

# Rammebetingelser for kompetanseinvesteringer i arbeidslivet – en litteraturgjennomgang

Magnus Gulbrandsen, Aris Kaloudis og Tore Sandven



© NIFU STEP Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning  
Wergelandsveien 7, 0167 Oslo

Rapport 16/2008  
ISBN 978-82-7218-572-4  
ISSN 1504-1824

For en presentasjon av NIFU STEPs øvrige publikasjoner, se [www.nifustep.no](http://www.nifustep.no)



Norsk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning  
Norwegian Institute for Studies in Innovation, Research and Education  
Wergelandsveien 7, 0167 Oslo  
Tlf. +47 22 59 51 00 • [www.nifustep.no](http://www.nifustep.no)

RAPPORT 16/2008

Magnus Gulbrandsen, Aris Kaloudis og Tore Sandven

# Rammebetingelser for kompetanseinvesteringer i arbeidslivet – en litteraturgjennomgang



# Forord

Dette er første rapport fra prosjektet ”Rammebetingelser for kompetanseinvesteringer”, finansiert av Kunnskapsdepartementet. Rapporten presenterer en kort gjennomgang av litteratur som omhandler rammebetingelser for kompetanseinvesteringer i arbeidslivet. Vi legger vekt på hvordan teori og relevant empiri kan hjelpe oss med å belyse sammenhenger mellom rammebetingelser og kompetanseinvesteringer samt til å stille opp og nyansere hypoteser om slike sammenhenger for videre empirisk analyse.

Kunnskapsdepartementet har allerede i anbudsutlysingen satt opp åtte mulige hypoteser for hva slags rammebetingelser som påvirker kompetanseinvesteringer. For eksempel refereres det til litteratur som argumenterer for at fagforeninger og bransjeorganisasjoner som er sterke og aktive i policyprosesser, bidrar til mer langsiktig kompetanseoppbygging og høyere læringsaktivitet organisert gjennom foretakene. Forfatterne (Magnus Gulbrandsen, Aris Kaloudis og Tore Sandven) håper at denne litteraturgjennomgangen vil bidra til å belyse slike sammenhenger.

Forfatterne ønsker spesielt å takke prosjektets referansegruppe for innspill og gode kommentarer. Deltakerne i denne gruppen er:

- Lars Nerdrum (KD)
- Terje Risberg (Statistisk sentralbyrå)
- Tone Evje (NHD)
- Einar Jakobsen (NHO)
- Sveinung Skule (Høgskolen i Oslo)

Aris Kaloudis er prosjektleder.

Oslo, mai 2008

Per Hetland  
Direktør

Per Olaf Aamodt  
Forskningsleder



# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Definisjoner og avgrensninger .....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Humankapital teori og kompetanseinvesteringer .....</b>	<b>15</b>
	3.1 Humankapitalteori og kompetanseinvesteringer.....	15
	3.2 Markedssvikt, policytiltak og kompetanseinvesteringer.....	16
	3.3 Interessante empiriske funn.....	18
	3.4 Oppsummering.....	20
<b>4</b>	<b>Rammebetingelser - institusjonelle ordninger og samfunnsmodeller .....</b>	<b>21</b>
	4.1 Oversikt over alternative perspektiver .....	21
	4.2 Betydningen av det formelle utdanningssystemet.....	22
	4.3 Bedriftsstyringsmodeller og kompetanseinvesteringer .....	24
	4.4 Bedriftsspesifikk versus standardisert kompetanse.....	26
	4.5 Samfunnsmessige normer og kompetanseinvesteringer .....	27
	4.6 Risiko, usikkerhet og kompetanseinvesteringer.....	28
	4.7 Reguleringer i arbeidsmarkedet og kompetanseinvesteringer .....	30
	4.8 Oppsummering .....	30
<b>5</b>	<b>Et innovasjonssystemperspektiv på kompetanseinvesteringer .....</b>	<b>33</b>
	5.1 Nasjonale innovasjonssystemer – kort om typologi og eksempelet Danmark.....	33
	5.2 Hvordan vokser det fram distinkte nasjonale innovasjonssystemer?.....	35
	5.3 Klassifisering av innovasjonssystemer .....	37
	5.4 Hvordan blir bestemte typer innovasjonssystemer til? .....	40
	5.5 Hva kjennetegner det norske innovasjonssystemet? .....	42
	5.5.1 Autoritetsdeling .....	43
	5.5.2 Samspill offentlig/privat FoU .....	45
	5.5.3 Markedskoordinerings.....	45
<b>6</b>	<b>Hypoteser om rammebetingelser for kompetanseinvesteringer – implikasjoner for videre analyse .....</b>	<b>47</b>
	6.1 Hovedhypoteser.....	48
	<b>Referanser .....</b>	<b>51</b>





# 1 Innledning

Rapporten presenterer en kort gjennomgang av litteratur som kan belyse faktorer som påvirker rammebetingelser for kompetanseinvesteringer i arbeidslivet. Vi legger vekt på hvordan teori og relevant empiri kan hjelpe oss til å belyse sammenhenger mellom rammebetingelser og kompetanseinvesteringer samt til å stille opp og nyansere hypoteser om slike sammenhenger for videre empirisk analyse. Rapporten er det første bidraget fra prosjektet som NIFU STEP utfører for Kunnskapsdepartementet om dette temaet

Kunnskapsdepartementet har allerede i anbudsutlysingen satt opp åtte mulige hypoteser for hva slags rammebetingelser som påvirker kompetanseinvesteringer. For eksempel refereres det til litteratur som argumenterer for at fagforeninger og bransjeorganisasjoner som er sterke og aktive i policyprosesser, bidrar til mer langsiktig kompetanseoppbygging og høyere læringsaktivitet organisert gjennom foretakene. Denne litteraturgjennomgangen vil bidra til å belyse slike sammenhenger.

Rapporten omtaler flere teoretiske og empiriske perspektiver som er relevante i forhold til å forklare kompetanseinvesteringer i arbeidslivet, men legger mest vekt på en gjennomgang av innovasjons- og systemlitteratur. Dette fordi vi mener det er behov for en sterkere kobling mellom innovasjonsteorier og temaer som læring og kompetanseoppbygging i arbeidslivet.

De teoretiske perspektivene som rapporten ellers konsentreres om, er:

*Humankapitalteori* (både standard og ikke-kompetitive teorier innenfor humankapitalteoritradisjoner): med hovedfokus på forholdet mellom arbeidsmobilitet, transaksjonskostnader knyttet til arbeidsmobilitet og typer samt størrelsen på kompetanseinvesteringer i arbeidslivet. Innenfor denne teoretiske rammen diskuterer vi også empiriske studier som har som utgangspunkt et samfunnsøkonomisk humankapitalperspektiv. Forholdet mellom arbeidsmarkedstiltak finansiert av staten og mulige konsekvenser for kompetanseinvesteringer i arbeidslivet er et tema vi berører her. Problemstillingen vi er interessert i, er om aktiv arbeidsmarkedspolitik og støtteordninger gir addisjonalitet (stimulerer) eller subsidierer (crowding out) kompetanseinvesteringer i arbeidslivet.

*Alternative samfunnsvitenskapelige perspektiver*: disse fokuserer på rammebetingelser og institusjonelle ordninger som økonomiske mekanismer er innrammet av, populært omtalt som studier av samfunnsmodeller. Dette er et raskt voksende litteraturfelt som er solid forankret i samfunnsvitenskapelig forskning innenfor temaene ”corporate governance”, ”école de la régulation”, varieties of capitalism”, ”nasjonale, sektorielle og regionale innovasjonssystemer”, med mer. Her er det også naturlig å diskutere litteratur om struktur og utvikling i nasjonale utdanningssystemer i et internasjonalt perspektiv.

*Innovasjonsteoretiske perspektiver og kompetanseinvesteringer:* Tradisjonelt har innovasjonslitteratur lagt stor vekt på forsknings- og utviklingsarbeid (FoU) som en sentral bakenforliggende forklaring ikke bare for produktivitet og økonomisk vekst, men også for lærings- og omstillingsprosesser i arbeidslivet. En rekke undersøkelser – godt tydeliggjort i OECDs landrapport om Norge (2007) – viser imidlertid at Norge scorer svært lavt på mange indikatorer for FoU og teknologisk innovasjon, samtidig som landet scorer i verdenstoppen på arbeidsproduktivitet og har et høyt nivå på kompetanseinvesteringer. Paradoksalt nok har denne tradisjonen vært mindre interessert i å studere og forstå kompetanseinvesteringer i arbeidslivet som et innovasjonsfenomen. En kobling av kompetanse- og innovasjonsperspektiver er derfor nødvendig for å forstå forholdet mellom kompetanseinvesteringer, læring og omstilling i arbeidslivet og effekter på økonomiske størrelser på bedrifts- og nasjonalt nivå. Innovasjonslitteraturen kan gi økt forståelse av hvorfor bedrifter investerer i kompetanse og hvordan dette kan påvirkes. Samtidig kan undersøkelser av kompetanseinvesteringer også lære oss noe om hva som virker inn på innovasjon og innovasjonsevne.

Herunder er *strukturendringer og sektoriell sammensetting av arbeidslivet* et viktig tema. Vi vet at noen bransjer i arbeidslivet investerer mer i kompetanse enn andre, dette gjelder både i Norge og internasjonalt. Videre vet vi at folk med høyere utdanning deltar mer i kompetanseutviklingsaktiviteter enn andre sysselsatte. Så er det nærliggende å undersøke (i litteraturen) om næringer med større andeler sysselsatte med høyere utdanning og som investerer mer i kompetanse, også investerer mer i forskning og innovasjon i Norge og internasjonalt. Kan en del av variasjonen i nivået på kompetanseinvesteringer som vi observerer internasjonalt, forklares av forskjellene i næringsstrukturen mellom land?

Vi går gjennom både norsk og internasjonal litteratur som belyser disse teoretiske perspektivene, men uten å legge spesielt vekt på norske forhold. Dette gjøres i *rapport 2* som skal fokusere på fakta og empiri om kompetanseinvesteringer i det *norske* arbeidslivet.

Videre skal NIFU STEP utarbeide en  *tredje rapport* med vurderinger av hvilke hypoteser / teoretiske perspektiver som vil la seg undersøke med de dataene som vi har til rådighet. *Rapport nummer fire* – den siste rapporten fra dette prosjektet - skal presentere resultater fra en økonometrisk analyse av de utvalgte hypotesene.

Nedenunder vil vi først meget kort komme med noen definisjoner og avgrensninger. Kapittel tre diskuterer samfunnsøkonomiske teoretiske og empiriske funn, spesielt innenfor norsk samfunnsøkonomisk arbeidsmarkedsforskning. Innenfor denne tradisjonen er det gjort et betydelig arbeid for å forstå og forklare kompetanseinvesteringer i arbeidslivet som arbeidsmarkedsfenomen. Vi oppsummerer hovedresultatene fra denne litteraturen, men vi poengterer også at det nå er behov for å utvide perspektivhorisonten ved å koble samfunnsøkonomisk arbeidslivsforskning til andre litteraturgrener (spesielt innovasjonslitteratur) dersom en ønsker å få en bredere diskusjon om rammebetingelser for

kompetanseinvesteringer i moderne samfunn. Kapittel fire omtaler andre relevante teoretiske perspektiver utenfor den samfunnsøkonomiske tradisjonen som har betydning for å forstå individuell atferd og bedriftsatferd knyttet til kompetanseinvesteringer. Notatets hoveddel er kapittel fem hvor vi mer i detalj går gjennom innovasjonssystemperspektivet og hva det kan lære oss om kompetanseinvesteringer i arbeidslivet. I kapittel seks oppsummerer vi i form av noen hypoteser om rammebetingelser som former nivået og typer kompetanseinvesteringer i arbeidslivet.



## 2 Definisjoner og avgrensninger

Definisjonen av *kompetanseinvesteringer* gir seg nærmest selv – det er foretakenes investeringer i ulike former for kunnskaps- og kompetanseutvikling blant personalet. Her inkluderes både formelle former for humankapital gjennom skole- og utdanningssystemet og uformelle former gjennom f.eks. refleksjon over egen praksis og deltakelse i forskjellige former for kompetansenettverk. Det er særlig det siste vi vil legge vekt på her, siden studier av det formelle utdanningssystemet er gjort mange ganger før.

Humankapital forstås vanligvis som de ferdigheter og den tekniske/abstrakte kunnskapen som arbeidstakere besitter. Bruken av ordet ”investeringer” fremfor ”kostnader” indikerer at kompetanseinvesteringer er noe foretakene gjør med en forventning om fremtidig avkastning. I litteraturen om både kompetanseinvesteringer og innovasjon er det aller mest snakk om private bedrifter framfor kompetanse og innovasjon i offentlig sektor, og dermed blir også notatet preget av dette.

Vanligvis vil kompetanseinvesteringer være en del av personalledelse eller det som på engelsk kalles ”human resource management” (Gooderham m.fl. 1999). Her kan det skilles mellom flere typer. Et hovedskille går mellom en ”hard” eller ”kalkulerende” form og en ”myk” eller ”samarbeidsorientert” form (jf. Legge 1995). I den første er kompetanseinvesteringer ledd i en rasjonell vurdering av hva slags ressurser som trengs for at virksomheten mest effektivt skal nå sine mål. De fleste former for kurs o.l. vil bli utsatt for monitorering og målinger av effekter og resultater, og som regel vil kompetanseinvesteringer være rettet mot enkeltarbeidstakere og deres effektivitet fremfor grupper av arbeidstakere.

Den ”myke” formen er mer konsensusorientert og søker å forene bedriftens mål med de ansattes interesser for personlig og karrieremessig utvikling. Ofte er målet et forpliktende partnerskap mellom arbeidsgiver og arbeidstakere og mellom grupper av arbeidstakere. Det kan i utgangspunktet være grunn til å anta at disse to hovedtypene henger sammen med forskjellige former for innovasjon, f.eks. at den ”myke” strategien lettere kan lede til inkrementell fremfor radikal innovasjon.

*Innovasjon* omfatter vanligvis både produkt- og prosessinnovasjoner.<sup>1</sup> Produktinnovasjoner er nye eller forbedrede varer og tjenester, mens prosessinnovasjoner er nye eller forbedrede måter å fremstille varer og tjenester på. Dette kan referere både til ny teknologi og nye organisasjonsformer. Historisk sett er det teknologiske produkt- og prosessinnovasjoner som har vært mest studert, men de siste årene er det blitt økt oppmerksomhet rundt organisatoriske innovasjoner og hvordan organisatorisk endring kan gjøre det lettere å spre og å ta i bruk ny

---

<sup>1</sup> Definisjonene her er i hovedsak hentet fra Edquist (2005). Disse er i stor grad i tråd med hvordan begrepene er definert i offisielle dokumenter fra Norges forskningsråd, Nærings- og handelsdepartementet, Kunnskapsdepartementet og andre.

teknologi og nye ideer. Det kan godt tenkes at uformelle former for humankapital har spesielt stor betydning for slike prosesser. Avanserte produksjons- og organisasjonsformer krever sannsynligvis høy grad av deltakelse fra og høy kompetanse blant arbeidstakerne. Radikale innovasjoner er relativt sjeldne, men kan danne grunnlaget for helt nye næringer, samtidig som de kan medføre dramatiske omstruktureringer av eksisterende næringsliv.

Et relevant resultat av de siste tiårs innovasjonsforskning er at søkelyset er blitt rettet mer og mer mot "taus" ("tacit") kunnskap i motsetning til "kodifisert" teknisk, praktisk og vitenskapelig kunnskap (jf. Fagerberg 2005). Taus kunnskap er viktig i alle næringer, men kanskje spesielt der hvor behovet for kunnskap og kompetanse er høyt. Mange typer taus kunnskap befinner seg "i hodet" på arbeidstakerne – når de flytter på seg, tar de kunnskapen med seg – noe som utgjør et sterkt insitament for arbeidsgivere til å involvere arbeidstakerne i beslutninger (Lorenz & Lundvall 2006).

Det finnes flere typer *innovasjonssystemer*. Vanligvis skiller det mellom nasjonale, regionale og sektorielle innovasjonssystemer. De to første har en geografisk avgrensning, mens det siste er avgrenset av en industribransje og/eller (sett av) teknologi(er). En rekke undersøkelser har funnet store forskjeller mellom land i bedriftsatferd og –organisering, ikke minst innenfor området kompetanseinvesteringer (Gooderham m.fl. 1999; Lorenz & Valeyre 2006). Praksis innenfor personaledelse og ledelsesstil, inkludert opplæring og annen kompetanseheving, er spesielt følsom for ulike former for nasjonal institusjonell organisering. For eksempel, mer enn 50 prosent av variasjonen i "workplace training" i Europa forklares av forskjeller mellom land (Bassanini m.fl. 2005). Det er derfor viktig å se nærmere på nasjonale innovasjonssystemer og deres egenskaper (Gooderham m.fl. 1999).

Men også bransjeforskjeller er et svært interessant tema siden de fleste land spesialisere seg innenfor enkelte bransjer (Kaloudis m.fl. 2006), Dermed kan bransjespesifikk organisering av læringsprosesser innenfor dominerende bransjer forklare nasjonale forskjeller i kompetanseinvesteringer. Det kan selvfølgelig også være store forskjeller innenfor en enkeltbransje mellom land og regioner (Saxenian 1994).

Alle typer innovasjonssystemer er definert som "sentrale faktorer som påvirker innovasjonsprosesser". Dette kan være økonomiske, sosiale, politiske, organisatoriske, institusjonelle og andre forhold som virker inn på utvikling, spredning og bruk av innovasjoner. Systemene består av *komponenter* og *relasjoner* mellom dem. Det er ingen enighet i litteraturen om hvilke komponenter som skal inkluderes i undersøkelser, eller hvordan man skal definere dem. Som regel skiller det mellom *organisasjoner* (eller aktører) og *institusjoner*, sistnevnte defineres gjerne som sett med felles vaner, normer, rutiner, etablert praksis, regler og lover som påvirker relasjonene mellom individer, grupper og organisasjoner.

Det er slik vi vil benytte begrepet i dette notatet, og her er institusjoner med andre ord noe annet enn når man i andre sammenhenger f.eks. refererer til "UoH-institusjoner".

Vi mener at systembegrepet slik det brukes i innovasjonslitteraturen, er meget nyttig i en studie av rammebetingelser for kompetanseinvesteringer, fordi det hjelper oss å organisere diskusjonen rundt aktører og institusjoner og relasjonen mellom dem i *nasjonale, regionale og sektorielle kompetansesystemer*.

Litteraturen om kompetanseinvesteringer er betydelig, selv om det er skrevet mindre direkte om rammebetingelser. I denne rapporten vil vi konsentrere oss mest om å sette opp et teoretisk rammeverk og hypoteser til hjelp for å belyse kompetanseinvesteringer fra et innovasjonsperspektiv. Vi vil også gå kort gjennom noen sentrale empiriske undersøkelser av kompetanseinvesteringer.





## 3 Humankapitalteori og kompetanseinvesteringer

I dette kapitlet ser vi først på samfunnsøkonomiens teoretiske fundament for studier av læring og kompetanse; teorien om humankapital. Deretter fokuserer vi på ”markedssvikt-argumentet” som et argument for statlig støtte til arbeidsmarkedstiltak som stimulerer læring i bedriftene. Videre viser vi kort til litteratur av empiriske studier og funn som er av betydning for dette prosjektet.

### 3.1 Humankapitalteori og kompetanseinvesteringer

Det teoretiske utgangspunktet i de fleste moderne samfunnsøkonomiske analyser av kunnskap, læring og kompetanse er Gary S. Beckers arbeid med teorien om humankapital<sup>2</sup>. Med ”teorien om humankapital” skal vi forstå utdanning og opplæring som investeringer (Becker 1975)<sup>3</sup>. Dette innebærer at et rasjonelt individ normalt ikke vil pådra seg kostnader for å utdanne seg med mindre de diskonterte økonomiske (mer)gevinstene knyttet til utdanningen overstiger kostnadene over et livsløp.

Videre, en forutsetning for at utdanning skal lønne seg er at personer med utdanning er mer produktive enn andre og derfor kan få høyere lønn i et perfekt arbeidsmarked. I et perfekt arbeidsmarked (idealtypisk tilstand) er lønna til en arbeidstaker akkurat lik arbeidstakerens arbeidsproduktivitet. Videre skal de diskonterte inntektene over et livsløp til en person med utdanning minus utdanningskostnader være minst lik inntektene til en person uten utdanning.

Med dette som utgangspunkt har man i de siste tiårene forsøkt å måle lønnsforskjeller mellom ulike utdanningsgrupper som en indikator på markedets ulike utdanningspremier. Stort sett viser de fleste studiene nasjonalt og internasjonalt at det lønner seg å ta utdanning både på grunn av høyere lønnspremier for høyt utdannende og på grunn av at høyt utdannede har større sannsynlighet for å være sysselsatte enn andre arbeidssøkere.

Naturligvis kan trenings- og opplæringsaktiviteter også forstås som investeringer i humankapital, og akkurat som i alle andre investeringer kan økonomiske kalkyler gi svar på hvorvidt bedriftenes eller individenes investeringer i kompetanse er lønnsomme.

Selv om de teoretiske prinsippene bak kalkylene for avkastning av humankapital er enkle, benytter man i moderne økonomi relativt sofistikerte økonometriske modeller som kan ta hensyn til uobserverbare variabler, slik som (skjulte) talenter, seleksjonsproblemer (Heckman 1979) og andre forhold.

---

<sup>2</sup> For en utførlig diskusjon av den teoretiske utviklingen av studier av menneskelige ressurser i samfunnsøkonomien, se Nerdrum (1999), kapittel 1 og 2.

<sup>3</sup> Førsteutgaven fra 1964 er mer vanlig å sitere, men i denne studien har vi benyttet og sitert 1975-utgaven.

## 3.2 Markedssvikt, policytiltak og kompetanseinvesteringer

En implikasjon av humankapitalteorien er at når bedriftenes investeringer i opplæringstiltak bestemmes kun av kortsiktige profittmarginer, vil det være en tendens til at det investeres for lite i ansattes opplæring, også i forhold til bedriftenes egne økonomiske interesser.

Dette kalles ”markedssviktargumentet” og minner også om markedssviktargumentet knyttet til private investeringer i forskning og utvikling. Ifølge det sistnevnte vil bedriftenes investeringsnivå i forskning og utvikling alltid være lavere enn investeringsnivået som er optimalt for samfunnet (Arrow 1962). Ifølge Arrow kan bedriftene ikke tilegne seg hele avkastningsverdien av sine investeringer i ny kunnskap fordi kunnskapen lett kan spres til andre konkurrerende virksomheter og samfunnet for øvrig. Kunnskapsmessige ringvirkninger fører med andre ord til at bedriftene har insentiv til å investere mindre i produksjon av ny kunnskap også i forhold til bedriftenes egne økonomiske interesser.

Markedssviktargumentet er også relevant når det gjelder bedriftenes villighet til å investere i kompetanse. Siden kompetanse lett kan flyttes fra en bedrift til en annen gjennom arbeidsmobilitet, vil den bedriftsøkonomiske verdien av investeringer i opplæringstiltak alltid være lavere enn den samfunnsøkonomiske verdien. Denne konklusjonen er imidlertid korrekt bare dersom kompetanse ervervet gjennom opplæringstiltak finansiert av bedriften ikke er så snever og bedriftsspesifikk at den ikke kan anvendes utenfor bedriften.

Litt stilisert kan man dermed hevde at rene profittmaksimerende bedrifter normalt vil investere for lite i sine ansattes kompetanseutvikling. I standard økonomisk teori om kompetanseinvesteringer antas det derfor at hovedvekten av bedriftenes investeringer i kompetanse vil gjelde snevre og *bedriftsspesifikke ferdigheter*, ikke generelle grunnferdigheter.

Becker 1975 definerer bedriftsspesifikke ferdigheter slik:

*Training that increases productivity more in firms providing it will be called specific training. Completely specific training can be defined as training that has no effect on the productivity of trainees that would be useful in other firms. Much on-the-job training is neither completely specific nor completely general but increases productivity more in the firms providing it and falls within the definition of specific training: side 26*

Schøne (2001) viser imidlertid at mesteparten av kompetanseinvesteringene i Norge angår investeringer i hva man normalt kaller generelle ferdigheter, dvs. ferdigheter som er lett anvendelige i mange andre virksomheter. Schøne benytter nyere økonomisk teori om ikke-

kompetitive arbeidsmarked<sup>4</sup>, dvs. marked uten perfekt informasjonsflyt for å forklare dette fenomenet.

Nyere økonomisk teori om ikke-kompetitive arbeidsmarkeder bidrar til viktig og ny innsikt i økonomiske forhold knyttet til humankapital, og den er klart bedre til å forklare bedriftenes og individenes investeringsatferd i kompetanse enn tradisjonell humankapitalteori.

Acemoglu (1997) har utviklet markedssviktargumentet og viser at det gjelder også i ikke-kompetitive arbeidsmarkeder:

*This paper shows that in a frictional labour market, part of the productivity gains from general training will be captured by future employers. As a result, investments in general skills will be suboptimally low, and contrary to standard theory, part of the costs may be borne by employers.*

Acemoglu (1997) knytter også kompetanseinvesteringer til innovasjonsaktiviteter i en økonomi på følgende måte:

*..[t]he interaction between innovation and training leads to an amplification of this inefficiency. Workers are more willing to invest in their skills by accepting lower wages today if they expect more firms to innovate and pay them higher wages in the future. Similarly, firms are more willing to innovate when they expect the quality of the future workforce to be higher, thus when workers invest more in their skills.*

Med andre ord: det er et dynamisk samspill mellom aktørenes forventninger, individenes insentiver til å investere i kompetanse og bedriftenes insentiver til å innovere. Dette samspillet kan utvikles i positiv retning, men også i negativ retning.

I det hele tatt har markedssviktargumentet vært et viktig samfunnsøkonomisk argument for offentlig koordinering og støtte til opplæringstiltak hittil. Kunnskapsdepartementet skriver for eksempel:

*Allikevel, når læring i arbeidslivet er så avgjørende for den enkelte, og for den samlede konkurransekraften i den norske økonomien, er det viktig for staten å følge dette feltet nøye, og vurdere om den kan spille en indirekte rolle som tilrettelegger for læring i arbeidslivet gjennom ulike insentiv- og støtteordninger, eller gjennom tilrettelegging av rammevilkår. Spørsmålet om det er riktig for staten å gå inn med mer aktiv politikk på dette området, vil avhenge av om det kan godtgjøres at markedsmekanismene av seg selv ikke produserer de samfunnsmessige ønskelige resultater (Kunnskapsdepartementet 2007: 38).*

Med dette som utgangspunkt, og dersom man antar at markedssviktargumentet holder, er det nærliggende å anta at i land som gir mye støtte til tiltak som har som formål å stimulere læring i arbeidslivet, observerer vi høyere nivåer av kompetanseinvesteringer enn i land som gir lite støtte til slike tiltak. Dette er hva vi kan kalle ”addisjonalitets-prinsippet”. Det kan

---

<sup>4</sup> Se Acemoglu og Pische 1999 og Schøne 2001, kapittel 2 for en innføring i aktuelle problemstillingen ikke-kompetitive markeder og kompetanseinvesteringer.

imidlertid tenkes at offentlig støtte delvis *erstatte* kompetanseinvesteringer som arbeidslivet uansett ville ha foretatt. Dette fenomenet kalles ”*crowding out*”. Det er innlysende at staten bør være interessert i å identifisere områder og ”designne” policytiltak som gir høy addisjonalitet. Et generelt høyt nivå av kompetanseinvesteringer i Norge i forhold til mange andre land samt gode evalueringer av norske kompetanseutviklingstiltak (se Fafo 2006) kan tyde på at norske myndigheter fører en relativt vellykket kompetansepolitikk.

En policyrelevant og empirisk interessant problemstilling er dermed å undersøke om nivået på de statlige støtteordningene som gis til kompetanseutviklingstiltak, kan være en forklaring på nivåforskjellene vi observerer i arbeidslivets kompetanseinvesteringer mellom land. Å kartlegge omfanget av slike ordninger for et tilstrekkelig antall land er imidlertid en betydelig utfordring og krever ressurser som overgår dette prosjektets finansielle rammer. Problemstillingen er av såpass stor betydning for innretningen av de norske policyvirkemidlene at den bør prioriteres i fremtiden.

### **3.3 Interessante empiriske funn**

Gooderman m.fl. (1999) finner, som ventet, at den typen personalledelse vi finner i Danmark og Norge er ”myk” og ”samarbeidsorientert” sammenliknet med land utenfor Norden. Norske og danske foretak scorer høyt på samarbeidsdimensjonen og lavt på ”harde” dimensjoner, hvor kompetanseinvesteringer og annet er knyttet opp mot streng resultatmåling og evaluering. Generelt er forskjellene mellom land betydelige (i Bassanini m.fl. (2005) forklares mer enn 50 prosent av variasjonen av forskjeller mellom land).

Dette impliserer at nasjonale institusjonelle rammeverk knyttet til kultur, inntektssamarbeidsmønstre og lovgivning spiller en viktig rolle. Med andre ord forventer vi at indikatorer på samfunnsmodeller og nasjonale kunnskapssystemer er relevante for å forklare nasjonale forskjeller i kompetanseinvesteringsnivå. Samtidig kan dette dreie seg om forhold som i stor grad er et resultat av lange historiske prosesser og dermed vanskelige å endre gjennom enkeltstående tiltak. Stikkordet ”kunnskapsmessig stivhengighet” blir da også en relevant problemstilling som bør få et visst fokus i det videre arbeidet, men samtidig er det vanskelig å operasjonalisere begrepet kvantitativt.

Generelt finner empiriske studier at *store og innovative* bedrifter investerer mer i kompetanse enn små og ikke-innovative bedrifter – det er med andre ord en klar samvariasjon i de to fenomenene (Bassanini m.fl. 2005).

Bassanini m.fl. (2005) finner også at kompetanseinvesteringer kanskje er spesielt viktig for *eldre arbeidstakere*, fordi den kunnskap og de ferdigheter de har fra skole- og studietid, i større grad er blitt utdatert enn hva gjelder yngre arbeidstakere. Slike investeringer kan også være spesielt viktige for ufaglært arbeidskraft som løper en større risiko for å falle utenfor arbeidsmarkedet. Slik sett er det jo interessant at innovasjonssystemlitteraturen finner at den

samarbeidsorienterte modellen vi har i Danmark og Norge også ser ut til å ta med seg iallfall deler av den ufaglærte arbeidskraften i kompetanseinvesteringer. Derimot finnes det indikasjoner på at de yngre høyt utdannende innenfor en rekke faggrupper får mindre opplæring enn kollegaene sine i andre europeiske land (se Støren 2008, kapittel 4).

Vi vet også at læring er kumulativ, med andre ord er det slik at de individene som ikke klarer å hevde seg i det formelle utdanningssystemet, også vil ha ulemper i kompetanseutviklingsprosesser i arbeidslivet.

Bassanini m.fl. viser også at det er en klar sammenheng mellom andelen arbeidstakere som er involvert i kompetanseheving, og hvor mange timer av arbeidstiden de bruker på dette. De nordiske landene skiller seg positivt ut i denne sammenheng. Det meste av kompetanseinvesteringene foretas av arbeidsgiverne, uavhengig av om kompetansen enkelt kan overføres til andre arbeidsgivere. I gjennomsnitt betaler arbeidsgiver tre firedeler av kostnadene til kurs, og det er lite som tyder på at dette gir arbeidstakerne lavere lønn i opplæringsperioden.

Kanskje den mest interessante diskusjonen i Bassanini m.fl. dreier seg om deregulering av produktmarkslovgivning som i mange land fører til mer konkurranse mellom bedrifter. Dette synes å ha økt kompetanseinvesteringene i Europa. Også arbeidsmarkedene er blitt liberalisert de siste tiårene, og dette har hatt blandet effekt. Økt bruk av midlertidig arbeidskraft er assosiert med lavere kompetanseinvesteringer, mens en gradvis og begrenset reduksjon i arbeidstakerbeskyttelse er assosiert med høyere kompetanseinvesteringer, sannsynligvis fordi dette fører til økt mobilitet i arbeidsmarkedet. De nykomne arbeidstakerne trenger opplæring, og arbeidstakerne som har flyttet, trenger også opplæring i sine nye stillinger. Dette siste punktet er vesentlig for prosjektet (se også diskusjonen i avsnitt 4.8 nedenfor).

Generelt, empirien gir støtte til hypotesen om at liberale og fleksible arbeidsmarkedssystemer genererer større behov for investeringer i opplæring og kompetanseutvikling enn andre arbeidsmarkedssystemer. De nordiske landene, Storbritannia og USA er som kjent de landene som har mest fleksible og mobile arbeidsmarkeder innenfor OECD.

I en av de mest omfattende nasjonale kartleggingsstudiene av kompetanse- og rekrutteringsbehov som er gjennomført hittil, finner Hogarth og Wilson (2007) at bedriftenes kompetanseinvesteringer i Storbritannia er positivt korrelert med økonomisk output og med vekst i sysselsettingen. Det er imidlertid vanskelig å stadfeste årsakssammenhengen her. Det kan være at investeringer i kompetanse gir positive bedriftsøkonomiske resultater, men det kan også være at bedrifter med god økonomi har mer fleksibilitet til å finansiere kompetanseutviklingsprogrammer for sine ansatte. På den annen side viser andre studier (Collier m.fl. 2007) at kompetanseinvesteringsnivå er klart korrelert med bedriftenes levetid.

Videre viser Powdhavee og Vignoles (2006) at opplæring betalt av arbeidsgiveren synes å gi større gevinster (høyere lønn) til arbeidstakeren enn egenbetalt opplæring (i Storbritannia) og – noe som kanskje er mer overraskende: lønnstakere i offentlig sektor som får opplæring betalt av arbeidsgiveren, har en mer fordelaktig lønnsutvikling enn lønnstakere i privat sektor som også får opplæring betalt av arbeidsgiveren. Dette er et interessant resultat, og man burde teste om norske data viser den samme tendensen. Fra Fafos lærevilkårsmonitor (2006) vet vi for øvrig at norske ansatte i offentlig sektor deltar mer i *formell videreutdanning* og i ikke-formell læring (dvs. deltakelse i kurs, seminarer eller liknende) enn ansatte i privat sektor.

### 3.4 Oppsummering

Ved hjelp av humankapital-litteraturen har vi identifisert tre sentrale rammebetingelser som kan være faktorer som forklarer nasjonale forskjeller i omfang av og typer kompetanseinvesteringer i arbeidslivet.

For det første er *strukturelle forhold i nasjonale innovasjonssystemer bestemmende; innovasjonsintensitet og bedriftsstørrelse* er klart positivt korrelert med nivået på kompetanseinvesteringer. Alderssammensetning samt utdanningsnivå synes også å være viktige forklaringsfaktorer for størrelse og innretning av bedriftenes investeringer i kompetanse.

Den andre faktoren er *grad av arbeidsmarkedsliberalisme og mobilitet i arbeidsstyrken*. Disse forholdene medfører økt behov for opplæringstiltak til nye arbeidstakere som fyller ledige stillinger etter de som har skiftet jobb.

Til slutt kan vi nevne *nivået på statlige støtteordninger til kompetanseutvikling* som en faktor som kan stimulere (*eller ikke*) til økt innsats i kompetanseinvesteringer i arbeidslivet, jamfør addisjonalitetsprinsippet. Her er det imidlertid vanskelig å finne pålitelig statistikk om størrelse på de ulike nasjonale policytiltak<sup>5</sup> og hvordan de er organisert i de enkelte europeiske land.

---

<sup>5</sup> CEDEFOP i Thessaloniki organiserer et nettverk av sakkyndige institusjoner i ulike EU-land, inklusiv Norge, med formål bl.a. å lage en oversikt over ulike nasjonale støtteordninger for kompetanseutvikling i Europa. NIFU STEP har - etter bestilling fra Utdanningsdirektoratet som deltar i CEDEFOPs nettverk - utarbeidet en rapport som gir en god oversikt over ulike typer og omfang av fag og yrkesopplæringsordninger i Norge. Se Høst (2008).

## 4 Rammebetingelser - institusjonelle ordninger og samfunnsmodeller

I løpet av de siste tiårene er det vokst fram en omfattende litteratur i grenselandet mellom evolusjonær økonomi, statsvitenskap, økonomisk sosiologi, samfunnsgeografi og organisasjonsteori som fokuserer på de institusjonelle ordningene som økonomiske mekanismer er innrammet av. I hovedsak tas det her ikke utgangspunkt i en abstrakt, allmenn teori om markedet, men i hvordan markedsmekanismene er formidlet av en mangfoldighet av institusjonelle ordninger knyttet til aktørenes tilhørighet til forskjellige typer organisasjoner, sammenslutninger, profesjoner, sosiale og lokale fellesskap, osv., hvor normer og verdier, arbeidsmarkedsinstitusjoner og politiske styrkeforhold blir vesentlige faktorer.

Et hovedpoeng i denne litteraturen er dernest at det er stor variasjon mellom slike institusjonelle ordninger, både over tid, mellom nasjoner og andre typer geografiske avgrensninger (så som regioner) og også mellom sektorer og næringer. Denne litteraturen er viktig fordi den gir innsikt i hvordan generelle samfunnsforhold kan forme atferd i arbeidslivet, herunder atferd som knyttes til kompetanseinvesteringer.

### 4.1 Oversikt over alternative perspektiver

Det dreier seg her ikke om én enhetlig litteratur, men snarere om en rekke beslektede retninger og perspektiver. Én tidlig retning er det som er blitt kjent som den franske reguleringskolen (*école de la régulation*), med forfattere som Michel Aglietta, Robert Boyer og Alain Lipietz. Richard Whitley og medarbeidere har analysert forskjellige nasjonale "business systems".

En annen litteraturgren er kjent under betegnelsen "varieties of capitalism". Sentrale bidragsyttere er her Peter A. Hall og David Soskice. En litt annen retning som også fokuserer på variasjon mellom de høyt utviklede kapitalistiske økonomiene, hører bl.a. forskere som J. Rogers Hollingsworth, Wolfgang Streeck, Colin Crouch og Ronald Dore til i. De to førstnevnte har vært med på bidrag under betegnelsen "governance of capitalist economies", hvor begrepet "governance" på samme måte som begrepet "regulering" er ment å betegne hvordan økonomiske mekanismer uttrykkes og er formidlet av en kompleks helhet av institusjonelle ordninger.

Et beslektet perspektiv finner vi hos William Lazonick, hvor det særlig fokuseres på forskjellige måter bedrifter og foretak er organisert på. En tilnærming som har mye til felles med de ovennevnte, er den som er kjent under betegnelsen "*nasjonale innovasjonssystemer*", hvor fokus er på hvordan innovasjon foregår under forskjellige typer institusjonelle ordninger. Her er Richard Nelson og Bengt-Åke Lundvall sentrale navn.

Videre er det en beslektet litteratur som kretser rundt *regionale økonomiske systemer*, hvor man ser på hvordan den økonomiske utviklingen i spesielle regioner er betinget av særegne institusjonelle forhold i disse regionene. Kjente navn her er Charles F. Sabel og Jonathan Zeitlin. En viktig teoretisk referanse for mye av det ovenstående er Mark Granovetters artikkel fra 1985, "*Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness*", som nettopp er en drøfting av hvordan økonomiske mekanismer og prosesser er nedfelt i og formidlet av institusjonelle ordninger.

Felles for det meste av denne litteraturen er at det ikke tas utgangspunkt i teorien om perfekt konkurranse som definisjon av en optimal allokering av økonomiske ressurser, som så faktiske økonomiske systemer måles mot. Det ligger således her heller ingen forutsetning om at økonomiske systemer bør tilpasses modellen om perfekt konkurranse, slik det gjøres i standard økonomisk litteratur. I stedet for sammenligning mot et hypotetisk optimalt økonomisk system fokuseres det på komparativ analyse av forskjellige økonomiske systemer, hvor det ikke er gitt at én type system entydig er det beste. Forskjellige konstellasjoner av økonomiske institusjonelle ordninger har forskjellige styrker og svakheter og forskjellige typer utviklingsmuligheter, hvor det ikke er gitt at det som passer for det ene, nødvendigvis også passer for det andre.

I det følgende skisseres noen perspektiver på spørsmålet om kompetanseinvesteringer i arbeidslivet som vi finner i den ovenfor nevnte litteraturen.

## **4.2 Betydningen av det formelle utdanningssystemet**

Vi kan begynne med hva slags konsekvenser *organiseringen av det formelle utdanningssystemet* har for bedriftenes ansettelses- og opplæringspraksis. Et av de viktigste skillene mellom forskjellige land går her ifølge Richard Whitley (1992) på i hvilken grad utdanningssystemet er dominert av akademiske standarder og i hvilken grad det også innbefatter systematisk opplæring i tekniske ferdigheter. Førstnevnte kaller han enhetlige systemer ("unitary systems") og nevner Frankrike og Japan som eksempler.

Utdanningssystemet fungerer her som en serie suksessive filtre som gradvis velger ut de akademisk mest kompetente, mens praktisk opplæring er sparsommelig finansiert og har relativt lav status. Dette betyr også at arbeidsgivere har liten innflytelse på det formelle utdanningssystemet, og må således selv sørge for praktisk opplæring. I duale systemer, derimot, *skilles praktisk og teknisk opplæring ut fra akademisk kompetanse* på et relativt tidlig stadium. Man kan da velge denne alternative praktisk/tekniske utdanningsretningen og forfølge den til et ganske høyt nivå. Denne utdanningen utformes ofte i nært samarbeid med næringslivet, og ferdighetene som læres her, har relativt høy sosial status, iallfall klart høyere status enn tilsvarende ferdigheter i enhetlige systemer. Som eksempel på et dualt utdanningssystem nevner han Tyskland (Whitley 1992:31-32).



Her antydes altså at opplæring i arbeidslivet har en kompensatorisk rolle i forhold til det formelle utdanningssystemet: der hvor utdanningssystemet ikke gir grundig nok praktisk opplæring, må dette kompenseres ved opplæring innenfor arbeidslivet.

Men det betyr ikke nødvendigvis at land med grundig praktisk opplæring gjennom det formelle utdanningssystemet har lite opplæring innenfor arbeidslivet og omvendt. For en rekke andre forhold spiller inn her. Det ser vi jo klart ved at nettopp Tyskland velges som eksempel på et dualt system, for Tyskland er jo også kjent for å ha hatt høy grad av opplæring i arbeidslivet. Vi kan f.eks. tenke oss at begge deler påvirkes positivt av arbeiderklassens relative makt og posisjon i samfunnet, slik at arbeidernes relativt sterke posisjon slår ut både i grundig yrkesutdanning gjennom det formelle utdanningssystemet og i utstrakt grad av opplæring i bedriftene.

Dette har sammenheng med hva slags praksiser bedriftene har når det gjelder ansettelse og forholdet til de ansatte. Whitley (1992) skiller her mellom to hovedtyper, markedsbaserte systemer og organisasjonsbaserte systemer, eksemplifisert ved henholdsvis Storbritannia og Japan (Whitley 1992: 16-17).

Markedsbaserte systemer er bl.a. kjennetegnet ved kortsiktige og spesifikke forpliktelser mellom bedrifter og ansatte, lav grad av bedriftsbasert opplæring og begrenset utvikling av bedriftsspesifikke ferdigheter, betydelig mobilitet mellom bedrifter, men begrenset fleksibilitet og bevegelse innenfor bedriftene. Organisasjonsbaserte systemer, derimot, er kjennetegnet bl.a. ved langsiktige og bredere forpliktelser mellom bedrifter og ansatte, utstrakt bedriftsintern opplæring og utvikling av brede bedriftsspesifikke ferdigheter, ansiennitetsbaserte systemer for belønning og forfremmelse, med bedriftsinterne karrierer også for (manuelle) arbeidere.

Her kan det være klargjørende å referere Ronald Dore's (1997) klassifisering av forskjellige perspektiver på bedriften, av hva slags forestillinger forskjellige kategorier mennesker har om hva en bedrift er. Dore skiller mellom eiendomspektivet, kollektivperspektivet og arenaperspektivet. I arenaperspektivet, "*the arena view*", ses bedriften som en arena hvor forskjellige individer og grupper av individer, motivert av egen-interesse, inngår kontrakter av forskjellig slag. Dette er et perspektiv som ifølge Dore særlig er utbredt blant akademiske analytikere.

I eiendomspektivet, "*the property view*", betraktes bedriften som eiendommen til de individene som har investert penger i bedriften. Ledernes oppgave er å fremme aksjeeiernes interesse i høy avkastning, og behandlingen av ansatte er et middel for å fremme dette målet. Ansatte har her altså i prinsippet samme status som en hvilken som helst annen produksjonsfaktor. Dette synet på bedriften er ifølge Dore dominerende i USA og Storbritannia.

I kollektivperspektivet, ”*the entity/community view*”, betraktes bedriften som et slags kollektiv eller samfunn, på linje med en nasjon. Det er bedriftens interesser som det er ledelsens oppgave å fremme. Bedriften tenkes videre til enhver tid å bestå av en konkret gruppe mennesker som er medlemmer i den. Grensene som definerer omfanget av dette kollektivet, hvem som er med i bedriften, kan imidlertid variere. Kollektivet kan være begrenset til en gruppe toppledere, eller både toppledere og mellomledere, på den ene side, eller det kan omfatte alle ansatte i bedriften, både funksjonærer og arbeidere (i det sistnevnte tilfellet riktig nok vanligvis bare fast heltidsansatte, ikke deltids eller midlertidig ansatte). Dore skiller derfor mellom to undergrupper av dette perspektivet, lederkollektivperspektivet, ”*the managerial community view*”, og ansattekollektivperspektivet, ”*the employee community view*”. Lederkollektivperspektivet på bedriften har ifølge Dore en betydelig utbredelse i USA, men også til en viss grad i Storbritannia. I Japan, derimot, er det ansattekollektivperspektivet som klart har vært det dominerende.

### 4.3 Bedriftsstyringsmodeller og kompetanseinvesteringer

Denne klassifiseringen knytter an til William Lazonicks (1991) teori om kapitalismens utvikling i det 20. århundre, sentrert rundt en sammenligning av britisk, amerikansk og japansk kapitalisme. I Lazonicks framstilling er organisatorisk integrering (organizational integration) et bærende begrep. Dette refererer nettopp til hvilke kategorier av personer som er inkludert i bedriftsfellesskapet og som kan se for seg en karriere i bedriften, og hvilke kategorier som har en ren markedsrelasjon til bedriften.

#### *Eksempel 1: England*

Britisk kapitalisme refererer Lazonick (1991) til som ”eiendoms-kapitalisme” (proprietary capitalism). I Storbritannia skjedde i relativt liten grad den atskillelse av eiendom og kontroll som skjedde i mange andre land, f.eks. USA. Bedriftene forble i mye større grad personlig eide eller familieeide, med ledere som selv var eiere eller rekruttert fra familiene til de største eierne. Det blir således bare disse topplederne som blir medlemmer i foretaket, mellomledere og tekniske spesialister blir ikke integrert i dette fellesskapet. Industriledernes streben etter aristokratisk status bidro ifølge Lazonick (1991: 48) til å forsterke denne tendensen til at toppledelsen ble som en egen sosial klasse i bedriften, hevet over de ansatte. For tekniske spesialister og ledere på lavere nivåer var det således klare barrierer for sosial mobilitet innenfor bedriften, hvilket gjorde disse mindre disponert til å identifisere seg med bedriftens interesser og mer disponert for å søke seg til andre bedrifter for å avansere i sin karriere. Disse utsiktene til at de ansatte kunne søke seg til andre bedrifter gjorde i sin tur toppledelsen i bedriftene mindre disponert for å investere i opplæring av mellomledere og tekniske spesialister. Så selv når det gjaldt forskere og ingeniører, baserte britiske bedrifter seg mer på ekstern rekruttering gjennom markedet enn på intern opplæring. (Lazonick og O’Sullivan 1994: 20-21)

### *Eksempel 2: USA*

I USA skjedde det i mye større grad enn i Storbritannia en endring i eierforholdene i retning av en atskillelse mellom eiendom og kontroll. Personlig eide eller familieeide bedrifter ble i stor grad erstattet av bedrifter hvor den formelle eiendom lå hos passive aksjeeiere, mens ansatte toppledere innehadde den faktiske kontroll av bedriftene. Lazonick kaller dette således for "leder-kapitalisme" (managerial capitalism). Her er et mye bredere sjikt av ledere integrert i bedriften, idet mellomledere og forskjellige typer spesialister kommer i tillegg til toppledere. Segmenteringen finner vi her mellom dette bredere ledersjiktet på den ene siden, og underordnede ansatte (både funksjonærer og arbeidere), på den andre.

Innenfor dette brede ledersjiktet skjedde det en utstrakt grad av intern opplæring i bedriftene. Høyt utdannet personell ble rekruttert inn som spesialister på lavere trinn i ledelses-hierarkiet. Gjennom ledelsesutviklingsprogrammer ble de rotert rundt i bedriftens forskjellige avdelinger. Etter hvert som de gjennom disse utviklingsprogrammene ble forfremmet, ble de også gradvis omdannet fra spesialister til generalister. Denne typen karriere-prosesser innebar en langsiktig forpliktelse fra bedriften overfor denne typen ansatte, hvilket i sin tur betydde at disse i stor grad kom til å identifisere seg med bedriften og dens interesser og mål. Vanlige arbeidere og andre underordnede ansatte var derimot ikke på denne måten integrert i bedriften. Det var således i liten grad slike interne opplærings- og utviklingsprogrammer for denne typen personell. I USA var tendensen å utvikle og bruke maskiner på en slik måte at underordnede arbeidere ikke behøvde å være i besittelse av spesielt høyt utviklede ferdigheter. Under masseproduksjonen ble maskineriet mer og mer spesialisert, hvilket førte til en dequalifisering av arbeidet, og dermed også til at ledelsen hadde lite insentiv til å inngå langsiktige kontrakter med arbeiderne for å investere i deres ferdigheter.

Sysselsettingsforholdet ble for denne kategorien ansatte betraktet som et upersonlig økonomisk bytteforhold, hvor maskiner lett kunne erstatte arbeidere når dette ble vurdert som lønnsomt (Lazonick 1994: 91, Hollingsworth 1997: 139). Riktig nok var det i tiårene etter 2. verdenskrig de facto høy grad av jobbsikkerhet for brede kategorier av amerikanske arbeidere, med sterke fagforeninger som forhandlet med foretakene (Lazonick og O'Sullivan 1994, Lazonick 1994: 93). Fagforeningene utfordret imidlertid i liten grad ledelsens kontroll med selve teknologien og arbeidsprosessene, inkludert retten til å neglisjere investeringer i arbeidernes ferdigheter. Det er dette som i den franske reguleringskolen er kalt "det fordristiske kompromisset": arbeidernes organisasjoner godtok ledelsens styring av arbeidsprosessene i retning av et stadig klarere skille mellom konsepsjon og utførelse, altså mellom kvalifisert ledelsespersonell som designet arbeidsprosessene og dequalifiserte arbeidere som utførte det ledelsen hadde tenkt ut, med stadig økende mekanisering som følge. I bytte fikk arbeidstakerne reallønn som økte parallelt med økningen i produktiviteten, og full sysselsetting, så lenge denne dynamikken fikk spille seg ut (f.eks. Lipietz 1992: 6-7). Denne tendensen til polarisering av arbeidsstyrken mellom et segment av ledere og annet høyt

kvalifisert personell på den ene siden, og lavt kvalifiserte arbeidstakere med få ressurser til å oppgradere sine ferdigheter på den andre, synes å ha tiltatt i de senere år (Hollingsworth1997: 144).

### *Eksempel 3: Japan*

I Japan, som Lazonick refererer til som ”kollektiv kapitalisme”, skjer integreringen mye lenger ned i bedriftens hierarki, idet i hovedsak alle fast heltidsansatte er integrert i bedriften. I den grad det er segregering i bedriften, er det bare deltidsansatte og midlertidig ansatte som er utelukket. Bedriftene investerer betydelig i opplæring også av manuelle arbeidere, som gjennomgår et system med jobb-rotasjon, som ifølge Lazonick og O’Sullivan (1994: 7) strekker seg over de 10 første årene de er ansatt i bedriften. Grunnleggende for denne institusjonaliseringen av opplæring i organisasjonen er ordningen med permanent ansettelse. Det er en gjensidig forståelse mellom arbeidsgiver og arbeidstaker om at arbeidsforholdet vil fortsette til arbeidstakeren går av med pensjon, med mindre det skulle oppstå helt spesielle forhold som tilsier at ansettelseforholdet opphører. (Aoki 1990: 277). Også arbeiderne får her en karriere i bedriften. Resultatet er en høyt kvalifisert og fleksibel arbeidsstokk, som også har lettere for å kommunisere med tekniske spesialister og delta aktivt i problemløsning og forbedringer. I Japan er investering i oppgradering av arbeidsstokkens ferdigheter således en sentral bestanddel av investeringen i ny teknologi (Lazonick og O’Sullivan 1994:7). Men dette forutsetter på sin side langsiktige ansettelsesforhold.

## **4.4 Bedriftsspesifikk versus standardisert kompetanse**

En betraktning av grunntrekk i tysk kapitalisme iallfall fram til gjenforeningen i 1990-årene bringer ytterligere momenter inn her. Tyskland er på vesentlige punkter forskjellig fra både Japan og USA. I likhet med Japan og i motsetning til USA var ferdighetsnivået høyt blant vanlige arbeidere. Det institusjonelle rammeverket med kollektive forhandlinger, lovbestemt regulering og medbestemmelse (Mitbestimmung) gjorde det vanskelig for arbeidsgivere å avskjedige ansatte. Det førte til at gjennomsnittlig ansettelsestid i samme bedrift var nesten like lang som i Japan, og mye lengre enn i USA. Arbeidskraften blir dermed mer som en fast produksjonsfaktor, hvilket oppmuntrer til investering i arbeidskraftens kompetanse fra bedriftens side (Streeck 1997b: 37). På denne måten lignet Tyskland på Japan.

Imidlertid var det også klare forskjeller mellom Tyskland og Japan her (Streeck1996). I Japan var arbeiderne i mye større grad knyttet til sin bedrift enn i Tyskland, f.eks. når det gjelder status og identifikasjon. Japanske bedrifter kunne regne med langt større lojalitet og oppofrelse fra de ansatte. Opplæring av de ansatte var i veldig høy grad sentrert om bedriften. I Japan genereres ifølge Streeck (1996) de ansattes ferdigheter i bedriften, av bedriften og for bedriften. Hva bedriftene lærer de ansatte er ikke regulert av andre institusjoner, så som fagforeninger, arbeidsgiverforeninger eller det offentlige. Opplæring i bedriften blir ikke komplementert med opplæring i offentlige yrkesskoler, og opplæringen er lagt opp utelukkende for å dekke behovene til angjeldende bedrift. Japanske ansatte lærer stort sett i

grupper sammen med andre ansatte og roteres i disse gruppene rundt i bedriftsstrukturen. De får etter hvert inngående kjennskap til hvordan gruppene fungerer og til hvordan de forskjellige aktivitetene i bedriften henger sammen. Læringen er på samme tid en sosialisering inn i arbeidsgruppen og gjennom denne i foretaket. Kompetansen som de ansatte erverver, blir på denne måten i høy grad *bedriftsspesifikk* (Streeck 1996: 147-149).

I Tyskland, derimot, var ikke de ansattes sosiale identitet og status på samme måten knyttet til bedriften, og ferdighetene de ansatte erverver er i langt mindre grad bedriftsspesifikke. Ifølge Streeck er det tyske samfunnet mer pluralistisk enn det japanske, og tyske arbeidere har i større grad enn japanske sin identitet knyttet til forskjellige livssfærer.

Én viktig kilde til sosial identitet i Tyskland er det *yrket* en har. I yrket inngår både et sett av systematisk teoretisk kunnskap og et sett av praktiske ferdigheter. Denne sosiale identiteten er sertifisert gjennom et diplom som en får ved å avlegge en eksamen, og blir på dette grunnlag akseptert av alle arbeidsgivere. Det aller meste av denne yrkesopplæringen skjer i bedriftene, men det betyr ikke at ferdighetene som de ansatte erverver, er bedriftsspesifikke.

Hele det tyske systemet med yrkesmessig opplæring er konstruert slik at arbeidsgivere skal lære de ansatte *standardiserte yrkesferdigheter*, og blir således overvåket og håndhevet av en rekke forskjellige typer aktører, så som arbeidsgiverorganisasjoner, fagforeninger, offentlige organer på delstatsnivå, osv. (Streeck 1996: 144-147.)

De ansattes ferdigheter vil således i stor grad tilhøre dem selv, i den forstand at de i stor grad kan ta dem med seg og nyttiggjøre seg dem hos andre arbeidsgivere. I en annen grad enn i Japan ligger det her et gratispassasjer-problem. Den enkelte bedrift kan være fristet til å la være å investere i opplæring av arbeidere selv, og i stedet satse på å kapre arbeidere som andre bedrifter har lært opp. Dette gratispassasjer-problemet ble i Tyskland overvunnet ved at de økonomiske aktørenes atferd var regulert av et tett nett av institusjonelle ordninger (Streeck 1997b: 39). I det tyske samfunnet betraktes bedriftenes indre liv som et offentlig anliggende (Streeck 1996:154), hvor *offentlig* må forstås ikke bare i den snevrere betydningen offentlige styresmakter eller myndigheter (det offentlige, statsmakten, ”government”), men i betydningen det bredere sivile samfunns offentlighet, med organisasjoner, offentlig debatt, diskusjon i allmenne fora, etc.

## **4.5 Samfunnsmessige normer og kompetanseinvesteringer**

Blant de samfunnsmessige institusjonene som er med på å forme og gi retning til aktørenes handlinger, er ikke minst de *normative reguleringene* viktige. Flere forfattere legger vekt på sosiale normers rolle for den posisjon som *opplæring i arbeidslivet* hadde og fortsatt har i det tyske samfunnet. Sharp og Pavitt (1993) framhever at tyske opplæringssystemer reflekterte kulturelle holdninger til opplæring som innebærer at både små og store bedrifter tar det at de skal drive opplæring av de ansatte for gitt, hvilket, i motsetning til i Storbritannia, hindret

gratispassasjer-problemet i å oppstå (Sharp og Pavitt 1993: 142-143). Lazonick og O'Sullivan anfører at det som mest plausibelt forklarer tyske bedrifters oppslutning om og deltakelse i opplæringsordningene, er en konsensus om viktigheten av opplæring for den tyske økonomiens bæreevne i det lange løp (Lazonick og O'Sullivan 1994:11).

Wolfgang Streeck oppsummerer sentrale elementer i denne kulturen. Økonomisk suksess var i seg selv ikke noen spesielt viktig kilde til sosial anseelse. Kalkulering av egen kortsiktig økonomisk gevinst og tap er ikke en sosial norm, hvilket oppmuntrer til mer langsiktige orienteringer og forpliktelser. Profesjonell, yrkesmessig kompetanse var høyt vurdert for sin egen del, og autoritet på arbeidsplassen var i stor grad basert på høyere teknisk kunnskap (Streeck 1997b: 40). Erverving av kunnskap og ferdigheter var således i høy grad vurdert som et gode i seg selv, og gir høy status. Og det var altså ikke snakk om at kun tradisjonell akademisk "høykulturell" kunnskap har status, slik som det ifølge Lazonick har vært for topplersjiktet i britiske foretak, men også teknisk, anvendt kunnskap og kompetanse.

Denne normative reguleringen er støttet opp av og formidlet gjennom et komplekst sett av *institusjonelle ordninger*. Utstrakt organisert samarbeid mellom bedrifter og forhandling mellom organiserte grupper, utført gjennom offentlig tilrettelagte foreninger, er et sentralt kjennetegn ved den tyske økonomiske orden. Regulering blir ofte delegert til foreninger eller til kollektive forhandlinger mellom foreninger, hvis overenskomster gjerne sanksjoneres av offentlige myndigheter i lovs form. Slik er bedrifter i Tyskland del av en politisk konstituert og legitimert institusjonell orden, som består av et bredt spekter av formelt institusjonaliserte styringsmekanismer, i første rekke en demokratisk tilretteleggende stat, sentraliserte fagforeninger og arbeidsgiverorganisasjoner, bransjeorganisasjoner med obligatorisk medlemskap og lovbestemt medbestemmelse (Mitbestimmung) for de ansatte i bedriftene (Streeck 1997b:39, 1996:154).

Eksemplet med Tyskland knytter direkte an til et mer generelt argument som bl.a. Streeck framfører. Opplæring i bedriftene er noe som skjer i betydelig omfang når denne typen aktivitet i utstrakt grad er skjermet mot kortsiktig profittmaksimering, men i stedet er drevet av sosiale normer og lovbestemte pålegg som reflekterer oppfatninger om at opplæring er viktig.

Der hvor bedriftenes investeringer i opplæringstiltak bestemmes kun av kortsiktige profittmarginer, vil det være en tendens til at det investeres for lite i ansattes opplæring, også i forhold til bedriftenes egne økonomiske interesser.

## **4.6 Risiko, usikkerhet og kompetanseinvesteringer**

Det er mange prinsipielle vanskeligheter knyttet til å kalkulere ex ante kostnader og gevinster av denne typen aktiviteter med noen særlig grad av sikkerhet. Særlig gjelder dette for utvikling av ferdigheter som kreves for å mestre nye omstendigheter og nye

produksjonsoppgaver. Det dreier seg om det Streeck kaller *overflødige ferdigheter* (redundant capacities), som er ferdigheter som går ut over det som til enhver tid er nødvendig, inkludert ferdigheter i å erverve nye ferdigheter, som så å si kan ligge i beredskap og trekkes på når nye omstendigheter krever nye løsninger (Streeck 1997a: 205).

Dette argumentet gjelder ifølge Streeck (1997a) ikke bare for bedrifter, men også for individer. Individer som investerer i utdanning utelukkende ut fra et motiv om å oppnå høyest mulig avkastning av utdanningen i form av inntekter, og som begrenser sin læringsinnsats til hva som er rasjonelt ut fra denne målsettingen, vil lære mindre enn individer som utdanner seg også av andre motiver, enten fordi de verdsetter det å lære i seg selv eller fordi det gjelder bestemte krav om utdanning (Streeck 1997a: 205).

Hollingsworth har en versjon av dette argumentet når det gjelder utdanningsnivået blant amerikanske arbeidstakere. I USA har arten og graden av utdanning i stor grad vært opp til den enkelte, hvilket har ført til at arbeidstakere i USA gjennomgående har hatt mindre opplæring enn arbeidstakere i land hvor det er et system med obligatorisk opplæring for bestemte yrker, så som i Tyskland (Hollingsworth 1997: 140).

Vi kan her bemerke at ovenstående argument om usikkerheten ved avkastningen på investering i opplæring ikke går på et gratispassasjer-problem, men på en mer *fundamental usikkerhet*.

Gratispassasjer-problemet går jo ut på at man vil vegre seg mot å foreta en investering hvis en ikke er rimelig sikker på at en selv vil høste fruktene av investeringen, slik som i tilfellet hvor de ansatte kan gå til andre bedrifter etter at man har investert i dem. Men her dreier det seg om usikkerhet om avkastningen av investeringene i det hele tatt, ikke bare om hvem som tilegner seg avkastningen. Argumentet er i slekt med Keynes' argumenter om utilstrekkeligheten ved en rent instrumentell motivasjon for å forklare investeringer for framtiden mer generelt, og at denne typen motivasjon må kompletteres av det han kaller "animal spirits". I det berømte kapitlet "The state of long-term expectation" i *The General Theory* skriver Keynes:

*Most, probably, of our decisions to do something positive, the full consequences of which will be drawn out over many days to come, can only be taken as a result of animal spirits – of a spontaneous urge to action rather than inaction, and not as the outcome of a weighted average of quantitative benefits multiplied by quantitative probabilities.* (Keynes 1973<sup>6</sup>: 161)

Keynes mener at det ikke er solid nok grunnlag for slike matematiske kalkyler her:

*We are merely reminding ourselves that human decisions affecting the future, whether personal or political or economic, cannot depend on strict mathematical*

---

<sup>6</sup> Førsteutgave 1936.

*expectation, since the basis for making such calculations does not exist; and that it is our innate urge to activity which makes the wheels go round.*

## **4.7 Reguleringer i arbeidsmarkedet og kompetanseinvesteringer**

I sin oppsummering av grunntrekkene ved de institusjonelle økonomiske ordningene i USA har Hollingsworth flere punkter som går direkte på spørsmålet om opplæring av arbeidstakere (Hollingsworth 1997: 145-146). Han trekker her på flere av de momentene som er nevnt ovenfor.

Et moment Hollingsworth nevner er betydningen av *jobbsikkerhet* for investering i opplæring. Skal bedriftene investere i opplæring av sine ansatte, må de kunne forvente at de ansatte stort sett blir i bedriften over en viss periode. Jobbsikkerhet skaper et klima hvor det blir en gjensidig forventning om at ansettelsesforholdet vil vedvare over en viss tid. Dette skaper bedre betingelser for at de ansatte vil identifisere seg med og føle lojalitet overfor bedriften, og se sin egen framtid knyttet til den, i alle fall for en viss periode. Her er selvsagt ikke bare selve jobbsikkerheten viktig, men også hva slags type karriere en kan forvente i bedriften, som Lazonick har framhevet.

Dernest nevner Hollingsworth spørsmålet om hvordan et lands sivile samfunn er utviklet når det gjelder tettheten av foreninger og overenskomster og felles diskusjoner som omslutter de økonomiske aktørene. Der hvor det er et velutviklet sivilt samfunn og foreningssystem, vil bedrifter lettere kunne inngå kollektive overenskomster med hverandre, og det vil lettere oppstå gjensidig forståelse om at opplæring er viktig og at alle bidrar til denne opplæringen, dessuten gjensidig kontroll med at man ikke bryter disse normene og overenskomstene. Dette vil oppmuntre bedriftene til å utvikle fleksible interne arbeidsmarkeder og til å investere i ferdighetene til de ansatte (se også diskusjon om tre alternative modeller av velferdskapitalisme – Sverige, Tyskland og USA, i Esping-Andersen 1990).

I USA, derimot, er foreningssystemet svært fragmentert og forholdet mellom bedriftene er i mye større grad preget av rene markedsrelasjoner. Dette har ført til et meget fleksibelt arbeidsmarked kombinert med en rigid og lite mobil karriereutvikling innenfor de enkelte bedriftene i USA. Dette synes å ha tydelig begrenset investeringsnivået i livslang læring i USA.

## **4.8 Oppsummering**

Diskusjonen i dette kapitlet har forsøkt å gi en oversikt over grunnleggende samfunnsmessige makromekanismer som litteraturen viser har betydning for å forklare kompetanseinvesteringer innenfor enkelte land. Vi minner om at omtale av enkelte forhold i dette kapitlet er basert på litteratur som studerer lange tidshorisonter. Dette betyr at litteraturen vi har presentert her



beskriver idealtyper av forhold som var empirisk begrunnet og gjeldende i en lang tidsperiode, basert på samfunnsøkonomiske utviklingstrender fram til 90-tallet.

Som kjent er det mye som har skjedd etter 1990. Europa er utvidet og har endret karakter, Tyskland er gjenforent og i endring, og både dets økonomi og politikk er preget av en økende grad av globalisering. Lisboa-agendaen illustrerer i hvilken grad kompetansespørsmål er kommet inn i kjernen av europeisk og internasjonal økonomisk politikk.

Hovedbudskapet i litteraturen som er gjennomgått i dette kapitlet, er imidlertid at høyt omfang av kompetanseinvestering hittil er knyttet til en viss langsiktighet i bedriftenes horisonter og forpliktelser og hva slags *normer og institusjonelle forhold* som organiserer arbeidsmarkedsforhold.

Videre er det viktig å skille mellom typer arbeidstakere og typer virksomheter (næringer) når man studerer investeringsatferd i kompetanse. Hvilke typer og hvor mange arbeidstakere i bedriften som har et *langsiktig arbeidsforhold*, er trolig utslagsgivende for omfang og typer investeringer i kompetanseutvikling og opplæring i bedriften. Dette har også en sammenheng med hvilke typer styringsmekanismer og arbeidsorganisering som dominerer i bedriftene i forskjellige land (eller regioner og næringer). Og igjen er styringsmekanismene klart forankret i institusjonelle og normative forhold i samfunnet som i dag er i rask endring, i hovedsak på grunn av europeiserings- og globaliseringstendenser. Disse problemstillingene bør forfølges videre i dette prosjektet. Spesielt data fra Arbeids- og bedriftsundersøkelsen (ABU 2003) gir muligheten til å undersøke disse problemstillingene kvantitativt.

Til slutt, flere forfattere hevder at *organiseringen av og kvaliteten på det formelle utdanningssystemet* - både den allmenne utdanningen og fag- og yrkesopplæringen - er av betydning både når det gjelder nivået på kompetanseinvesteringer i arbeidslivet, men også for hvilke typer opplæringstiltak som det investeres i, og ikke minst for den samfunnsøkonomiske effekten av disse tiltakene (jamfør diskusjonen i 4.2).



## 5 Et innovasjonssystemperspektiv på kompetanseinvesteringer

Selv om vi i dette kapitlet konsentrerer oss om innovasjonslitteratur, har vi gjort et utvalg som vi tror er svært relevant for rammebetingelser for kompetanseinvesteringer. I stedet for å snakke generelt om innovasjon, fokuserer vi på systemnivået i en videre forstand enn hva som ofte er vanlig. Sentrale kilder til vår forståelse av innovasjonssystemer er Lundvall (2002), Lorenz og Lundvall (2006) og Whitley (2002, 2003 og 2006). Denne tradisjonen legger spesielt sterk vekt på sosiopolitiske forhold og forskjeller i nasjonale velferdssystemer som en forklaring på forskjeller i innovasjonsatferd (se spesielt Lundvall & Lorenz 2006). Dessuten forsøker vi hele tiden å trekke paralleller mellom innovasjon og kompetanseinvesteringer, og vi bruker innovasjonslitteraturen til å sette opp og kvalifisere hypoteser om kompetanseinvesteringer. Vi vil understreke at vi bruker nyere eksplorerende litteratur – det gjenstår fortsatt mye før vi får en komplett forståelse av sammenhengen mellom innovasjon og kompetanseinvesteringer.

### 5.1 Nasjonale innovasjonssystemer – kort om typologi og eksemplet Danmark

Det er to tradisjoner innenfor nasjonale innovasjonssystemer (for utdypinger se Carlsson m.fl. 2002; Edquist 1997 og 2005). Sentralt i den ene står Nelson (1993) hvor målet er å gjøre sammenlignende casestudier av enkeltland. FoU og teknologi vektlegges, og det gjøres få forsøk på teoridannelse. Den andre tradisjonen er bygget på Lundvall (1992) som mer teoretisk ønsker å gjøre rede for hvordan innovasjon i stor grad baserer seg på ”user-producer”-relasjoner og ”interaktiv læring”. Det grunnleggende postulatet er at nasjoner og regioners konkurranseevne mer og mer avgjøres av individers og organisasjoners evne til å lære og til å utvikle sin kompetanse. Dette perspektivet er naturlig nok det mest relevante for kompetanseinvesteringer, og noen forfattere har tatt til orde for at man ikke bør snakke om ”innovasjonssystemer”, men om ”systemer for produksjon, innovasjon og kompetansebygging” (Lundvall m.fl. 2002).<sup>7</sup> Med andre ord postulerer litteraturen en nær sammenheng mellom innovasjon og kompetanseutvikling. Det kan derfor være at rammebetingelsene i stor grad er de samme for begge aktiviteter.

Mange trekk ved samfunnet kan være relevante i en diskusjon av innovasjon og rammebetingelser. Studier av det danske innovasjonssystemet viser hvordan sosiale nettverk, sosial likhet og inkludering skaper en forutsetning for innovasjon og økonomisk vekst i en økonomi

---

<sup>7</sup> Selv om systemperspektivene har røtter tilbake til midten av 1980-tallet, er det å tenke ”system” i nærings-, forsknings- og utdanningspolitikk slett ikke noe nytt fenomen. Aktører som Forsvarets forskningsinstitutt var fra 1950-tallet sterkt opptatt av å skape relasjoner mellom industri, myndigheter og offentlige fagmiljøer for læring og kommersialisering (Ørstavik 1996).

som har lite høyteknologisk virksomhet og få multinasjonale selskaper (Lundvall 2002). Det danske eksemplet er av disse og andre årsaker svært relevant for Norge. Også i Danmark har man f.eks. høy sysselsetting, og offentlige tiltak som stimulerer til økt produktivitet, blir derfor viktigere enn tiltak som skal få flere i arbeid. Det er trekk særlig ved det danske arbeidsmarkedet og utdanningssystemet som til sammen støtter en måte å drive innovasjon på som er inkrementell og erfaringsbasert.

Skolesystemet i Danmark er, kanskje som det norske, rettet vel så mye inn mot å lære elevene å arbeide på bestemte måter (selvstendig ansvar, teamarbeid) som å lære dem spesifikk fagkunnskap. Dette gjør det mulig for bedriftene å delegere ansvar for en del typer kompetanseoppbygging til de ansatte og deres organisasjoner. Arbeidsmarkedet fremmer mobilitet mellom bedrifter ved å tilby et sosialt sikkerhetsnett til dem som i en periode står utenfor arbeidslivet. Mobilitet fremmer på sin side kompetanseutvikling og –utveksling og gjør dermed bedriftenes kompetanseoppbygging rimeligere. De lærer av hverandre gjennom at arbeidstakere flytter på seg og ved at arbeidstakernes personlige nettverk danner et grunnlag for videre samarbeid mellom bedriftene. Her er det samtidig store forskjeller mellom industribransjer som man bør gå nærmere inn på i empiriske studier. Økende tilbud av kapital til personer som ønsker å starte sin egen bedrift, er et siste trekk ved det danske systemet som kan fremme entreprenørskap, mobilitet og kompetanseutveksling på tvers av organisasjoner.

I sum skaper dette et system hvor bedriftene lærer av hverandre gjennom mobilitet, direkte samarbeid og en generell positiv innstilling til organisatorisk innovasjon. I bunnen ligger et høyt nivå på kompetanseinvesteringer. Spesielt interessant med det danske eksemplet er at dette også skaper flere og mer stabile arbeidsplasser for ufaglært arbeidskraft. Lundvall understreker at ”ufaglært” på ingen måte betyr at disse arbeidstakerne mangler kompetanse. Det viser seg at bedriftenes kompetanseinvesteringer i forbausende stor grad er rettet inn mot den ufaglærte arbeidskraften både gjennom erfaringsbasert læring og andre tiltak. *Samtidig skjer det en utvikling hvor stillinger som tidligere var besatt av ufaglærte arbeidere, i økende grad tas over av arbeidstakere som har tatt en lengre utdanning.*

Innovasjonspolitikken følger utvilsomt trender der enkelte land som har utmerket seg spesielt, blir satt opp som et eksempel for andre. Finland var lenge en modell for hvordan man kunne komme seg ut av en økonomisk krise gjennom en sterk offentlig satsing på forskning og innovasjon i et systemisk perspektiv. Danmark seiler nå opp som et like interessant eksempel på hvordan man kan skape høy produktivitet og vekst på andre måter – ikke minst gjennom utdanning og kompetanseutvikling<sup>8</sup>. Samtidig er det ingen grunn til å tro at suksesseksempler fra ett land kan kopieres på en enkel måte til et annet, fordi det innenfor innovasjon ganske enkelt ikke finnes noen ”best practice” (Lundvall & Borrás 2005) og fordi de viktigste

---

<sup>8</sup> Det er selvfølgelig ikke noe spenningsforhold mellom å satse på forskning og å satse på læring og kompetanse; indikatorer for forskningsinnsats og –resultater har også pekt oppover for Danmark de siste tiårene.

egenskapene ved systemet er resultat av lange historiske prosesser. Det er derfor grunn til å se nærmere på hvordan systemer vokser frem.

## 5.2 Hvordan vokser det fram distinkte nasjonale innovasjonssystemer?

Innovasjonssystemperspektivet er evolusjonært – det vil si at atferd er et resultat av lange historiske prosesser som bærer preg av ”stivhengighet” og ”innlåsnings effekter” (se Fagerberg 2005). Gjennom å velge spesifikke teknologiske og organisatoriske løsninger utvikler innovasjonsatferd seg i bestemte retninger som det kan være vanskelig å endre. Det er nærliggende å anta at dette også gjelder for kompetanseinvesteringer. De viktigste rammebetingelsene for slike investeringer i Norge kan dreie seg om grunnleggende forhold som f.eks. samarbeidsmønstre mellom bedrifter, grad av fagorganisering og profil på det offentlige forsknings- og utdanningssystemet. Alle disse forholdene er resultater av lange historiske prosesser som vanskelig kan endres gjennom enkelttiltak. Et helt sentralt budskap fra innovasjonslitteraturen er derfor at forståelse av rammebetingelser og forutsetninger krever at man tar et historisk tilbakeblikk. Igjen antar vi at det samme gjelder for kompetanseinvesteringer.

De viktigste forutsetningene for at det utvikler seg noe som kan kalles et innovasjonssystem med nasjonale særtrekk, er at det eksisterer sterke institusjoner på nasjonalt nivå og at ulike valg og utviklingstrekk er *komplementære* og virker gjensidig *forsterkende* på hverandre (Whitley 2006). Institusjoner refererer her spesielt til kapital- og arbeidsmarkedet og til organiseringen av offentlig FoU og utdanning.

Her kan vi ta et eksempel fra Norge (se Gulbrandsen & Nerdrum 2007a for en mer utførlig beskrivelse). I mange norske næringer har bedriftene vært små, de har tradisjonelt drevet lite forskning og vært lite opptatt av å gjøre annet enn inkrementelle endringer. Radikale teknologiske overganger, f.eks. fra seil- til dampskip og glødehodemotorer til dieselmotorer, har vært svært dramatiske for viktige bransjer. Fra tidlig av ble det etablert en bransjespesifikk støttestruktur for forskning og utdanning i Norge. Bemerkelsesverdig er at det ble satt i gang utdannings- og forskningsmiljøer for de viktige fiskeri- og landbrukssektorene før det ble etablert en generell teknisk høyskole (ulikt de fleste andre land), og at det ble startet bransjespesifikke forskningsinstitutter allerede fra 1920-tallet. Viktig er også opprettelsen av Statens teknologiske institutt på 1910-tallet med et eksplisitt formål blant annet å drive ”opplæring av arbeidere”. Med den senere etableringen av blant annet Senter for industriforskning (SI) og SINTEF fra 1950, er det bygget opp et meget sterkt anvendt system for kunnskaps- og kompetanseoverføring som i stor grad er rettet mot eksisterende bransjer, bedrifter og teknologier. Dette systemet har trolig bidratt til å forsterke bedriftenes inkrementelle innovasjonsstrategier og deres behov for problemløsningsorientert kunnskap og kompetanse fra eksterne aktører, noe som igjen har legitimert og styrket behovet for en offentlig støttet anvendt instituttsektor. I sum har dette blitt til et sterkt system med mange konkurranse-

dyktige bedrifter i råvarebaserte næringer. Ulempen er kanskje at institusjonene som fremmer fri og uavhengig forskning, og muligens også institusjonene som fremmer entreprenørskap, er svakere enn i en del andre land (se også Whitley 2002, 2003).

Litteraturen sier at innovasjonssystemer skiller seg vesentlig fra hverandre på to punkter: hvordan *kunnskapsproduksjonen* er organisert (inkludert FoU) og de mønstre som finnes for *interaktiv læring* mellom individer og organisasjoner (Carlsson m.fl. 2002). Nøkkelaktøren i alle innovasjonssystemer som opererer i en markedsøkonomi, er *bedriftene*. De genererer ny kunnskap basert på hva de ansatte gjør og på deres læring og kompetanseoppbygging, og basert på mer formelle søk gjennom forsknings- og utviklingsarbeid. Det er tre dimensjoner vi kan bruke for å analysere bedrifter i innovasjonssystemer (Whitley 2006):

1. I hvor stor grad eiere og ledere i bedrifter lærer av andre grupper som f.eks. egne ansatte, samarbeidspartnere blant brukere, leverandører osv., samt i hvor stor grad de utvikler rutiner for å integrere denne kunnskapen i virksomheten. Dette kan kalles grad av *autoritetsdeling* mellom økonomiske aktører, fordi det har å gjøre med i hvor stor grad ledelsen i bedriftene er villig til å delegerer og oppmuntre til at andre enn de selv skal være aktive i innovasjon og problemløsning. Mange undersøkelser fremhever at stor grad av autoritetsdeling er et kjennetegn ved de nordiske lands innovasjonssystemer, ikke minst det danske (se Lundvall 2002; Gooderham m.fl. 1999). Vi ser på autoritetsdeling som et nøkkelbegrep for å forstå skjæringspunktet mellom innovasjon og kompetanseinvesteringer. Det kan med andre ord være slik Whitley (2006), Lorenz & Lundvall (2006) og andre hevder: innovasjonssystemer som er vellykkede enda de nesten utelukkende satser på inkrementell innovasjon, klarer seg meget bra fordi en høy grad av autoritetsdeling samtidig gjør at det investeres mye i kompetansebygging for svært mange typer arbeidstakere.
2. I hvor stor grad bedriftene lærer av det *formelle kunnskapssystemet* (universiteter, forskningsinstitutter m.m.) i eget og andre land. Her kan det skilles mellom *passive*<sup>9</sup> bedrifter som sjelden går til offentlige kunnskapsmiljøer med sine behov og problemer, og *aktive* bedrifter som ofte gjør det. Bedriftenes valg av strategi henger nøye sammen med hvordan offentlige kunnskapsmiljøer er organisert og vokst frem (Whitley 2002, 2003). I land med en stor forskningsinstituttsektor rettet mot bestemte næringer og teknologier, med Tyskland som det vanligste eksemplet, er det ofte omfattende samspill mellom bedrifter og offentlige og ”kvasi-offentlige” forskningsmiljøer. Man kan også tenke seg en tredje type bedrifter som støtter generisk kunnskapsutvikling ved universiteter, med bioteknologibransjen som det vanligste eksemplet.
3. Det er stor variasjon mellom systemer når det gjelder *graden av markedskoordinering* av innovasjonsaktiviteter. I noen land er koordinering av innovasjon overlatt til markedet, og dermed ofte til den enkelte bedrift, Whitley (2006) kaller dette lav grad av autoritativ

---

<sup>9</sup> Det ligger ikke noe normativt i bruken av begrepene ”aktiv” og ”passiv” her, de refererer kun til graden av interaksjon med offentlige kunnskapsmiljøer, og det er ikke nødvendigvis ”bra” eller mest effektivt å være ”aktiv” fremfor ”passiv”.

koordinering. I andre land er både offentlige og private aktører sterkt involverte i å koordinere innsatsen innenfor f.eks. kunnskapsproduksjon og kompetanseutvikling. Dette dreier seg ikke nødvendigvis bare om offentlige myndigheters tiltak og støtteordninger, men også om blant annet bransje- og industriforeninger som kan spille en aktiv rolle i å skape allianser mellom bedrifter.

Alle disse dimensjonene kan knyttes til kompetanseinvesteringer. For det første er det åpenbart at grad av autoritetsdeling kan henge sammen både med omfang av og innretning på slike investeringer. En stor europeisk undersøkelse viser f.eks. at autoritetsdeling henger sammen med en ”myk” form for personalledelse (kompetanse er som regel del av dette) som er konsensusorientert og tar hensyn både til bedriftens og den enkelte arbeidstakers behov og interesser (Gooderham m.fl. 1999). Som nevnt over er dette i motsetning til en ”hard” form for personalledelse hvor kompetanseinvesteringer er knyttet til målinger av prestasjoner og effekter. For det andre er det grunn til å forvente tilsvarende forskjeller mellom land med høy og lav grad av markedskoordinering – i land hvor det finnes mange andre kanaler enn markedet for koordinering av produksjon og overføring av kunnskap og kompetanse, vil det nok være vanskeligere å etablere en ”hard” form for personalledelse. For det tredje kan også grad av samspill med offentlig forskning henge sammen med omfang av og type kompetanseinvesteringer. Ofte vil oppdragsforskning og samarbeidsprosjekter mellom næringslivet og offentlig FoU være mer rettet mot kompetansehevinger i personalet enn mot de konkrete resultater som prosjektene vil gi (se Nerdrum & Gulbrandsen 2007 for noen norske data). En utgangshypotese kan derfor være at *omfattende samspill mellom bedrifter og offentlige forskningsmiljøer vil kunne fremme kompetanseinvesteringer*. Akkurat dette forholdet kan testes kvantitativt (sammenlikninger mellom europeiske land) ved hjelp av data hentet fra European Innovation Scoreboard (EIS) som vi har tilgang til.

Det er videre nærliggende å anta at i land med offentlige kunnskapsmiljøer som i stor grad er etablert for å ivareta behov i og utvikling av spesifikke næringer og teknologier, følger også kompetanseinvesteringer et slikt ”sektordelt” mønster.

### **5.3 Klassifisering av innovasjonssystemer**

Egenskapene nevnt i 5.2 kan brukes til å lage et klassifikasjonsskjema for innovasjonssystemer. Dette er vist i Tabell 1 (tabellen og den etterfølgende diskusjonen er hentet fra Whitley 2006). Her er det definert seks ulike idealtyper basert på grad av autoritetsdeling, grad av samspill med offentlige kunnskapsmiljøer og grad av markedskoordinering.

**Tabell 1.** Et klassifikasjonsskjema for innovasjonssystemer.

<i>Egenskaper</i>	<i>Autarkisk</i>	<i>Håndverks- basert</i>	<i>Tekniske team</i>	<i>Statsledet</i>	<i>Gruppe- basert</i>	<i>Samarbeids- orientert</i>
Autoritets- deling	Begrenset	Betydelig	Betydelig	Begrenset	Betydelig	Betydelig
Samarb. off. kunnskaps- miljøer	Passiv	Passiv	Aktiv	Aktiv	Passiv	Aktiv
Ikke- markeds- koordinering	Begrenset	Begrenset	Begrenset	Betydelig	Betydelig	Betydelig
Bedrifts- spesifikke innovasjoner	Omfattende	Begrenset	Begrenset	Omfattende	Omfattende	Ganske omfattende
Radikale innovasjoner	Begrenset	Begrenset	Potensielt omfattende	Varierer	Begrenset	Begrenset
Systemiske innovasjoner	Betydelig	Sjelden	Sjelden	Betydelig	Betydelig	Betydelig

Kilde: Whitley (2006).

I tillegg er tre andre sentrale kjennetegn nevnt i tabellen for hver type:

- i hvor stor grad innovasjoner er bedriftsspesifikke
- hvor sannsynlig det er at systemet skaper radikale og diskontinuerlige innovasjoner, dvs. som bryter med eksisterende kompetanse og kan danne grunnlaget for helt nye bedriftsaktiviteter og næringer
- hvor sannsynlig det er at systemet er kilde til systemiske (i stedet for modulære) innovasjoner som involverer mange ulike aktører.

Alle disse er viktige for hypoteser om kompetanseinvesteringer. Hvis innovasjoner er bedriftsspesifikke, kan det være et insitamant til å investere i kompetanse fordi avkastningen av investeringen kan høstes i bedriften. I tillegg vil man ha noe begrenset nytte av kompetanse som er ervervet andre steder. Et system som skaper radikale innovasjoner, vil sannsynligvis ha større behov for å satse på formelle utdanningsmekanismer fremfor investeringer i uformell humankapital, siden det er grunn til å anta at sistnevnte henger sammen med inkrementell innovasjon. Også systemiske innovasjoner vil i større grad kunne avhenge av uformell humankapital fordi slike innovasjoner fordrer samspill mellom bedrifter og mellom bedrifter og andre aktører.

Det er altså tre typer innovasjonssystemer som kjennetegnes av at koordinering av innovasjonsaktiviteter i hovedsak skjer gjennom markedsmekanismer. For det første dreier det seg om *autarkiske systemer* hvor læring og utvikling i stor grad baserer seg på kunnskap generert av bedriftsledere og ingeniører. Samarbeid og informasjonsdeling mellom bedrifter er svakt utviklet ettersom myndighetene etterstreber høy konkurranse. Innovasjoner blir dermed ofte bedriftsspesifikke, og ettersom teknologiske ”paradigmer” og bestemte måter å arbeide med innovasjon på blir institusjonalisert i store foretak, mister de noe av muligheten



til å integrere nye typer kunnskap. Å lære nye ferdigheter og helt nye måter å løse tekniske og markedsmessige problemer på blir vanskelig uten store omskiftninger i personalet.

Den andre typen er kalt *håndverksbasert* ("artisanal") hvor det er betydelig autoritetsdeling men relativt svakt samspill mellom bedrifter og offentlige kunnskapsmiljøer. Det er ofte omfattende samarbeid mellom bedrifter, f.eks. leverandører og produsenter, gjerne påskyndet av offentlige tiltak og aktører som banker, konsulenter og bransjeforeninger. Innovasjonene er sjelden spesifikke for et enkelt foretak, og sjelden radikale og/eller systemiske. Danmark nevnes av og til som et eksempel på denne typen system. Den tredje typen, *teknologiske team*, er ganske tilsvarende, men med sterkere bånd til offentlige kunnskapsmiljøer, noe som øker sannsynligheten for å skape radikale innovasjoner.

De tre siste typene av innovasjonssystemer nevnt i tabellen, kjennetegnes alle av at samspillet mellom aktører i næringslivet og andre typer samspill i samfunnet er relativt sterkt regulert på flere måter enn bare gjennom markedet. I et *statsledet* system vil autoritetsdeling ofte være begrenset av foretakenes avhengighet av staten. Samtidig skjer det vanligvis en sentral koordinering mellom bedriftenes aktiviteter og offentlige kunnskapsmiljøer. Innovasjoner kan være store og komplekse – skapt i store byråkratiske organisasjoner – men vil relativt sjelden basere seg på de enkelte medarbeideres bidrag til inkrementelle forbedringer. Et *gruppebasert* system vil ha større grad av intern og ekstern autoritetsdeling, gjerne i form av sterke gjensidige eierskap mellom bedrifter, som f.eks. i Japan og Sør-Korea. Ansettelsesforholdene er ofte livslange og fremmer bedriftsspesifikk problemløsning og kompetanseinvestering. Samspillet med offentlige kunnskapsmiljøer er imidlertid som regel svakt, annet enn at man ansetter nye kandidater fra utdanningsmiljøene.

Siste type er kalt *samarbeidsorientert*, her kombineres betydelig grad av autoritetsdeling med aktiv involvering med offentlige kunnskapsmiljøer, spesielt slike som utvikler teknologisk og bransjespesifikk kunnskap. Innovasjon er basert både på læring internt i foretakene, innenfor bransje- og handelsorganisasjoner og innenfor samspill med forskningsinstitutter og andre aktører. Slike samspill er ofte ønsket og subsidiert av nasjonale og regionale myndigheter, f.eks. gjennom spesielle forskningsrådsprogrammer, skattelettelse for FoU og direkte prosjektstøtte. Tyskland med sine store Fraunhofer og Helmholtz-institutter er det vanligste eksemplet. På grunn av det omfattende samspillet innenfor og utenfor foretakene, er det lite sannsynlig at det ofte kommer radikale innovasjoner ut av et slikt system. Selv nye bransjer som bioteknologi og programvare vil ofte være rettet mot mer inkrementelle behov i tradisjonelle bransjer.

Grunnen til at vi har brukt såpass mye plass på denne typologien, er at de ulike typene kan danne et godt grunnlag for en diskusjon av rammebetingelser for kompetanseinvesteringer. I tillegg kan de bidra til å nyansere bildet av populære forestillinger om f.eks. "den nordiske modellen". Selv om bl.a. sterke fagorganisasjoner og velutviklet bedriftsdemokrati er felles for de nordiske land, er det også mange ting som skiller landene, ikke minst forholdet mellom

bedrifter og offentlige kunnskapsmiljøer, eierskapsstruktur i næringslivet m.m. Før vi går nærmere inn på hvordan vi kan klassifisere Norge, er det grunn til å si litt om under hvilke betingelser de ulike innovasjons- og kompetansesystemene vokser frem.

## 5.4 Hvordan blir bestemte typer innovasjonssystemer til?

Et helt grunnleggende spørsmål er: hvorfor ”innoverer” bedrifter? Lorenz & Lundvall (2006) argumenterer for at dette har å gjøre med ytre press, med evne til å innovere og med hvordan nasjonale systemer fordeler kostnader og inntekter ved innovasjon. Presset kommer ofte fra endringer i kundebehov og konkurrentatferd. Bak dette ligger økt internasjonal konkurranse, og presset merkes ikke bare på den enkelte bedrift men på hele samfunnet, siden resultatet vil være at noen bedrifter legges ned og andre bedrifter vil basere seg på nye teknologier og organisasjonsformer. *Noen typer kompetanse blir avleggs*, mens etterspørselen etter andre typer kan stige dramatisk. Dette er en utfordring for alle land. Evne til å innovere handler til dels om å ha tidligere erfaring fra innovasjon og til dels om hvor enkelt det er å skape interaktiv læring og entreprenørskap i samfunnet. Hvordan kostnader og inntekter som skyldes slike endringer fordeles, utgjør et viktig skille mellom land. Her er det nok enklest å snakke om en spesifikk ”nordisk modell” hvor skattefinansierte velferdssystemer utgjør et sentralt sikkerhetsnett for arbeidstakere som opplever at deres kompetanse ikke lenger er etterspurt. Relativt svake beskyttelsesordninger for arbeidstakere kombineres med ordninger som reduserer kostnader og risiko ved skifte av arbeid. Motsatsene er en angloamerikansk modell hvor kostnader og inntekter av endringer i stor grad bæres av individene, og en kontinental europeisk modell med komplekse arbeidsgiversentrerte forsikringsordninger.

Regulering av arbeidsmarkedet, intellektuelle eierrettigheter (IPR) og forsknings-, utdannings- og teknologipolitikk er noen sentrale forhold som påvirker om den ene eller andre typen av system (som beskrevet i 3.3) vokser frem (Whitley 2006). Politiske idealer og ideologier er selvsagt sentrale når det gjelder om myndighetene søker å holde en ”armlengdes avstand” til bedriftene og deres utvikling og innovasjonsaktiviteter, eller om myndighetene arbeider aktivt i et gjensidig avhengighetsforhold for å fremme bestemte bedrifter eller bransjer. I tillegg er nok en del andre bakenforliggende sosiale og politiske forhold sentrale, f.eks. ”nasjonal kultur”, graden av tillit til myndighetene og andre former for ”sosial kapital”, men dette er imidlertid relativt lite studert. Graden av autoritetsdeling i et samfunn avgjøres for øvrig av en rekke institusjonelle egenskaper:

- Koordinerende og risikodelende offentlig politikk. Spesielt der hvor myndighetene spiller en aktiv rolle i (å forsøke) å utvikle nye næringer gjennom innkjøpsordninger, støtte til nyetableringer m.m., er det sannsynlig at bedrifter velger å arbeide sammen for å utvikle ny teknologi og planlegge langsiktige investeringer. Her vil bedriftene ha interesse av å involvere mange ansatte over lang tid i innovasjon, så det er grunn til å anta at en slik politikk virker fremmende på kompetanseinvesteringer. Det kan legges til at det ikke

nødvendigvis blir en stor grad av autoritetsdeling i samfunn der både næringsliv og offentlig sektor styres av en liten elite, selv om dennes interne interaksjon er høy.

- Sterke bransje-/industriforeninger og sterke fagforeninger, begge deler begrenser opportunistisk atferd. F.eks. vil sentral lønnsdannelse begrense bedrifters muligheter til å ”stikke av med” kompetansetungt personale fra andre foretak ved å tilby høyere lønn. En naturlig hypotese er at jo høyere kompetanse personalet har, desto større blir forhandlingsmakten til fagforeninger, og dermed blir arbeidsgiverne i enda større grad oppmuntret til å dele autoritet med sine arbeidere og involvere dem i problemløsning. Igjen er det sannsynlig at dette er en meget positiv rammebetingelse for mer ”uformelle” kompetanseinvesteringer.
- Finansieringssystemer som er dominert av få eiere og ”insidere”. Dette kan være staten selv eller andre aktører. Når eierskap er relativt konsentrert, vil det være vanskelig å overføre eierskap gjennom markedet. Eierne blir langsiktige, noe som også kan være en positiv rammebetingelse for kompetanseinvesteringer i foretakene.

Også samspillet mellom bedrifter og offentlige kunnskapsmiljøer baserer seg på en rekke organisatoriske og institusjonelle forhold. Det gjelder f.eks. antall og type kunnskapsmiljøer, grad av samarbeid og konkurranse mellom dem, finansieringssystemet for forskning, mobilitet av personale og statushierarki mellom kunnskapsmiljøer. Egenskaper ved bedriftene spiller inn, f.eks. om de har valgt organisasjonsformer og arbeidsmåter som i stor grad krever samspill med andre (Lorenz & Lundvall 2006). Hvis forskningssystemet dessuten er fleksibelt og pluralistisk, er det mer sannsynlig at bedrifter vil samarbeide med fagmiljøene og implementere ny kompetanse og nye ferdigheter i sine daglige rutiner – i alle fall sammenlignet med forskningssystemer som er organisert i strenge prestisjehierarkier med stabile faggrensener og separate arbeidsmarkeder.

**Tabell 2.** Hvordan blir bestemte innovasjonssystemer til?

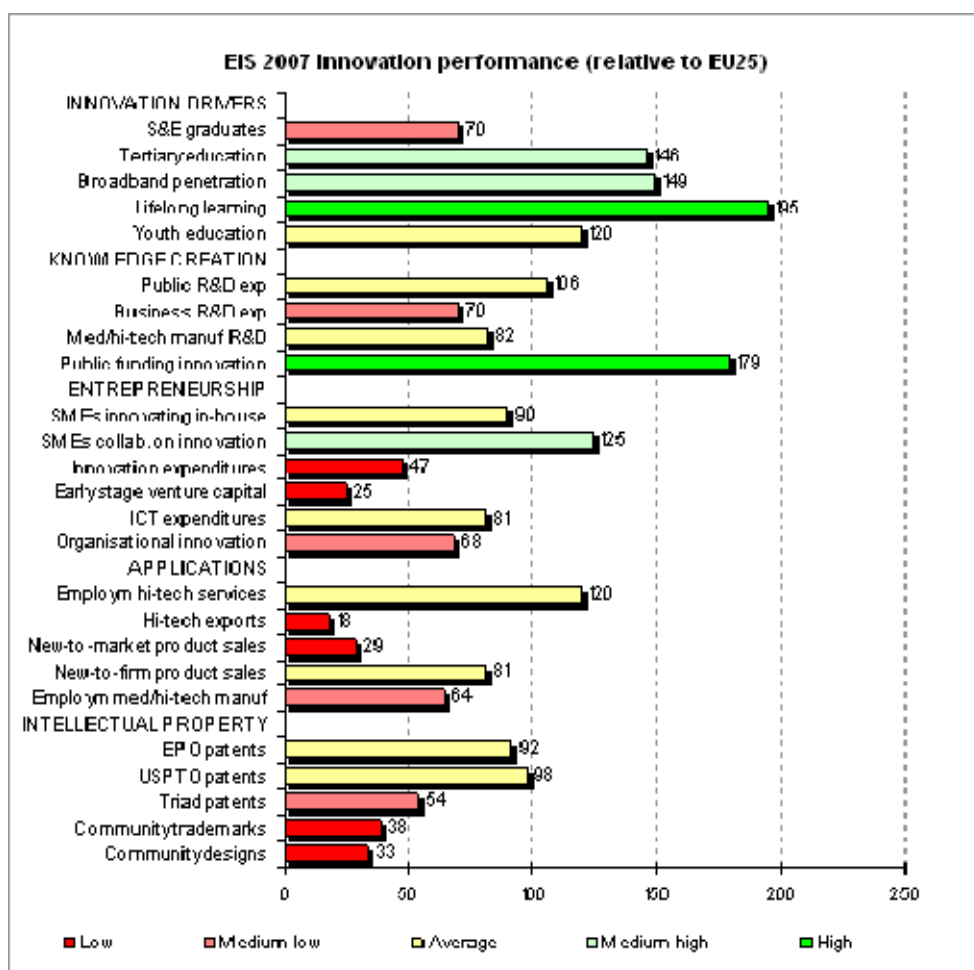
<i>Institusjonelle forhold</i>	<i>Autarkisk</i>	<i>Håndverks-basert</i>	<i>Tekniske team</i>	<i>Statsledet</i>	<i>Gruppe-basert</i>	<i>Samarbeids-orientert</i>
Type stat	Armlengdes avstand	Gjensidig avhengig	Armlengdes avstand	Utviklings-orientert	Nærings-korporativ	Inklusiv og korporativ
Forsknings- og teknologipolitikk	Styrt av sektorbehov	Svak	Sektor-behov	Sektor-behov	Kunnskaps-spredning	Kunnskaps-spredning
Styrke av bransje-foreninger o.l.	Svak	Middels	Svak	Svak	Betydelig	Betydelig
Styrke av fagforeninger	Svak	Middels	Svak	Svak	Betydelig	Betydelig
Finanssystem	Kapital-marked	Lokale banker	Kapital-marked	Statskreditt	Kreditt-basert	Kredittbasert
Omfang/styrke offentlig utdanningssystem	Svakt	Betydelig	Ganske svakt	Svakt	Ganske svakt	Betydelig
Prestisje-hierarki i off. forskning	Begrenset	Variierende	Begrenset	Betydelig	Betydelig	Begrenset
Konkurrans og pluralisme i off. forskning	Variierende	Variierende	Ja	Nei	Begrenset	I noen grad
Segmentering av forskningsmiljøer og karrierer	Noe	Variierende	Begrenset	Noe	Noe	Noe

Kilde: Whitley (2006).

Ser vi disse egenskapene i sammenheng med typologien som ble presentert under forrige punkt, kan vi sette opp en oversikt som i Tabell 2. Det er ikke rom i denne rapporten for å gå i detalj inn i de ulike dimensjonene (interesserte kan se Whitley 2002, 2003 og 2006, mange av momentene diskuteres også i Lorenz & Lundvall 2006 og Lundvall 2002). Tabellen gir imidlertid et godt utgangspunkt for å diskutere hva slags innovasjonssystem vi har i Norge.

## 5.5 Hva kjennetegner det norske innovasjonssystemet?

Som nevnt beskrives Norge i noen sammenhenger som et paradoks (OECD 2007) med lav score på mange av de vanligste indikatorene for innovasjon. Dette er illustrert i Figur 1, hvor Norge sammenlignes med gjennomsnittet blant EU-landene. Landet utmerker seg bare for noen få indikatorer. En av disse er livslang læring, som jo er den indikatoren som ligger nærmest temaet kompetanseinvesteringer. Også her er imidlertid scoren vesentlig lavere enn for eksempel Sverige. Men samtidig kan det bemerkes at indikatorene fortsatt er relativt sterkt orientert mot høyteknologi, og det er slett ikke sikkert at de fanger opp de prosesser i og kjennetegn ved den norske økonomien som gjør at produktivitet og økonomisk vekst kommer så godt ut.



**Figur 1.** De vanligste indikatorene for måling av innovasjonsaktivitet i et land. Norges score, EU25 gjennomsnitt=100.

Kilde: *European Innovation Scoreboard*.

I tråd med det historiske perspektivet presentert over, er det imidlertid grunn til å understreke at innovasjonssystemers karakter endrer seg over tid. Norge har i løpet av 100 år gått fra å være et relativt fattig land basert på primærnæringene til å bli et av verdens mest velstående land med en svært høyt utdannet befolkning. Etableringen av en sterk offentlig støttestruktur for industrirettet forskning, teknologi og problemløsning etter 2. verdenskrig, samt fremveksten av olje- og gassindustrien, er to av flere viktige vendepunkter. Mange av egenskapene i det norske systemet er dessuten et resultat av lange historiske prosesser, f.eks. satsingen på sosial utjevning, små lønnsforskjeller og gode sosiale sikkerhetsnett fra 1930-tallet. De tre sentrale egenskapene ved innovasjonssystemer nevnt over – autoritetsdeling, samspill mellom bedrifter og offentlige kunnskapsmiljøer, og grad av markedskoordinering av innovasjonsaktiviteter – kan alle diskuteres i med utgangspunkt i norske forhold.

### 5.5.1 Autoritetsdeling

Det er liten tvil om at arbeidstakere har stor innflytelse i arbeidslivet i Norden, kanskje basert på en sterk likhetstankegang. Medarbeiderinnflytelse og bedriftsdemokrati – og tilhørende måter å organisere arbeidet på – har hatt mange og tidlige tilhengere i Norge, med Arbeids-

miljølovens paragraf 12 som et godt eksempel. I de nordiske land har fagforeninger generelt stor innflytelse, og undersøkelser fra 1990-tallet tyder på at dette ikke har svekket seg (Nordhaug 1997). Prinsippet er at problemer skal løses på bedriftsnivået; sentrale arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjoner er rådgivende organer, og sistnevnte har en lovfestet rett til å bli hørt i strukturelle saker som nedleggelse og sammenslåinger (Graver 1995). På bedriftsnivå er det derfor uformelle relasjoner mellom arbeidstakere og arbeidsgivere. Mange grupper av arbeidstakere har ofte en sterk identifikasjon med en fagprofesjon eller fagkollektiv utenfor bedriften, noe som gjør det enda vanskelig å innføre "harde" former for personalledelse i nordiske land (Gooderman m.fl. 1999). Samtidig gjør det statsgaranterte sosiale sikkerhetsnettet at fagforeninger kan involveres i samarbeidsavtaler om arbeidsformer og annet som er tilpasset hver enkelt bedrift, noe som øker fleksibiliteten blant annet i forhold til kompetanseinvesteringer (Gooderman m.fl. 1999).

Lovgivningen knyttet til arbeidsmarkedet har generelt stor betydning for om bedriftene velger en "myk" eller "hard" tilnærming til kompetanseinvesteringer (se over og Gooderham m.fl. 1999). I land hvor arbeidsmarkedet er sterkt regulert, kan det forventes at foretakene har relativt små muligheter til å foreta kompetanseinvesteringer på nye og mer sofistikerte måter. Den "nordiske modellen" innebærer at arbeidstakere har en rekke lovfestede rettigheter som begrenser arbeidsgiveres handlingsrom. Samtidig er rammeverket gitt i lovgivningen meget generelt, og bedriftene trenger ikke å forholde seg til svært detaljerte forskrifter som i andre europeiske land (Gooderman m.fl. 1999). I sum står nordiske bedrifter ofte relativt fritt til å velge organisasjonsform, personaltiltak osv. i forhold til foretak i mange andre land.

Viktige "mellomgrupper" i innovasjonssystemet som arbeidsgiverorganisasjoner, bransjeforeninger og håndverksslag er i Danmark og andre land ofte involvert i etablering og drift av tekniske skoler og støtteordninger som gjør at arbeidstakere kan videreutvikle sin kompetanse uten å bli knyttet til en bestemt arbeidsgiver (se f.eks. Karnoe m.fl. 1999). Sterke tekniske fagfelleskap på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå skaper mange incentiver for å investere i kompetanse (Whitley 2006).

Norge og Norden for øvrig kjennetegnes med andre ord av en meget høy grad av autoritetsdeling. Forskning viser at i land med dette kjennetegnet, foretrekker bedrifter noen organisasjonsformer fremfor andre. Lorenz & Valeyre (2006) finner at i land med liten grad av lønnsbredning og store forhandlingsmuligheter for arbeidstakere, er mange foretak organisert som "*lærende organisasjoner*" med stor vekt på kompetanseutvikling både formelt og uformelt. Danske data viser at slike organisasjoner, kjennetegnet bl.a. av stor grad av delegering og horisontal kommunikasjon og en meget aktiv personalpolitikk, oftere er kilde til innovasjoner enn bedrifter organisert på andre måter (Nielsen & Lundvall 2006).

### 5.5.2 Samspill offentlig/privat FoU

De nordiske forskjellene kommer tydeligere frem når vi ser på samspillet mellom bedrifter og offentlige FoU-miljøer. Selve organiseringen er svært ulik. Sverige har i hovedsak valgt å legge nesten alle offentlige FoU-miljøer inn under universitets- og høyskolesektoren, mens Finland og Norge har valgt en struktur med en stor instituttsektor med store polytekniske institutter (VTT og SINTEF). Danmark har hatt en relativt stor instituttsektor men har de siste årene valgt å legge denne inn under universitetene. Også graden av samspill varierer, jf. Tabell 3 basert på data fra Community Innovation Survey (CIS).

**Tabell 3.** Andel av foretak med innovasjonsaktiviteter som rapporterer samspill med offentlige forskningsmiljøer, og andel av foretak med innovasjonsaktiviteter som rapporterer at offentlig forskning er en “meget viktig kilde til informasjon for innovasjon”. Alle næringer inkludert tjenesteyting, 2002–2004.

Land	Innovasjonssamarbeid		Meget viktig informasjonskilde	
	UoH	Institutter	UoH	Institutter
<b>Belgia</b>	13,2 %	9,2 %	<b>3,8 %</b>	<b>2,3 %</b>
<b>Danmark</b>	13,7 %	6,9 %	3,3 %	0,5 %
<b>Tyskland</b>	8,5 %	4,1 %	<b>3,4 %</b>	1,4 %
<b>Frankrike</b>	10,1 %	7,3 %	2,3 %	2,0 %
<b>Italia</b>	4,7 %	1,5 %	2,0 %	1,0 %
<b>Nederland</b>	12,4 %	<b>9,4 %</b>	2,6 %	2,0 %
<b>Østerrike</b>	10,0 %	5,2 %	ikke tilgjengelig	ikke tilgjengelig
<b>Finland</b>	<b>33,2 %</b>	<b>26,4 %</b>	<b>4,9 %</b>	<b>2,4 %</b>
<b>Sverige</b>	<b>17,4 %</b>	6,4 %	ikke tilgjengelig	ikke tilgjengelig
<b>Storbritannia</b>	10,0 %	7,6 %	ikke tilgjengelig	ikke tilgjengelig
<b>Norge</b>	<b>14,8 %</b>	<b>16,3 %</b>	3,1 %	<b>3,2 %</b>

Kilde: Eurostat (CIS4).

Finland skiller seg ut med en bemerkelsesverdig høy grad av samspill mellom bedrifter og offentlige forskningsmiljøer (se Gulbrandsen og Nerdrum 2007b). Også Norge scorer svært høyt, og i få andre land i EU/EØS-området er forskningsinstitutter en så viktig kilde til informasjon for innovasjon som her. Samspillet mellom næringslivet og UoH-sektoren er relativt høyt i Norge tatt i betraktning av at landet har mange institutter som er etablert for å dekke næringslivets behov. Undersøkelser viser dessuten at det er stor mobilitet mellom institutter og fra instituttsektoren til andre sektorer (jf. Nerdrum og Gulbrandsen 2007).

Samspillet på tvers av sektorer er dermed betydelig i Norge. Det er relativt høyt i de andre nordiske landene også, som i andre små europeiske land, men det er ikke lett å identifisere noen ”nordisk modell”. Det er nærliggende å anta at slikt samspill også innebærer ulike former for kompetanseinvesteringer – og at der hvor forholdene er lagt til rette for samspill mellom foretak og offentlige kunnskapsmiljøer, vil investeringene være større.

### 5.5.3 Markedskoordinerings

Som i andre land, har det foregått en stor omlegging i retning av mer markedskoordinering i Norge de siste 30 år. Viktige sektorer som energi og telekommunikasjon er deregulert, til dels

tidligere og mer omfattende enn mange andre land, og bedrifter som før var heleid av staten, er blitt børsnotert. Samtidig er staten fortsatt den største eieren i norsk næringsliv, og totalt sett finnes det ennå mange virkemidler som støtter bedriftsutvikling i ulike former. Med henvisning til Whitley (2006) og Tabell 1 og 2 i dette notatet, er det rimelig å hevde at Norge nå har et samarbeidsorientert innovasjonssystem, men at det har utviklet seg i denne retning fra å være et statsstyrt system på 1950- og 1960-tallet med en massiv satsing på FoU innenfor disipliner med lite industriell aktivitet (kjernekraft, våpenteknologi) og knyttet til spesielt utvalgte bedrifter (Kongsberg våpenfabrikk m.fl.).

Gruppebaserte og samarbeidsorienterte innovasjonssystemer baserer seg i varierende grad på en aktiv stat som søker å spille en rolle i økonomisk og teknologisk utvikling. I mange tilfeller skjer dette imidlertid ofte gjennom at f.eks. ”partene i arbeidslivet” blir oppmuntret til å gjennomføre politikken. Samarbeidsorienterte systemer inkluderer som regel offentlige forskningsmiljøer som er etablert for å hjelpe bedriftene med å forbedre sine teknologier og med å løse tekniske problemer. Kanskje er det mest relevant å kalle Norge for et inklusivt korporativt system (jf. Whitley 2006) hvor også fagforeninger spiller en viktig rolle. Her kan det utvikle seg samarbeidsforhold som i stor grad fremmer kunnskaps- og kompetanseutveksling mellom bedrifter og som forenkler innføring av ny teknologi og de investeringer i kompetanse som kreves på grunn av dette.

I neste kapittel vil vi diskutere noen hypoteser om rammebetingelser for kompetanseinvesteringer som kan testes ved hjelp av tilgjengelige datakilder.



## 6 Hypoteser om rammebetingelser for kompetanseinvesteringer – implikasjoner for videre analyse

I dette notatet har vi sett på rammebetingelser for kompetanseinvesteringer fra ulike perspektiver. Vi har argumentert for at Norges innovasjonssystem kan karakteriseres som ”samarbeidende” – dette innebærer stor grad av *autoritetsdeling* mellom arbeidsgivere og arbeidstakere, relativt omfattende *samspill mellom bedrifter og offentlige kunnskapsmiljøer*, samt betydelig *koordinering av bedriftsaktiviteter* gjennom f.eks. bransje- og industriforeninger og statlige programmer og tiltak.

Stor grad av autoritetsdeling kan på mange måter betraktes som kjernen i en ”nordisk modell”, fordi omfang av og former for samspill i kunnskapsutvikling og kunnskapsspredning og former for koordinering varierer en god del også innenfor de nordiske land.

Et samarbeidsorientert innovasjonssystem er spesielt effektivt når det gjelder å skape inkrementelle forbedringer og innovasjoner og svakere når det gjelder å skape radikale transformasjoner. I slike systemer, ofte kjennetegnet av stor grad av tillit og ”sosial kapital”, vil det dermed være en rekke forhold som kan øke villigheten til å investere i kompetanse. Ofte vil det dreie seg om ”myke” investeringer hvor målet er at arbeidsgivere og arbeidstakere finner fram til former for kompetanseheving som ivaretar brede grupper av arbeidstakeres behov for personlig og karrieremessig utvikling (dette i motsetning til ”harde” former som oftest er rettet mot enkeltarbeidstakere og ledd i en monitorert og evaluert ressursutnyttelsesstrategi). Samtidig, siden det eksisterer en *relativt høy mobilitet av arbeidstakere* og et omfattende samarbeid mellom bedrifter, kan det være at kompetansespredningen skjer såpass effektivt at man ikke trenger et like høyt nivå på kompetanseinvesteringer for å holde seg innovativ og produktiv, sammenlignet med andre typer innovasjonssystemer.

I et konsensusorientert system som det norske, ser det ut til at mange krefter ”drar i samme retning” og skaper et meget effektivt og koherent system som virker bra så lenge det ikke satser på å skape noe radikalt nytt. Det kan med andre ord være slik Whitley (2006), Lorenz & Lundvall (2006) og andre hevder, at innovasjonssystemer som er vellykket enda de nesten utelukkende satser på inkrementell innovasjon, klarer seg svært bra fordi en høy grad av autoritetsdeling samtidig fører til at det investeres mye i kompetansebygging for svært mange typer arbeidstakere.

## 6.1 Hovedhypoteser

Grunnhypotesen er at det er en sammenheng mellom kompetanseinvesteringer og kjennetegn ved de nasjonale innovasjonssystemene. Denne sammenhengen behøver slett ikke å være direkte, f.eks. at bedrifter foretar investeringer i kompetanse i forbindelse med innovasjonsaktiviteter. Tvert imot kan det være slik at investeringer i kompetanse foretas av andre årsaker. Effektene/bieffektene kan likevel være flere og/eller mer effektivt implementerte innovasjoner. Likeledes er det god grunn til å anta at rammebetingelser er noenlunde likelydende for både kompetanseinvesteringer og innovasjon. Forhold som fremmer f.eks. innovasjonssamarbeid, vil også kunne være positive for investeringer i kompetanse. Vi tror generelt at forståelse av kompetanse og kompetanseinvesteringer kan være nøkkelen til å forklare hvorfor eksisterende innovasjonsindikatorer ofte mislykkes i å forklare økonomisk vekst og utvikling.

Investeringer i uformelle former for kompetanse (f.eks. ikke del av et formelt etter- og videreutdanningsprogram) har sannsynligvis spesielt stor betydning for organisatorisk innovasjon, fordi en villighet til å akseptere nye former for organisering av arbeidet og mulighet til å implementere endringer i stor grad er taus kunnskap som vanskelig kan læres gjennom formelle studier.

Denne litteraturgjennomgangen leder oss til formulering av et begrenset antall hypoteser som vi tror og mener det er mulig å undersøke kvantitativt enten ved hjelp av mikrodata fra Norge (CVTS3, ABU 2003, Lærevilkårsmonitoren 2003-2006) eller ved hjelp av (en utvidet versjon av) EIS 2007 og data fra EUROSTAT. Den senere empiriske delen av prosjektet vil ha disse hypotesene som utgangspunkt.

### A. Strukturelle forhold

- *Bransjesammensetning og bedriftsstørrelse* er faktorer som påvirker kompetanseinvesteringer på nasjonalt nivå. Ved hjelp av EUROSTAT-data kan vi undersøke disse sammenhengene.
- *Høy mobilitet* blant arbeidstakere kan generere høyere kostnader til læringsaktiviteter både i form av opplæringskostnader av nyansatte, men også som en følge av at kompetansen fordrer mer kompetanse slik at mobilitet har en positiv innvirkning på investeringer i læring. Her kan man sannsynligvis undersøke sammenhengen mellom mobilitet fra og til enkelte bransjer og kompetanseinvesteringer innenfor de samme bransjene, men det vil bli vanskelig å inkludere denne variabelen i en økonometrisk modell som sammenligner kompetanseinvesteringsnivå på tvers av land.
- *Høyt gjennomsnittlig utdanningsnivå* leder til høy investeringsaktivitet i kompetansefremmende tiltak i næringslivet, slik en rekke undersøkelser viser. Samtidig kan det være grunn til å anta at innovasjonsevne og produktivitet i en rekke næringer også henger sammen med investeringer i læringsaktiviteter blant ufaglært arbeidskraft.

- Vi har sett at *alderssammensetningen i arbeidsstokken* kan være av betydning. Hypotesen her er at eldre arbeidstakere genererer større behov for opplæring enn sine yngre kollegaer på grunn av det raske skiftet i ferdigheter som etterspørres, og som medfører at formell kompetanse utdateres raskere i dag enn tidligere (se også Bassanini et al 2005:75-76)
- *Kunnskapsintensive næringer* (operasjonalisert som innovasjonsintensive næringer) vil investere mer i kompetansefremmende tiltak.

### **B. Samfunnsmessige forhold:**

- *Nivået på statlige støtteordninger til kompetanseutvikling* er en åpenbar faktor som kan stimulere (*eller ikke*) til økt innsats i kompetanseinvesteringer i arbeidslivet, jamfør addisjonalitetsprinsippet. Her er det imidlertid vanskelig å finne pålitelig internasjonal statistikk. Videre, en aktiv offentlig politikk for å fremme innovasjon vil indirekte kunne fremme kompetanseinvesteringer i arbeidslivet. Dette siste forholdet kan testes ved hjelp av EIS-dataene.
- Vi så i kapittel tre at *liberaliseringen* i produkt- og arbeidsmarkeder kan påvirke investeringer i kompetanse. FN/OECD utarbeider markedsliberaliseringsindekser for mange land. Disse kan inkluderes i en økonometrisk analyse av EIS-dataene.
- Høy grad av *autoritetsdeling* i samfunnet kan fremme investeringer i læringsaktiviteter. ABU-data 2003 inneholder informasjon som kan teste denne hypotesen (men bare for norske forhold).
- Sterke bransje-/industriforeninger og *sterke fagforeninger* vil være positivt for investeringer i kompetanse fordi begge deler reduserer opportunistisk atferd i næringslivet og setter fokus på stabile arbeidsforhold som igjen kan gi insentiver til å investere i den enkelte arbeidstakeren. Denne hypotesen kan testes med norske data (ABU- 2003), men trolig ikke på tvers av land.

### **C. Forholdet til kunnskapsmiljøer:**

- Samspill mellom næringslivet og offentlige kunnskapsmiljøer (universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter m.m.) fremmer investeringer i kompetanse, fordi en rekke samarbeidsprosjekter sannsynligvis vil være rettet mer mot læringseffektene enn konkrete forskningsresultater. Dette kan testes ved hjelp av EIS-data.



## Referanser

- Acemoglu, D. (1997), "Training and Innovation in an Imperfect Labour Market", i *Review of Economic Studies*, 64, 445-464.
- Acemoglu, D., J. S. Pischke (1999), "The structure of wages and investment in training" i *Journal of Political Economy*, 107: 539:572.
- Aoki, M. (1990), "A new paradigm of work organisation and Coordination? Lessons from Japanese Experience" I Marglin, S.A. og J.Schor (ed.) (1990), "*The Golden Age of Capitalism: Reinterpreting the Postwar Experience*". Clarendon Press. Oxford.
- Arrow, K. (1962), "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention", i NBER: *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Forces*. Princeton: Princeton University Press.
- Becker, G. S. (1975), "*Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with special reference to Education*", Second Edition, The University of Chicago Press. Chicago and London.
- Bassanini, A., A. Booth, G. Brunello, M. De Paola & E. Leuwen (2005), "*Workplace Training in Europe*". Bonn: Institute for the Study of Labor, Discussion Paper No. 1640.
- Bråthen, M, T. Nyen, A. Hagen (2007), "Livslang læring i norsk arbeidsliv: fordeling, omfang, finansiering. Resultater fra Lærevilkårsmonitoren 2006". Fafo-rapport 2007:04.
- Carlsson, B., S. Jacobsson, M. Holmen, A. Rickne (2002), "Innovation systems: analytical and methodological issues", *Research Policy*, 331:233-45.
- Collier, W., F. Green, J. Peirson (2007), "Training and Establishment Survival", I *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 52, nr.5: 710-735.
- Crouch, C, W. Streeck (eds.), (1997) "*Political Economy of Modern Capitalism: Mapping Convergence and Diversity*, London: Sage Publications.
- Dore, R. (1997), "*The Distinctiveness of Japan*," i Crouch og Streeck (eds.) (1997), s. 19-32.
- Edquist, C. (1997), "*Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*". London: Pinter.
- Edquist, C. (2005), "Systems of innovation: perspectives and challenges." In Fagerberg, J., D. Mowery & R.R. Nelson (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press, pp. 181-208.
- Esping-Andersen G. (1990), *The Three worlds of welfare capitalism*. Polity Press, Cambridge, UK.
- Eurostat (2002), "*European and Social Statistics: Continuing vocational training study CVTS2*". Luxembourg.
- Fafo (2006), "*Kompetanseutviklingsprogrammet 2000-2006: Sluttevaluering*". Fafo 2006.

- Fagerberg, J. (2005), "Innovation: a guide to the literature." In Fagerberg, J., D. Mowery & R.R. Nelson (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press, pp. 1-26.
- Granovetter, M., (1985) "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness" *American Journal of Sociology*, Volume 91, Number 3, November.
- Gulbrandsen, M., L. Nerdrum (2007a), *Public sector research and industrial innovation in Norway – a historical perspective*. Oslo: TIK and NIFU STEP, Working paper (see <http://www.tik.uio.no/Innovation/ipp/index.html>).
- Gulbrandsen, M., L. Nerdrum (2007b), *University-industry relations in Norway*. Oslo: TIK and NIFU STEP, Working paper (see <http://www.tik.uio.no/Innovation/ipp/index.html>).
- Hagen, A., S. Skule (2004), *Det norske kompetansemarkedet: En oversikt og analyse*. Fafo-rapport 461. Oslo. Fafo.
- Heckman, J. (1974), "Shadow prices, Market wages and Labor Supply", i *Econometrica* 42: 679-694.
- Hogarth T., R.A. Wilson (2007), *Skills in England 2007 Volume 2: Research Report*, Learning and Skills Council report, UK.
- Hollingsworth, J. R. (1997), "The Institutional Embeddedness of American Capitalism," i Crouch og Streeck (eds.), s. 133-147.
- Hollingsworth, J. R., Boyer R. (eds.), (1997) "*Contemporary Capitalism: The Embeddedness of Institutions*", Cambridge: Cambridge University Press.
- Hægeland, T. (2002), "*Human Capital, Earnings and Productivity*", Dissertation for the degree dr. polit, Department of Economics, University of Oslo.
- Høst H. (ed) (2008), *Fag- og yrkesopplæringen i Norge – noen sentrale utviklingstrekk*. NIFU STEP rapport 20/2008.
- Karloe, P., P.H. Kristensen & P.H. Andersen (eds.) (1999), *Mobilizing Resources and Generating Capabilities*. Copenhagen: Copenhagen Business School Press.
- Keynes, J.M. (1973), "*The General Theory of Employment, Interest and Money*", Volume VII of The Collected Writings of John Maynard Keynes, London: Macmillan, .
- Kunnskapsdepartementet (2007), "*Tilstandsrapport om livslang læring i Norge: Status, utfordringer og innsatsområder*". Rapport.
- Lazonick, W. (1991), "*Business Organization and the Myth of the Market Economy*", Cambridge: Cambridge University Press.
- Lazonick, W. (1994), "*Creating and extracting value: corporate investment behavior and American economic performance*" i Michael Bernstein og David Adler (eds.), *Understanding American Economic Decline*, Cambridge: Cambridge University Press, 1994, s. 79-113.

- Lazonick, W. M. O'Sullivan (1994), "Skill formation in wealthy nations: Organizational evolution and economic consequences," *STEP Report R-23 / 1994*.
- Lipietz, A. (1992), "Towards a New Economic Order: Postfordism, Ecology and Democracy", Cambridge: Polity Press.
- Lorenz, E. & B.-Å. Lundvall (2006), "Understanding European Systems of Competence Building." In Lorenz, E. & B.-Å. Lundvall (eds.), *How Europe's Economies Learn: Coordinating Competing Models*. Oxford: Oxford University Press, pp. 1-25.
- Lorenz, E. & A. Valeyre (2006), "Organizational Forms and Innovative Performance: A Comparison of the EU-15." In Lorenz, E. & B.-Å. Lundvall (eds.), *How Europe's Economies Learn: Coordinating Competing Models*. Oxford: Oxford University Press, pp. 140-60.
- Lundvall, B.-Å. (ed.) (1992), *National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers.
- Lundvall, B.-Å. (2002), *Innovation, Growth and Social Cohesion: The Danish Model*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Lundvall, B.-Å. & S. Borrás (2005), "Science, Technology, and Innovation Policy." In Fagerberg, J., D. Mowery & R.R. Nelson (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press, pp. 599-631.
- Lundvall, B.-Å. & E. Lorenz (2006), "Welfare and Learning in Europe – How to Revitalize the Lisbon Process and Break the Stalemate." In Lorenz, E. & B.-Å. Lundvall (eds.), *How Europe's Economies Learn: Coordinating Competing Models*. Oxford: Oxford University Press, pp. 411-431.
- Nelson, R.R. (ed.) (1993), *National Innovation Systems. A Comparative Analysis*. New York/Oxford: Oxford University Press.
- Nerdrum, L. (1999), "The Economics of Human Capital: A Theoretical Analysis Illustrated Empirically by Norwegian Data". Universitetsforlaget.
- Nerdrum, L. & M. Gulbrandsen (2007), *The technical-industrial research institutes in the Norwegian innovation system*. Oslo: TIK and NIFU STEP, Working paper (see <http://www.tik.uio.no/Innovation/ipp/index.html>).
- Nielsen, P. & B.-Å. Lundvall (2006), "Learning Organizations and Industrial Relations: How the Danish Economy Learns." In Lorenz, E. & B.-Å. Lundvall (eds.), *How Europe's Economies Learn: Coordinating Competing Models*. Oxford: Oxford University Press, pp. 161-177.
- Nyen, T., S. Skule (2005), "Livslang læring i norsk perspektiv", *Utdanning 2005*, SSB.
- Nordhaug, O. (1997), *Annerledeslandet Norge*. Bergen: Handelshøyskolen, Arbeidsnotat.
- OECD (2007), *Country Report Norway*.

- Powdthavee, N., A. Vignoles (2006), “Using rate of return analyses to understand sector skill needs”. Centre for Economics of Education (CEE), London.
- Saxenian, A. (1994), *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schøne, P. (2001), *Essays on skill formation through training at work*. Institutt for samfunnsforskning, Mai 2001.
- Sharp M., K. Pavitt (1993), “Technology Policy in the 1990s: Old Trends and New Realities,” *Journal of Common Market Studies*, Volume 31, No. 2, June 1993, s. 129-151.
- St. meld. 42 (1997-1998), ”Kompetansereformen”. Oslo.
- (se <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/19971998/Stmeld-nr-42-1997-98-.html?id=191798>)
- Streeck, W. (1992), “*Social Institutions and Economic Performance: Studies of Industrial Relations in Advanced Capitalist Economies*”, London: Sage Publications, 1992.
- Streeck, W. (1996) “*Lean Production in the German Automobile Industry: A Test for Convergence Theory*” i Suzanne Berger og Ronald Dore (eds.), *National Diversity and Global Capitalism*, Itacha: Cornell University Press, 1996, s. 138-170.
- Streeck, W. (1997a),”*Beneficial Constraints: On the Economic Limits of Rational Voluntarism*” i Hollingsworth og Boyer (eds.) (1997), s. 197-219.
- Streeck, W (1997b), “*German Capitalism: Does It Exist? Can It Survive?*” i Crouch og Streeck (eds.) (1997), s. 33-54.
- Støren L.A. (2008), “*Høyere utdanning og arbeidsmarked – I Norge og Europa: Norsk rapportering fra EU-prosjektet REFLEX*”. NIFU STEP rapport 6/2008.
- Whitley, R. (1992), “*Societies, Firms and Markets: the Social Structuring of Business Systems*” i Whitley (ed.) (1992), s. 5-45.
- Whitley, R. (1992) (ed.), *European Business Systems*, London: Sage Publications.
- Whitley, R., P. H. Kristensen (eds.), (1996) “*The Changing European Firm: Limits to Convergence*”, London: RoutledgeLegge, K. (1995), *Human Resource Management: Rhetorics and Realities*. London: Macmillan.
- Whitley, R. (2002), “Developing innovative competences: the role of institutional frameworks”, *Industrial and Corporate Change*, 11:497-528.
- Whitley, R. (2003), “Competition and pluralism in the public sciences: the impact of institutional frameworks on the organisation of academic science”, *Research Policy*, 32:1015-1029.



Whitley, R. (2006), "Innovation systems and institutional regimes: the construction of different types of national, sectoral, and transnational innovation systems." In Lorenz, E. & B.-Å. Lundvall (eds.), *How Europe's Economies Learn: Coordinating Competing Models*. Oxford: Oxford University Press, pp. 343-80.

Ørstavik, F. (1996), *The Hierarchical Systems Paradigm in Technological Innovation. A Sociological Analysis of Technology Creation and Technology Policy in the Field of Mini-Computers in Norway*. Oslo: University of Oslo, Dr.Philos thesis.