	Lønn (hvis jobb): Alder 27 år Alder 40 år	\$12 000 \$20 800	\$10 000 \$15 300
	Eier egen bolig: Alder 27 år Alder 40 år	27% 37%	5% 28%
	<b>Økonomisk belastning:</b> Bruker vanedannende medisiner (40 år) Bruker hasj/ marihuana (40 år)** Bruker heroin (40 år)**	17% 48% 0%	43% 71% 9%
Har mottatt sosialtjenester minst en gang innen man er 40 år.	71%	86%	
Alder første barn Menn som har barn de selv ikke oppfostrer (40 år)	20 år 43%	21 år 70%	
Arrestert før 21 år	15%	25%	
<b>Utvalgsstørrelse</b>		58	65
<b>Årlig kostnad per deltaker målt i 2000-dollar</b>		8 500	

Note: Kilde er Schweinhart m. fl. (2005). \* - karakterskala på High School er 0-4, 4 er beste resultat. \*\* - Tall for bruk av narkotiske stoffer gjelder selvrapportert bruk en eller flere ganger siste 15 år

På lang sikt viser resultatene at programdeltakelse har positive effekter både på privat økonomi og på forhold som kan medføre økonomisk besparelse for samfunnet. Signifikant flere programdeltakere var i jobb både som 27- og som 40-åringer, de hadde høyere lønn og eide i større grad egen bolig. Ved alder på 40 år er lønnsgevinsten på hele 35 prosent. Sannsynligheten for sysselsetting var også betydelig høyere.

71 prosent av programgruppedeltakerne mot 86 prosent av kontrollgruppedeltakerne hadde, i en alder av 40 år, mottatt en eller annen form for sosialhjelp. Forskjellen var større da deltakerne var 27 år. Studien viser kraftige utslag på omfanget av kriminell aktivitet. Tiltaket reduserte sannsynligheten for å bli arrestert før man er 21 år fra 25 til 15 prosent som vist i tabellen. I tillegg halverte tiltaket sannsynligheten for livstidsdom, og 36 prosent av programgruppa mot 55 prosent av kontrollgruppa hadde, som 40 åringer, vært arrestert fem ganger eller mer i løpet av livet. Henholdsvis 28 prosent og 52 prosent hadde vært fengslet etter dom. Samlet viser datamaterialet at forebyggende effekt av Perry preschool spesielt kan knyttes opp mot volds-, vinnings- og narkotikakriminalitet. Dette er kriminell aktivitet som vitner om manglende impuls kontroll og manglende evne til å se langsiktige konsekvenser av egen atferd. Det samme kan man også si om bruk av narkotiske stoffer som generelt er høyere i kontrollgruppa. Beskrivelsen av familierelasjoner peker i samme retning. Programgruppa hadde generelt mer ordnede familieforhold og kontrollgruppa hadde flere tenåringsforeldre og flere barn utenfor faste forhold. Svært mye tyder derfor på at deltakelse i Perry Preschool hadde klare positive atferdsmessige effekter på lang sikt.

### **3.3.2 The Abecedarian Early Childhood Intervention**

Framstillingen som følger er basert på opplysninger i Campbell m. fl. (2002), Schweinhart m.fl. (2005), Masse og Barnett (2006), [www.fpg.unc.edu](http://www.fpg.unc.edu), [www.promisingpractices.net](http://www.promisingpractices.net) og [www.nieer.org](http://www.nieer.org). The Carolina Abecedarian Study var et eksperiment igangsatt av en gruppe med tilknytning til Universitetet i Nord-Carolina der målet var å belyse effekten av intensive førskoletiltak rettet mot underprivilegerte barn. Tiltaket bestod i et omfattende intervensjonsprogram for barn fra fattige familier og omfattet fire kull, innrullert i perioden 1972-77. Tiltaket var satt sammen av to komponenter: Et førskoletilbud for barn i alderen 0-5 år og et skoletilbud de tre første årene i skolen.

Teoretisk var programmet forankret i "General System Theory" der barnets utvikling anses for å være en kontinuerlig prosess av interaksjon mellom hierarkiske system som omfatter

både fysiske og psykologiske faktorer og involverer samspill med omsorgspersoner, sosiale forhold i hjemmet, skole, nabolag og øvrige samfunnskrefter. Tidlig omsorg forventes å ha potensial for effektivt å kunne medføre endringer i et slikt ”økologisk system”.

Deltakerne i prosjektet ble rekruttert fra familier som ble ansett for å være spesielt underprivilegerte. Barna ble henvist fra sykehus, sosialetat og lignende og deretter valgt ut med bakgrunn i grundig kartlegging. Totalt 111 barn deltok i prosjektet. 98 prosent av deltakerne var afroamerikanske og 83 prosent var barn av enslige mødre. Deltakerne ble parvis matchet på sosiale faktorer og tilfeldig plassert i ei program- eller i ei kontrollgruppe. Kontrollgruppa mottok sosiale tjenester ved behov og flere av kontrollgruppebarna deltok i alternative førskoleprogram.

Førskolekomponenten i programmet var i stor grad et omsorgstilbud der hovedformålet var å tilby barna et stimulerende miljø som kunne fremme positiv utvikling og læring og som dessuten virket skoleforberedende. Kognitiv og spesielt språklig stimulering ble vektlagt, men fysiske forhold som stell og ernæring ble også fulgt opp. Barna ble innrullert i programmet i spedbarnsalder. Tilbudet hadde et omfang på 6-8 timer per dag, 5 dager i uka, 50 uker i året og hadde en varighet på inntil åtte år. Det representerer følgelig et vesentlig mer omfattende og kostbart tiltak enn Perry Preschool

Basert på kognitive tester utført når barna var 48 måneder ble barna igjen matchet parvis og tilfeldig plassert i nye program- og kontrollgrupper etter endt førskoleprogram. Programgruppa fikk 3 års oppfølging i skolealder mens de øvrige fulgte skolens ordinære opplegg. Studien sammenligner således fire grupper med ulikt omfang av tiltak:

- |          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| Gruppe 1 | 8 års oppfølging i førskole og skole |
| Gruppe 2 | 5 års oppfølging i førskolealder     |
| Gruppe 3 | 3 års oppfølging i skolealder        |
| Gruppe 4 | Ingen oppfølging gjennom programmet, |

Intervensjon i skolen impliserte at hver programdeltaker fikk en egen kontaktlærer som fulgte eleven og dens familie. Kontaktlæreren bidro med foreldreveiledning og utarbeidet dessuten et hjemmeprogram av aktiviteter som skulle støtte opp om undervisningen i skolen. De gav for øvrig støtteundervisning og holdt tett kontakt med skolens lærere og ledelse.

Barna i eksperimentet ble fulgt med datainnsamling til de ble 21 år med spesiell fokus på IQ, akademiske ferdigheter, evne til selvforsørgelse og sosial tilpasning. En oversikt over resultatene presenteres for eksempel i Campbell m.fl. (2002) og sentrale funn er gjengitt i tabell 3.2.

**Tabell 3.2: Estimerte effekter av The Abecedarian Early Childhood Intervention**

		<b>Programgruppe</b>	<b>Kontrollgruppe</b>
<b>Kort sikt:</b>	<b>Kognitive effekter:</b> IQ (aldersjustert resultat) 3 år 21 år  Lesetest (21 år) Matematikktest (21 år)	101 poeng 90 poeng  93 poeng 89 poeng	84 poeng 85 poeng  88 poeng 84 poeng
<b>Mellomlang sikt:</b>	<b>Utdanning:</b> Klasserepetering (15 år) Spesialundervisning Fullført high school College (påbegynt eller fullført, 21 år) Utdanningslengde	31% 25% 67% 36% 12.2 år	55% 48% 51% 14% 11.6 år
<b>Lang sikt:</b>	<b>Privat økonomi:</b> I jobb med krav om utdanning i alder 21 år	47%	27%
	<b>Økonomisk belastning, 21 år:</b> Brukt hasj/ marihuana siste 30 dager Alkoholmisbruk siste 30 dager Røyker daglig  Tenåringsforeldre  Arrestert før 21 år	18% 37% 39%  26%  45%	39% 27% 55%  45%  41%
<b>Utvalgsstørrelse:</b>		57	54
<b>Årlig kostnad per deltaker i 2000-dollar</b>		13 362	

Note: Kilde er Schweinhart m. fl. (2005) og Campell m. fl. (2002). Tabellen sammenligner gruppen som deltok i førskoleprogrammet med gruppen som ikke deltok i førskoleprogrammet.

Deltakerne i førskoleprogrammet presterte signifikant bedre i intellektuelle tester både på kort sikt og inn i voksen alder. Resultatene på testene som presentert i tabellen er justert for alder og utviklingen over tid i råscore er derfor ikke meningsfylt. De som deltok på tiltaket fikk en betydelig høyere score på intellektuell prestasjon målt ved IQ test enn kontrollgruppen, men forskjellen er avtagende i alder. Likevel utgjør forskjellen 4,5 IQ-poeng når personene er 21 år, og Campell m. fl. (2002) rapporterer at dette er en statistisk signifikant forskjell.. Programmet var det første som fant en slik varig effekt på IQ. Programgruppa presterte dessuten klart bedre enn kontrollgruppa i lese- og matematikktester som 21 åringer.

Forskjellen på 5 poeng i begge testene utgjør om lag 0,4 standardavvik. Campbell m. fl (2002) hevder at dette tilsvarer en forventet effekt av nesten to års skolegang, og er derfor betydelige effekter.

Programgruppa hadde mindre behov for spesialundervisning i skolen, og færre måtte gå ett eller flere år i grunnskolen om igjen. Som 21-åring hadde de fullført i gjennomsnitt 0,6 år mer utdanning. Denne positive effekten drives av kvinner med en gjennomsnittlig økning på 1,3 år. For menn var det ingen effekt. 42 prosent av førskoleprogramgruppa var dessuten fortsatt under utdanning ved denne alderen vs. 20 prosent av kontrollgruppa og nesten tre ganger så mange hadde gjennomført eller begynt på høyere utdanning (college).

Studien finner ikke signifikant forskjell mellom gruppene i sannsynlighet for sysselsetting eller evne til økonomisk selvforsørgelse, men unge voksne som hadde deltatt i det 5-årige førskoletiltaket hadde større sannsynlighet for å bli ansatt i jobber med krav om spesiell kompetanse, noe som sannsynligvis også vil avspeiles i lønnsnivået.

Kvinnene i programgruppa viste tendens til noe utsettelse av første fødsel. 56 prosent av dem hadde ingen barn som 21 åringer mot 43 prosent av kvinnene i kontrollgruppa. Dessuten fikk nesten dobbelt så mange i kontrollgruppa barn før fylte 20 år. Blant dem som hadde fått barn innen fylte 21 år, var gjennomsnittlig alder for første barn 19.1 år for programgruppa og 17.7 år for kontrollgruppa.

Selvrapportert bruk av marihuana de siste 30 dager var signifikant lavere blant programdeltakerne, men studien avdekket ikke effekt av tidligintervensjon på rapportert bruk av andre ulovlige stoff. Bruk av alkohol var vanlig i begge grupper, og 37% av programgruppa vs. 27% av kontrollgruppa oppgav omfang av alkoholinntak siste 30 dager innenfor definisjon av misbruk. Kontrollgruppa hadde 16 prosentpoeng flere røykere. Disse forskjellene var imidlertid ikke signifikante. Heller ikke i forhold til vold og kriminalitet avdekkes signifikante forskjeller mellom gruppene. Resultatene fra Perry Preschool bekreftes følgelig ikke. Det bør imidlertid kommenteres at alle disse faktorene var basert på selvrapporing. Dette kan gi skjevheter i datamaterialet fordi dette typisk er faktorer hvor man ikke nødvendigvis har eller vil gi innsikt i egen situasjon.

Resultatene viser altså generelt at det er positive og signifikante effekter av førskoletiltaket på flere av de målte faktorene. Spesielt gjelder dette kognitiv utvikling og utdanning. Når det gjelder intervensjon i skolealder avdekkes ikke signifikante effekter. Det tyder på at vellykkete tiltak må gjennomføres i førskolealder. Imidlertid er gruppene som sammenlignes ved evaluering av intervensjonen i skolealder veldig små (ca 25 individ i hver gruppe), noe som stiller krav om store effekter før de er statistisk utsagnskraftig. Evalueringene viser også at effekten er størst for deltakere med tilbud over åtte år (både førskole og skoletiltak).

### **3.3.3 The Chicago Child-Parent Center**

Vår framstilling av tiltaket "The Chicago Child-Parent Center" er basert på Reynolds m. fl. (2001, 2002) og Schweinhart m. fl. (2005). Med oppstart i 1967 er "The Chicago Child-Parent Centers" et av USAs eldste delstatsfinansierte førskoleprogram. Programmet er rettet mot fattige, gir oppfølging innen både helse og ernæring og tilbyr dessuten foreldreveiledning ved siden av å ha skoleforberedende hensikter. Dette gir klare fellestrekk med førskoleprogrammet Head Start (se kapittel 3.3.4). Programmet er myntet på barn i alderen 3-9 år med et 2-årig førskoleprogram fra barna er 3 år i tillegg til oppfølging de tre første årene i skolen.

Sammenlignet med Perry Preschool og The Abecedarian Early Childhood Intervention er dette et program av vesentlig større skala. Sentrene som driver programmet er lokalisert i de fattigste områdene i Chicago, har tilknytning til det offentlige skolesystemet, omfatter flere hundre førskolebarn hvert år og er et åpent tilbud i skolen. Pedagogisk fokuserer programmet på å støtte utvikling av basisferdigheter innen språk og matematikk gjennom et relativt strukturert og lærerinitiert opplegg i større og mindre grupper. Alle lærere i programmet har minimum tre års utdanning og sertifisering for undervisning i førskole og barneskole. Førskoledelen har et omfang på 2 ½ time 5 dager i uka i 2 år.

Reynolds m.fl. begynte i 1985 en studie for å undersøke effekten av programmet. Studien er basert på et utvalg av om lag 1500 barn fra lavinntektsfamilier, 93 prosent afroamerikanere og 7 prosent med latinamerikansk bakgrunn. Programgruppa bestod av alle barn født i 1980 som var tatt opp i programmet i 1983. Kontrollgruppa ble matchet opp mot programgruppa på alder, rettighet til tiltak og familiens sosioøkonomiske status. 23 prosent hadde førskoletilbud gjennom Head Start, de øvrige var hjemme. Siden programgruppen ble etablert i etterkant er ikke tilfeldig fordeling nødvendigvis sikret, og dette er derfor en kvasiekperimentell studie.

Barna er fulgt med årlige datainnsamlinger siden oppstart i programmet. Hovedresultatene er presentert i tabell 3.3.

**Tabell 3.3: Estimerte effekter av The Chicago Child-Parent Centers**

		Programgruppe	Kontrollgruppe
<b>Kort sikt:</b>	<b>Kognitive effekter:</b> ITBS språktest		
	5 år	66.0	59.8
	9 år	98.2	93.5
	14 år	147.1	141.6
	<b>Ikke-kognitive effekter:</b> Familerelasjoner	Signifikant færre rapporteringer om misbruk og vanskjøtsel i programgruppa	
<b>Mellomlang sikt:</b>	<b>Utdanning:</b>		
	Klasserepetering	23%	38%
	Spesialundervisning	14%	25%
	Fullført high school	50%	39%
	Dropout	47%	55%
	Utdanningslengde	10.6 år	10.2 år
<b>Lang sikt:</b>	<b>Økonomisk belastning:</b> Arrestert før 18 år	17%	25%
<b>Utvalgsstørrelse:</b>		989	550
<b>Årlig kostnad per deltaker i 2000-dollar</b>		4 637	

Note: Kilde er Schweinhart m.fl. (2005) og Reynolds m.fl. (2002). Tabellen sammenligner gruppen som deltok i førskoleprogrammet med en sammenligningsgruppe som ikke deltok i førskoleprogrammet, uavhengig av om barna var omfattet av tiltak i skolen.

Deltakerne i førskoleprogrammet viste høyere kognitive prestasjoner ved oppstart i kindergarten (5 år). Denne forskjellen var fortsatt signifikant når barna var 14 år og gjenspeiles også i 40 prosent mindre behov for spesialundervisning og økt sannsynlighet for å gjennomføre grunnskolen på normert tid. 40 prosent færre programdeltakere måtte gå ett eller flere skoleår om igjen og 29 prosent flere hadde dessuten fullført high school som 20-åringer. Av ikke-kognitive effekter på kort sikt viser analysene at signifikant færre programdeltakere hadde vært utsatt for mishandling.

Intervensjon i skolealder gav ikke like store forskjeller mellom de to gruppene, selv om også dette tiltaket viste effekter i favør av deltakerne. 15 prosent av programdeltakerne vs. 21 prosent av kontrollgruppa hadde behov for spesialpedagogisk oppfølging i skolen. For omfanget på klasserepetering ("grade retention") ble en forskjell på 10 prosentpoeng avdekket mot ca 15 for førskoletiltaket.

Analysen fokuserer ikke på langsiktige private økonomiske gevinster av deltakelse i programmet, men har studert effekten på kriminalitet gjennom å sammenligne gruppene med hensyn til ungdomsarrestasjoner. Effekten av programmet er estimert til en reduksjon på omlag 8 prosentpoeng, eller 33 prosent. Skoleintervensjonen ser ikke ut til å ha effekt på denne faktoren.

Med unntak av tidlige kognitive testresultater avdekkes ikke større gevinster av to enn av ett år i førskoleprogrammet, men deltakelse i 4-6 år gav signifikant større positive effekter på resultat og utdanningsfaktorer enn deltakelse i 1-4 år. For kriminalitet var forskjellen knyttet til tiltakets varighet marginal.

### 3.3.4 Head Start

”The Economic Opportunity Act”, 1964, markerte starten på amerikanske føderale myndigheters ”War on Poverty”. Dette gav ”Office of Economic Opportunity” (OEO) i den føderale administrasjonen økonomisk handlingsrom til å sette i gang fattigdomsbekjempende prosjekt og var bakgrunnen for etableringen av førskoleprogrammet Head Start. Statistiske undersøkelser hadde avdekket at omtrent halvparten av USAs 30 millioner fattige var barn, de fleste under 12 år. Head Start var direkte rettet mot barn fra lavinntektsfamilier, og målsettingen med prosjektet var å redusere forskjellen mellom barn fra ulike sosiale lag gjennom et allsidig utviklende og skoleforberedende program. Vår framstilling av tiltaket er basert Ziegler og Muenckow (1992), Garces m. fl, (2002), Ludwig og Miller (2005), samt [www.acf.hhs.gov](http://www.acf.hhs.gov).

Psykologen Brofenbrenner og barnespesialisten Davens var sentrale i den tidlige utformingen av Head Start.<sup>10</sup> Disse bidro til at programmet skilte seg fra samtidige førskoleprogram ved å fokusere på fysisk helse og betydningen av å involvere barnas foreldre. Man ønsket å møte både emosjonelle, sosiale, helsemessige, ernæringsmessige og psykologiske behov hos barnet og å skape tro på egen læring snarere enn å fokusere ensidig på IQ slik samtidige prosjekt gjerne gjorde.

---

<sup>10</sup> Brofenbrenner er kjent for teorien om økologisk tilnærming til barns utvikling. Denne teorien impliserer blant annet at “ *you can’t take children from their homes for only a few hours a week and expect to work miracles. To have any lasting impact, the children’s day-to-day environment - particularly their families, but also their neighbourhoods and communities - must foster similar goals.*” (Ziegler og Muenckow, 1992, s.15)



Programmet er et offentlig storskalaprogram, første gang gjennomført i 1965 som et åtte uker langt sommerkurs. Det ble imidlertid snart gjort om til et helårstilbud, og i dag representerer det et deltidstilbud for mer enn 900 000 førskolebarn over hele USA. Programmet finansieres i all hovedsak av offentlige myndigheter og gjennom frivillig innsats, ledes fra føderalt nivå og administreres av lokale organisasjoner. I praksis innebærer dette at det vil være lokal variasjon i den eksakte utformingen av programmet, men at grunnleggende nasjonale retningslinjer skal følges.

Hovedtyngden av barna som deltar er 3 – 4 år. Barn fra familier med inntekt under fattigdomsgrensa kan søke om plass, men ordningen har ikke kapasitet til å tilby plass til alle berettigede søkere. Deltakere i Head Start representerer derfor ei spesielt svak gruppe og domineres av svarte. Mer enn 23 millioner barn har gjennomført programmet siden 1965. Den årlige bevilgningen har økt vesentlig de siste årene og utgjorde i 2005 vel 7000 dollar per barn. Dette er en dobling i forhold til bevilgning for 1995.

Det eksisterer flere analyser av kortsiktige effekter av Head Start. Slike studier finner typisk en spontan positiv effekt på IQ og andre kognitive mål, men effektene er raskt avtagende og oftest ikke statistisk signifikant fra 3. klasse, se Barnett (1995), Currie og Thomas (1995) og Garces m.fl. (2002). Hvis man skal avdekke langsiktige effekter av Head Start, fordres data som følger deltagerne over tid og som inneholder informasjon som gjør det mulig å ta hensyn til både observerbare og uobserverbare egenskaper ved barna og deres familiebakgrunn. Å analysere effekten av et tiltak som Head Start er metodisk krevende fordi rekruttering inn i programmet ikke er tilfeldig. Deltagerne utgjør ikke en statistisk representativ gruppe og det finnes heller ikke eksperimentelle data. Presis effektevaluering krever derfor alternative identifiseringsstrategier. Tre studier av mellomlange- og langsiktige effekter med tilfredsstillende behandling av identifikasjon skiller seg ut: Currie og Thomas (1995), Garces m.fl. (2002) og Ludwig og Miller (2005). Deres analyser er oppsummert i tabell 3.4.

Currie og Thomas (1995) og Garces m.fl. (2002) identifiserer den rene effekten av Head Start ved å kontrollere for konstante familiespesifikke effekter. De sammenligner utfall for søsken med og uten deltakelse i Head Start. Individene som kan inkluderes i analysene må derfor ha minst ett søsken som ikke var deltaker i programmet. I tillegg kontrollerer de for observerbare kjennetegn ved barna, som for eksempel kjønn, og observerbare forhold i familien som endres over tid, for eksempel husholdningsinntekt når hvert av søsknene var 3 år.

Currie og Thomas (1995) benytter data fra NLSY79 (National Longitudinal Survey of Youth), en database som er mye brukt av amerikanske forskere. Databasen inkluderer et tilfeldig utvalg individer som var 14-21 år i 1979, og disse er fulgt opp med flere spørreskjema seinere. Datasettet omfattet blant annet mer enn 6000 unge kvinner som siden er fulgt årlig. National Longitudinal Survey's Child-Mother File følger barna til disse kvinnene i perioden 1986-90 og inneholder informasjon om eventuell deltagelse i Head Start. Utvalget til Currie og Thomas (1995) består av 5000 barn, 3 år eller eldre og med minst ett søsken eldre enn 3 år. Ca 1/5 av barna i datasettet hadde deltatt i et Head Start-program, og halvparten av barna hadde ikke deltatt i noen form for førskoleprogram. Studien fokuserer på akademiske og helsemessige effekter av Head Start på kort- og mellomlang sikt og inkluderer fire ulike resultatmål: Språklige ferdigheter, studieprogresjon, vaksinehyppighet og høydeutvikling.<sup>11</sup> Effektene måles både i forhold til barn uten formelle førskoleerfaringer og i forhold til barn som deltok i andre typer førskoleprogram. I framstillingen her vil det bli fokusert på forskjeller mellom deltakere i Head Start og barn som ikke har deltatt i noen form for førskoleprogram.

Når det gjelder kognitive ferdigheter konkluderer Currie og Thomas (1995) med at Head Start har en klar positiv effekt for hvite, men finner ingen effekt for svarte. Språktesten PPVT er gjennomført en gang i alder 5 til 10 år, og i gjennomsnitt for hvite utgjør effekten av Head Start omlag 6 persentilpoeng. Det vil si at deltagelse fører til at man ferdighetsmessig passerer 6 prosent av barna som ikke deltar.<sup>12</sup> For hvite barn er størrelsen på effekten uavhengig av alderen til barnet. For svarte derimot finner de en like stor effekt som for hvite når barna er 5 år, men effekten er helt borte når de er blitt 10 år. Deltakelse i Head Start ser også ut til å redusere sannsynligheten for å måtte repetere klassetrinn med nesten 50 prosent for hvite, mens det ikke er noe effekt for svarte.

---

<sup>11</sup> Språktesten er den såkalte Picture Peabody Vocabulary Test. Barna ble testet én gang etter fylte fire år, men i ulik alder. Varigheten til effekten av Head Start blir estimert ved å inkludere et interaksjonsledd med barnets alder og resultatet på PPVT testen. Studieprogresjon ("grade retention") ble observert to ganger etter fylte 10 år. Vaksinehyppighet er målt ved om barnet hadde fått vaksine mot meslinger i 1980 (om lag 10-års alder). Når det gjelder barnas høydeutvikling antar Currie og Thomas at denne til en viss grad er knyttet til helse og ernæring som igjen kan tenkes å påvirkes av deltagelse i Head Start. De benytter høyde på barnet når det er om lag 5 år i forhold til det som er normalt for alderen..

<sup>12</sup> Vi vil senere benytte antall standardavvik som måleenhet. En økning på 6 persentiler tilsvarer om lag en økning på 0,2 standardavvik.

Tabell 3.4: Estimerte effekter av Head Start

		Currie og Thomas (1995)	Garces m.fl. (2002)	Ludwig og Miller (2005)
<b>Kort sikt:</b>	<b>Kognitive effekter:</b> Lesetesten PPVT målt i persentilpoeng Totaleffekt alle år:	H: 5,88* S: 0,25		
	Alder 5 år	H: 6,88* S: 6,85		
	Alder 10 år	H: 5,92* S: 0,46		
	<b>Ikke-kognitive effekter:</b> Vaksineringshyppighet	H: 0,08 * S: 0,09 *		
	Dødelighet			A: -(1,84-1,41) (*) Tilsv.(54%-33%)
	Høydeutvikling	Ikke signifikant forskjell		
<b>Mellomlang sikt:</b>	<b>Utdanning:</b> Klasserepetering	H: 0,47 * S: 0,00		
	Fullført high school		H: 0,20 * H <sup>h</sup> : 0,28 * S: 0,74	A: (0.014-0.084) (*) Tilsv.(2%-9%) S: (0.008-0.190) (*) Tilsv.(1%-26%)
	College (påbegynt)		H: 0,28 * S: 0,02	A: (0,011-0,047) (*) Tilsv.(4%-19%) S: (0.019-0.118) (*) Tilsv.(11%-69%)
	Skolegang			A: 0.5-1 år
<b>Lang sikt:</b>	<b>Privat økonomi:</b> Lønn:		H: 0,57 H <sup>h</sup> : 1,00 * S: 0,69	
	<b>Økonomisk belastning:</b> Kriminalitet		H: 0,12 S: - 0,12 *	
<b>Utvalgsstørrelse:</b>		5000	1700	1300 (NELS)

Note: Koeffisientene som er rapportert viser effekten av Head Start i forhold til barn som ikke har deltatt i noen form for førskoleprogram. Tabellen skiller mellom effekter for ulike grupper. A inkluderer alle, H inkluderer kun hvite, S inkluderer kun svarte, H<sup>h</sup> inkluderer hvite barn med mor som ikke har fullført high school. \* indikerer at resultatet er statistisk signifikant på 5% signifikansnivå.

For svarte finner Currie og Thomas en tilsvarende positiv effekt på leseferdigheter på kort sikt, men denne effekten er ikke varig og de estimerte resultatene indikerer at det ikke er kognitive gevinster relatert til deltagelse i programmet når barna er ca 10 år. Siden størrelsen på den initiale effekten av deltagelse i Head Start-programmet er relativt lik for hvite og svarte, argumenterer de for at det er rimelig å tro at den egentlige effekten av Head Start er lik for de to gruppene men at erfaringene barna gjør etter avsluttet program er forskjellig. De kan for eksempel oppleve ulik skolekvalitet. Dette kan også være årsaken til at Head Start ikke synes å påvirke sannsynligheten for å repetere klasstrinn for svarte. Currie og Thomas finner ikke statistisk signifikante helse- og ernæringsmessige effekter av Head Start, målt gjennom barnas høydeutvikling, men vaksinehyppigheten er signifikant høyere blant deltakerne.

Garces m.fl. (2002) følger opp analysen til Currie og Thomas (1995) i en studie av de mer langsiktige effektene av deltagelse i Head Start ved å utnytte et annet datamateriale.<sup>13</sup> Utvalget består av ca. 3500 individer, hvorav 10 prosent har oppgitt deltagelse i programmet. De benytter fire resultatmål: Om individet har fullført high school, gjennomført eller påbegynt college, lønnsnivået hvis individet har jobb og kriminell aktivitet. Deres hovedkonklusjoner er at Head Start har signifikante positive effekter på utdanning for hvite og ser ut til å redusere kriminell aktivitet blant svarte. Det ser dermed ut til at Head Start er et tiltak med langsiktige positive effekter for barn i risikozonen.

For utdanning finner de at deltagelse i et Head Start-program økte sannsynligheten for å fullføre high school med 20 prosentpoeng for hvite. Den estimerte effekten er 15-20 prosentpoeng høyere for menn enn for kvinner, og effekten er 10 prosentpoeng høyere for barn av mødre med lavest utdanning. For svarte avdekkes ikke signifikant effekt på dette området.

Head Start har også en sterk positiv effekt på sannsynligheten for å gjennomføre høyere utdanning for hvite. Deltakelse estimeres til å øke sannsynlighet for collegeutdanning med 28 prosentpoeng for denne gruppa, men det identifiseres ingen effekt for svarte.

---

<sup>13</sup> Garces m. fl. (2002) benytter Panel Survey of Income Dynamics (PSID). Dette er et paneldatasett som omfatter nesten 5000 husholdninger og 18000 individer. Individene følges over tid, og i 1995 ble spørsmål om tidlige utdanningserfaringer inkludert i undersøkelsen for alle deltakere i alderen 18-30 år. Analysen til Garces m. fl. er basert på denne informasjonen.

Når det gjelder effekter på inntekt, begrenses utvalget til kun å omfatte dem som faktisk er i jobb, og de benytter gjennomsnittlig lønn for aldersgruppen 23-25 år. Det identifiseres ikke signifikante effekter av Head Start for dette målet med unntak av for hvite barn av "high school dropouts". For denne gruppa estimeres Head Start til å resultere i ca. én prosent høyere lønn. Fordi høyere utdanning vanligvis betyr høyere lønn, er det imidlertid rimelig å anta at dette resultatet kan endre seg i løpet av yrkeskarrieren siden Head Start også øker utdanningsnivået.

Omlag 15 prosent av det totale utvalget oppgir å ha vært involvert i kriminell aktivitet. Ved samme identifikasjonsteknikk som for de andre resultatvariablene, finner Garces m.fl. at deltakelse i Head Start reduserer kriminaliteten. Dette resultatet drives imidlertid av en signifikant effekt for svarte. Afroamerikanske Head Start-deltakere rapporterer 12 prosentpoeng lavere kriminell aktivitet enn sine søsken uten Head Start.

Garces m. fl. gjør også noen analyser for å undersøke om Head Start har ulike effekter langs andre dimensjoner enn hudfarge. De finner at den positive effekten av deltakelse er størst for yngre søsken. Dette gjelder spesielt for svarte og slår først og fremst ut i forhold til kriminalitet. Resultatet kan skyldes en ekstern virkning mellom søsken for eksempel fordi større søsken er rollemodeller for yngre søsken eller fordi foreldre utnytter akkumulert kunnskap opparbeidet gjennom deltakelse i tidligere Head Start-program, noe som vil komme de yngste i søskenflokket spesielt til gode.

Currie og Thomas (1995) og Garces m.fl. (2002) eliminerer altså familiespesifikke faste effekter ved å sammenligne søsken med og uten Head Start. I disse analysene finnes imidlertid fortsatt usikkerhet rundt variasjon mellom søsken. Det kan for eksempel tenkes at innrulling i Head Start kan relateres til uobserverbare barnespesifikke eller tidsvariable familiekarakteristika som også kan påvirke resultatene. Ensidig fokus på søskenintern variasjon kan dessuten differensiere bort noe av den faktiske effekten av Head Start fordi det ikke er usannsynlig at i stor grad alle barn i de mest underprivilegerte familiene har tilbud om Head Start. Det er derfor av interesse å benytte andre identifikasjonsmetoder for å få et mer robust bilde av effektene av programmet.

Ludwig og Miller (2005) utnytter en alternativ kilde for variasjon i bruk av Head Start for å identifisere kausale effekter av programmet på helse- og skolegang. I oppstartsfasen av Head

Start var myndighetene bekymret for hvorvidt svært fattige områder ville være i stand til å søke om midler og etablere Head Start-program. For å avhjelpe situasjonen sendte OEO medarbeidere til de 300 fattigste distriktene i landet for å få identifisert potensielle aktører som kunne drive slike program og videre å hjelpe dem med å utarbeide søknad om midler. En konsekvens av dette var at distriktet som var rangert som nummer 299 på fattigdomslista fikk vesentlig større innslag av Head Start enn distriktet rangert som nummer 301. Ludwig og Miller (2005) utnytter denne politiske intervensjonen til å etablere ei kontrollgruppe, bestående av de nest fattigste distriktene, som ikke fikk spesiell oppfølging av OEO. For å identifisere kausale effekter benytter de altså det faktum at omfanget av Head Start var ulikt i tilnærmet like distrikter - en diskontinuitet i utbredelsen av programmet<sup>14</sup>.

I denne typen analyse må det gjøres en avveining mellom utvalgsstørrelse og ønsket om å sammenligne mest mulig like distrikter. Den sanne effekten av Head Start vil mest presist kunne identifiseres ved å sammenligne områder nært "cutoff" for intervensjonen - distrikt nummer 300 på fattigdomsrangering. Hvis få områder inkluderes vil utvalget imidlertid bli lite, og det vil derfor også være relevant å inkludere områder lenger borte fra "cutoff". Etter hvert som flere områder inkluderes vil utvalget øke, men den rene eksogene variasjonen vil også reduseres. I tabell 3.4 er det oppgitt estimerte effekter innenfor et intervall fordi estimatene i en viss grad avhenger av utvalgets størrelse. Generelt er de numeriske effektene størst for små utvalg og reduseres når flere områder inkluderes i analysen, mens presisjonen på estimerte effekter målt ved statistisk signifikans ofte er størst for store utvalg.

Analysen utnytter data fra en rekke kilder for å estimere effekten på barnedødelighet og utdanningslengde.<sup>15</sup> For utdanningslengde identifiseres positiv effekter for både svarte og hvite, dette til forskjell fra Currie og Thomas (1995) og Garces m.fl. (2002) som bare finner positive effekter for hvite. Deltakelse i Head Start ser ut til å kunne knyttes opp mot både større grad av fullført high school og mer høyere utdanning. Samlet effekt på utdanningslengde av 50-100 prosent økning i tilførte Head Start-midler beregnes til 0.5-1 år

<sup>14</sup> Tiltaket for å få etablert Head Start i de fattigste distriktene viste seg å være effektivt. I 1968 var føderal finansiering av Head Start per 4-åring i distriktet fire ganger høyere i de 300 distriktene som fikk søknadsassistanse relativt til i de 300 neste distriktene på den offentlige fattigdomsrangeringen. Spesielt er det et markant "hopp" i finansieringsraten ved "cutoff" for søknadsassistanse. Denne forskjellen har vedvart gjennom 1970-tallet med deltakelse og finansieringsrater 50-100% høyere i programgruppa.

<sup>15</sup> De benytter National Education Longitudinal Study (NELS) som er et nasjonalt representativt utvalg av 8.klassinger i 1988 med oppfølging fram til 2000, Vital Statistics Compressed Mortality files (CMF) som inkluderer helseopplysninger, informasjon fra folketellinger i 1960 og 1990, Informasjon fra OEO om programutgifter samt noe egne innsamlete data om distriktene.

per barn. For dødelighet viser analysen at 50-100 prosent økning i tilførte Head Start-midler resulterer i 33-54 prosent reduksjon i dødelighet som skyldes faktorer som antas potensielt å kunne påvirkes gjennom Head Starts helseprogram.

Langsiktige analyser av Head Start viser altså positiv og varig effekt på hvite barns kognitive utvikling, utdanningslengde og studieprogresjon og en positiv, men sannsynligvis beskjeden helseeffekt. Ludwig og Miller (2005) finner, i motsetning til Currie og Thomas (1995) og Garces m.fl. (2002), varige positive kognitive effekter også for svarte. Et slikt avvik i resultatene skyldes trolig ulike identifiseringsstrategier og kan kanskje forklares ved skjevhet i resultat i studier som bare kontrollerer for tidskonstante uobserverbare, familiespesifikke effekter fordi andre uobserverbare effekter også har effekt på de estimerte resultatene. Med unntak av variabel for kriminalitet er ikke atferdsmessige konsekvenser av Head Start studert. Garces m.fl. (2002) finner at deltakelse bidrar til redusert kriminell aktivitet, spesielt blant svarte.

### **3.3.5 Prekindergarten**

Prekindergarten er et offentlig delfinansiert tilbud rettet mot 4-åringer. Som en konsekvens av en politisk lovnad fra 1990 om allmenn tilgang til gode preschool-program, knyttet opp mot en bekymring om at mange barn ikke er "ready to learn" ved skolestart, er tilbudet i sterk vekst i USA. I 2000 deltok én av sju 4-åringer i et slikt program, se Magnuson m.fl. (2004). Prekindergarten har en universell innretning på rekruttering av barn, men har mange fellestrekk med Head Start.

Kunnskapen om den faktiske effekten av dette tilbudet er imidlertid begrenset. Som vist over er positive effekter av høykvalitetsprogram som Perry Preschool godt dokumentert, men tross alt få analyser har evaluert effekten av mer typiske preschool- og prekindergarten-program. Analysen til Magnuson m. fl. (2004) fokuserer på testresultater i lesing og matematikk og dessuten på atferdsmessige faktorer som selvkontroll og aggresjon på kort sikt. Den ser også på effektens varighet og forskjeller mellom ulike grupper. De benytter data fra Early Childhood Longitudinal Study – Kindergarten Class 1998-99. Datamaterialet følger barna ut 1. klasse.

Som i analyser av Head Start, er det en sentral utfordring å kontrollere for seleksjonsskjevhet for å unngå spuriøse effekter av deltakelse i prekindergarten. Den primære økonometriske

strategien som benyttes er å utnytte detaljert informasjon i datamaterialet til å kontrollere for familiebakgrunn, geografiske og demografiske karakteristika, samt deltakelse i andre typer tilsynsordninger.<sup>16</sup> De estimerte effektene av prekindergarten er gjengitt i tabell 3.5. Alle effekter er målt i antall standardavvik.

Deltakelse i prekindergarten synes å ha en spontan positiv effekt på kognitive ferdigheter og dermed en skoleforberedende effekt målt gjennom ferdigheter i lesing og matematikk. Prekindergarten fører til økt matematikk- og leseferdigheter på henholdsvis 0,17 og 0,14 standardavvik målt rett etter at prekindergarten er avsluttet (ved oppstart i kindergarten). På den annen side synes prekindergarten å ha negativ effekt på klasseromsatferd sammenlignet med hjemmebasert omsorg. Resultatene tyder på at 70-80 prosent av den kognitive gevinsten er tapt ved utgangen av 1.klasse, og effekten av prekindergarten er da ikke lenger signifikant, men atferdsproblemene er økende. Preschool-deltakelse, som det kontrolleres for i den estimerte modellen, har en tilsvarende men mindre effekt.

**Tabell 3.5: Estimerte effekter av prekindergarten**

<b>Kort sikt:</b>	<b>Kognitive effekter:</b>	
	Matematikk	
	Ved oppstart kindergarten: Ved slutten av 1. klasse	0,17 * 0,05
	Lesing	
	Ved oppstart kindergarten: Ved slutten av 1.klasse	0,19 * 0,04
	<b>Ikke-kognitive effekter:</b>	
	Selvkontroll	
	Ved oppstart kindergarten: Ved slutten av 1. klasse:	-0,13 * -0,14 *
	Utagerende atferd	
	Ved oppstart kindergarten: Ved slutten av 1. klasse:	0,19 * 0,23 *
<b>Utvalgsstørrelse:</b>	9547	

Note: Kilde er Magnuson m. fl. (2004), tabell 4. Koeffisientene som rapporteres representerer den gjennomsnittlige forskjellen mellom barn i prekindergarten og barn med hjemmebasert omsorg i førskolealder, målt i antall standardavvik. \* indikerer at effekten er statistisk signifikant på 5 prosent nivå.

<sup>16</sup> I tillegg benytter Magnuson m. fl. (2004) en såkalt instrumentvariabelmetode. Denne metoden tar hensyn til at deltakelse i programmet kan skyldes foreldrenes valg basert på forhold som ikke er observerbare. De benytter offentlig utgifter til programmet som instrument for deltakelse. Dette gir kvalitativt samme resultat som rapportert i tabell 3.5..



Disse resultatene kan tyde på at prekindergarten gjør mer dårlig enn godt. En vanlig forklaring på den avtagende effekten av formelle førskoletiltak er at de øvrige barna raskt innhenter forspranget etter skolestart. Dette kan indikere at en varig effekt av prekindergarten krever god oppfølging i skolen. Magnuson m. fl. (2004) undersøker om det kan være slik ved å studere et utvalg barn som gikk i klasser med svært lite formell undervisning i kindergarten og i 1. klasse<sup>17</sup>. For dette utvalget hadde prekindergarten større og mer varige kognitive effekter. Magnuson m. fl. (2004) finner videre at prekindergarten har større og mer varige kognitive effekter på barn med foreldre som har lav inntekt og lavt utdanningsnivå. De negative atferdseffektene er imidlertid på samme nivå som for andre barn.

### 3.3.6 Oppsummering

De tre første studiene som presenteres i kapittel 3.3 skiller seg fra hverandre både tidsmessig og designmessig. Perry Preschool hadde oppstart på 1960-tallet, the Abecedarian Project på 1970-tallet og the Chicago Child-Parent Center Study på 1980-tallet. Perry Preschool ble gjennomført i en tid med få alternative førskoleprogram. De to øvrige programmene konkurrerte med et større mangfold av intervensjoner og tilsynsordninger utenfor hjemmet. Dette betyr i praksis at kontrollgruppene i disse programmene i større grad hadde alternative formelle førskoleerfaringer. Alle programmene var rettet mot barn fra fattige familier, men mens Perry Preschool og the Abecedarian Project opererte i mindre byer og omfattet få barn, fant the Chicago Study sted i en av USAs største byer og omfatter mange barn.

Effektene som avdekkes er i stor grad sammenfallende. Evalueringen av alle programmene finner kortsiktige positive effekter på kognitive ferdigheter. For IQ er varigheten av effekten uviss, men for alle programmene er det langsiktige positive utslag på akademiske prestasjoner og utdanningslengde. Studiene indikerer også tydelig at førskoleprogram rettet mot underprivilegerte barn reduserer omfanget av spesialundervisning. Når det gjelder omfanget på kriminell aktivitet er resultatene mindre sammenfallende, men Perry Preschool synes å ha redusert kriminell atferd betydelig.

Selv om de estimerte effektene av storskalaprogrammer, som forventet, er mindre, er retningen på effektene sammenfallende med småskalaprogrammene. For Head Start og prekindergarten synes det å være en umiddelbar men avtagende kognitiv gevinst av deltagelse i programmet på kort sikt, men effekten på atferd synes å være negativ. Langsiktige studier av

---

<sup>17</sup> Lite undervisning er definert som mindre enn én time per dag til formell undervisning i lesing og matematikk.

Head Start viser imidlertid at programmet bidrar til å øke deltakernes utdanningslengde og effektivitet i utdanningssystemet. Det ser også ut til å kunne redusere kriminaliteten og gi privatøkonomiske fordeler. Effektene er minst for prekindergarten som i større grad er en universell ordning rettet mot alle barn

Barnett (1995) gjennomfører en oppsummerende studie (meta-analyse) av arbeider som analyserer effekten av førskoletiltak rettet mot lavinntektsfamilier, med særlig fokus på langsiktige robuste effekter. Han mener de målte effektene er så store at det utgjør en viktig forskjell for barn fra slike familier. Han konkluderer imidlertid med at størrelsen på effektene avhenger av programmets kvalitet, og resultatene peker i retning av at effekten er større for gjennomarbeidede, intensive førskoleintervensjoner enn for ordinære tilsynsordninger.

### **3.4 Studier fra andre vestlige land**

Som nevnt finnes et stort mangfold av program rettet mot førskolebarn. De skiller seg gjerne fra hverandre gjennom faktorer som målsetting og målgruppe, omfang og pedagogisk tilnærming. De amerikanske programmene som så langt er presentert er spesielt rettet mot utsatte grupper. I europeiske, og kanskje spesielt i skandinaviske land, har man imidlertid også en tradisjon for førskoleopplegg åpent for alle barn og familier. Dette er gjerne tiltak som, i tillegg til en generell tanke om å støtte barnets positive utvikling, også skal gjøre det mulig for småbarnsforeldre å delta i arbeidslivet. Slike tiltak har derfor ikke som eneste fokus å "lukke" kunnskapsgapet mellom barn med ulik sosioøkonomisk bakgrunn.

Et generelt problem er at få utenom amerikanske studier som ser på betydningen av førskoleprogram håndterer identifikasjonsproblemet som vi har presentert i kapittel 2.1 på en tilfredsstillende måte. I dette underkapittelet presenterer vi resultater fra et utvalg studier som håndterer identifikasjonsproblemet. Delvis er det interessant med erfaringer fra andre land, og delvis skiller førskoleprogrammene i USA seg fra program i andre vestlige land både når det gjelder målsetting og målgruppe, omfang og pedagogisk tilnærming. Dette gjør en slik presentasjon nødvendig for et mer rimelig helhetsbilde relatert til norske forhold. Estimerte effekter fra fire studier er presentert i tabell 3.6.

### 3.4.1 Førskoletiltak i Storbritannia

Det er ulike typer førskoletilbud i Storbritannia. Noen drives av frivillige organisasjoner, lokale aktører eller arbeidsgivere, andre av lokale myndigheter. Det finnes også tilbud knyttet opp mot skolesystemet. Tilbudene er som oftest heldagstilbud, er åpne hele året og omfatter barn opp til 5 år.

Goodman og Sianesi (2005) utnytter opplysninger om et utvalg på vel 12000 barn fra National Child Development Study (NCDS) for å evaluere effekter av ordinære britiske førskoleordninger på barns kognitive og sosiale utvikling, utdanning og suksess i voksen alder.<sup>18</sup> Analysen benytter to tilnæringer. Den ser både på effekten av formelle førskoleerfaringer generelt for å avdekke hvorvidt humankapitalintervensjon i førskolealder er fordelaktig for barnets videre utvikling og på effekten av preschool spesielt for å avdekke eventuelle effekter av et mindre formelt tiltak.<sup>19</sup> Dette undersøkes både for hele utvalget og for ulike grupper av barn.

Som for studier av for eksempel Head Start, vil den metodiske utfordringen i en analyse av tiltakenes effekter bestå i at deltakerne ikke er en tilfeldig gruppe. Goodman og Sianesi (2005) benytter regresjonsanalyse for å redusere seleksjonsproblemet og inkluderer et rikt sett av kontrollvariabler for barnas bakgrunn i den estimerte modellen. Siden de på denne måten ikke kan justere for uobserverbare egenskaper som simultant påvirker både rekruttering inn i tiltaket og barnas prestasjoner, kan man ikke utelukke skjevhet i resultatene.

---

<sup>18</sup> Datasettet inkluderer alle britiske barn født ei bestemt uke i mars, 1958. Det inneholder detaljerte opplysninger om familiebakgrunn og andre faktorer som beskriver barnet og dets oppvekstmiljø. Utvalget er fulgt opp i flere omganger og langt inn i voksen alder. I oppfølgingsmaterialet inkluderes opplysninger om førskoleerfaringer, skoleprestasjoner, lønn, sysselsetting og atferd.

<sup>19</sup>Preschool defineres som aktivitet utenfor hjemmet der barna deltar i pedagogiske førskoleprogram. Dette inkluderer formelle senterbaserte omsorgsalternativ ("nurseries") og andre mer uformelle ordninger ("playgroups") som også gir barna mulighet til samvær med jevnaldrende. Formelle førskoleerfaringer generelt defineres til også å omfatte tidlig skolestart. Dette tilbudet er knyttet opp mot skolen og er et mer akademisk rettet opplegg som ledes av lærere.

Tabell 3.6. Estimerte effekter ikke-amerikanske førskoleordninger

Land		Storbritannia		Tyskland	Australia	Sverige	
		Goodman og Sianesi (2005)		Speiss m.fl. (2003)	Ryan (2004)	Broberg m.fl. (1997)	
Kort sikt:	Kognitive effekter:	P	A		0,52 std	H	B
		Språktester:					
	7 år	0,028 std	0,165 std*			55 poeng	63 poeng
	16 år	-0,007std	0,071 std *				
	Matematikktester:						
	7 år	0,083 std*				20 poeng	24 poeng
	16 år	0,051 std	0,141std *		0,32 std		
			0,069std *				
	<b>Ikke-kognitive effekter:</b>						
	Test for atferdsmessig misstilpasning (BSAG):						
	7 år	0,024std	-0,053std *				
	11 år	0,040std	-0,018std *				
	Selvkontroll (7 år)	0,014 *	0,008 *				
<b>Mellomlang sikt:</b>	<b>Utdanning:</b>						
	Behov for spesialundervisning (7 år)	-0,001	-0,038 *				
	Høyere utdanning	0,015	0,007				
	Kvalifikasjoner (42 år)	0,007	0,029 *				
	Sannsynlighet for Hauptschule (14 år)Tyskere			0,14			
	Innvandrere			0,26			
<b>Lang sikt:</b>	<b>Privat økonomi:</b>						
	Sysselsetting (42 år)	0,003	0,006				
	Lønn (42 år)	0,027	0,022				
	<b>Økonomisk belastning:</b>						
	Kontakt med politiet (16 år)	0,013	0,005				
<b>Utvalgsstørrelse:</b>		12000		300	1600	146	
<b>Identifikasjon:</b>		Regresjonsanalyse med kontrollvariable		Regresjons-analyse med kontroll-variable	Regresjons-analyse hvor man utnytter eksogent sjokk i undervisnings-start	Kvasiekperimentell studie: Konstruerer kontrollgruppe med utgangspunkt i ventelister for offentlige barnehager	

Note: P = Preschool, A = alle typer formelle førskoleerfaringer, B = barnehage og H= omsorg i hjemmet. a – Test for atferdsmessig misstilpasning, <sup>b</sup> – Yrkesmessige kvalifikasjoner bedre enn det laveste av fem nivåer. \* indikerer at resultatet er signifikant på 5% nivå. Effekter som gjelder mellomlang og lang sikt er, med unntak av sannsynlighet for Hauptschule, presentert som prosentvis endring i forhold til referansegruppa. For Hauptschule viser effekten endring i prosentpoeng relativt til barn uten kindergarten.

I tabell 3.6 skilles det mellom betydningen av enhver førskoleerfaring (A) versus bare hjemmebasert omsorg samt betydningen av preschool (P) versus alle andre muligheter. Ved den siste tilnærmingen finner Goodman og Sianesi (2005) så godt som ingen signifikante effekter, noe de mener skyldes at kontrollgruppa inkluderer både barn med hjemmebasert omsorg og barn med andre førskoleerfaringer. Vi fokuserer derfor i det følgende på effekten av førskoletiltak generelt. Denne studien evaluerer et system av førskoleordninger som ikke er spesifikt rettet mot underprivilegerte grupper, men i hovedsak består av allmenne heldagstilbud. Resultatene kan derfor ha overføringsverdi til norske barnehager.

Resultatene viser at barn med formelle førskoleerfaringer presterer signifikant bedre i kognitive tester både som 7-åring og etter avsluttet grunnskoleløp sammenlignet med dem som bare hadde vært hjemme i førskolealder. Dette gjelder både for matematikk og lesing og slår spesielt positivt ut for yngre søsken. For 16-åringene viser tabellen en effekt på ca 0,07 standardavvik for begge de kognitive målene, og effekten er større enn den estimerte effekten av sosial klassetilhørighet eller av mors utdanningsnivå. Den relative utviklingen er dessuten bedre for barn i risikogrupper som har lavere utgangresultat i testene. Siden effekten er sterkest for barna med dårligst utgangspunkt impliserer resultatene at førskoletiltak har potensial for å kunne bidra til sosial utjevning.

Når det gjelder ikke-kognitive effekter, er bildet mer sammensatt. Førskoleerfaringer ser samlet ut til å redusere atferdsmessig misstilpasning med om lag 0,05 standardavvik ved 7-årsalder, men noen typer egenskaper påvirkes i negativ retning: Foreldrene rapporterer at barna i 7-årsalderen er mer irritable og har vanskeligere for å konsentrere seg. Dette gjelder spesielt førstefødte. Ved 11-års alder er ikke gjennomsnittseffekten signifikant forskjellig fra null, men effekten på yngre søsken er fortsatt signifikant. På den annen siden ser førskoleerfaring ut til å redusere sannsynligheten for spesialundervisning i skolen. Denne effekten drives av barn fra lavere sosiale lag.

Goodman og Sianesi finner videre en positiv effekt på yrkesmessige kvalifikasjoner på sikt. De benytter her Vocational Qualifications (NVQs) som er en vanlig inndeling i Storbritannia. NVQ består av fem nivåer, fra manuelt arbeid til ledelse. Individuell plassering avhenger av om man besitter ferdigheter, kunnskap og kompetanse nødvendig for ulike yrkesgrupper. Goodman og Sianesi finner at førskoleerfaring øker sannsynligheten for å ha bedre kvalifikasjoner enn det laveste nivået.

Det estimeres positive arbeidsmarkedseffekter (lønnsnivå og sysselsettingssannsynlighet). Disse er ikke statistisk signifikant større enn null, men også her kommer yngre søsken bedre ut enn førstefødte med estimert lønnsgevinst av førskoleerfaringen på 5 prosent. Det avdekkes heller ikke signifikante effekter på kriminalitet.

### 3.4.2 Tysk kindergarten

Kindergarten er oftest det eneste formelle førskolealternativet for tyske barn over tre år. Det er ikke knyttet opp mot skolesystemet, men er primært et tiltak som skal støtte positiv utvikling hos barna, samtidig som det skal gjøre det mulig for småbarnsforeldre å delta i yrkeslivet. Disse barnehagene er av relativt homogen karakter fordi de er offentlige og drives innenfor de samme rammebetingelsene.

Speiss m.fl. (2003) har med utgangspunkt i German Socio-Economic Panel for årene 1984-94 analysert effekter av å bruke kindergarten. Ca. 300 barn med registrert informasjon fra førskolealder og som 14-åringer inngår i utvalget. Studien skiller mellom effekter for etnisk tyske barn og innvandrerbarn. Effekten som estimeres er mangel på kvalifikasjoner for videre skolegang, eller mer spesifikt, sannsynligheten for å bli plassert i Hauptschule, det laveste trinnet i det tyske skolesystemet.<sup>20</sup>

Også Speiss m. fl. (2003) forsøker å løse seleksjonsproblemet ved å benytte en regresjonsanalyse som kontrollerer for en rekke bakgrunnsvariable som for eksempel familiebakgrunn. Heller ikke i denne analysen kontrolleres det derfor for uobserverbare egenskaper som kan påvirke sannsynligheten for å benytte tiltaket.

Speiss m.fl. (2003) finner at, i gjennomsnitt for alle barn, fører deltakelse i kindergarten til at sannsynligheten for å bli plassert i Hauptschule reduseres signifikant. Effekten er imidlertid drevet av innvandrerbarn. Et etnisk tysk barn har, alt annet likt, omlag 50% sannsynlighet for plassering i Hauptschule uten barnehage og 36% sannsynlighet med barnehage. Denne forskjellen er ikke signifikant. For innvandrerbarna estimeres barnehageerfaringen til å redusere sannsynligheten for plassering i "Hauptschule" med bortimot 30 prosentpoeng. Det

---

<sup>20</sup> I det tyske skolesystemet avhenger barnas utdanningsløp av utvikling og prestasjoner i 4. klasse. Basert på tidlige prestasjoner blir barna søkt inn på enten Gymnasium (9 år), Realschule (6-7 år) eller Hauptschule (5-6 år) fra 5. klasse. Plasseringen blir evaluert i løpet av 5. og 6. klasse, og det er da mulig å bytte utdanningsløp dersom plasseringen viser seg ikke å stemme overens med barnets prestasjoner. Plassering i Hauptschule gir i praksis få muligheter for høyere utdanning.

kan tenkes at denne sterke effekten skyldes at barnehagen representerer en mulighet til bedre språkutvikling eller kulturell tilpasning.

### **3.4.3 Tidlig skolegang i Australia**

Sør-Australia har et skolesystem som praktiserer kontinuerlig opptak til 1. klasse. Dette innebærer at barna tas inn i skolen relativt kort tid etter at de har fylt fem år. I 1984 ble det gjort endringer i opptakssystemet som resulterte i at noen av elevene, avhengig av når på året de var født, fikk mer skolegang enn de øvrige. Ryan (2004) utnytter dette politisk skapte naturlige eksperimentet til å identifisere effekten på skoleprestasjoner av ett ekstra års tidlig skolegang.

Ved å benytte data fra Longitudinal Surveys of Australian Youths finner Ryan (2004) at et ekstra skoleår i ung alder har positive effekter på barnas kognitive prestasjoner. De estimerte effektene er på 0,52 standardavvik i språktester og 0,32 standardavvik i matematikktester i ungdomsalder. Begge effektene er store og statistisk utsagnskraftige. Det avdekkes ingen kjønnsforskjeller, og effektene synes å være like for alle barn.

### **3.4.4 Tilsynsordning i Sverige**

I 1982-83 ble 146 barn rekruttert fra ventelisten til offentlig barnehager i Göteborg for å inngå i en undersøkelse av sammenhengen mellom tilsynsordning i førskolealder og tidlige skoleprestasjoner. Barna var mellom 12 og 24 måneder, hadde ikke søsken under 12 år, bodde med begge sine foreldre og hadde ikke omsorgserfaringer utenfor hjemmet. I løpet av året fikk 54 av barna plass i en offentlig barnehage, 33 fikk plass i familiebarnehage og 59 forble hjemme med en av foreldrene. Barna ble videre fulgt over en periode på sju år med fire datainnsamlinger der ferdigheter i språk og matematikk ble testet. Broberg m.fl. (1997) har utnyttet dette datamaterialet for å undersøke betydningen av tilsynsordning.

Studien avdekker at tidlige kognitive egenskaper hos barnet betyr mest for kognitive ferdigheter senere i livet. Spesielt identifiseres verbale egenskaper i førskolealder som en signifikant forklaringsvariabel for prestasjoner i språk og matematikk som 8-åring. Studien viser også at tilsynsordning er av betydning og finner positiv effekt av å begynne tidlig i barnehagen. Barn som hadde gått flere måneder i barnehage før de var om lag 3½ år oppnådde bedre testresultater enn andre barn i tidlig skolealder. Generaliserbarheten av disse

resultatene er imidlertid begrenset på grunn av det lave antall observasjoner studien er basert på.

### **3.4.5 De utrolige årene – foreldreveiledningsprogram i Norge**

NTNU og UiT gjennomførte i perioden 2001-2003 en eksperimentell intervensjonsstudie i Trondheim og Tromsø. Intervensjonen var basert på et amerikansk opplegg utviklet av Carolyn Webster-Stratton og var rettet mot familier med barn i aldersgruppen 4-8 år med betydelige atferdsproblemer. Ideen bak tiltaket er å utvikle foreldrenes kompetanse slik at de, gjennom hverdagssituasjoner, i størst mulig grad selv kan hjelpe barna sine til å utvikle positiv atferd. Målet er at barna skal utvikle et atferdsmønster som ligger innenfor det som regnes som det normale variasjonsområdet. Tiltaket tilbys fortsatt i for eksempel Trondheim i regi av kommunen og Barne- og Ungdomspsykiatrisk Poliklinikk (BUP).

Programmet er satt sammen av to komponenter: Foreldreveiledning og ”Dinoskolen”. Foreldreveiledningsprogrammet har et omfang på ca 2 timer per uke og strekker seg over en periode på to år. 12-14 foreldrepar deltok i hver gruppe som ble veiledet av to gruppeveiledere med pedagogisk og/eller psykologisk kompetanse. Videoanalyse og rollespill er sentrale komponenter i programmet.

”Dinoskolen” er et gruppeterapitilbud for barna og i utgangspunktet tenkt som et supplement til foreldreveiledningsprogrammet for barn med spesielt avvikende atferd. Programmet hadde 14 ukentlige samlinger med 5-7 barn og ble også ledet av to kompetente gruppeledere. Bruk av store håndholdte dukker, video og belønningssystem for positiv atferd er sentrale elementer.

Studien som ble gjennomført var av eksperimentell art og fordelte ca 150 barn med store atferdsproblemer tilfeldig i tre grupper. En gruppe fikk bare tilbud om foreldreveiledning, ei gruppe fikk tilbud om både foreldreveiledning og ”Dinoskole” mens ei tredje gruppe hadde ventelistestatus og var kontrollgruppe uten tilbud. Barnas atferd ble så kartlagt før og umiddelbart etter intervensjonen, og, for siste gang, ett år etter avslutning av programmet.

Liknende studier er gjennomført i bl.a. USA, Canada og Storbritannia. Disse viser signifikante atferdsforbedringer etter deltakelse i programmet. Spesielt har man funnet at foreldreveiledningsprogrammet har betydelig effekt. Resultatene bekreftes i den norske



studien, som beskrevet av Mørch m.fl. (2004): Ved avslutning av programmet hadde barna en signifikant reduksjon i negativ atferd, barna er mer sosialt kompetente og de greier i større grad å løse konflikter med andre barn selv. Foreldre-barn relasjonen er også bedre og barna er mindre utagerende i skole og barnehage. Effektene var noe større for barn som deltok på ”Dinosauruskole” enn når det bare var gitt foreldreveiledning. Disse effektene holder fortsatt i oppfølgingsstudien ett år etter at intervensjonen ble avsluttet. Hoveddelen av barna hadde da ”normal” atferd. Som for den svenske studien referert over er det imidlertid vanskelig å vurdere hvor generaliserbare resultatene er på grunn av det lave antallet barn som inngår i undersøkelsen.

### **3.4.6 Oppsummering**

De fem studiene som er presentert er, med unntak av Goodman og Sianesi (2005), av mindre omfang enn amerikanske studier presentert over, spesielt med hensyn til langsiktige effekter. Fokuset ligger i stor grad på kognitive ferdigheter, og datamaterialet følger bare individene over en begrenset tidsperiode. Man vet derfor mindre om langsiktige konsekvenser av barnas førskoleerfaringer. Noen av studiene er også basert på et lavt antall observerte individer.

Når det gjelder kognitiv utvikling er resultatene imidlertid entydige og sammenfallende med det amerikanske analyser har avdekket. Formelle førskoleerfaringer gir en spontan positiv kognitiv gevinst. Man ser også i disse studiene en antydning til at effekten avtar over tid, men de studier som følger barnas utvikling gjennom skolen finner at effekten fortsatt er signifikant i ungdomsskolealder. For ikke-kognitive effekter er bildet mer sammensatt, men spesielt evaluering av Webster-Strattons foreldreveiledningsprogram tyder på at målrettet satsing for å redusere atferdsproblem hos barn kan være effektivt og gi ønsket utfall.

Goodman og Sianesi (2005) og Speiss m.fl. (2003) bekrefter amerikanske funn også med hensyn til effekter som gjelder utdanning. Formelle førskoleerfaringer ser ut til å redusere omfanget av spesialundervisning og øke sannsynligheten for mer og bedre utdanning. Goodman og Sianesi (2005) avdekker imidlertid bare signifikante effekter for visse grupper på sysselsetting og lønn og ingen signifikant effekter på kriminalitet.

### **3.5 Språklige intervensjoner**

Studier viser generelt at det er sterke sammenhenger mellom språklige ferdigheter ved avslutning av barnehage og status etter avsluttet grunnutdanning. Se for eksempel Cunningham og Stanovich (1997) for en analyse av sammenhengen mellom barns leseferdigheter i 1. og 11. klasse. Barnas vokabular i førskolealder synes å være en sterk indikasjon på vokabular som voksne. Tidlig språkkompetanse kan derfor være av stor betydning for barnets generelle mulighet til akademisk suksess fordi alle typer læring profiterer på god språkforståelse. Hypotesen om at barnets sterke eller svake språklige ferdigheter i ung alder forsterkes i løpet av skolegangen omtales innen språkforskning ofte som "Matteus-effekten". En slik effekt skaper varige forskjeller av ulik språkkompetanse i ung alder. Aukrust (2005) refererer til studier som viser at språklig stimulering i hjemmet er avgjørende, men at barn som fikk et godt barnehagetilbud profiterte betydelig på dette, også hvis den språklige stimuleringen var svak i barnets hjemmemiljø. Språkforskere snakker også om "sleeper-effekter" av språkstimulering hos små barn og sikter da til muligheten for at effekten av et målrettet språktiltak kan være målbart først etter flere år. Ideelt sett hadde det derfor vært ønskelig med empiriske studier som følger barn som fikk språklige intervensjoner i førskolealder inn i voksen alder. Tre studier blir presentert nedenfor for å belyse hvorvidt språklige forskjeller kan reduseres gjennom et godt pedagogisk tilbud i førskolealder. Bare en av dem følger barna over flere år.

#### **3.5.1 Spesifikk språkstimulering av barn gjennom Head Start**

Wasik m. fl (2006) har analysert effekten av aktiv språkstimulering av Head Start-barn. 10 Head Start klasser fra to forskjellige senter, totalt i overkant av 200 barn, ble valgt ut til å delta i studien som bl.a. fokuserte på språklig bevisstgjøring hos lærerne og gav opplæring i språklige strategier i hverdagssituasjoner og høytlesningsteknikker. Det ene senteret utgjorde kontrollgruppe for undersøkelsen. Dette senteret hadde tilgang til og benyttet samme bøker og materiell som programgruppa. 16 lærere med variert bakgrunn var involvert. Barna var i gjennomsnitt i underkant av fire år når tiltaket startet. 99 prosent av dem var afroamerikanere og bodde i svært fattige områder. Tiltakets varighet var 9 måneder, og lærerne ble kurset og veiledet underveis.

Barna ble testet ved oppstart og ved avslutningen av programmet. Resultatene på de to testene for program- og kontrollgruppen er gjengitt i tabell 3.7. Mens forbedringen i språkforståelse var på over 10 poeng for programgruppen, var økningen kun på 3 poeng for kontrollgruppen.

Forskjellen i ferdighetsforbedring på drøyt 7 poeng utgjør hele 0,73 standardavvik. Effekten av tiltaket er også positivt og statistisk utsagnskraftig når det gjelder uttrykksevne. Ved oppstart av programmet var de gjennomsnittlige prestasjonene for barna på linje med en nasjonal norm for barn som var mer enn et år yngre. Etter intervensjonen presterte programgruppa nært opp mot aldersgjennomsnittet på landsbasis mens kontrollgruppa fortsatt lå 8 måneder bak dette gjennomsnittet.

**Tabell 3.7. Estimerte effekter av språklig intervensjon**

UTFALLSVARIABEL	Programgruppe		Kontrollgruppe		Effekt målt i ulik poeng- forbedring	Effekt målt i standard- avvik
	pre	post	pre	post		
Forståelse	82,02	92,73	81,48	84,67	7,52	0,73
Uttrykksevne	79,76	86,08	79,46	80,64	5,14	0,44
Bokstavidentifisering	6,44	13,23	6,83	16,27	-2,65	-0,33
<b>Utvalgsstørrelse:</b>	139		68			

Note: Kilde er Wasik m. fl. (2006). Tabellen oppgir testresultater målt gjennom språktestene PPVT og EOWPVT. Barnas evne til å gjenkjenne bokstavene ble også testet, men denne ferdigheten ble ikke vektlagt i intervensjonen.

Bokstavkunnskapen til barna ble også testet. Dette ble det ikke fokusert på i programmet, og det var kontrollgruppa som viste best utvikling. Wasik m.fl. (2006) mener dette resultatet reduserer sannsynligheten for at de målte effektene skyldes forskjellig dyktighet blant lærerne til barna i program- og kontrollgruppen, og konkluderer derfor med at barn med svak språkstøtte i hjemmet kan få signifikante språklige forbedringer dersom det kompenseres for dette på andre arenaer, for eksempel i barnehagen. Lærernes bruk av språket i formelle og uformelle lærings situasjoner er av betydning for barnets språklige utvikling, og lærerne kan trenes i å bruke språket slik at det effektivt støtter barnas vokabularbygging.

### 3.5.2 Leselærerprosjektet i Skedsmo kommune

Undervisningssektoren i Skedsmo kommune introduserte våren 2004 "Leselærerprosjektet" som skulle sikre at flere elever fikk en god lesestart. Målene med prosjektet var å øke barnas leseferdigheter, utvikle en effektiv organiseringsform for å fange opp og hjelpe elever som ikke hadde nådd forventet leseferdighet ved utgangen av 2. klasse og å etterutdanne leselærere på hver skole. Programmet er beskrevet i Frost m. fl. (2005).

Programmet ble gjennomført på seks av kommunenes barneskoler. Målgruppe for prosjektet var de åtte elevene på hver av deltakerskolene som våren 2004 hadde de svakeste resultatene i Utdanningsdirektoratets kartlegging av leseferdigheter. På hver skole ble det valgt ut en lærer som gjennom skoleåret forpliktet seg til å delta i et omfattende kompetansehevingsprogram i lesing og til å gjennomføre et systematisk leseutviklingstiltak på egen skole. En kontrollgruppe bestående av tilsvarende svake lesere ved kommunens skoler som ikke deltok i prosjektet ble opprettet. Disse ble også utsatt for økt intensivering i språkopplæringa, men innenfor ordinære rammer for tilpasset opplæring, eller tilsvarende den oppfølging språksvake elever normalt ville ha fått. Programgruppen deltok i et intensivt kursopplegg over perioder på 10+5 uker med to timer daglig lese- og skrivehjelp i grupper på ca 4 elever. Tiltaket omfattet også foreldrene med aktiv veiledning og fortløpende informasjon om barnas utvikling. Tabell 3.8 gjengir differansen i testresultater målt ved årets begynnelse og slutt.

**Tabell 3.8: Estimerte effekter av leselærerprosjektet i Skedsmo**

UTFALLSVARIABEL	Programgrupp e	Kontrollgruppe	Effekt målt i ulik poeng- forbedring	Effekt målt i standard-avvik
X-leksikalitet	20,43	11,66	8,77	1,15
Nonord lesing	10,57	3,69	6,88	1,35
Orddiktat	9,03	3,29	5,74	1,06
<b>Utvalgsstørrelse:</b>	37	36		
<b>Identifikasjon</b>	Eksperimentell studie med program- og kontrollgruppe etablert med utgangspunkt i eksisterende klasser.			

Note. Kilde er Frost m. fl. (2005). Tabellen oppgir testresultater målt gjennom STAS-prøvemateriell. P er programgruppe, K er kontrollgruppe. Effekt måles som beskrevet over.

Tiltaket hadde klar positiv signifikant effekt. Ved skoleårets slutt viste programgruppa vesentlig sterkere utvikling enn kontrollgruppa i alle målte faktorer, og programtilhørighet kunne forklare 16-24 prosent av variansen elevene imellom. Evalueringen av prosjektet tyder også at guttene profiterte mer på lesekursopplegget, men kjønnsforskjellen er ikke signifikant.

### 3.5.3 Bornholmstudien

På slutten av 1970-tallet inngikk skolepsykologisk rådgivning på Bornholm en forsøksavtale med Taleinstituttet i Hellerup som innebar at de fikk overta språkundervisningen av førskolebarn fra 1979. Som en del av dette opplegget ble det bestemt at alle barn skulle få besøk av logoped i det kvartalet de fylte fire år. Konsekvensen var en dobling av antall henvisninger. Fordi økningen i antall henvisninger ikke ble fulgt opp av økte bevilgninger, ble

tiltaket begrenset til veiledning av foreldre og tilbud om halv fri plass i barnehagen. Den oppsøkende ordningen ble avsluttet våren 1980.

Barna som hadde vært omfattet av ordningen begynte på skolen i 1982. Dette året fant man færre språksvake barn enn vanlig og ingen ukjente tilfeller. Ordningen med språkscreening ble derfor gjenopptatt fra 1985 men da som en fast ordning for 3 åringer. Språksvake barn fikk tilbud om spesialpedagogisk hjelp, primært i form av veiledning. For å få klarhet i hvilke språklige faktorer som spesielt er av betydning for den senere lese- og skriveinnlæringa, ble det i 1988 påbegynt en oppfølgingsstudie av alle barn født i 1985. Disse ble testet flere ganger gjennom hele grunnskoleløpet. Niedersøe m. fl. (2006) har analysert resultatene av disse testene for å evaluere effekten av tiltaket og kartlegge sammenhengen mellom henholdsvis språkvansker, fonologi og interesse for bøker i treårsalderen og senere lese- og skriveproblemer.

Niedersøe m. fl. (2006) konkluderer med at språkforståelse, ordforråd og interesse for billedbøker i 3 års-alderen er en vesentlig indikasjon på senere leseferdigheter. Studien er metodisk svak i forhold til å kunne måle effekt av screening og spesialpedagogiske tiltak. De ansvarlige fant det ikke etisk forsvarlig å ekskludere språksvake barn fra oppfølging, og kontroll- og programgruppe er følgelig ikke etablert. Sammenlignet med landsnormen kommer Bornholmbarna imidlertid vesentlig bedre ut med færre svært svake lesere. Studien indikerer derfor at det er viktig å avdekke språkvansker så tidlig som mulig og iverksette tiltak basert på dette.

Lundberg m. fl. (1988) analyserer en annen del av forsøkene på Bornholm. De studerer hvordan økt fonetisk språktrening for barn i 6-årsalder virker. Barna som deltok på tiltaket gikk siste året i barnehage i 1985. Barna ble deretter testet på mange aspekter i første og andre klasse på skolen. Lundberg m. fl. finner at tiltaket ikke hadde statistisk signifikant effekt på funksjonelle språkferdigheter, men det var noen effekter på ferdigheter som ordstavelse og riming og sterke effekter på oppgaver som krevde fonetisk segmentering.

#### **3.5.4. Oppsummering**

Studiene som er presentert i dette kapittelet har sett på et spesifikt kognitivt aspekt, nemlig språkforståelse. Alle konkluderer med at forbedret språkforståelse i førskolealder har sterke positive effekter på språkforståelse i påfølgende år. Studiene kan imidlertid si lite om hvor

varige disse effektene er. I tillegg er det en klar begrensning ved disse studiene at de er basert på et svært begrenset antall observerte individer. Dette begrenser sterkt generaliserbarheten av resultatene.

### **3.6 Betydningen av tiltakets omfang, ressurser og kvalifikasjoner**

De førskoleprogrammene som eksisterer har, som vist over, ulikt omfang både hva gjelder alder for innrulling, varighet og antall timer per dag. Programmene disponerer dessuten en ulik mengde økonomiske og ikke-økonomiske ressurser. Man kan tenke seg at slike egenskaper kan ha betydning for effekten av programmene og at det finnes en optimal utforming av programmet. I dette avsnittet presenteres studier som har analysert slike forhold.

#### **3.6.1 Førskoleprogramms omfang og barnas alder**

Litteraturen referert ovenfor indikerer at "center care" kan gi kognitive fordeler men mulige negative atferdseffekter for små barn. Man vet imidlertid lite om ideell alder for innrulling og optimalt omfang av tiltaket. De førskoleprogrammene som til nå er presentert varierer i omfang fra noen timer per dag til mer enn åtte timer daglig. Hovedtyngden av programmene er rettet mot barn i 3-4 års alderen, men noen tar inn barn fra spedbarnsalder. Programmene har også forskjellig varighet, fra noen få måneder til flere år.

National Institute for Early Education Research (NIEER) har gjennomført et forsøk der 4-åringene fra geografiske risikoområder i USA tilfeldig ble fordelt mellom program av ulik lengde, men for øvrig av sammenlignbar karakter. Hensikten med undersøkelsen var å kartlegge hvorvidt kognitive prestasjoner i skolen ble påvirket av førskoletiltakets omfang og varighet, og om eventuelle forskjeller var varige. Barna ble testet ved avslutning av preschool, ved oppstart og avslutning av kindergarten og i slutten av 1.klasse. Resultatene av undersøkelsen presenteres i Robin m. fl. (2006).

Barna som hadde deltatt i det mest omfattende førskoleprogrammet presterte signifikant bedre enn barn med halvdagstilbud. Effekten vedvarer i observasjonsperioden og gjelder både for lesing og matematikk. Et fulltidstilbud gav om lag dobbelt så stor økning i testscore som et halvdagstilbud. Barnas testresultat ved oppstart i preschool lå vesentlig lavere enn landsgjennomsnittet. I løpet av kindergarten hadde barna i de mest omfattende programmene

nesten nådd landsgjennomsnittet, og resultatene støtter en hypotese om at understimulerte barn kan utvikle kognitive ferdigheter på nivå med landsgjennomsnittet dersom de støttes gjennom omfattende intervensjonsprogram i førskolealder.

DeCicca (2005) analyserer også sammenhengen mellom omfang av førskoletiltak og testresultater i lesing og matematikk. I denne studien benyttes regresjonsanalyse som metodisk innfallsvinkel og datamaterialet følger et utvalg på 9000 barn over en periode på 20 måneder, fra oppstart i kindergarten og ut første klasse. Alle går på offentlig skole og har ulik etnisk tilhørighet. Resultatene kan være skjeve, for eksempel fordi underprivilegerte barn kan være overrepresentert i heldagstilbudet.

DeCicca (2005) finner at i løpet av ett år i kindergarten har hvite barn med heldagsplass en forbedring i testresultater som er om lag 18 prosent bedre enn barn med halvdagsplass. Effekten faller dramatisk i løpet av første skoleår, men er fortsatt signifikant etter 20 måneder. Forskjellen er større for gutter enn for jenter. Svarte med heldagsplass i kindergarten har 11 prosent bedre utvikling i løpet av året enn svarte med halvdagstilbud, og også for latinamerikanske barn er den kortsiktige gevinsten av heldagsplass vs. halvdagsplass stor på kort sikt, 16 prosent i matematikk og 24 prosent i lesing. For disse gruppene var forskjellen imidlertid ikke statistisk signifikant ved slutten av første skoleår.

Loeb m.fl. (2005) har gjort en tilsvarende analyse med utgangspunkt i et datamateriale for ca. 7000 barn som begynte i kindergarten i 1998.<sup>21</sup> De ønsker også å belyse hvorvidt det finnes et optimalt nivå på omfanget av førskoletiltak og om dette eventuelt varierer på tvers av rase og inntekt. Utvalget ble delt i fire grupper, avhengig av førskoleerfaringer før kindergarten. Tester i språk og matematikk ved oppstart i kindergarten og kartlegging av sosiale ferdigheter, vurdert på en skala fra 1-4, utgjorde grunnlaget for analysen.

Også denne analysen avdekker positive utslag av formelle førskoleerfaringer på kognitive mål, mens atferdseffekten er negativ sammenlignet med hjemmebasert omsorg. Effekten tilsvarende 0,11 standardavvik i lesing, 0,12 i matematikk og 0,09 for atferd. Signifikante forskjeller mellom inntektsgrupper fremkommer ikke, men effekten er større for barn med latinamerikansk bakgrunn. Den kognitive effekten er større for barn som startet i "center care"

---

<sup>21</sup> Data er fra Early Childhood Longitudinal Study (ECLS-K)

i en alder av 2-3 år, relativt til de som startet før eller senere. For sosiale faktorer er den negative effekten større jo tidligere barna ble innrullert.

En tilsvarende trend vises også for oppholdstid. Lengre daglig opphold ser ut til å være bra for kognitiv utvikling, men negativt i forhold til atferd. En økning i oppholdstid fra 15 til 30 timer per uke ser ut til å doble den negative atferdseffekten.

Konklusjonene i de tre studiene er relativt sammenfallende. Et mer omfattende tilbud ser ut til å ha positiv effekt på barnas kognitive utvikling, men er negativt i forhold til sosiale faktorer. Alle tre studiene stammer imidlertid fra USA og er relativt kortsiktige. Begrensninger rundt resultatenes overføringsverdi vil følgelig også gjelde her, og man har ikke grunnlag for å si noe om betydningen av førskoletiltakets omfang på lengre sikt.

### **3.6.2 Ressurser og kvalifikasjoner**

Kvalitet kan være et problematisk begrep i evaluering av tiltak som involverer mellommenneskelig interaksjon. Det er grunn til å tro at kvalitative aspekt ved førskoleprogram i stor grad handler om egenskaper ved elev-lærer relasjonene, en subjektiv faktor det er vanskelig å måle. Analyser av programmets kvalitet vil derfor måtte begrenses til å identifisere observerbare forhold som tilrettelegging for positiv samhandling eller læreregenskaper som fremmer effektiv læring og positiv utvikling hos barna.

De fleste analyser som behandler effekten av førskoletiltak problematiserer lite rundt kvalitative aspekt ved det evaluerte programmet. At variasjon i innhold og kvalitet i programmene forklarer spredning i resultatene er sannsynlig, og det vil være interessant å belyse hvilke egenskaper som kjennetegner førskoleprogram med positive effekter. To amerikanske studier som har sett nærmere på dette presenteres her.

Head Start er gjerne kritisert for å bruke for mye midler på tiltak som ikke rettes direkte mot barna, og i 2003 ble en reform gjennomført der kravet til lærerkvalifikasjoner ble skjerpet og tiltakets skoleforberedende funksjon tydeliggjort. Fordi de nye kravene ikke ble fulgt opp med økte bevilgninger, var omprioritering av ressurser nødvendig. Dette gjør evaluering av programmets innhold aktuelt og Currie og Neidell (2005) har, ved å kombinere detaljerte administrative data med data fra NLSY79, gjennomført en analyse for å kunne identifisere hvilke egenskaper ved programmet som er av størst betydning for barnets utvikling.



Nøkkelvariabelen i de estimerte modellene er forholdet mellom deltakelse i Head Start og utgift per barn i det lokale programmet når barnet er fire år. De finner at økt ressursinnsats i programmet øker forbedringen i deltakernes lese- og språkferdigheter relativt til barn med sammenlignbare karakteristika og bakgrunnsfaktorer. De estimerte effektene er relativt store og indikerer at dersom de finansielle rammene for Head Start økte med 50 prosent, vil dette kunne eliminere forskjellen i leseferdigheter mellom det gjennomsnittlige Head Start-barnet og den nasjonale normen. De finner også at barn som deltok i program som benyttet en større andel av budsjettet på tiltak spesifikt rettet mot barnas helse og kognitive utvikling resulterte i færre atferdsproblem og redusert sannsynlighet for klasserepetering. Dette tyder på at de økonomiske ressursene bør kanaliseres spesifikt mot tiltak rettet mot barna dersom målet er å bedre barnas kognitive og sosiale utvikling. Effekten var mest tydelig i de fattigste områdene. Undersøkelsen finner ingen signifikant effekt av å omallokere ressurser for å sikre mer kvalifiserte lærere, øke lærertettheten eller øke lærerlønningene. Det bør imidlertid nevnes at over 90 prosent av lærerne i de studerte programmene var klassifisert som ”kvalifiserte”, og dette kan forklare den relativt beskjedne effekten. Currie og Neidell (2005) poengterer for øvrig at undersøkelsen er basert på til dels mangelfulle data og at skjevheter i resultatene derfor ikke kan utelukkes.

Også Croninger m. fl. (2006) har studert kvalitative aspekt ved førskoletiltak og fokuserer spesielt på betydningen av lærerkvalifikasjoner. Flere studier viser til betydningen av å ha en god lærer (se Croninger m. fl. for en oversikt). Hva som kjennetegner en god lærer vet man imidlertid mindre om, men typisk vil være å undersøke effekten av utdanning, erfaring og sertifisering. Et problem ved de fleste studier av slike forhold er at det utelukkende fokuseres på egenskaper ved barnas aktuelle lærer. Svakheter ved slike analyser er potensielle spillovereffekter mellom lærerne ved skolen. Skoler med mange dyktige lærere kan redusere effekten assosiert med å ha en lærer med lave kvalifikasjoner. Man kan også anta at egenskaper ved tidligere lærere har betydning for elevprestasjoner i dag siden læring er en kumulativ prosess. Dette tas det hensyn til i analysen til Croninger m.fl. (2006). De baserer seg på datamateriale fra ECLS og analyserer forholdet mellom lærerkvalifikasjoner og testresultater i lesing og matematikk i første klasse.

Generelt avdekker analysen at læreregenskaper har betydning for elevenes prestasjoner. Resultatene viser at omtrent 1/3 av variansen i elevresultatene kan knyttes opp mot skole- og lærerkarakteristika. 7 prosent kan tilskrives forskjeller mellom skolens lærere og 17 prosent

egenskaper ved skolen. Dette er signifikante effekter. Spesielt er formell trinnsesifikk kompetanse og erfaring viktig. Fagsesifikk kursing av lærerne hadde også positiv effekt, mens høy fagsesifikk kompetanse gjennom høy utdanning ikke hadde det.

### **3.6.3 Oppsummering**

De presenterte studiene tyder på at førskoletiltaks utforming, ressursinnsats og lærernes kompetanse har til dels stor betydning for hvor vellykkete de er. Mer omfattende program synes å virke positivt i forhold til kognitive prestasjoner i skolealder, men kan også bidra til en økning i negativ klasseromsatferd og andre negative sosiale faktorer.

## **3.7 Oppsummering**

Vi har i dette kapitlet presentert studier som analyserer effekter av ulike typer førskoletiltak. De evaluerte programmene er til dels svært forskjellige og det er benyttet ulike metodiske innfallsvinkler for å evaluere dem. Resultatene er i stor grad sammenfallende, selv om det er betydelig variasjon spesielt med hensyn til de estimerte effektene størrelse og varighet. Generelt ser det ut til at tidligintervensjon har positiv effekt på barns kognitive utvikling på kort sikt, mens den ikke-kognitive effekten, hovedsakelig målt gjennom atferd, er mer tvetydig og i flere studier negativ. Et unntak er et foreldreveiledningsprogram gjennomført i Norge. Evaluering av denne tyder på at det gir positive atferdseffekter for deltakerne, men denne konklusjonen er usikker fordi den er basert på utviklingen til veldig få barn. Men denne og andre studier tyder på at målrettede tiltak er mest effektive. Man ser for eksempel det samme mønsteret i spesifikke språkintervensjoner.

Når det gjelder utdanning er det stor grad entydige resultater i ulike studier. Tidligintervensjon reduserer behovet for spesialundervisning i skolen og bidrar også til at elevene gjennomfører mer utdanning på kortere tid. Langsiktige analyser identifiserer dessuten signifikante effekter av tidligintervensjoner på økonomisk belastende forhold for samfunnet, for eksempel kriminalitet, rusmisbruk, tenåringsgraviditeter og trygdeytelser, og de gir økt inntekt og sysselsetting.

En rekke forskjeller mellom studiene gjør det vanskelig å gjøre presise vurderinger av størrelsen på og spredningen i de estimerte effektene. Dette skyldes flere forhold: For det første er ikke de studerte programmene identiske, og ulike effekter må følgelig forventes.

Videre vil størrelsen på effektene avhenge av egenskaper ved målgruppen. Generelt forventes større effekter av tiltak spesielt rettet mot antatt underprivilegerte barn fordi slike typisk har et hjemmemiljø som generelt i mindre grad bidrar til en positiv utvikling for barna og de har dermed et relativt dårligere alternativ til programdeltakelse. Studiene viser typisk større effekter for mer marginaliserte grupper og etniske minoriteter. Variasjon i målte effekter kan også skyldes variasjon i alternative erfaringer for kontrollgruppen. I noen av studiene hadde barn som ikke deltok i det evaluerte programmet deltatt i alternative førskoleprogram, og den estimerte forskjellen mellom gruppene må i slike tilfeller forventes å være mindre enn når barna har vært hjemme hos en av foreldrene.

En tredje utfordring er variasjon i valg av rapporterte effekter og rapporteringsnorm. De fleste studier analyser kortsiktige kognitive effekter, men de benytter ulike tester med forskjellig skala. Så langt det er mulig har vi forsøkt å gjøre slike effekter sammenlignbare ved å oppgi effekten i antall standardavvik. Normalt vil en variasjon på 4 standardavvik omfatte om lag 95 prosent av alle individer. Vi har rapportert effekter av førskoletiltak på kognitive ferdigheter på om lag  $\frac{1}{4}$  standavvik. Det er altså en betydelig effekt. Hvis vi tar utgangspunkt i et individet som er midt i ferdighetsfordelingen, det er 50 prosent som er bedre enn han, betyr en økning i ferdigheter på  $\frac{1}{4}$  standardavvik at kun 40 prosent er bedre.<sup>22</sup> Når det gjelder ikke-kognitive effekter rapporterer studiene ofte ikke størrelsen på effekten, noe som gjerne skyldes at dette er ikke-kvantifiserbare størrelser basert på observasjon eller rapportering fra foreldre eller lærere. Effekter på utdanning oppgis vanligvis som forskjell i antall år utdanning og sannsynlighet for spesialundervisning eller klasserepetering relativt til kontrollgruppa. For langsiktige effekter er variasjonen betydelig i valg av rapporterte variabler og rapporteringsform, og det vil følgelig være vanskelig å utnytte informasjonen i en generell nytteevaluering.

Hva er innholdet i vellykkete førskoleprogram? Det er ikke lett å være konkret på dette spørsmålet blant annet fordi de tiltakene som det er analysert langsiktige konsekvenser av ligger mange år tilbake i tid. Men det synes som at generell spesifikk ferdighetsstimulering er viktig. Analysene tyder på at det å benytte godt kvalifisert pedagogisk personale øker effektene. Det ser også ut som at dess større innsatsen er, enten i form av færre barn per

---

<sup>22</sup> Denne eksemplifiseringen er basert på en normalfordeling, en fordeling som for eksempel IQ tester har. Normalfordelingen er "bjelleformet", det betyr at mange individer er konsentrert rundt gjennomsnittet. Hvis individet i utgangspunktet hadde hele 90 prosent av individene over seg i ferdighetsfordelingen vil en økning på  $\frac{1}{4}$  standardavvik bety at dette reduseres til 85 prosent.

pedagog eller oppfølging over lengre tid, dess større er effektene. Mye tyder imidlertid på at forbedringen i ferdighetene er avtagende. Videre synes foreldreveiledning å være positivt.

## 4. Betydning av ferdigheter

Litteraturen diskutert i kapittel 3 tyder forholdsvis entydig på at vellykkete førskoletiltak bedrer kognitive eller ikke-kognitive ferdigheter eller begge deler. I dette kapittelet vil vi søke å gi anslag på betydningen av en slik økning i ferdighetene. Vi er altså ikke opptatt av hva som påvirker ferdighetene, men effekten av dem. Slik sett er effektene som diskuteres her relevant for alle typer tiltak som bedrer ferdighetene, men som diskutert i blant annet Carneiro og Heckman (2003) og Cunha m. fl. (2006) er det enklere å bedre ferdighetene i ung alder ved tidligintervensjoner enn ved seinere tiltak. Dette kapittelet vil gi et bedre grunnlag til å gi kvantitative anslag på gevinstene av førskoletiltak enn det som følger av kapittel 3.

Vi vil diskutere effektene 3–10 i figur 2.1. Flere av disse effektene er lite analysert i litteraturen, og andre har til dels usikre estimat. Vi vil ikke være så grundige her som i vurderingen av de direkte effektene av tidlige tiltak, og vi vil på flere områder ikke ha noen ambisjon om å gi en fullverdig oversikt over litteraturen.

### 4.1 Utdanningsvalg

Det finnes en rekke studier av faktorer som påvirker utdanningsvalg. I fagmiljøene synes det å være en felles forståelse av at familiebakgrunn er den klart viktigste faktoren med systematisk effekt, og barn av foreldre med høy utdanning og høy inntekt har for eksempel mye større sannsynlighet for å ta høyere utdanning enn andre barn. Det finnes en rekke internasjonale studier av dette, se for eksempel oversikten til Haveman og Wolfe (1995), studien til Ermisch og Francesconi (2001) for Storbritannia og studiene til Black m. fl. (2005) og Aakvik m.fl. (2005) for Norge. De fleste studiene i denne litteraturen som finner en slik sammenheng kan ikke si noe om hvorfor det er slik. Slik kunnskap er nødvendig hvis man skal kunne vurdere om førskoletiltak for å bedre barns kompetanse kan bidra til å gjøre sammenhengen svakere.

Effekten av foreldrenes utdanningsnivå er viet spesielt stor oppmerksomhet i litteraturen. I slike analyser er det stadig flere som forsøker å skille mellom effekten av foreldrenes utdanning i seg selv og andre forhold ved foreldrene som er korrelerte med den utdanninga de har valgt. Den ”rene” effekten av utdanning kalles i denne sammenheng den kausale effekten, mens den samlede korrelasjonen også inkluderer egenskaper ved foreldrene som er

uavhengige av deres utdanningsvalg. Kausale studier finner typisk mindre effekter enn enkle korrelasjoner, se for eksempel Black m. fl. (2005). Foreldrenes utdanning betyr altså i seg selv forholdsvis lite, slik at oppvekstmiljø har en større betydning enn det rene sammenligninger av utdanningsnivå mellom foreldre og barn tyder på.

En annen tilnærming er å skille mellom familiebakgrunn og elevenes prestasjoner tidlig i skoleløpet. Familiebakgrunn påvirker ikke bare utdanningsvalg, men også elevenes prestasjoner i grunnskolen før de tar valg. Så langt vi vet, eksisterer det få studier som ser på hvordan prestasjoner i grunnskolen påvirker elevenes senere utdanningsvalg. Rice (1999) berører dette i en analyse for England hvor hun fokuserer på hvordan situasjonen i arbeidsmarkedet påvirker sannsynligheten for at 16-åringer er i utdanningssystemet året etter at den obligatoriske skolegangen er avsluttet. Variable for faglige prestasjoner på slutten av obligatorisk skolegang inkluderes i analysen. Siden karaktersystemet er vesentlig annerledes i England enn i Norge kan det være vanskelig å tolke effektene, men de er betydelige. Elevenes prestasjoner deles i 5 grupper. For gutter består de to dårligste gruppen av om lag 15 prosent av elevene samlet. Av disse er det kun om lag 17 prosent som er i utdanning når de er 16 år. For den beste gruppen, som består av om lag 40 prosent av elevene, er det hele 90 prosent som er under utdanning. De tilsvarende tallene for jenter er omlag 25 og 90 prosent. Disse forskjellene endres lite selv om det estimeres en modell der andre faktorer, som foreldrenes yrke og forhold ved det lokale arbeidsmarkedet, holdes konstant. En forbedring fra en av de to dårligste gruppene til gruppe 3 øker sannsynligheten for å være under utdanning som 16-åring med om lag 20 prosentpoeng for både gutter og jenter.

Maani og Kalb (2003) har gjennomført en lignende studie for New Zealand, også de for det første året med ikke-obligatorisk skole. De fokuserer spesielt på effekten av akademiske ferdigheter ved slutten av obligatorisk skole, målt gjennom gjennomsnittlig karakter i "National School Certification Examination" som omfatter fem fag, og er en form for eksamen. Det benyttes 4 bokstavkarakterer i karakterskalaen. Omgjort til tall på en skala fra 0 til 3 er gjennomsnittskarakter for de som fortsetter 1,26 mens gjennomsnittskarakteren til de som slutter er på kun 0,31. Maani og Kalb estimerer en ikke-lineær modell og rapporterer dessverre ikke marginale effekter, men for en gjennomsnittlig andel som fortsetter med utdanning betyr deres resultater at en forbedring i gjennomsnittskarakteren på en enhet (tilsvarer 1,15 standardavvik) øker sannsynligheten for å fortsette med utdanning utover den

obligatoriske skolen med 20 til 35 prosentpoeng. Dette resultatet er svært likt resultatet til Rice (1999).

Av interesse i denne sammenheng er også en rekke andre studier. Payne (2001) viser for Storbritannia at skoleresultater er svært viktige for om elevene fortsetter skolegang utover grunnskolen. Falch og Sandgren (2006) benytter data fra Malmö fra 1940-tallet, og deres hovedproblemstilling er hvordan utdanning påvirker generell intelligens målt ved IQ. De analyserer også hva som påvirker utdanningslengde og finner at karakterer i 3. og 4. klasse samt IQ målt i 10-års alder har sterke effekter på utdanningslengde. Karakterer synes å være viktigere enn IQ, og en forbedring av karakterene i 3. og 4. klasse med ett standardavvik øker forventet utdanningslengde med 2/3 år. Analysene i Heckman m. fl. (2006) diskutert nedenfor er også relevant.

Når det gjelder studieprogresjon i Norge de første årene etter grunnskolen vil vi presentere noen tall fra prosjektet "Frafall i videregående skole" ved Senter for økonomisk forskning AS, et prosjekt som vil bli ferdigstilt etter at denne rapporten er skrevet. Det tas her utgangspunkt i alle elever som avsluttet grunnskolen våren 2002 og som hadde startet i videregående opplæring høsten 2002. Tabell 4.1 viser hvor stor andel av disse som ikke hadde normal studieprogresjon to år seinere, det vil si at de ikke er registrert på kurstrinn 3 høsten 2004, fordelt på jenter og gutter og deres avgangskarakterer fra ungdomsskolen.<sup>23</sup>

**Tabell 4.1. Prosentandel som ikke følger normal studieprogresjon det tredje året etter fullført grunnskole**

Gjennomsnittskarakter	Gutter	Jenter	Alle	Antall observasjoner
Dårligere enn 2	88,3	91,0	88,9	520
Intervallet [2,3)	67,8	72,4	69,2	6 908
Intervallet [3,4)	33,2	32,6	32,9	18 140
Intervallet [4,5)	10,3	10,7	10,5	20 888
Intervallet [5,6)	3,9	7,5	6,4	4 801
Karakter mangler	70,7	55,3	63,8	1 224
Alle	32,1	22,9	27,6	52 481
Antall observasjoner	27 007	25 474	52 481	

Kilde: Prosjektet "Frafall i videregående skole" ved Senter for økonomisk forskning AS.

<sup>23</sup> Karaktermålet som benyttes er gjennomsnitt over alle karakterer på vitnemålet, inkludert eksamenskarakterer.

Tabellen viser tydelig at studieprogresjonen er dårligere dess dårligere avgangskarakterer fra ungdomsskolen. I gjennomsnitt er det 27,6 prosent av elevene som ikke følger normal studieprogresjon, men andelen er på hele 88,9 prosent for elever med gjennomsnittlige avgangskarakterer på dårligere enn 2 og kun på 6,4 prosent for elever med avgangskarakter på 5 eller bedre. Gjennomsnittskaracteren til elever med normal studieprogresjon er på 4,2 og for elever uten normal studieprogresjon er den på 3,2. Det er små forskjeller på jenter og gutter innenfor de ulike karaktergruppene i tabell 4.1. Jentene har imidlertid bedre gjennomsnittskaracterer enn guttene og er i flertall i gruppene med gode karakterer. Derfor har jenter i gjennomsnitt normal studieprogresjon i større grad enn gutter.

Avvik fra normal studieprogresjon kan enten skyldes at elevene avslutter videregående opplæring før de starter på kurstrinn 3 eller at de repeterer et kurstrinn. Repetisjon kan skyldes at de skifter studieretning. Tabell 4.2 viser at 13,5 prosent av elevene har forlatt videregående opplæring høsten 2004. Også her fremkommer det en betydelig avhengighet av karakternivå. For elever med karakter dårligere enn 2 er det 50,4 prosent som ikke lenger er i videregående opplæring, mens det kun gjelder 3,5 prosent av elevene med karakter på 5 eller bedre.

**Tabell 4.2. Prosentandel som ikke er registrert i videregående opplæring på høsten det tredje året etter fullført grunnskole**

Gjennomsnittskaracter	Gutter	Jenter	Alle	Antall observasjoner
Dårligere enn 2	50,6	49,6	50,4	520
Intervallet [2,3)	35,7	35,5	35,6	6 908
Intervallet [3,4)	15,6	15,6	15,6	18 140
Intervallet [4,5)	5,1	4,7	4,9	20 888
Intervallet [5,6)	2,4	4,0	3,5	4 801
Karakter mangler	29,5	24,2	27,1	1 224
Alle	16,0	10,9	13,5	52 481
Antall observasjoner	27 007	25 474	52 481	

Kilde: Prosjektet "Frafall i videregående skole" ved Senter for økonomisk forskning AS.

Dårligere karakterer kan gi dårligere studieprogresjon av minst to ulike årsaker. For det første kan det medføre at elevene har dårligere motivasjon og at studiene blir mer krevende. I så fall vil bedre ferdigheter bedre progresjonen. En annen potensiell årsak er at elevene med dårligst karakterer fra ungdomsskolen i større grad ikke kommer inn på den studieretningen de ønsker. Da vil utdanningen kunne føles mindre interessant og mer krevende enn ellers, noe som nok



vil øke sannsynligheten for både å slutte i videregående utdanning og sannsynligheten for å skifte studieretning.

Frafall i høyere utdanning i Norge diskuteres av Mastekaasa og Hansen (2005). De finner at sosial bakgrunn, først og fremst foreldrenes utdanningsnivå, påvirker sannsynligheten for frafall i perioden 1977-1998. De finner imidlertid sterkere effekter av karakterer fra videregående studier eller lavere grads studier. For eksempel synes sannsynligheten for å slutte å studere blant cand. mag. studentene å være om lag dobbelt så stor dersom man er blant de 10 prosent med dårligst karakterer fra videregående skole sammenlignet med en student som hadde gjennomsnittlige karakterer. Ulike gjennomsnittskarakterer blant studenter som har foreldre med høy og lav utdanning forklarer en ikke ubetydelig del av den observerte forskjellen mellom slike studenter. For høyere grads studier finner de at karakterene fra lavere grads studier påvirker sannsynligheten for frafall, men denne effekten er svakere enn for cand.mag. studier.

#### **4.1.1 Betydningen av utdanningslengde**

Resultatene i Hægeland m. fl. (1999) og oversikten til Barth og Røed (2001) og Barth (2005) basert på internasjonale sammenlikninger tyder på at ett års lengre utdanning i gjennomsnitt øker lønna med 4 – 5 prosent i Norge. Dette er det relevante målet for den privatøkonomiske avkastningen av lengre utdanning. Samfunnet kan ha ytterligere fordeler av økt utdanningsnivå slik at den sosiale avkastningen av utdanning er større enn den private avkastningen. Utdanning kan stimulere forskning og utvikling og dermed økonomisk vekst. Dessuten kan personer med høy utdanning på en arbeidsplass bidra til å gjøre andre mer produktive. Utdanning kan også bidra til allmenndannelse og velfungerende demokrati. Slike faktorer bidrar til at den samfunnsøkonomiske avkastningen av utdanning, altså summen av privatøkonomisk og sosial avkastning, er større enn den privatøkonomiske avkastningen. Det er denne samlede avkastningen som er relevant for samfunnet. Man kan imidlertid ikke utelukke at lønnspremien ved å ta høyere utdanning er større enn det produktivetsforbedringen skulle tilsi, se diskusjonen i for eksempel Barth (2005), men det er vanlig å betrakte den samfunnsøkonomiske avkastningen som større enn den privatøkonomiske avkastningen. Det er imidlertid svært vanskelig å kvantifisere med særlig grad av sikkerhet forskjellen mellom samfunnsøkonomisk og privatøkonomisk avkastning av utdanning.

### 4.1.2 Direkte effekt på inntekt av bedre kognitive ferdigheter

Bedre faglige kunnskaper påvirker ikke bare situasjonen i voksen alder via utdanningsvalg. Det er rimelig å tro at det også er direkte effekter, som illustrert med effektene 5 og 8 i figur 2.1. En mye sitert analyse er Murnane m. fl. (1995) som ved hjelp av amerikanske data studerer betydningen av utdanningslengde og resultater på en matematikktest på slutten av "high school" for lønnsnivået når man er 24 år. Det betyr at estimert effekt av matematikkunnskaper er betinget på hvor mye utdanning individene har utover high school. Dette representerer effekt 4 i figur 2.1, en direkte effekt uavhengig av hvor mye mer utdanning individene velger. De finner at i 1986 gav en økning på om lag ett standardavvik i matematikkunnskaper en lønnsøkning på om lag 7 prosent for menn og 10 prosent for kvinner. Dette er betydelige effekter, og på samme nivå som typisk estimert effekt av ett års mer utdanning.<sup>24</sup>

Blau og Kahn (2005) bruker data fra "International Adult Literacy Survey". Denne undersøkelsen inkluderer tester av både leseferdigheter og matematiske ferdigheter. Blau og Kahn er først og fremst interessert i om økt spredning i ferdigheter i et land øker lønnsulighetene, noe de finner støtte for. I vår sammenheng er det effektene av ferdigheter på lønn som er av interesse. I analysene betinger de på utdanningsnivå slik at de estimerer den direkte effekten av ferdigheter for gitt utdanning. I gjennomsnitt for 8 land utenom USA finner de at når slike ferdigheter øker med ett standardavvik øker lønna med 9 prosent for menn og 8 prosent for kvinner. Effektene er større for USA. For Norge finner de en effekt på 10 prosent for menn, men faktisk ingen effekt for kvinner.

Bratsberg m. fl. (2005) benytter det samme datamaterialet til en mer detaljert analyse for Norge. De finner også en sterk direkte effekt av ferdigheter. I tillegg finner de at sannsynligheten for å være i arbeid er positivt relatert til lese- og tallferdigheter. Men de er også tydelig på at det er vanskelig å være presis på årsaksforhold siden testene er gjennomført i voksen alder, altså etter erfaringer fra yrkeslivet.

Rose og Betts (2004) analyserer betydningen av matematikkurs på "high school", og finner at så vel gjennomsnittskarakterer i matematikk og antall matematikkurs påvirker lønna 10 år etter at avsluttet "high school". Om lag 2/3 av effekten skyldes at de med gode

---

<sup>24</sup> Murnane estimerer en tilsvarende modell også for året 1978. Da finner han klart mindre effekter enn dette.

matematikkunnskaper tar mer utdanning, noe av effekten virker gjennom valg av yrke, mens kun 10-15 prosent av effekten synes å være en direkte effekt som er uavhengig av hvor mye utdanning elevene tar etter "high school". Den direkte effekten er altså liten. Dolton og Vignoles (2002) finner en større direkte effekt for Storbritannia. De finner at studentene som har tatt det mest viderekommende matematikkurset i videregående skole, ved en alder på 33 år, har om lag 10 prosent høyere lønn enn andre, gitt den utdanningen som er valgt.

Currie og Thomas (2001) estimerer den samlede effekten av kognitive ferdigheter på inntekt. Deres estimat inkluderer både den direkte effekten (effekt 5 i figur 2.1) og den indirekte effekten via utdanningsvalg (effekt 3 multiplisert med effekt 9 i figur 2.1). De estimerer betydningen av testresultater i lesing og matematikk tatt i en alder på 16 år på inntekt og sysselsettingssannsynlighet i en alder på 33 år, basert på data fra Storbritannia. De finner at en økning i testresultater på ett standardavvik øker lønna med om lag 14 prosent og at sysselsettingssannsynligheten øker med 3 prosent. De tillater også at effekten av ferdighetene varierer med fars yrke, og finner at begge effektene er størst for individer med far som har et yrke karakterisert som "semi-skilled manual" eller "unskilled", altså yrkene som krever minst kompetanse.

#### **4.1.3 Betydningen av ikke-kognitive ferdigheter**

Heckman m. fl. (2006) er en ny undersøkelse av hvordan både ikke-kognitive og kognitive ferdigheter påvirker en rekke faktorer, blant annet utdanningslengde og inntekt, men også sannsynlighetene for å begå kriminelle handlinger, graviditet i tenårene og narkotikamisbruk. Dette synes å være det mest omfattende og metodisk tilfredsstillende arbeidet av effekter av ikke-kognitive kunnskaper som eksisterer.

Heckman m. fl. (2006) benytter data fra NLSY79<sup>25</sup> i analysen. NLSY79 inneholder IQ-lignende tester som individene tok i 1980. Dette er altså ikke direkte tester av skoleferdigheter og er derfor ikke direkte sammenlignbar med analysene diskutert over. Et gjennomsnittsmål fra disse testene benyttes som mål på kognitiv kunnskap. Individene har også svart på flere spørsmål om personlighet som er brukt til å lage en indikator for selvkontroll og følelsen av kontroll over egne liv og en indikator for selvrespekt og

---

<sup>25</sup> Se kapittel 3.3.4 for en nærmere beskrivelse av NLSY79.

oppfatning av egenverdi.<sup>26</sup> Gjennomsnittet av disse to indikatorene bruker Heckman m.fl. (2006) som mål på ikke-kognitive ferdigheter. Det bør også nevnes at et potensielt problem for denne analysen er at individene ikke var like gamle når de gjennomførte testene og spørreundersøkelsene, samt at utdanningsvalg kan påvirke svarene. Dette tar imidlertid Heckman m. fl. hensyn til ved å benytte estimerte mål på latente kognitiv og ikke-kognitiv ferdigheter basert på tilgjengelig informasjon om individene i 1979 i sine estimeringer. Modellene inkluderer også bakgrunnsvariable som familiebakgrunn og karakteristika ved oppvekstregion. Alle effektene referert nedenfor er derfor betingete effekter.

Heckman m. fl. (2006) finner at generelt påvirker både kognitiv og ikke-kognitiv kunnskap alle utfall de studerer. De estimerer en ikke-lineær modell, og tolkningen av resultatene kan følgelig ikke gjøres enkelt på samme måte for alle utfall. For utdanning finner de at sannsynligheten for å ikke fullføre high school er markant høyere for dem med de laveste kognitive kunnskaper, mens ikke-kognitive kunnskaper betyr lite. Derimot finner de at begge faktorene sterkt påvirker sannsynligheten for å fullføre 4-årig college. Det er som nevnt vanskelig å gi enkle tallfestede anslag fordi modellen er ikke-lineær, men som et røft anslag kan man si at en økning med ett standardavvik i kognitive kunnskaper øker sannsynligheten for å fullføre 4-årig college med 10 prosentpoeng, mens et tilsvarende anslag for ikke-kognitive ferdigheter er 15 prosentpoeng.

Når det gjelder effekter på inntekt skiller Heckman m. fl. (2006) mellom effekter på timelønn og sysselsettingssannsynlighet. De finner at sysselsettingssannsynligheten er klart lavest for personene som er blant de 10 prosent med lavest ikke-kognitive ferdigheter og klart høyest for personene som er blant de 10 prosent med høyest ikke-kognitive ferdigheter. Kognitive ferdigheter betyr også noe, men klart mindre. Disse resultatene synes å gjelde, både for kvinner og menn, i forhold til sannsynlighet for å være i jobb og i forhold til samlet yrkeserfaring i en alder av 30 år. Når det gjelder timelønn synes begge kunnskapsfaktorene å ha samme kvantitative effekt, og den er rimelig lineær. Det betyr at en økning i kunnskaper (enten kognitive eller ikke-kognitive kunnskaper) med ett standardavvik øker timelønna med om lag 10 prosent. Dette er en ganske sterk effekt, men slik modellen er estimert inkluderer dette også effekter via utdanningslengde. Mye av den positive effekten på lønn kan dermed skyldes at de dyktigste har større tilbøyelighet til å velge høyere utdanning.

---

<sup>26</sup> Disse kalles henholdsvis "Rotter Internal-External Locus of Control Scale" og "Rosenberg Self-Esteem Scale" og er indikatorer som er vanlig i bruk.

Også for utfall som rimeligvis har økonomiske konsekvenser for samfunnet, finner Heckman m. fl. (2006) klare effekter. Når det gjelder sannsynligheten for å røyke i 18-årsalder finner de at den avtar rimelig monotont og rimelig likt for både kognitiv og ikke-kognitiv ferdigheter, både for menn og kvinner. Sannsynligheten for å røyke reduseres fra om lag 60 prosent for personene som er blant de 10 prosent med laveste ferdigheter til om lag 20 prosent blant de 10 prosent med høyeste ferdigheter. For sannsynligheten for å ha røkt marihuana i løpet av året 1979 er effektene om lag halvparten av dette.

Når det gjelder kriminalitet studerer Heckman m. fl. (2006) kun menn fordi det er få tilfeller for kvinner. De finner at sannsynligheten for å være fengslet når man er 30 år er 20 prosent hvis man er blant de 10 prosent med lavest ikke-kognitive kunnskaper. Den er markert lavere for gruppen i 2. og 3. decil, og tilnærmet lik null for de med høyere kunnskaper. Når man ser på kognitive kunnskaper er effekten mer monoton. Sannsynligheten for å være i fengsel reduseres fra i underkant av 10 prosent til om lag null når man beveger seg oppover kunnskapsskalaen.

Til slutt studeres effekten av kunnskaper på sannsynligheten for kvinner for å være enslig med barn når man er 18 år. De finner at effekten av kognitive og ikke-kognitive kunnskaper er lik, og at sannsynligheten reduseres fra om lag 10 prosent når man er blant de 10 prosent med laveste kunnskaper til et par prosent når man er blant de 10 prosent med høyest kunnskaper.

Resultatene til Heckman m. fl. (2006) er i overensstemmelse med andre analyser av disse sammenhengene. For eksempel finner Le m. fl. (2005) like effekter av det de kaller atferdsproblemer, i stor grad atferdsproblemer før en alder på 13 år. Indikatorene for atferdsproblemer som de bruker inkluderer tendensen til å starte slåsskamper, skade andre og å utføre hærverk.

## **4.2 Oppsummering**

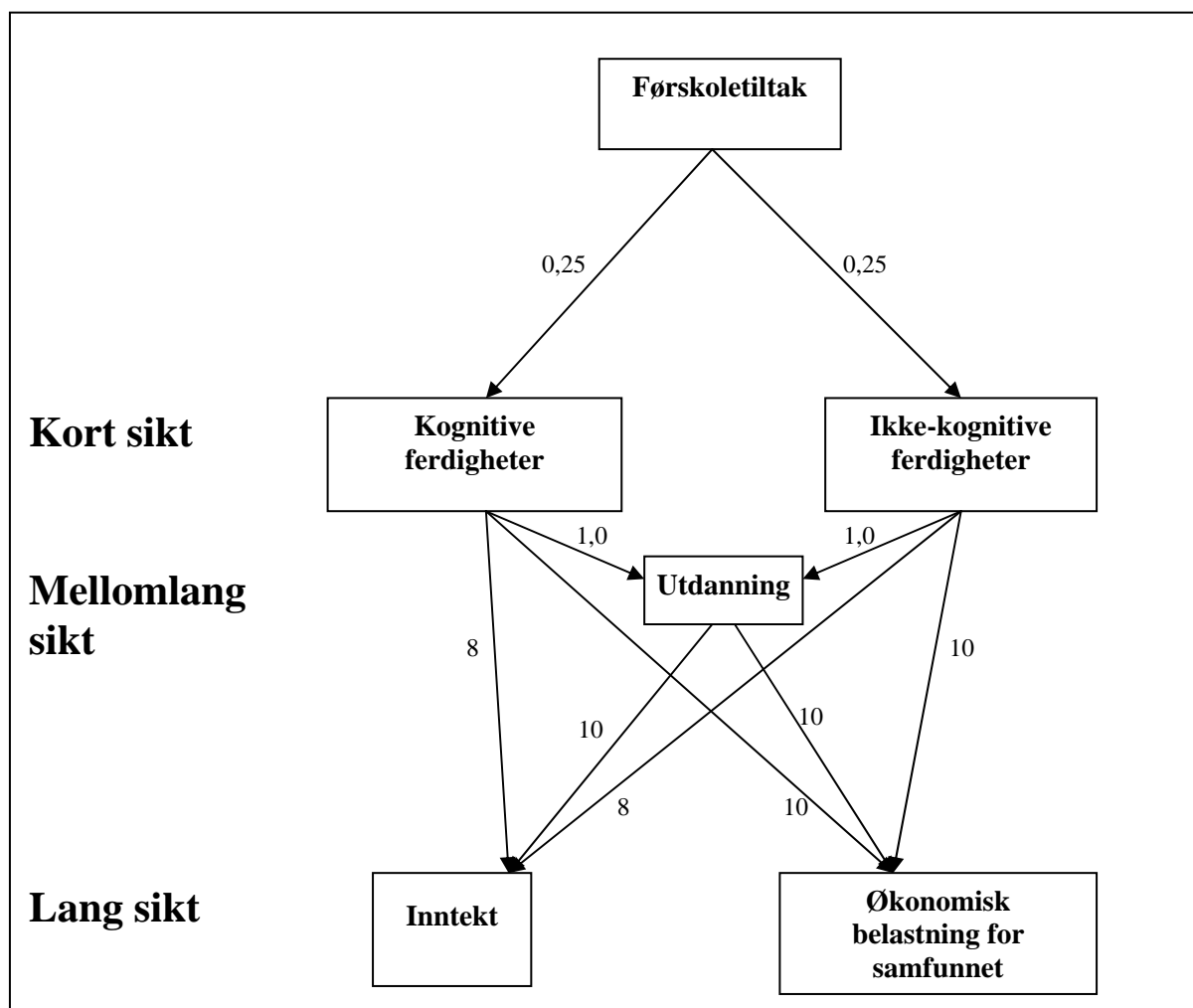
Dette kapitlet har vist at ferdigheter er av stor betydning både i og utenfor arbeidslivet. Basert på litteraturen som er presentert i dette kapitlet har vi laget anslag på størrelsen på effektene 3-10 i figur 2.1. Siden det aller meste av litereturen er amerikansk er det amerikanske effekter som er oppsummert i figur 4.1. Anslagene i figur 4.1 impliserer at en

økning i kognitive ferdigheter med ett standardavvik øker inntekten med 18 prosent. Dette anslaget består av

a) Den direkte effekten som er anslått til 8 prosent

b) Den indirekte effekten via økt utdanning: Økte kognitive ferdigheter med ett standardavvik øker anslagsvis utdanningslengden med ett år, som i gjennomsnitt øker inntekten med anslagsvis 10 prosent.

**Figur 4.1. Kanaler for gevinster av førskoletiltak. Anslåtte effekter USA**



Note: Effekter av førskoletiltak på ferdigheter er presentert i standardavvik. Effekter av ferdigheter på utdanningslengde er presentert i antall år. De resterende effektene er målt i prosent.

Summen av a) og b) er anslaget på totaleffekten på 18 prosent og er nært Krueger (2003) sitt anslag når han gjør en enkel nytte – kostnadsanalyse av redusert klassestørrelse i USA. Han anslår at en økning i skoleresultatene i lesing og matematikk på ett standardavvik begge øker inntekten med 8 prosent, altså en samlet effekt på 16 prosent. For Storbritannia finner Currie

og Thomas (2001) resultater i samme størrelsesorden for den samlede effekten av kognitive kunnskaper på inntekt. Effekten av førskoletiltak vil være mindre enn dette fordi de øker ferdighetene med mindre enn ett standardavvik.

Basert på resultatene i kapittel 3 har vi anslått i figuren at ferdighetsstimulerende tiltak av typen Head Start øker både kognitive og ikke-kognitive ferdigheter med 0,25 standardavvik. Det betyr at et slikt tiltak må forventes å øke utdanningslengden med 0,5 år i gjennomsnitt, der effekten er likt fordelt mellom hvordan tiltaket påvirker kognitive og ikke-kognitive ferdigheter. Når det gjelder effekten på inntekt, ble det illustrert over at en økning i kognitive ferdigheter på ett standardavvik øker inntekten med 18 prosent når de ulike effektene er av den størrelsesorden som anslått i figuren. Når et førskoletiltak øker de kognitive ferdighetene på 0,25 standardavvik som anslått, fører det isolert sett til en lønnsøkning på  $\frac{1}{4}$  av 18 prosent, altså 4,5 prosent. I tillegg er det effekter via økte ikke-kognitive ferdigheter i samme størrelsesorden slik at den samlede forventede effekten på inntekt blir 9 prosent. Dette er betydelig mindre enn den estimerte effekten av Perry Preschool, men større enn den estimerte effekten av for eksempel Head Start.

Anslagene på økonomisk belastning på samfunnet er mye mer upresise enn anslaget på inntekt. Analysene som er referert over tyder imidlertid på at disse effektene er betydelige og av sammenlignbar størrelse som effektene på inntekt.

## 5 Nytte – kostnadsanalyse

### 5.1. Innledning

Litteraturgjennomgangen i kapittel 3 gir solid støtte til hypotesen om at tidlige intervensjoner kan fremme positiv utvikling hos barn og gi langsiktige gevinster både for deltakerne og for resten av samfunnet. For å vurdere den samfunnsøkonomiske verdien av slike tiltak, kreves et analytisk rammeverk som gjør det mulig å sammenligne kostnader og nyttevirksomheter av tiltakene. Gevinstene må operasjonaliseres i økonomisk målbare størrelser, mens omfanget på kostnader knyttet til gjennomføring av tiltaket vil avhenge av hvor ambisiøse tiltakene er.

Kostnader og nyttevirksomheter vil typisk fordeles mellom individ og samfunn. Noen er rimelig enkle å måle, andre er vanskelige å kvantifisere. I dette kapitlet vil vi følge den vanlige framgangsmåten ved nytte – kostnadsanalyser. I kalkulasjonene vil vi i utgangspunktet benytte nyttevirksomheter og kostnader som er rimelige å måle, men faktorer det er vanskelige å måle vil også bli drøftet. Individuelle sosiale gevinster som mindre psykologiske problemer eller bedre familierelasjoner er eksempler på effekter som er vanskelig å tillegge en økonomisk verdi og inkludere i nytte – kostnadsanalysen. Nytte – kostnadsanalysen vil derfor ikke kunne gi et fullstendig bilde av verdien av førskoletiltak, men kan gi et relativt grovt anslag på den økonomisk målbare avkastningen av investeringen. Siden vi kun tar sikte på å gi et grovt anslag vil vi benytte enkle tallstørrelser og ikke gi en presentasjon av for eksempel alternativkostnader og betydningen av skattesystemet.

Vi vil først gi en kort oppsummering av resultater fra nytte – kostnadsanalyser som er gjennomført basert på tre av de amerikanske førskoleprogrammene som er presentert i kapittel 3. Deretter vil vi gjennomføre egne beregninger som baserer seg på et bredere sett studier og som er tilpasset norske forhold. Siden det er en ikke ubetydelig usikkerhet i anslagene på gevinster, vil vi, i tillegg til en baseline-beregning, også presentere resultater for mer pessimistiske og mer optimistiske anslag.

Nyttevirksomhetene kommer etter investeringen i tiltaket og må derfor neddiskonteres til investeringstidspunktet for å kunne sammenlignes med kostnadene. Finansdepartementets anbefalte risikofrie rente er på 2 prosent, men Finansdepartementet mener at offentlige tiltak i



utgangspunktet skal gis et generelt risikotillegg på 2 prosent slik at kalkulasjonsrenten i normaltilfellet skal utgjøre 4 prosent.<sup>27</sup> Dette legges til grunn i våre beregninger.

## **5.2 Amerikanske nytte – kostnadsanalyser**

Nytte – kostnadsanalyser av amerikanske førskoleprogram konkluderer typisk med stor samfunnsøkonomisk avkastning av investerte midler. Gevinstene er knyttet til høyere lønn, redusert kriminalitet, besparelser i utdanningssystemet og mindre bruk av velferdsordninger. Alle analysene som presenteres i dette kapittelet benytter en kalkulasjonsrente på 3 prosent.

### **5.2.1 Perry Preschool**

Schweinhart m.fl. (2005) gjengir resultatene av en nytte – kostnadsanalyse for Perry Preschool hvor det blir tatt utgangspunkt i de langsiktige effektene av tiltaket, presentert i kapittel 3.3.1. Analysen beregner størrelsen på fire typer gevinster: Økt inntekt i arbeidsdyktig alder, redusert kriminalitet, redusert behov for velferdsordninger og besparelser i utdanningssystemet fordi deltakerne gjennomfører et mer effektivt utdanningsløp med mindre behov for spesialundervisning og lavere strykpersent. Utdanningseffekten inkluderer også en kostnad fordi programdeltakere tar mer utdanning. Det tas ikke hensyn til eventuelle effekter på for eksempel helsestatus og spillover-effekter mellom generasjoner.

Med dette som utgangspunkt beregner Schweinhart m. fl. (2005) en langsiktig nyttevirking på 17 dollar per investerte dollar i programmet. Det er en svært stor avkastning. 25 prosent av avkastningen er en privat gevinst, i hovedsak knyttet til inntektsøkning. Resten av gevinsten tilfaller samfunnet. Av den gevinsten som tilfaller samfunnet er hele 88 prosent knyttet til redusert kriminalitet, mens 7 prosent er knyttet til økt skatteinngang som følge av høyere lønninger, 4 prosent er besparelser i utdanningssystemet og 1 prosent er knyttet til redusert behov for velferdsytelser.

Perry Preschool var et program rettet mot svært underprivilegerte grupper. Dette reflekteres bl.a. i svært høy kriminalitet i kontrollgruppa og det er sannsynlig at effekten ville være mindre dersom programmet hadde omfattet mindre underprivilegerte grupper. Overføringsverdien til mer generelle program kan derfor være begrenset. Kriminalitet er imidlertid et samfunnsproblem som koster mye, og selv en liten reduksjon i hyppigheten kan bety store

---

<sup>27</sup> Se "Veiledning i samfunnsøkonomiske analyser", Finansdepartementet, 2005.

samfunnsøkonomiske besparelser. Programmet var imidlertid lønnsomt (positiv netto nåverdi) selv om man ser bort fra gevinstene knyttet til redusert kriminalitet.

### **5.2.2 The Abecedarian Program**

Masse og Barnett (2002) presenterer en nytte – kostnadsanalyse av The Abecedarian Program, basert på effektene referert i kapittel 3.3.2. Kostnaden ved programmet er satt til merkostnaden av behandlingen utover kostnad ved ordinær tilsynsordning. Masse og Barnett understreker at siden en høy andel av kontrollgruppa hadde andre typer formelle førskoletilbud var reell merkostnad høyere, og dermed kan analysen undervurdere nåverdien av programmet i forhold til om programmet hadde vært gjennomført på nasjonalt nivå. The Abecedarian Program er betydelig mer intensivt enn andre førskoletiltak presentert i kapittel 3, og følgelig også mer kostbart.

Gevinstene det tas hensyn til i analysen er økt lønn, både for programdeltakerne direkte og for framtidige generasjoner<sup>28</sup>, reduserte kostnader i utdanningssystemet<sup>29</sup>, økt sysselsettings-sannsynlighet og lønn, redusert behov for velferdsordninger, samt bedre helse og økt levealder som resultat av redusert sigarettøyking. Det tas ikke hensyn til potensielle besparelser knyttet til kriminalitet siden analysene ikke finner signifikante effekter av programmet på kriminell aktivitet.

Kalkulasjonene viser en nyttevirksomhet per investerte dollar på ca 3 dollar, noe som er en betydelig avkastning. Nettogevinsten er imidlertid lavere enn for Perry Preschool, noe som synes å skyldes at man ikke forutsetter effekt på kriminalitet. Videre gjør Masse og Barnett (2002) en beregning på hvor følsomt resultatet er overfor valg av kalkulasjonsrente. Siden gevinstene kommer til dels mange år etter førskoletiltaket er dette viktig. De finner at investeringen er samfunnsøkonomisk lønnsom så fremt diskonteringsraten er lavere enn 7 prosent.

### **5.2.3 The Chicago Child Centers**

Reynolds m. fl. (2002) gjennomfører en nytte – kostnadsanalyse av investeringene i The Chicago Child Centers presentert i kapittel 3.3.3. Analysen beregner gevinster knyttet til

---

<sup>28</sup> Annen forskning viser at det er en klar positiv sammenheng mellom foreldrenes og barnas utdanningsnivå og inntektsnivå. Økt utdanning og inntekt vil derfor også ha en positiv effekt på neste generasjon. Se Masse og Barnett (2002) for nærmere diskusjon.

<sup>29</sup> Det tas hensyn til både redusert behov for spesialundervisning og økte kostnader knyttet til lengre utdanning

reduerte kostnader i utdanningssystemet, reduserte kriminalitetskostnader både for samfunnet og for dem som berøres, reduserte velferds kostnader i forbindelse med vanskjøtsel av barn, samt økt privat inntekt.

De finner at Preschool-programmet har en nyttevirkning på i overkant av 7 dollar per investerte dollar. 46 prosent er en privat gevinst for deltakerne i programmet, 41 prosent er offentlige besparelser og 13 prosent er reduserte ulemper for kriminaloffer. De finner videre at ett år i preschool-programmet genererer nesten like stor gevinst som to år i programmet. Avkastningen av førskoleprogrammet ser altså ut til å være raskt avtagende. I tillegg finner de at avkastning er om lag dobbelt så høy for gutter som for jenter.

Reynolds m. fl. (2002) gjør tilsvarende analyser for andre tiltak lagt under The Chicago Child Centers (som definert i kapittel 3.3.3). De finner at nytte – kostnadsforholdet er lavere både for skoleprogrammet og for programmet som kombinerer førskole- og skoletiltak. Avkastning per investert dollar er beregnet til henholdsvis 1.7 og 6.1 dollar for disse ordningene. Førskoletiltaket har altså den høyeste avkastningen, men avkastningen for det mest omfattende programmet ligger nært opp mot det samme nivå, og det er deltakerne i dette tiltaket som oppnår de beste skoleresultatene, fullfører mest utdanning, har minst behov for særskilte tiltak i skolen og den laveste arrestasjonshyppigheten. Investering kun i skoleprogrammet gir relativt liten avkastning, men er også begrenset til enkle grep som økt lærertetthet og tettere kontakt mellom lærer, barn og familie.

### **5.3 *Nytte – kostnadsanalyse basert på norske forhold***

For å kunne gjøre nytte – kostnads kalkulasjoner for ferdighetsorienterte førskoletiltak aktuelle i Norge, er det nødvendig å gi et bilde av forventede tiltakseffekter og relevante kostnadsforhold. Tilgjengelig tallmateriale er usikkert og delvis mangelfullt, men anslag basert på tilgjengelig materiale kan likevel være instruktivt. De økonomiske kalkulasjonene vi gjennomfører er begrenset til å omfatte forhold som gjelder utdanning, inntekt og samfunnsøkonomisk belastning for samfunnet, jf. fig 2.1, i tillegg til et kostnadsanslag.

#### **5.3.1 Kostnader**

Kostnaden ved gjennomføring av de presenterte amerikanske førskoletiltakene gjenspeiler varierende omfang av intervensjonen. Omregnet til norske kroner varierte pris per år per barn

fra ca 35 000 til ca 90 000 kroner. Kostnader for norske førskoleprogram vil naturligvis avhenge av programmenes omfang, utforming og innhold. Basert på tall fra Statistisk Sentralbyrå (SSB), Trondheim kommune og Grunnskolens Informasjonssystem (GSI) vil vi her diskutere hva som kan være et realistisk kostnadsanslag.

Barnehager er den sentrale offentlig tilsynsordningen for norske barn og der er det pedagogisk kompetanse. SSB har beregnet gjennomsnittlige kostnad for en barnehageplass til 37 kroner per oppholdstime når alle kostnadskomponenter er inkludert. 70 prosent av barna har fulltidsplass. Hvis man antar at det utgjør ukentlig opphold på 45 timer, 48 uker i året, vil et slik tilbud koste omlag 80 000 kr per barn. Om lag 10 prosent av kostnadene er knyttet til forebyggende tiltak<sup>30</sup>.

Kostnaden ved en barnehageplass avhenger ikke bare av oppholdstid. For det første er småbarnsplasser (0-2 år) om lag dobbelt så dyre som storbarnsplasser (3-5 år) fordi de stiller større krav både til bemanningstetthet og areal per barn. Om lag 30 prosent av barna i norske barnehager er småbarn. Videre blir det bevilget ekstra ressurser til barn med spesielle behov. Dette dreier seg først og fremst om tettere oppfølging fra voksenpersoner og stiller derfor krav om økt bemanning. Nesten alle barn med spesielle behov gis et tilbud gjennom ordinære barnehager. Dette gjelder barn med ulike typer fysiske, psykiske, sosiale eller emosjonelle utfordringer og barn med generelle lærevansker. Barnehagene benyttes også som forebyggende tiltak i barnevernssaker. Barn med spesielle behov tildeles ressurser i henhold til Barnehageloven eller Opplæringsloven. For å få et bilde på kostnaden av disse ordningene, benytter vi informasjon fra en barnehage i Trondheim som er lokalisert i et område med en relativt stor andel familier med lite økonomiske og utdanningsmessige ressurser. Barnehagen har derfor en relativt stor andel barn med spesielle behov. Denne informasjonen kan gi en viss indikasjon på kostnadsbildet, men det er uklart hvor representativ den er.

Tabell 5.1 gir en oversikt over tildeling av ressurser etter Opplæringsloven (O) og Barnehageloven (B) for denne barnehagen i perioden 2000 – 2007. Tabellen viser også bemanningsbehovet knyttet til tildelingen.

---

<sup>30</sup> Kilde er SSB og tallene som refereres gjelder for året 2003.

**Tabell 5.1. Tildeling av ressurser til barn med spesielle behov, barnehage i Trondheim**

Periode	Tildelte timer per uke	Antall barn	Tildelte timer per uke per barn	Barn per årsverk
2000/01	O: 18	2	9	4.17
	B: 26	4	6,5	5.77
2001/02	O: 39.5	4	9,9	3.8
	B: 42	5	8,4	4.46
2002/03	O: 31	4	7,8	4.84
	B: 44	7	6,3	5.97
2003/04	O: 47	4	11,8	3.2
	B: 122	6	20,3	1.85
2004/05	O: 33	4	8,3	4.55
	B: 78	5	15,6	2.4
2005/06	O: 32	3	10,7	3.52
	B: 78	10	7,8	4.8
2006/07	O: 35	4	8,8	4.29
	B: 102	7	14,6	2.57
Antall barn totalt i perioden:	O: 15 barn B: 33 barn			
Barn per fullstilling, hele perioden	O: 3.2 – 4.84 (4.05) B: 1.84 – 5.97 (3.97)			
Lønnsmerutgift per barn per år	O: 64 000 kr – 97 000 kr (76 500 kr) B: 38 500 kr – 125 000 kr (57 900 kr)			

Note: Tall i parentes gjelder gjennomsnitt for perioden

I denne barnehagen fikk flere barn tildeling etter Barnehageloven enn etter Opplæringsloven. Tildelte timer per barn er forholdsvis lik for tildeling etter Opplæringsloven og etter Barnehageloven. Antall timer per barn gir grunnlag for å beregne bemanningsbehovet. En heltidsstilling kan håndtere 2–6 barn som får tildeling, avhengig av hvor mange timer hvert barn får tildelt.

Det er vanlig at barn med tildeling etter Opplæringsloven får oppfølging av spesialpedagog mens barn med tildeling etter Barnehageloven får oppfølging av en barnehageassistent. Ved refusjoner benytter Trondheim kommune en sats på 310 000 kroner for et årsverk med spesialpedagog og en sats på 230 000 kroner for et årsverk med assistent. Dette er grunnlaget for beregning av lønnsutgifter knyttet til oppfølging av barn med spesielle behov som er rapportert nederst i tabell 5.1. Det kan stilles spørsmål ved om dette er den riktige samfunnsøkonomiske prisen på et årsverk, men anslagene i vår nytte – kostnadsanalyse er generelt såpass grove at vi ikke forfølger dette spørsmålet nærmere.

Med disse satsene koster den ekstra oppfølgingen i gjennomsnitt over alle barn med tildeling i årene 2000 til 2007 kroner 76 500 i lønnsmidler per barn for tildeling etter Opplæringsloven og 58 000 kroner i lønnsmidler for tildeling etter Barnehageloven. Dette er den ekstra

ressursbruken utover det ordinære tilbudet som følger av disse tiltakene og som derfor er det relevante kostnadsmålet i vår sammenheng.

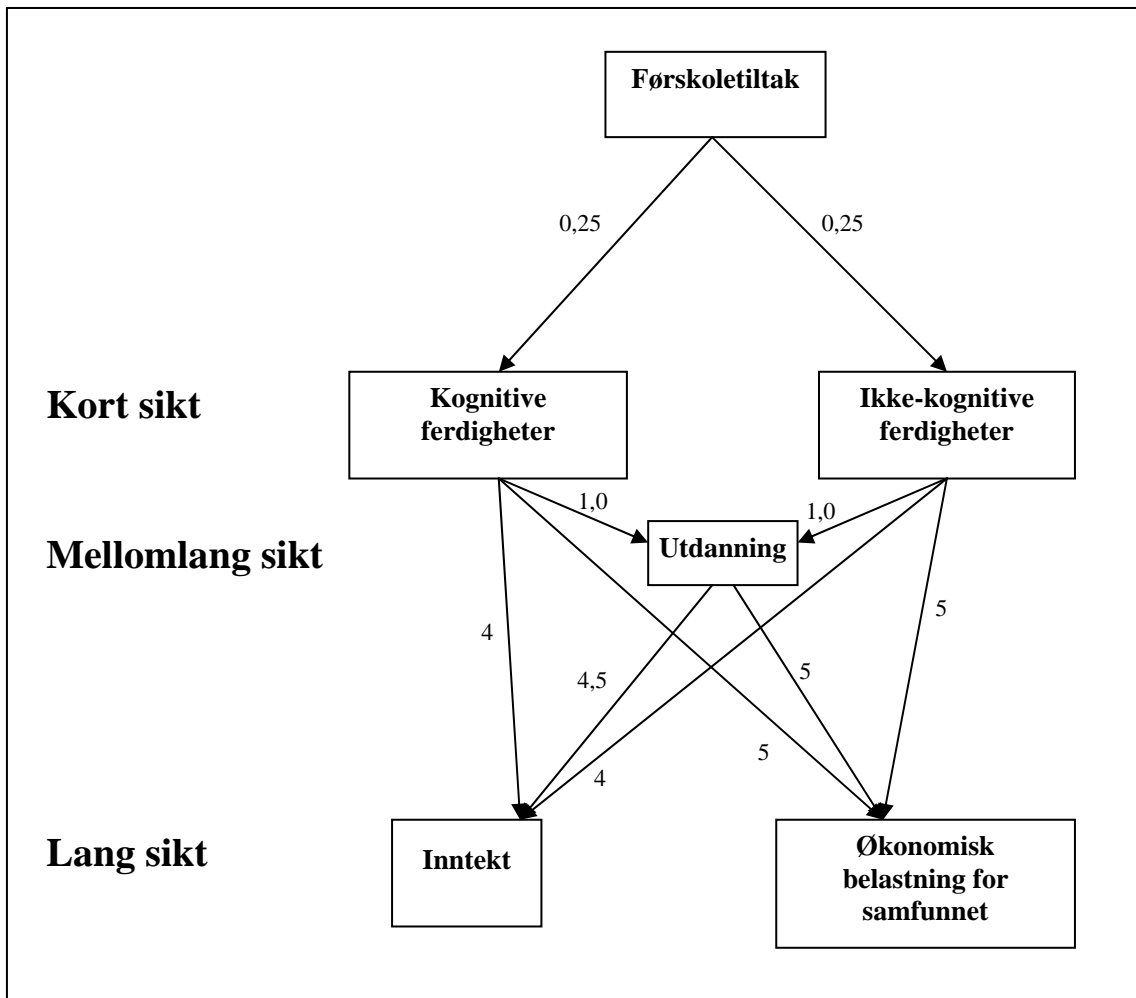
Med bakgrunn i informasjon fra Trondheim kommune presenterer vi også et kostnadsoverslag for et tiltak av mindre omfang. I Webster-Strattons foreldreveiledningsprogram (se kapittel 3.4.5) i Trondheim jobber én pedagog og éi helsesøster sammen som gruppeledere for foreldreveiledningskursene. Det omfatter fra 12 – 14 kurskvelder på to timer per foreldregruppe med 6 foreldrepar i hver gruppe. Hver gruppeleder har ca 40 prosent stilling avsatt til dette arbeidet fordi det kreves mye for- og etterarbeid, blant annet arbeidet med videoanalyser og opplæring og evaluering av gruppelederne. Bemanningmessig krever derfor hvert kurs totalt 80 prosent stilling over en periode på ca tre måneder. Med utgangspunkt i en årslønn på 310 000 kroner innebærer dette en lønnskostnad på om lag 65 000 kroner per kurs. I tillegg kommer kostnader til opplæring av kursholdere, tilbud om barnepass, kartleggingsarbeid, kursmateriell, videoutstyr, administrasjon og drift av lokaler. Et forsiktig anslag er derfor at hvert kurs har en kostnad på 100 000 kroner, eller omlag 17 000 kroner per barn. Kostnaden ved ”Dinoskolen” antas å være på om lag samme nivå siden dette tiltaket har tilnærmet samme omfang, slik at samlet kostnad dobles når barna også deltar på ”Dinoskolen”.

Oppsummert er den årlige kostnaden ved norske ordninger som har utforming som ligner på førskoletilbudene som er diskutert i kapittel 3 på 15 000 – 80 000 kroner. Det lave anslaget representerer foreldreveiledningsprogram med omfang på om lag 30 timer, og er av betydelig mindre omfang enn de typiske tidlige intervensjonene det er gjennomført analyser av. Det høye anslaget representerer oppfølging av spesialpedagog i barnehagen. I nytte – kostnadsanalysen velger vi å fokusere på merkostnader knyttet til tiltak rettet spesielt mot underprivilegerte grupper siden de analysene som er presentert i hovedsak også fokuserer på effekt av slike målrettede tiltak. Det taler for å ta utgangspunkt i det høye anslag på investeringskostnaden i nytte - kostnadsanalysen. Vi legger derfor til grunn en investeringskostnad på 80 000 kr i våre beregninger. Dette er i samme størrelsesorden som kostnadene ved tiltak som Perry Preschool og Head Start, se kapittel 3, og den årlige kostnaden for The Abecedarian Program. Tiltak som går over flere år vil sannsynligvis koste mer, noe som er typisk for en del av oppfølgingen i barnehagen i dag, men vil sannsynligvis også ha en større gevinst enn det vi legger til grunn i beregningene her.

### 5.3.2 Nytte

Anslag på betydningen av ferdigheter i USA er presentert i figur 4.1 over. Men lønns- og inntekstulikhetene er mye mindre i Norge enn i USA og Storbritannia. Det er rimelig å tro at en implikasjon av dette er at ulikheter i ferdigheter gir mindre utslag i lønnsnivå i Norge. For eksempel er et vanlig estimat av lønnseffekten av ett års lengre utdanning i USA på om lag 10 prosent, og flere finner enda større avkastning, se Card (1999). I Norge er imidlertid effekten betraktelig mindre, og et rimelig anslag basert på norske studier er en avkastning på 4,5 prosent, altså om lag halvparten av avkastningen i USA. Det kan derfor være rimelig å tro at avkastningen av alle typer kompetanse og ferdigheter er halvparten så stor i Norge som i USA. Dette er utgangspunktet for vårt anslag for Norge i figur 5.2.

**Figur 5.2. Kanaler for gevinster av førskoletiltak. Våre anslag for Norge**



Note: Effekter av førskoletiltak på ferdigheter er presentert i standardavvik. Effekter av ferdigheter på utdanningslengde er presentert i antall år. De resterende effektene er målt i prosent.

Det må understrekes at alle tallene i figuren er usikre, kanskje med unntak av gjennomsnittseffekten på inntekt av ett års lengre utdanning. Her er det rimelig enighet om en effekt på 4-5 prosent. Usikkerheten for de andre effektene skyldes for det første at få analyser er lagt til grunn for anslagene, og ofte ingen analyser for Norge. For det andre er det metodiske problemer knyttet til estimering av slike effekter, noe de empiriske arbeidene prøver å ta hensyn til på ulike måter, og for det tredje har ingen av termene i boksene i figuren et entydig innhold. Spesielt er begrepet økonomiske konsekvenser for samfunnet upresist i den forstand at det inkluderer mange forskjellige forhold. Anslagene i figuren impliserer at et vellykket førskoletiltak vil øke inntekten til de som har deltatt med 4,25 prosent per år.<sup>31</sup> Videre impliserer anslagene at den økonomiske belastningen for samfunnet vil prosentvis reduseres i samme størrelsesorden.

### **5.3.2.1. Forutsetninger om inntektsgevinst**

Alle forutsetningene for nytte – kostnadsanalysen er rapportert i tabell 5.2. Siden inntektsgevinsten er beregnet i prosent avhenger gevinsten målt i kroner av lønnsnivået. Vi har valgt å ta utgangspunkt i gjennomsnittlig industriarbeiderlønn siden det er et vanlig sammenligningsgrunnlag og fordi industriarbeidere typisk har forholdsvis lav utdanning. I 2005 var gjennomsnittlig industriarbeiderårslønn på om lag 340 000 kroner.<sup>32</sup> Industriarbeiderlønna er imidlertid relativt høy sammenlignet med ufaglærte grupper innen for eksempel servicenæringen og er også større enn gjennomsnittlig lønnsnivå for noen yrkesgrupper med krav om høyere utdanning. I et mer forsiktig anslag på størrelsen av inntektsgevinsten tar vi derfor utgangspunkt i en lønn på 250 000 kroner.<sup>33</sup> Merk at i disse anslagene har vi lagt den privatøkonomiske avkastning av utdanning til grunn. Som diskutert i kapittel 4 er den samfunnsøkonomiske avkastningen sannsynligvis større, men det er vanskelig å gi anslag på denne. I vårt høye anslag for inntektsgevinst inkluderer vi denne samfunnsgevinsten og antar at den samfunnsøkonomiske avkastningen av utdanning er dobbelt så stor som den privatøkonomiske avkastningen. Dette kan skyldes at høyere utdanning har positive eksterne effekter på produktivitet. Men det er viktig å være klar over at hvis man i samfunnsøkonomisk avkastning også tillegger effekter på kriminalitet og bruk av offentlige stønadsordninger, er

---

<sup>31</sup> Alle anslag i figur 5.2 er halvparten så stor som i figur 4.1, med unntak av avkastningen av utdanning som er redusert fra 10 til 4,5. Siden dette er noe mer enn en halvering betyr det at effekten på inntekt av førskoleprogram blir svakt mindre enn halvparten av det som følger av figur 4.1.

<sup>32</sup> Kilde er SSB's lønnsstatistikk for 2005.

<sup>33</sup> Ifølge SSB's lønnsstatistikk for 2005 var gjennomsnittlig månedslønn for "renholdere, hjelpearbeidere o. l." i hotell- og restaurantvirksomhet på 20 394 kroner, altså en årslønn på om lag 245 000 kroner.



dette faktorer som i vår skisse skal framkomme som mindre økonomisk belastning på samfunnet.

**Tabell 5.2. Forutsetninger for nytte – kostnadsanalysen. Årlige beløp i tusen kroner**

	Personenes alder	Baseline		Lavt anslag		Høyt anslag	
		Forutsetning	Beløp	Forutsetning	Beløp	Forutsetning	Beløp
Kostnader	4 år	Se tekst	80,0	Se tekst	80,0	Se tekst	80,0
Inntektsgevinst	20 – 65 år	4% av industriarbeiderlønn	13,6	4% av lønn til renholdere	10,0	6% av industriarbeiderlønn	20,4
Reduserte utgifter spesialundervisning	6 – 15 år	10% reduksjon til timepris 450	8,0	Ingen effekt	0	12% reduksjon til timepris 550	12,0
Reduserte sosialhjelpsutgifter	20 – 65 år	Ingen	0	Ingen	0	10% reduksjon	3,5

### 5.3.2.2 Forutsetninger om besparelser i offentlige utgifter

Fordi anslagene på økonomisk belastning for samfunnet i figur 5.2 er usikre, utelates dette fra vår baselinemodell. Imidlertid vil vi inkludere anslag på besparelser i offentlige utgifter mens barna går på obligatorisk skole fordi den type tidligintervensjon vi diskuterer her i stor grad vil være rettet mot barn som i dag får såkalt spesialundervisning. For skoleåret 2005/06 var om lag 13.5 prosent av alle lærertimene i norsk grunnskole spesialpedagogisk hjelp til barn med særskilte behov.<sup>34</sup> I underkant av 6 prosent av alle elevene får spesialundervisning, og disse får i gjennomsnitt 177 lærertimer spesialundervisning i året. Spesialundervisning er en betydelig kostnadskomponent i norsk grunnskole.

Litteraturgjennomgangen i kapittel 3 gir relativt god støtte for at deltakelse i formelle førskoleprogram bidrar til å redusere omfanget av spesialundervisning i den obligatoriske skolen. The Abecedarian Program og Chicago Child Centers førte til nesten en halvering av behovet for spesialpedagogisk undervisning i skolealder, mens effekten synes å ha vært mindre av Perry Preschool. Etter vår kunnskap finnes det ikke relevante, systematiske undersøkelser på dette området fra Norge. I følge vår informant fra en barnehage i Trondheim

<sup>34</sup> Kilde er Grunnskolens InformasjonsSystem (GSI), <http://www.wis.no/gsi/> for skoleåret 2005/06. Lærertimer er et mål på hvor mange timer i løpet av skoleåret lærerne er i klasserommet eller på annen måte er i direkte kontakt med elever. Antall lærertimer inkluderer ordinær undervisning i tillegg til blant annet spesialundervisning og særskilt norskopplæring. Antall lærertimer per lærer er i hovedsak bestemt av leseplikten fastsatt i den sentrale arbeidstidsavtalen.

gjør Trondheim kommune vanligvis en ny sakkyndig vurdering av barnets behov ved overgang fra barnehage til skole. Spesialpedagogen som har fulgt barnet i barnehagen gir også en vurdering av behovet for videre tiltak. Betydningen av spesialpedagogisk støtte i barnehagen kan illustreres ved å benytte informasjon fra samme barnehage som opplysningene i tabell 5.1 stammer fra. Av de 15 barna som har fått spesialpedagogisk støtte etter Opplæringsloven i denne barnehagen de siste 6 årene, gikk minst tre av barna (20 prosent) over i skolen uten anbefaling om videre tiltak. Barnehagen har imidlertid begrenset kunnskap om hva som faktisk har skjedd etter at barna har begynt på skolen.

Etter en samlet vurdering mener vi en reduksjon i omfanget av spesialundervisning på 10-20 prosent er et rimelig anslag for en ferdighetsorientert tidligintervensjon. For å antyde en kostnadsbesparelse må vi også ha et anslag på hva spesialundervisning koster.

Falch m. fl. (2005) anslår at en lærertime i gjennomsnitt koster 820 kroner når alle utgifter til grunnskolen inkluderes og at en lærertime koster 450 kroner i lærerlønnsutgifter. Lønnsutgifter per lærertime spesialundervisning er sannsynligvis høyere. I ”Veiledning til spesialundervisning i grunnskole og videregående skole”, Utdannings- og Forskningsdepartementet (2004, revidert utgave), heter det at spesialundervisning stiller krav om formell pedagogisk utdanning og at det ofte vil være behov for spesialpedagogisk kompetanse for å gi elever med krav på slike støttetiltak tilfredsstillende utbytte av undervisningsopplegget. Lønnsnivået til lærere med spesialpedagogisk kompetanse er sannsynligvis høyere enn gjennomsnittslønnen til lærere. Spesialundervisning stiller også krav til administrasjon, foreldresamarbeid og undervisning i små rom, noe som taler for at spesialundervisning koster mer enn den rene lønnskostnaden.

I våre baseline-beregninger forutsetter vi en reduksjon på 10 prosent i spesialundervisning (det er 17,7 lærertimer) og at hver lærertime spesialundervisning koster 450 kroner. Da er den årlige innsparingen på 8000 kroner per spesialelev. Dette er et forsiktig anslag for barn i risikogruppen, men det tar høyde for at førskoletiltak sannsynligvis også vil omfatte barn som uansett ikke ville hatt behov for spesialundervisning etter førskolealder samt at noen barn som får spesialundervisning i dag har et vedvarende behov som ikke kan forventes å påvirkes av førskoletiltak. I vårt høyeste anslag er besparelsen satt til 12 000 kroner, mens i vårt laveste anslag er besparelsen satt til null.

Målrattede førskoleprogram ser også ut til å ha effekt på elevenes studieprogresjon, stryksansynlighet og utdanningslengde. Økt utdanningslengde representerer både en privatøkonomisk og en offentlig kostnad. På den annen side viser diskusjonen i kapittel 4 at svake kognitive ferdigheter øker sannsynligheten for å "gå på tvers" i videregående skole, altså bruke lenger tid på en gitt utdanningslengde. Økt stryksansynlighet virker også i denne retning. I tillegg synes en del i denne gruppen å ta grunnskoleeksamen eller opparbeide seg studiekompetanse seinere livet og påfører det offentlige kostnader da. De offentlige kostnadene av dårligere utdanningsprogresjon er vanskelig å beregne. Vi vil i våre beregninger anta at disse kostnadene er like store som ½ års studier, altså tilsvarende anslått gjennomsnittlig effekt av et vellykket førskoleprogram. Vi antar altså at offentlige utgifter innen videregående og høyere utdanning ikke påvirkes av førskoletiltak.

Litteraturgjennomgangen i kapittel 3 tyder på at førskoleprogram for barn fra familier med lite økonomiske og utdanningsmessige ressurser førte til større grad var økonomisk uavhengighet i voksen alder. Dette avspeiler effekten på forhold som utdanning, sysselsettings-sannsynlighet, sivilstand og alder for første barn. Det er derfor rimelig å anta at slike tiltak vil redusere offentlige velferdsutgifter.

I Norge var det 132 000 mottakere av sosialhjelp i 2004.<sup>35</sup> Skilte, ugifte, enslige forsørgere og personer med lav utdanning er overrepresentert blant mottakerne. Gjennomsnittlig stønadsbeløp er 35 000 kroner per år. Hvis tidligintervensjon reduserer bruken av sosialhjelp med 10 prosent utgjør dette dermed en offentlig besparelse på 3 500 kroner per person.

Hvis vi tar anslagene i figur 5.2 alvorlige, betyr det at et ferdighetsorientert førskoleprogram rettet mot vanskeligstilte barn har samme prosentvise effekt på økonomisk belastning for samfunnet som på egen inntekt. Siden tiltak det refereres til er rettet mot en gruppe som sannsynligvis er mer utsatt enn andre for blant annet rusmisbruk, kriminalitet og å havne utenfor arbeidslivet, kan deres økonomiske belastning på samfunnet bli vesentlig. Størrelsen på denne belastningen er det vanskelig å ha en oppfatning av, noe som gjør at vi ikke inkluderer denne komponenten i beregningene i neste underkapittel. Vi velger i stedet å gi en grundigere diskusjon av slike forhold i kapittel 5.3.4.

---

<sup>35</sup> Kilde er SSB's sosialhjelpsstatistikk og Dahl m. fl. (2006).

### 5.3.3 Nytte – kostnadsberegninger

Resultater fra nytte – kostnadsberegningene basert på forutsetningene over og en kalkulasjonsrente på 4 prosent er presentert i tabell 5.3.

Ved våre baselineforutsetninger er nåverdien på 135 000 kroner. Siden investeringen er antatt å være på 80 000 kroner betyr det at nyttevirkningen målt i dagens verdi er på 215 000 kroner. Tiltaket gir en nyttevirkning på 2,7 kroner per investerte krone, kalt nytte – kostnadsbrøk i tabellen. Dette er en svært lønnsom investering. Siden spesielt inntektsgevinsten kommer i arbeidslivet og derfor lenge etter investeringskostnaden er det relevant å spørre hvor følsomt resultatet er for valget av kalkulasjonsrente. Den siste kolonnen i tabellen viser at prosjektet er lønnsomt under baselineforutsetningene så lenge kalkulasjonsrenten som brukes er lavere enn 9,7 prosent. Dette er langt over det som anbefales brukt selv for veldig usikre investeringer.

**Tabell 5.3. Avkastning av investering i ferdighetsorientert førskoleprogram**

Forutsetninger	Nåverdi i tusen kroner	Nytte – kostnadsbrøk <sup>a</sup>	Kritisk kalkulasjonsrente <sup>b</sup>
Baseline	135	2,7	9,7%
Baseline for spesialundervisning og			
- lavt anslag på inntektsgevinst	95	2,2	8,7%
- høyt anslag på inntektsgevinst	211	3,6	11,1%
Baseline for inntektsgevinst og			
- lavt anslag reduserte utgifter spesialundervisning	75	1,9	6,4%
- høyt anslag reduserte utgifter spesialundervisning	165	2,9	12,2%
Lavt anslag begge gevinstkomponenter	35	1,4	5,3%
Høyt anslag begge gevinstkomponenter og			
- Ingen reduksjon i sosialhjelpsutgifter	241	3,0	13,3%
- Reduksjon i sosialhjelpsutgifter	280	4,5	13,8%

Note: <sup>a</sup> Nytte – kostnadsbrøken viser nyttevirkning per investerte krone. <sup>b</sup> Kritisk kalkulasjonsrente er den rentesatsen som gir nåverdi på null.

Resten av tabell 5.3 viser resultater under alternative forutsetninger. Ved å bruke et mer pessimistisk anslag på den privatøkonomiske inntektsgevinsten reduseres nåverdien til 95 000 kroner, mens ved en antakelse om at den samfunnsøkonomiske avkastningen av utdanning er dobbelt så stor som den privatøkonomiske avkastningen er nåverdien på hele 211 000 kroner.

Beregnet nåverdi er også følsom for hvordan førskoletiltaket påvirker omfanget av spesialundervisning i grunnskolen. Selv om vi har antatt at besparelsene i spesialundervisning er mindre enn den privatøkonomiske inntektsgevinsten og kommer over færre år, har det likevel en betydelig effekt på nåverdien fordi de kommer tidligere i tid enn inntektstgevinsten. I beregningene med lavt anslag på besparelsen i spesialundervisning (det er en forutsetning om ingen effekt), er nåverdien kun på 75 000 kroner. Nytte – kostnadsbrøken er likevel på nesten 2 og prosjektet er lønnsomt selv med en kalkulasjonsrente på drøyt 6 prosent. I dette alternativet antar vi altså at det kun er en privatøkonomisk gevinst av førskoletiltaket.

Tabellen viser at nåverdien avhenger sterkt av de forutsetningene som gjøres, men at den alltid er positiv. De to nåverdiene som beregnes for høye anslag på gevinstene kan benyttes til å betydningen av å inkludere sosialhjelp i beregningene. Når vi inkluderer en reduksjon i sosialhjelp på 3 500 kroner per år fra en alder på 20 år, øker nåverdien med om lag 40 000 kroner, altså halvparten av det investeringsbeløpet vi har forutsatt. Betydningen av endrete forutsetning om investeringsbeløpet er ikke vist i tabellen fordi det vil endre nåverdien i samme størrelsesorden som beløpet selv. For eksempel vil nåverdien i baselinealternativet være lik null for en investering på 135 000 kroner mer enn vi har antatt i beregningene.

#### **5.3.4 Betydningen av vanskelig målbare effekter**

Den eneste effekten på økonomisk belastning for samfunnet som er inkludert i beregningene, i tillegg til reduksjon i omfanget av spesialundervisning, er reduksjon i sosialhjelp. Høyst sannsynlig vil et vellykket førskoletiltak ha en rekke andre positive effekter for samfunnet. I kapittel 3 identifiseres flere slike positive effekter av tidligintervensjon som vi ikke har vært i stand til å kvantifisere, enten fordi tallmateriale ikke er tilgjengelig eller fordi effektene ikke er kvantifiserbare. En drøfting av størrelsen på mulige besparelser av slike effekter inkluderes her for å gi et inntrykk av omfanget av dem. I drøftingen ser vi på potensiell nyttevirkning knyttet til kriminalitet, bruk av rusmiddel, helse, familierelasjoner og spillover-effekter mellom søsken og mellom generasjoner. Siden slike effekter ikke er inkludert i beregningene over er nåverdiene som er presentert over sannsynligvis for små for den samlede avkastningen av ferdighetsorienterte førskoleprogram rettet mot barn fra familier med lite økonomiske og utdanningsmessige ressurser.

I dag finnes det trolig mellom 9 000 og 12 000 injeksjonsmisbrukere i Norge.<sup>36</sup> Slikt misbruk vil med stor sannsynlighet resultere i omfattende helsemessige og sosiale problemer over tid. Personer med omfattende stoffmisbruk vil ofte også utvikle ulike typer psykiske lidelser, samtidig som psykiske lidelser kan være en medvirkende faktor for utvikling av stoffmisbruk. Et resultat av denne sammenhengen er stor overhyppighet av psykiske lidelser blant stoffmisbrukere. En undersøkelse utført av Statens institutt for alkohol- og rusmiddel-forskning (SIFA) i 1992-93 fant nær sammenheng mellom tungt rusmisbruk og ulike typer tilpasningsproblem i barndom og tidlige ungdomsår. Litteraturgjennomgangen tyder på at tidligintervensjon rettet mot barn i risikogrupper kan redusere bruk av narkotika. Dette innebærer, i tillegg til private gevinster, potensielle offentlige besparelser på flere områder.

For politiet utgjør brukere av narkotiske stoffer primært et kriminalitetsproblem. Dette gjelder både vinningskriminalitet og i forhold til salg av narkotika. I underkant av 30% av de innsatte i norske fengsel er dømt for lovbrudd etter narkotikalovgivningen. I tillegg vil misbrukeres behov for penger ofte resultere i domfellelse for vinningskriminalitet.

Det offentlige initierer en rekke tiltak for å bekjempe narkotikamisbruk og hjelpe de rusavhengige. Dette gjelder blant annet primærhelsetjenesten, behandlingstilbud og psykisk helsevern. Tall fra SSB viser at driftskostnader til psykisk helsevern for voksne og tverrfaglig spesialisert behandling av rusmiddelmisbruk utgjorde nesten 13 milliarder kroner<sup>37</sup>. Vi er ikke i besittelse av tallmateriale for å beregne størrelsen på rusrelatert gevinst av tidligintervensjon, men dersom målrettede tiltak mot risikogrupper bidrar til å redusere disse kostnadene med så lite som 5 prosent, vil dette bety en årlig offentlig besparelse på opp mot 650 millioner kroner. Dette er, til tross for at man ikke tar hensyn til betydningen av redusert vinningskriminalitet, mer enn det dobbelte av estimerte besparelser knyttet til redusert omfang av spesialundervisning i skolen.

Nytte – kostnadsanalysen for Perry preschool estimerte at 88 prosent av den sosiale gevinsten av førskoletiltaket kunne knyttes til redusert kriminalitet. Dette tilsvarer en offentlig besparelse på mer enn 11 dollar for hver dollar som ble investert i programmet. Siden dette var et program rettet mot svært marginaliserte grupper, gjennomført i et land med betydelig høyere kriminalitet enn hva man finner i Norge, er det lite trolig at resultatet er direkte

---

<sup>36</sup> Kilde er [www.odin.dep](http://www.odin.dep).

<sup>37</sup> Tall er hentet fra SSBs kriminalitetsstatistikk for 2005.

overførbart til norske forhold. Men kostnader knyttet til kriminell aktivitet er imidlertid betydelige i Norge og omfatter for eksempel utgifter til rettsvesen, politiarbeid og fengselsopphold. Private kostnader knyttet til slik virksomhet kan være tap av verdier og fysiske og psykiske påkjenninger for offer og pårørende.

400 000 lovbrudd ble anmeldt i 1997. Av disse resulterte 68 000 i tiltale hvorav 11 000 endte i straffereaksjon ved dom, mens ca 7 000 endte med ubetinget fengselsstraff. Fordi kostnadsbildet er så sammensatt, har det ikke vært mulig å fremskaffe ytterligere tall som indikerer størrelsen på gevinster knyttet til eventuell reduksjon i kriminalitet. Dersom førskoleprogram bidrar til å redusere omfanget av kriminell aktivitet, vil imidlertid både de offentlige og de privatøkonomiske besparelsene være betydelige.

Investering i førskoleprogram kan videre tenkes å bidra til helsegevinster gjennom flere kanaler. Studier viser positiv korrelasjon mellom utdanningslengde og livsstil, noe som igjen vil kunne gi bedre helse og økt levealder, se for eksempel oversikten til Grossman (2005). Bedre helse innebærer offentlige besparelser i både helsevesenet og innen det offentlige velferdssystemet gjennom for eksempel færre uføretrygdede. De presenterte studiene viser også at deltakelse i førskoleprogram kan bidra til å redusere sannsynligheten for psykisk sykdom. Schweinhart m. fl. (2005) fant for eksempel at deltakelse i Perry Preschool bidro til å redusere omfanget av spesialundervisning knyttet til mentale problem. Løpende utgifter til helseformål er så store at selv svært små effekter på helse vil kunne føre til store gevinster i form av offentlige besparelser.

I de langsiktige studiene presentert i kapittel 3 tegnes et bilde av at deltakelse i førskoleprogram øker sannsynligheten for gode og stabile familierelasjoner. Dette gjelder både programdeltakernes forhold til foreldrene og deres forhold til egne barn. Deltagelse ser også ut til å redusere omfanget av tenåringsgraviditeter og øke andelen barn som vokser opp i intakte familier. I de fleste av de presenterte amerikanske førskoleprogrammene har barn fra familier med lite økonomiske ressurser prioritert i opptaket. Dette baseres sannsynligvis på en antagelse om at dette er barn med økt sannsynlighet for forsinket kognitiv utvikling eller atferdsmessige tilpasningsvansker. Dersom denne antagelsen holder, også for Norge, vil deltagelse i førskoleprogram kunne innebære spillovereffekter på tvers av generasjoner og redusere behov for hjelpetiltak over tid. Deltagelse vil også kunne gi en direkte gevinst med redusert behov for hjelpetiltak for programdeltakerne dersom programmene styrker foreldre –

barn relasjonen, noe evalueringer av for eksempel Webster-Strattons foreldreveiledningsprogram tyder på er mulig. Dette kan innebære offentlige besparelser innen for eksempel barnevern. Ytterligere spillover-effekter av programdeltakelse kan forekomme mellom søsken. Dette fordi deltakelse i førskoleprogram kan gjøre eldre søsken til bedre rollemodeller eller fordi foreldreveiledning kan gi foreldre kompetanse de kan utnytte i forhold til alle sine barn.

#### **5.4 Oppsummeringer og begrensninger ved resultatene**

Det er viktig å presisere at anslagene i dette kapittelet er omfattet av stor grad av usikkerhet. For det første er vi ikke eksplisitt på hva slags førskoleprogram vi evaluerer. Det er vesentlig at vi her vurderer et ferdighetsstimulerende program. Vi har altså antatt at det er et program som er utformet slik at deltakerne får større ferdigheter, både kognitive og ikke-kognitive ferdigheter. For det andre er anslagene på nyttevirkningene av et slikt vellykket program veldig usikre. Vi har inkludert noen potensielle gevinster, mens andre ikke er inkludert i våre tallanslag fordi de er svært vanskelig å kvantifisere. Omfanget på gevinstene er det stor grunn å tro vil avhenge av hvilken familiebakgrunn barna som deltar har.

Med disse forbehold viser analysen at ferdighetsstimulerende førskoletiltak kan være veldig lønnsom for samfunnet. Vi har vurdert et tiltak som koster 80 000 kroner per deltaker som tilsvarer om lag 1/3 – 1/4 av et pedagogårsverk. Med en slik kostnad skal ikke inntektsøkningen som individet oppnår i yrkeslivet være veldig stor før programmet er samfunnsøkonomisk lønnsomt. Det skyldes at yrkeslivet er langt. I tillegg er det sannsynligvis en rekke andre positive gevinster når tiltaket er rettet mot barn med en bakgrunn som gjør dem utsatt for å prestere dårlig. Det gjelder mindre omfang av spesialundervisning i grunnskolen, mindre behov for sosialhjelp i voksen alder, mindre omfang på rusmisbruk og kriminalitet, osv.

For våre anslag på effektene av ferdighetsstimulerende førskoletiltak vil det for hver krone investert være brutto gevinster på 1,4 – 4,5 kroner, altså til dels betydelig større enn investeringen. Det gir en avkastning på 40 til 350 prosent. I det høye anslaget er kanskje inntektsgevinsten for individene forutsatt noe høyt. Ved å benytte samfunnsmessig avkastning av utdanning kan det hevdes at inntektsgevinsten også inkluderer økonomiske besparelser for



samfunnet. På den andre side er ikke forhold som for eksempel rusmisbruk og kriminalitet inkludert i disse tallene. Her er det potensielt store gevinster for samfunnet.

## Litteraturliste

Aakvik, A., K. G. Salvanes og K. Vaage (2005). "Educational attainment and family background". *German Economic Review*, vol. 6, side 377-394.

Aukrust, V. G. (2005). "Tidlig språkstimulering og livslang læring – en kunnskapsoversikt". Rapport utarbeidet for Utdannings- og forskningsdepartementet.

Barnett, W. S. (1995). "Long-term effect of early childhood programs on cognitive and school outcomes". *The Future of Children*, vol. 5.

Barth, E. (2005). Den samfunnsmessige avkastningen av utdanning. I M. Raabe m. fl. (redaktører), *Utdanning 2005 – deltagelse og kompetanse*. Statistisk Sentralbyrå.

Barth, E., og M. Røed (2001). "Education and earnings in Norway". I C. Harmon, I. Walker og N. Westergaard-Nielsen (redaktører), *Education and Earnings in Europe. A Cross Country Analysis of the returns to Education*. Edward Elgar, Cheltenham.

Black, S., P. Devereux og K. G. Salvanes (2005). "Why the apple doesn't fall far: Understanding Intergenerational Transmission of Human Capital". *The American Economic Review*, vol. 95, side 437-449.

Blau, F. D., og L. M. Kahn (2005). "Do cognitive test scores explain higher U.S. wage inequality?" *The Review of Economics and Statistics*, vol. 87, side 184-193.

Bratsberg, B., T. Hægeland og O. raaum (2005). "Lese- og tallforståelse, utdannings- og arbeidsmarkedssuksess". ALL monografi Nr. 4, Universitetet i Stavanger.

Broberg, A. G., C. P. Hwang, H. Wessels og M. E. Lamb (1997). "Effects of day-care on the development of cognitive abilities in 8-year-olds: A longitudinal study". *Developmental Psychology*, vol.33, side 62-69.

Campbell, F. A., C. T. Ramey, E. Pungello, J. Sparling og S. Miller-Johnson (2002). "Early childhood education: Young adult outcomes from the Abecedarian project". *Applied Developmental Science*, vol.6, side 42-57.

Card, D. (1999). "The causal effect of education og earnings". I O. Ashenfelter og D. Card (redaktører), *Handbook og Labor Economics, Volum 3A*. Elsevier, Amsterdam.

Carneiro, P., og J.J. Heckman (2003). Human capital policy. I J.J. Heckman m. fl. (redaktører), *Inequality In America: What Role for Human Capital Policies?* MIT Press, Cambridge.

Committee for Economic Development (2004). "Developmental education: The value of high quality preschool investments as economic tools". Washington D.C.

Croninger, R.G., J. K Rice, A. Rathbun og M. Nishio (2006). "Teacher qualifications and early learning: Effects of certification, degree, and experience on first-grade student achievement". Kommer i *Economics of Education Review*.

Cunha, F., J. J. Heckman, L. Lochner og D. V. Masterov (2005). "Interpreting the evidence on life cycle skill formation". NBER Working Paper 11331. Kommer i E. Hanushek og F. Welch (redaktører), *Handbook of the Economics of Education*, Elsevier, Amsterdam.

Cunningham, A. E., og K. E. Stanovich (1997). "Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later". *Developmental Psychology*, vol.33, side 934-945.

Currie, J. (2001). "Early childhood education programs", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 15, side 213-238.

Currie, J., og M. Neidell (2005). "Getting inside the 'Black Box' of Head Start quality: What matters and what doesn't?" Kommer i *Economics of Education Review*.

Currie, J., og D. Thomas (1995). "Does Head Start make a difference?" *The American Economic Review*, vol.85, side.341-364.

Currie, J., og D. Thomas (2001). "Early test scores, school quality and SES: Longrun effects on wages and employment outcomes". *Research in Labor Economics*, vol. 20, side 103-132.

Dahl, G., A. W. Enes, T. Jørgensen og C. Trewin (2006). "Langtidsmottakere av økonomisk sosialhjelp". SSB.

DeCicca, P. (2005). "Does full-day kindergarten matters? Evidence from the first two years of schooling". Kommer i *Economics of Education Review*.

Dolton, P., og A. Vignoles (2002). "The return on post-compulsory school mathematics study". *Economica*, vol. 69, side 113-141.

Ermisch, J., og M. Francesconi (2001). "Family matters. Impacts of family background on educational attainments". *Economica* vol. 68, side 137-156.

Falch, T., M. Rønning og B. Strøm (2005). "Forhold som påvirker kommunens utgiftsbehov i skolesektoren. Smådriftsulemper, skolestruktur og elevsammensetning". SØF rapport 04/05.

Falch, T., og S. Sandgren (2006). "The effect of education on cognitive ability". Working paper 9/2006, Institutt for samfunnsøkonomi, NTNU.

Frost, J., P. M. Sørensen, W. Bone og K. P. Dolva (2005). "Leselærerprosjektet i Skedsmo 2004-2005". *Spesialpedagogikk*, no.9, side 45-59.

Garces, E., D. Thomas og J. Currie (2002). "Longer-term effects of Head Start". *The American Economic Review*, vol. 92, side 999-1012.

Goodman, A., og B. Sianesi (2005). "Early education and children's outcomes: How long do the impacts last?" *Fiscal Studies*, vol.26, side 513-548.

Grossman, M. (2005). "Education and nonmarket outcomes". NBER working paper 11582.  
Havemann, R., og B. Wolfe (1995). "The determinants of children's attainments: A review of methods and findings". *Journal of Economic Literature*, vol. 33, side 1829-1878.

Heckman, J. J., J. Stixrud og S. Urzua (2006). "The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behaviour". Kommer i *Journal of Labor Economics*.

Hægeland, T., T. J. Klette og K. G. Salvanes (1999). "Declining returns to education in Norway? Comparing estimates across cohorts, sectors and over time". *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 101, side 555-576.

Krueger, A.B. (2003). "Economic considerations and class size". *The Economic Journal*, vol.113, side F34-F63.

Le, A. T., P. W. Miller, A. C. Heath og N. Martin (2005). "Early childhood behaviours, schooling and labour market outcomes: estimates from a sample of twins". *Economics of Education Review*, vol. 24, side 1-17.

Loeb, S., M. Bridges, D. Bassok og R. Rumberger (2005). "How much is too much? The influence of preschool centers on children's social and cognitive development". NBER Working Paper 11812.

Ludwig, J., og D. L. Miller (2005). "Does Head Start improve children's life changes? Evidence from a regression discontinuity design". NBER Working Paper 11702.

Lundberg, I., J. Frost og O.-P. Petersen (1988). "Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children". *Reading Research Quarterly*, vol. 23, side 263-284.

Løge, I. K., og A. A. Thorsen (2005). "Sammenheng mellom språk og atferd? Rapport fra et pilotprosjekt". Notat, Universitetet i Stavanger

Maani, S. A., og G. Kalb (2003). "Childhood economic resources, academic performance, and the choice to leave school at age sixteen". Melbourne Institute Working Paper No. 1/03.

Magnuson, K. A., C. J. Ruhm og J. Waldfogel (2004). "Does prekindergarten improve school preparation and performance?" NBER Working Paper 10452.

Masse, L. N., og W. S. Barnett (2002). "A Benefit cost analysis of the Abecedarian early childhood intervention", National Institute of Early Education Research, New Jersey.

Masterkaasa, A., og M. N. Hansen (2005). "Frafall i høyere utdanning: Hvilken betydning har sosial bakgrunn?". I M. Raabe m. fl. (redaktører), *Utdanning 2005 – deltakelse og kompetanse*, Statistisk Sentralbyrå.

Murnane, R. J., J. B. Willett og F. Levy (1995). "The growing importance of cognitive skills in wage determination". *The Review of Economics and Statistics*, vol. 77, side 251-266.

Mørch, W., C. Graham, B. Larsson, P. Rypdal, T. Tjeflaat, J. Lurie, M. B. Drugli, S. Fossum og C. Reedtz (2004). "The incredible years. The Norwegian Webster-Stratton Programme 1998-2004". Regionsenter for barn og unges psykiske helse, NTNU, Regionsenter for barn og unges psykiske helse, UiT og Barnevernets utviklingscenter i Midt-Norge NTNU Samfunnsforskning AS.

NCES (2003). "Prekindergarten in U.S. Public Schools: 2000-2001. Statistical Analysis Report". U.S. Department of Education, Institute of Educational Science, National Center for Education Statistics.

Niedersøe, J., S. Madsbjerg, J. Frost og P. M. Sørensen (2006). "Det tidlige sprogs betydning for læseindlæringen", *Psykologisk Pædagogisk Rådgivning*, No.2.

Payne, J. (2001). "Patterns of participation in full-time education after 16: An analysis of the England and Wales youth cohort study". Research Report RR307, Department of Education and Skills.

Reynolds, A. J., J. A. Temple, D. L. Robertson og E. A. Mann (2001). "Long-term effects of an early childhood intervention on educational achievement and juvenile arrest. A 15-year follow-up of low-income children in public schools", *Journal of the American Medical Association*, vol 285, side 2339-2346.

Reynolds, A. J., J. A. Temple, D. L. Robertson og E. A. Mann (2002). "Age 21 cost-benefit analysis of the title I Chicago Child-Parent Centers", *Educational Evaluation and Policy Analysis*, vol. 24, side 267-303.

Rice, P. (1999). The impact of local labour markets on investment in further education: Evidence from the England and Wales youth cohort studies. *Journal of Population Economics*, vol. 12, side 287-312.

Robin, K. B., E. C. Frede og W. S. Barnett (2006). "Is More Better? The Effects of Full-Day vs. Half-Day Preschool on Early School Achievement", National Institute for Early Education Research, Working Paper.

Rose, H., og J. R. Betts (2004). "The effect of high school courses on earnings". *The Review of Economics and Statistics*, vol. 86, side 497-513.

Ryan, C. (2004). "The impact of early schooling on subsequent literacy and numeracy performance – Estimates from a policy-induced 'natural' experiment". Centre for Economic Policy Research Discussion Paper No. 470, Australian National University.

Shonkoff, J. P., og D. A. Phillips (redaktører) (2000). *From Neurons to Neighbourhoods: The Science of Early Childhood Development.*, National Acedimy Press.

Schweinhart, L. J. (2005). *The High/ Scope Perry preschool Study through Age 40. Summary, Conclusions and frequently Asked Questions.* High/ Scope Educational Research Foundation.

Schweinhart, L. J., J. Montie, Z. Xiang, W. S. Barnett, C. R. Belfield og M. Nores (2005). "Lifetime effects. The high/ scope Perry Preschool Study through Age 40", Monographs of the High/ Scope Educational Research Foundation, No. 14.

Spieß, C. K., E. Büchel og G. G. Wagner (2003). "Children's school placement in Germany: does Kindergarten attendance matter?", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 18, side 255-270.

Wasik, B. A, M. A. Bond og A. Hindman (2006). "The effects of a language and literacy intervention on Head Start children and teachers", *Journal of Educational Psychology*, vol.98, side 63-74.

Witte, A. D., og M. Towbridge (2004). "The structure of early child care and education in the United States: Historical evolution and international comparison", NBER Working Paper 10931.

Zigler, E., og S. Muenckow (1992). *Head Start. The inside story of America's most successful educational experiment*, BasicBooks/ HarperCollins Publishers, 1992