



Innovasjon som kombinasjon, teknologi og omstilling

Innovation as combination, technology and transition

Alexander Myklebust

Postdoktor, Institutt for Geografi, NTNU

Alexander Myklebust er tilknyttet forskningsprosjektet «Veiskillet ved grønt og svart: rollen til olje- og gass i forskning, innovasjon og den norske grønne omstillingen».

alexander.myklebust@ntnu.no

Samandrag

Artikkelen drøftar korleis synet på teknologi og innovasjon har utvikla seg frå Joseph Schumpeter sin teori om økonomisk utvikling frå første halvdel av 1900-talet og fram til nyare tids innovasjonspolitikkk som siktar mot å omstille samfunnet ved å peike ut samfunnsoppdrag. Ved å tolke utviklinga av innovasjonsomgrepet i lys av schumpeteriansk og ny-schumpeterianske teoriar om økonomisk utvikling, teknologisk innovasjon og rettferdig berekraftig omstilling undersøker artikkelen korleis innovasjonsomgrepet har utvikla seg saman med spørsmål om og korleis ein kan rasjonelt handtere dei sosiale og dei teknologiske endringane moderne samfunn stadig står overfor.

Nøkkelord

Innovasjon, Joseph Schumpeter, entreprenørstat, samfunnsoppdrag

Abstract

This article discusses how technology and innovation has been conceptualized, from Joseph Schumpeter's theory of economic development in the first half of the 20th century, to current day «mission-oriented innovation policies». By interpreting the development of the concept of «innovation» in light of Schumpeterian and neo-Schumpeterian theories about technological innovation and green and just transition, this article discusses how the concept of «innovation» has developed in relation to questions of if and how it is possible to deal with the societal and technological changes that modern societies are faced with in a rational manner.

Keywords

Innovation, Joseph Schumpeter, entrepreneurial state, mission-oriented innovation

1. Innleiing¹

Vi har gjerne ein hang til å tenke på innovasjon som *teknologisk* innovasjon, og eg vil gå historisk til verks for å utforske koplinga mellom innovasjon og teknologi. Eg vil ikkje argu-

1. Doktorgradsavhandlinga *A philosophical interpretation of the development of neo-schumpeterian theory and policy* ligg til grunn for denne artikkelen (Myklebust, 2022). Den overordna historiske fortolkinga av idéutviklinga er henta frå avhandlinga. Denne artikkelen utdjuvar den naturrettslege og utilitaristiske tematikken, i tillegg til å drøfte nyare bidrag frå økonomifaget og vitskaps- og teknologistudier. Eg vil takke ein anonym fagfelle for gode innspel til denne artikkelen. Takk også til det Humanistiske fakultetet og Fakultet for samfunns og utdanningsvitenskap ved NTNU som har gjort det mogleg for meg å skrive doktorgradsavhandlinga og denne artikkelen.

mentere for eller mot nokon bestemt posisjon i teknologi- eller innovasjonsfilosofien,² men drøfte innovasjonsomgrepet si utvikling i lys av nokre filosofiske grunnspørsmål. Eg vil avgrense drøftingane til den måten å tenke om innovasjon på som stammar frå den austerriske økonomen og sosiologen Joseph Schumpeter (1883–1950), som har blitt vidareført i den ny-schumpeterianske greina av innovasjonsstudiar og i nyare tid har kome til uttrykk i den amerikanske økonomen Mariana Mazzucato sine forslag til ein innovasjonspolitikkk der staten spelar rolla som ein entreprenør som peikar ut samfunnsoppdrag og ei retning for økonomisk og samfunnsmessig endring. Samfunnsoppdragspolitikkk siktar mot å løyse omfattande samfunnsutfordringar, mellom anna knytt til klimaendringar og folkehelse, og har fått gjennomslag i EU, OECD og Noreg³.

2. Innovasjon er nye kombinasjonar

Innan han var 30 år, hadde Schumpeter skrive to omfangsrrike verk, eitt om økonomisk metode og eitt om økonomisk teori (*Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie* i 1908 og *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung* i 1911), i tillegg til ei kortare bok om økonomifaget si historie (*Epochen der Dogmen- und Methodengeschichte* i 1914) (Shionoya, 1997, s. 16). Etter den første verdskrigen hadde han korte karrierar som finansminister i ei sosialistisk regjering i Austerrike og som bankmann (Shionoya, 1997, s. 19–21). Det var først i 1925 Schumpeter for alvor fekk ei akademisk karriere. Då vart han tilsett i eit professorat ved Universität Bonn, som han forlét i 1932 til fordel for eit professorat ved Harvard University. I tida i Bonn omarbeidde han det teoretiske verket sitt til ei kortare andreutgåve, som i 1934 kom ut på engelsk med tittelen *Theory of Economic Development*. Seinare gav han ut verket *Business Cycles* (1939), som er ei teoretisk, historisk og statistisk drøfting av dei lange syklusane i kapitalismen si utvikling. I 1942 kom den kanskje mest kjende boka hans, *Capitalism, Socialism and Democracy*, der han gav kapitalismen dårlege prognosar for framtida og drøfta i kva grad den komande sosialismen kunne vere demokratisk.

Då Schumpeter skreiv dei første verka sine, var økonomifaget i den tyskspråklege verda prega av ein metodestrid mellom to skular: den austerriske skulen og den tyske historiske skulen. Førstnemnde stod for ei økonomifagleg tilnærming som sikta mot å avdekke universelle prinsipp i økonomisk samverke. Sistnemnde nytta historiske og sosiologiske studiar for å undersøke dei særskilde økonomiske vilkåra i ulike statar, etter kvart med inspirasjon frå Karl Marx sin analyse av kapitalismen. Schumpeter sette seg føre å klargjere dei metodiske og teoretiske føresetnadane til den austerriske skulen. Dette klargjeringsarbeidet utgjorde grunnlaget for Schumpeter sin eigen teori, som var ein syntese av den austerriske skulen sin teori og metode og den marxistiske innsikta om at kapitalismen er eit økonomisk system som stadig omkalfatrar seg sjølv innanfrå. Medan Marx tenkte seg at kapitalismen si utvikling var driven fram av klassekamp mellom kapitaleigarar og arbeidarar, hevda Schumpeter at utvikling skjer når entreprenørar innfører ein innovasjon og øydelegg for dei eksisterande produksjonstilhøva. Schumpeter sin teori om økonomisk endring var

2. Den fagfilosofiske litteraturen om innovasjon har i stor grad krinsa om spørsmål knyt til ansvarleg forskning og innovasjon («responsible research and innovation»). I forlenginga av denne litteraturen har Vincent Blok (2018) utvikla ein innovasjonsfilosofisk forskingsagenda.
3. «Mission-oriented innovation» er ein del av EU sitt rammeverkprogram for forskning og innovasjon, Horizon Europe (Mazzucato, 2019). OECD har foreslått at Noreg tar i bruk samfunnsoppdragspolitikkk (Larrue & Santos, 2022), og dette har blitt følgt opp i Meld. St. 5 (2022–2023), som peikar ut to norske samfunnsoppdrag i tillegg til EU sine fem samfunnsoppdrag. Dei norske samfunnsoppdraga er «bærekraftig før» og «inkludere flere barn og unge i utdanning, arbeid og samfunnsliv».

såleis ei sameining av to svært ulike syn på kva økonomi er, og kva økonomifaget bør vere, noko som særleg prega synet hans på teknologi.

Schumpeter meinte at innovasjon ikkje nødvendigvis er av teknologisk art. I både dei tidlegaste og dei seinaste økonomiske skriftene sine var han nøyen med å skilje entreprenørar frå oppfinnarar. Han innrømde at det nok ofte var slik at innovasjonar på ein eller annan måte har noko med teknologiske nyvinningar eller oppfinningar å gjere, men meinte likevel at dei to ikkje måtte forvekslast om ein skulle få eit grep om årsakene til økonomisk utvikling.

Men om vi ser etter ordet «innovasjon» i dei tidlege skriftene til Schumpeter, til dømes den første utgåva av *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, leitar vi forgjeves. Vi vil i staden finne ordet «kombinasjon». Økonomisk utvikling meinte Schumpeter blir til av at ein entreprenør innfører ein ny kombinasjon av «ting og krefter» (2006, s. 21). Då Schumpeter etter kvart nytta ordet «innovasjon», som i *Business Cycles*, var det kombinasjonar han hadde i tankane:

[...] we will simply define innovation as the setting up of a new production function. This covers the case of a new commodity, as well as those of a new form of organization such as a merger, of the opening up of new markets, and so on. Recalling that production in the economic sense is nothing but combining productive services, we may express the same thing by saying that innovation combines factors in a new way, or that it consists in carrying out New Combinations, although, taken literally, the latter phrase would also include what we do not now mean to include—namely, those current adaptations of the coefficients of production [...] which are part and parcel of the most ordinary run of economic routine within given production functions. (Schumpeter, 1939, s. 87–88)

Schumpeter var ikkje den første økonomen som forklarte økonomisk endring ut frå entreprenørar og kombinasjonar, og han utvikla teorien sin ved å diskutere ein liknande teori som den då leiande representanten for den austerriske skulen, Eugen von Böhm-Bawerk (1851–1914), hadde lagt fram. Böhm-Bawerk ville finne ut korleis kapital som var blitt investert på eit tidspunkt, med tid og stunder kunne vende tilbake til entreprenøren i ei større mengde. Han starta med ein kritisk-historisk gjennomgang av ulike løysingsforslag frå det antikke Hellas og fram til hans eiga tid, inkludert teoriar som hadde gått ut frå at verdi anten vart skapt av land eller av arbeid (Böhm-Bawerk, 1961a). Hans eige løysingsforslag var at verdiskaping kjem av at entreprenørar finn nye måtar vi menneske kan blande våre eigne naturlege krefter med den ytre verda sine naturkrefter på i ein kombinasjon som fører fram til dei varene vi ønsker oss (Böhm-Bawerk, 1961b, s. 11).

Böhm-Bawerk stod for ein subjektiv økonomisk teori (1961b, s. 158–258). I den grad vi kan snakke om objektiv økonomisk verdi, baserer det seg på korleis fleire individ verdset ulike varer ut frå subjektive vurderingar. Økonomisk verdi er til sjuande og sist subjektivt vurdert nytteverdi. Derfor er økonomisk vekst ein vekst i mengda varer som er til nytte for folk. Denne veksten blir sett i gang ved at entreprenørar tar ressursar som har ein viss verdi her og no, og skapar varer som i framtida har høgare verdi. Når framtida blir til notid, har det skjedd ein auke i den samla mengda nyttige varer, som entreprenøren får betalt for i form av kapitalrenter. I Böhm-Bawerk sin teori er entreprenøren til gagn fordi det han produserer, tilfredsstillar ønska og behova til kundane.

Böhm-Bawerk la to premisser til grunn for denne teorien (1961b, s. 5). Den eine premisen er at menneske søker lykke, og lykke er det mest allmenne uttrykket for det menneska strevar etter. Den andre premisen er at det ikkje finst verknad utan årsak. Desse premisane kan nesten verke sjølvsegde, men det var dei ikkje for Schumpeter. Han skilde mellom det å handle for å dekke behov og det å handle ut frå rein verkelyst (Schumpeter, 2006, s.

148), og ein stad skriv han at han vil erstatte omgrepa «årsak» og «verknad» med omgrepet «funksjon» (Schumpeter, 1970, s. XVIII). For å forstå økonomisk utvikling i det store bildet la Schumpeter til grunn vekselverknadar i staden for kjedar av årsak og verknad (2006, s. 472).

Schumpeter sitt skilje mellom det å handle for å dekke behov og det å handle ut frå rein verketrong heng saman med funksjonsomgrepet. Dei to handlingsprinsippa høyrer til ulike økonomiske funksjonar, og desse funksjonane skildra Schumpeter som to typar menneske (2006, s. 147–148). Den eine typen er hedonisten, som meir eller mindre svarar til Böhm-Bawerk sitt lykkesøkande menneske. Den andre typen, entreprenøren, er ein «energisk» og skapande leiar. Det som særmerker entreprenøren, er ikkje at han er særskilt intelligent, men at han er i stand til å handle og å underkaste andre sin vilje (Schumpeter, 2006, s. 164). Dette gjer han ved å skape eit nytt «system av verdiar».

Samtidig som han avviser premissen om at alle menneske søker hedonistisk lykke avviser Schumpeter premissen om at verdi djupast sett dreier seg om nytte. Det er heller slik at den same tingen kan vere gjenstand for fleire verdiskalaer. Gjenstanden kan til dømes ha éin verdi som forbruksvare for det enkelte individet, éin verdi som bytemiddel og éin verdi som produksjonsmiddel (Schumpeter, 2006, s. 166–168). For Böhm-Bawerk ville alle desse verdiane til sjuande og sist kunne reduserast til subjektiv verdi og inngå i eit stabilt system. Men Schumpeter meiner at entreprenøren kastar om på «systemet av notidsverdiar» ved å innføre ein ny kombinasjon som set arbeid, verktøy, råstoff osv. i nye samanhengar, og som på den måten skapar eit system av framtidsvardiar (2006, s. 168–169). Den nye kombinasjonen fører med seg ein produksjonsmåte som produserer «som om» systemet av framtidsvardiar allereie er verkeleggjort. Det er nemleg ved å rive vekk teppet under vande produksjonsmåtar at entreprenøren skapar nye profittmoglegheiter.

Hedonistane må så godt dei kan, forsøke å tilpasse seg det nye systemet av verdiar. Ved å etterlikne den nye kombinasjonen og tilpasse seg den framtida som entreprenøren har peika ut, verkeleggjer hedonistane det nye verdisystemet. Men når dette skjer, vil det rådande systemet ikkje lenger vere i stand til å skape overskotsprofitt, og tilhøva ligg til rette for at ein ny entreprenør skal skape noko nytt. Slik skjer økonomisk utvikling i ein stadig vekselverknad mellom entreprenør og hedonist, mellom skaparlyst og tilpassing.

3. Samfunnsvitskapen sitt filosofiske og etiske opphav

I *Epochen der Dogmen- und Methodengeschichte* (1914) og *Vergangenheit und Zukunft der Sozialwissenschaften* (1915) skreiv Schumpeter historia om korleis samfunnsvitskapane, økonomifaget inkludert, oppstod. I løpet av renessansen og reformasjonen vart verda rasjonalisert, samtidig som vitskapane reiv seg laus frå teologi og religion. Dei framveksande samfunnsvitskapane tok eit individualistisk standpunkt og gjekk ut frå at det fanst ein uforanderleg og allmenngyldig orden, og at den menneskelege mentaliteten også var uforanderleg (Schumpeter, 1914, s. 26). Til og med etikken byrja å løyse seg frå teologien, og det kom forslag til prinsipp som skulle gjere det mogleg å forklare moralen på ein vitskapleg måte, slik som moralsk sans eller sympati (Schumpeter, 1914, s. 27). Med det var grunnlaget lagt for ein metafysisk-analytisk åndsvitskap («Geisteswissenschaft») som ifølgje Schumpeter var «individualistisk, rasjonalistisk og absolutt på den måten at utviklingstanken nesten trakk seg heilt tilbake» (Schumpeter, 1914, s. 28–29, mi omsetting).

I Schumpeter si fortelling har samfunnsvitskapane opphavet sitt i utilitaristisk etikk, som igjen har opphavet sitt i ei naturrettsleg verdsåskoding. Med utilitarismen såg ein ikkje lenger for seg ein sosial føremålstenelegheit. I staden vart individet sin søken etter lykke og

flukt frå smerte nøkkelen til å forstå sosiale fenomen (Schumpeter, 1914, s. 28). Denne etikken sprang ut frå trua på ein naturretsleg orden, at moralen blir skapt av det sosiale livet og ikkje er eit sett med påbod som har opphavet sitt utanfor menneska (Schumpeter, 1915, s. 36–37). Ut frå denne tankegangen skulle det vere mogleg å forstå moralen på ein vitenskapleg måte ved å undersøke korleis menneske faktisk lever saman. Schumpeter trekker linjer frå den tidlegmoderne naturretslege og utilitaristiske filosofien fram til si eiga tid, då denne filosofien vart støtta opp av sosialpsykologi og sosiologi (1915, s. 89). Dette førte fram til økonomar som Böhm-Bawerk sine vitenskaplege og subjektivt nytteorienterte teoriar (Schumpeter, 1915, s. 88).

Rett nok brukte Schumpeter mange av dei same termene som Böhm-Bawerk i den økonomiske teorien sin. Men Schumpeter sitt syn på entreprenørskap og utvikling var vel så mykje eit brot med den økonomifaglege tradisjonen som eit framhald. Fordi Schumpeter ikkje ville gå ut frå at menneska stort sett er styrte av eit uforanderleg sett av drivkrefter og tankemåtar, kunne han heller ikkje gå ut frå at samhandling mellom frie individ naturleg vil tendere mot gjensidig nytte og ein harmonisk orden. I staden meinte Schumpeter altså at økonomisk utvikling skjer i vekselverknaden mellom nyskaping og tilpassing.

Dette spelar inn på Schumpeter sitt syn på teknologien si rolle i innovasjon. I Schumpeter sin teori er teknologi berre relevant for entreprenøren som del av det endelause mangfaldet av moglege måtar å innføre ein ny kombinasjon på som kan fornye økonomisk aktivitet. Entreprenøren er ikkje interessert i teknologien sitt utilitaristiske nyttepotensial, men er ute etter den kombinasjonen som er økonomisk best, den som ser ut til å kunne skape mest profitt. Entreprenøren sin økonomiske funksjon er verken utilitaristisk eller rasjonell; han er skapande og irrasjonell. Det er handlinga i seg sjølv som er viktig for entreprenøren. Entreprenørfunksjonen er i prinsippet ikkje-rasjonell nettopp fordi det dreier seg om å omkalfatre det eksisterande heller enn å søke etter mest mogleg nytte innanfor eit gitt system. Den energiske og skapande handlinga legg premissane for den rasjonelle, nytteorienterte handlinga. Berre innanfor eit system av verdiar er det mogleg å handle rasjonelt.

4. Fører teknologisk innovasjon til sosialisme?

Ein kan kjenne att ein marxistisk tankegang i Schumpeter sine skrifter: Kapitalismen har ein tendens til å auke produktiviteten, gjerer ved at arbeid blir erstatta med ny teknologi. Men dersom alt arbeid blir erstatta med teknologi, vil det ikkje lenger vere mogleg å skape meir produktivitsvekst. Skulle dette skje, ville kapitalismen vere over. Kapitalismen er eit økonomisk system som aldri er stabilt, men tenderer stadig mot å omkalfatre seg sjølv for å skape profitt. Medan produksjon i førkapitalistiske samfunn var retta mot å dekke behov, er kapitalismen retta mot å produsere meirverdi, som kapitalisten innkasserer som profitt. Jaget etter profitt gjer til at kapitalistane konkurrerer om å vere den som produserer mest meirverdi. Samtidig legg produktivitsveksten grunnlaget for eit nytt samfunn, sosialismen, der ein produserer for å dekke menneskelege behov, men no med hjelp frå den høgproduktive teknologien som kapitalismen har skapt. Kapitalismen vil alltid streve etter å produsere meir abstrakt byteverdi. Sosialismen, derimot, vil vere retta mot å produsere det som har konkret nytteverdi.

Schumpeter var einig i den marxistiske tanken om at kapitalismen berre kan overleve dersom han får utvikle seg. Om kapitalismen oppnår ein tilstand der det er umogleg å auke produktiviteten, vil han ikkje vere levedyktig lenger og stagnere og forvitne. Det er ei indre spenning i kapitalismen. På den eine sida har kapitalismen behov for den irrasjonelle og energiske entreprenøren, som bryt opp det vande og føreseielege for å skape ein ny orden,

og stadig produktivetsauke. Samtidig er teknologisk utvikling godt eigna til å auke produktiviteten, men fører med seg ei rasjonalisering av økonomisk aktivitet og samfunnet elles. Ei samfunnsutvikling leia av vitskapleg driven teknologisk innovasjon vil tendere mot at eit rasjonelt, planmessig og rutinemessig samfunn: det sosialistiske samfunnet (Schumpeter, 2010, s. 117–119).

Schumpeter sine analyser av entreprenørskap, rasjonalitet, og kapitalismen si historiske utviklinga hadde mykje til felles med analysane til to av dei sentrale tenkjarane i den tyske historiske skulen, Max Weber og Werner Sombart. Sistnemnde framstilte kapitalismen si utvikling ut frå ei spenning i entreprenøren, mellom vilje til makt og ei pertentleg borgarånd. Ifølgje Sombart er entreprenøren einspora oppteken av å verte stadig rikare, noko han klarar ved hjelp av nøysemd, hardt arbeid og dobbel bokføring (1986a, s. 327–329; 1986b, s. 110–123). Men entreprenøren har i seg kimen til sin eigen undergang. Den doble bokføringa gjer det nemleg mogleg å opprette upersonlege selskap som kan halde fram uavhengig av noko enkeltindivid, og rasjonell styring kan ta over for vilje til makt.

Noko av det som særmerker Schumpeter si fortelling om kapitalismen, er at han nyttar den austerriske skulen sitt språk, flyttar den drivande spenninga ut frå den enkelte entreprenøren og gjer det heile til ein kamp mellom det rasjonelt-hedonistiske og det energiske mennesket. Slik er Schumpeter sin teori om innovasjon og entreprenørskap prega av menneskesyna til både den austerriske skulen og den historiske skulen. For Schumpeter dreier kapitalismen si historiske utvikling seg om vilkåra for at det energiske og skapande mennesket skal få kunne utfalde seg i det økonomiske liv.⁴ Men dersom innovasjon skulle verte politisk styrt etter teknovitskaplege prinsipp, vil ein få eit samfunn som nok vil passe betre for hedonisten enn for entreprenøren. Problemet med sosialismen er ikkje at han vil feile i å styre samfunnet rasjonelt, men tvert om at han vil lykkast med å gjere den passiviserande nytterasjonalteten einerådande.

Ifølgje Schumpeter kan entreprenøren bruke teknologi i innovasjon. Men dersom teknologisk innovasjon skulle bli den rådande forma for innovasjon, vil det undergrave dei samfunnsmessige vilkåra for entreprenørskapet sin irrasjonelle og uføreseielege karakter. Schumpeter (1943) la merke til at innovasjon i stadig større grad vart gjennomført av store, etablerte selskap heller enn av tiltakslystne enkeltindivid som gjerne ikkje rådde over mykje eigenkapital. Dei store selskapa hadde ofte eigne forskings- og utviklingsavdelingar og kunne planlegge utviklinga av teknologiske nyvinningar over lengre tidsrom. På den måten kunne dei låse utviklinga i den leia som passa dei best. Med det vart det stadig vanskelegare for den uetablerte entreprenøren å ha rom for å gjennomføre sin eigen nye kombinasjon og stake ut ein ny kurs for økonomisk aktivitet.

Men har ikkje teknologisk innovasjon vore drivaren for kapitalismen si utbreiing i både tid og rom? Sjølv om det i dag kan verke som at Schumpeter ikkje trefte godt med analysen av korleis den teknologiske innovasjonen ville undergrave kapitalismen, gjev analysen hans god meining om vi ser tilbake på dei ideologisk-politiske tilhøva i tida då han skreiv. Den første halvdel av 1900-talet var ei tid då politiske og økonomiske spørsmål hang nøye saman med spørsmål om mennesket si evne til å organisere samfunnet på ein rasjonell måte. Fram til og med andre verdskrigen var marxismen langt på veg assosiert med trua på at det skulle vere mogleg å omsette vitskapleg tenking i eit rasjonelt styrt samfunn som skulle dekke menneska sine behov, utan det kaotiske og umenneskelege profittjaget i kapitalismen.

4. Schumpeter var i liten grad tydeleg på om og når han bygde tidlegare tenkjarar sine idear. I Schumpeter-forskinga finst det bidrag som argumenterer for at det finst hegeliansk og nietszscheanske tankefigurar i teoriane hans om entreprenørskap, skapande øydelegging og historia sin gong. Sjå til dømes Prendergast (2005) og Reinert og Reinert (2006).

Liberale økonomar forsvarte i denne tida individualisme og fri marknadsøkonomi mot marxisme, sosialisme og byråkrati (von Hayek, 2007; von Mises, 2005). Desse økonomane hevda at det sosialistiske systemet ikkje kunne fungere fordi det ville vere umogleg for noko enkeltmenneske og gruppe av menneske å ha tilgang på og handsame den veldige informasjonsmengda som ville vere nødvendig for å sette riktige prisar på ulike varer og med det sikre ein fungerande fordeling av ressursar (von Hayek, 2015). Derimot meinte dei at dersom ein lét kvar enkelt gjere det som er rasjonelt for seg, vil den frie marknaden føre fram til den best moglege fordelinga av ressursar og varer. Om vi ser på dette liberale standpunktet ut frå Schumpeter si fortelling om historiefaget, kan vi skimte den metafysiske overtydinga om ein samanheng mellom individuell fridom og kollektiv velstand og i siste instans at det finst ein naturleg orden som viser seg i dei frie handlingane til frie menneske.

5. Innovasjon blir politikk

Ny-schumpeterianske innovasjonsstudiar høyrer til mellom dei heterodokse greinene i økonomifaget og er orientert mot å produsere kunnskap som er relevant for politikkkutforming. Denne greina vaks fram rundt 1980, som var ei tid då økonomisk nedgang og oljekrise hadde gjort det vanskeleg å tru at kapitalismen av seg sjølv ville skape evig økonomisk vekst. I denne tida var Christopher Freeman (1921–2010) ein av fleire økonomar som såg til Schumpeter for å forstå kapitalismen si ustabile utvikling. Freeman har seinare blitt ståande som den kanskje viktigaste føregangspersonen for ny-schumpeterianske innovasjonsstudiar. Det betyr ikkje at Freeman sitt syn var einerådande eller utan vidare kan sjåast som representativt for heile den ny-schumpeterianske rørsla.⁵ Likevel står Freeman i ei særstilling, fordi han ofte blir trekt fram som den sentrale teoretikaren og institusjonsbyggaren av den ny-schumpeterianske krinsen sjølv og av kritikarane deira (Fagerberg et al., 2011; Godin, 2015).

Freeman vart verken av seg sjølv eller av andre sett på som ein filosof eller etikar. Likevel inneheld mange av dei økonomiske skriftene hans drøftingar om grunnproblem knytt til økonomi, teknologi og samfunnsendring, ikkje heilt ulikt *The Wealth of Nations* av Adam Smith og *Das Kapital* av Karl Marx. Dette kjem til syne så tidleg som i den første utgåva av *The Economics of Industrial Innovation* (1974), som Freeman skreiv nokre år før han for alvor oppdaga Schumpeter:

In the world of computers and space travel, it is unnecessary to belabour the importance of technological innovation. Whether like the sociologist, Marcuse, or the novelist, Simone de Beauvoir, we see technology primarily as a means of human enslavement and destruction, or whether, like Adam Smith, we see it primarily as a liberating Promethean force, we are all involved in its advance. However much we might wish to, we cannot escape its impact on our daily lives, nor the moral, social and economic dilemmas with which it confronts us. We may curse it or bless it, but we cannot ignore it. (Freeman, 1974, s. 15)

Dette tvisynet på den teknologiske innovasjonen sine moglege verknadar på menneske og samfunn følgde med Freeman resten av livet og prega omgangen hans med Schumpeter sine teoriar. Den ny-schumpeterianske retninga som ein assosierer med Freeman, oppstod i ein debatt med ein annan og noko tidlegare ny-schumpeteriansk posisjon som den tyske økonomen Gerhard Mensch (1937–2021) stod for. Ifølge Mensch (1975) har innovasjonar ein tendens til å klynge seg saman i økonomiske nedgangstider fordi det berre er når økonomien er i ferd med å stagnere at det blir aktuelt å ta i bruk nye teknologiar. Sølv om det

5. Sjå til dømes Papaioannou og Srinivas (2019) for ei drøfting om ulikskapar innanfor den ny-schumpeterianske leiren når det gjeld tema som moral, verdi og politikk.

stadig vekk blir funne opp ny teknologi, må desse ofte vente lenge med å bli gjort om til innovasjonar. Grunnen til det, forklarte Mensch, er at så lenge den internasjonale marknaden etterspør varene storindustrien produserer, vil det ikkje vere nokon grunn til å innovere, altså til å satse på ny teknologi. Men etter kvart som industrien veks, vil produksjonskapasiteten overstige etterspurnaden. Med det forsvinn vekstpotensialet til dei rådande teknologiane som inngår i økonomien, og den einaste moglegheita for vidare økonomisk utvikling er å omsette vitskapleg kunnskap til innovasjon. Freeman og kollegaane hans forklarte derimot klyngetendensen med at banebrytande innovasjonar ofte vil opne opp for fleire innovasjonar (Clark et al., 1981; Freeman et al., 1982, s. 44–81). Den banebrytande innovasjonen er ikkje slutten, men starten på ein utvida innovasjonsaktivitet. Dei to ny-schumpeterianske posisjonane kan sjåast på som to ulike tolkingar av vekselverknaden mellom nyskaping og tilpassing i Schumpeter sin teori. Medan Mensch la vekt på korleis entreprenørskapet bryt opp det gamle systemet og erstattar det med eit nytt, la Freeman vekt på korleis tilpassinga i etterkant av den banebrytande innovasjonen sjølv kan vere skapande.

Men trass i at Freeman vert rekna som ein ny-schumpeteriansk føregangsperson, var han kritisk til Schumpeter. I eit føredragsmanus frå 1997 med tittelen «Schumpeter's *Business Cycles* Revisited» tok Freeman eit grundig oppgjør med Schumpeter. Freeman verka til og med motvillig til å vedkjenne seg den ny-schumpeterianske merkelappen:

The task of economic theory has been to develop a theory of the firm which does not assume as its foundation either hyper-rationality of individual entrepreneurs or groups, nor yet supernormal intelligence and energy [...]. This research programme is sometimes described as «neo-Schumpeterian». (Freeman, 2015, s. 56)

Freeman sette seg føre å kritisere Schumpeter sine teoriar om økonomisk likevekt, innovasjon, entreprenørskap og teknologi (2015, s. 49). Ifølgje Freeman hadde Schumpeter i det store og heile det same synet på innovasjon og entreprenørskap frå og med det tidlege verket *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung* i 1912 (2015, s. 52).

Innvendingane Freeman la fram, gjekk rett til den filosofiske kjernen i Schumpeter sitt prosjekt, nemleg spørsmålet om den menneskelege rasjonaliteten si rolle i endring og utvikling. Freeman kritiserte Schumpeter for å dele ein premiss med den økonomiske teorien han ville overstige, nemleg at økonomisk endring må forklarast ut frå enkeltindividet sine drifter og handlingar. Til forskjell frå dette la Freeman sjølv vekt på empiriske studiar av innovasjon og økonomisk endring og undersøkte korleis dei offentlege institusjonane og dei private bedriftene i eit gitt land saman skapar innovasjon og samfunnsendring.

Men Freeman sin kritikk av Schumpeter gjekk ikkje berre ut på å sette empiri før teori. Det handla vel så mykje om korleis dei to økonomane forstod sentrale omgrep som «teknologi», «innovasjon» og «kapitalisme». Freeman peikar på Schumpeter sin manglande interesse for teknologisk innovasjon, og han stiller seg kritisk til synspunktet om at «[...] the bureaucratisation of innovation would lead to the death of entrepreneurship and of capitalism itself» (2015, s. 55). Schumpeter sin analyse av korleis den teknologiske innovasjonen kunne undergrave entreprenørskapet og kapitalismen, hang saman med at han skilde mellom det å finne opp og det å innovere, mellom teknologi og økonomi, mellom den nyskapande entreprenøren og den rasjonelt nytteorienterte hedonisten. Dersom ein derimot, som Freeman, avviser grepet med å definere entreprenørfunksjonen som motsats til hyperrasjonelle hedonistar, blir samspelet mellom ulike aktørar med eitt meir komplisert enn det var i Schumpeter sin reine teori. Sjølv om Schumpeter hadde kvitta seg med rasjonaliteten som økonomifaget hadde lagt til grunn, var teorien hans like mykje som teoriane han kritiserte, basert på rein logikk og tok utgangspunkt i at entreprenørskapet har ein universell essens, meinte Freeman (2015, s. 55–56).

Freeman sitt oppgjær med Schumpeter opnar for at teknologisk utvikling ikkje treng å vere eit resultat av rasjonell, nytteorientert tenking, eller at teknologisk innovasjon i eit byråkratisk system må ta livet av kapitalismen si evne til å fornye seg. I tråd med dette var det ny-schumpeterianske forskingsprogrammet som Freeman tok del i, retta inn mot å undersøke korleis teknologisk utvikling er eit resultat av kollektiv læring, med kunnskapsutvikling og kunnskapsdeling. Freeman og kollegaane hans såg på teknologiutvikling som ein designprosess der både produsentar og forbrukarar, private og offentlege aktørar kunne samarbeide for å finne løysingar på konkrete problem. I slike «innovasjonssystem» er naturvitskapleg grunnforskning berre éin del og blir gjerne først påkalla dersom ein innovasjonsprosess ikkje kjem seg vidare utan bruk av vitskapleg kunnskap. I dette biletet vert ikkje den teknologiske utviklinga driven fram av oppfinnarar som går rasjonelt til verks for å finne stadig betre måtar å tilfredsstille grunnleggjande menneskelege behov på. I staden for å gå ut frå skiljet mellom den rasjonelt-føreseielege hedonisten og den irrasjonelt-skapande entreprenøren retta Freeman blikket mot korleis fleire ulike innovasjonar kan utgjere «teknøkonomiske paradigme» som kan dominere økonomiske og teknologiske endringsprosessar over lang tid (1987, s. 61–62). Det som fører fram til innovasjon og teknøkonomiske paradigmeendringar, er verken det lykkesøkande individet sine ønsker og behov eller entreprenøren sin verketrong, men innovasjonssystemet sin eigen vekst og utvikling mot stadig høgare produktivitet. Her er tanken om teknologispriing («diffusion») sentral: Ein innovasjons- eller endringsprosess er ikkje over når innovasjonen har blitt marknadsført. I staden vil ein banebrytande innovasjon føre til at det blir nødvendig å justere og tilpasse innovasjonen til ulike bruksområde og brukarar, noko som betyr fleire moglegheter for innovasjonsaktivitet.

Det ny-schumpeterianske programmet heldt fast på Schumpeter sin sosiologiske og historiske vurdering av at innovasjon i all hovudsak var blitt til teknologisk innovasjon. Men sidan dette programmet ikkje gjekk ut frå at ein med det hadde hamna i ein sosialistisk samfunnsorden, vart teknologisk utvikling meir eller mindre forstått som drivaren av økonomisk utvikling og samfunnsendring.

6. Innovasjon som omstilling

Ein kan spore termen «mission-oriented innovation», som vi i dag kjenner som «samfunnsoppdrag» på norsk, tilbake til OECD-rapporten «Does Technology Policy Matter?» (Ergas, 1986). Der peika termen på ein type innovasjonspolitik som var typisk for USA, UK og Frankrike, og som dreia seg om å utvikle teknologi som var viktig for det enkelte landet. Termen vart seinare utgangspunktet for at Freeman og kollegaane hans på 1990-talet føreslo ein ny type «mission-oriented innovation» som skulle hjelpe EU med å nå berekraftsmåla sine (Freeman & Soete, 1997, s. 414–415; Soete & Arundel, 1993, s. 47–51). Medan den «gamle» typen samfunnsoppdrag, som John F. Kennedy sitt månelandingsprosjekt og Manhattan-prosjektet, var retta inn mot éin sektor, skulle nye samfunnsoppdrag skape samarbeid mellom fleire sektorar for å nå felles mål. Gamle og nye samfunnsoppdrag hadde det til felles at offentlig sektor skulle definere eit tydeleg mål og ei felles retning og med det utløyse eit innovasjonspotensial som elles ville ligge brakk. Det er idéen om ein innovasjonspolitik basert på den nye typen samfunnsoppdrag som mellom andre den amerikanske økonomien Mariana Mazzucato (1968–) har forfekta, og som har fått fotfeste i EU, OECD og Noreg i nyare tid.

Likt med Schumpeter og Freeman har Mazzucato ofte ei slagside mot ortodoks økonomisk teori. Ho hevdar at innovasjonane som har prega verda sidan andre verdskrigen, ikkje først og fremst har blitt skapt av private selskap som konkurrerer på ein fri marknad. Tvert

om er det offentleg sektor som har vore mest risikovillig og gjennomført omfattande teknologiutviklingsprosjekt som bedriftsleiarar som Steve Jobs har fått nytte av (Mazzucato, 2018, s. 189–190). Medan statar har skapt økonomisk vekst og innovasjon, har økonomifaget sitt oppheng i frimarknadar lagt til rette for at nokre få private aktørar får innkassere profitten (Mazzucato, 2018, s. 2–8). I den samanheng tek Mazzucato til orde for at det ho kallar «entreprenørstaten», bør få ta ein del av gevinsten og vere tydeleg på kva slags retning både offentleg og privat sektor skal dra i. Mykje av debatten om Mazzucato sine idear har nettopp dreia seg om det er stat eller marknad som er best skikka til å skape den innovasjonen og samfunnsomstillinga som trengst. Det er framleis for tidleg til at dei langsiktige verknadane av samfunnsoppdragspolitikken har vist seg. Men teorien som ligg til grunn for denne politikken, kan og bør utsettast for filosofisk kritikk i lys av opphavet sitt i Schumpeter og Freeman sine drøftingar om teknologi, rasjonalitet og innovasjon.

Samfunnsoppdragspolitikken går vekk frå eit reint teknologiorientert innovasjonsomgrep til eit omstillingsorientert innovasjonsomgrep. Målet er ei omstilling («transition»/«transformation»)⁶ til eit berekraftig og rettferdig samfunn. Staten sitt entreprenørskap dreier seg om å peike ut målet som den breie innovasjonsinnsatsen skal føre fram til, medan den konkrete teknologiutviklinga som bidreg til dette, får eit preg av problemløysing retta mot oppdraget som er gjeve. Slik dreier innovasjonspolitikken seg om å omstille den økonomiske og den institusjonelle innrettinga av samfunnet slik at ein kan handtere dei miljømessige og sosiale problema som det moderne, kapitalistiske industrisamfunnet har skapt. Det er altså entreprenørskapet utført av staten som skal få i gang denne endringsprosessen. Her finst det nokre likskapar med Schumpeter sin teori om entreprenørskap, nemleg det at entreprenørfunksjonen er å peike ut ei retning som andre aktørar skal følge for med det å verkeleggjere noko nytt. Offentleg sektor skapar i kraft av entreprenørstaten marknadar som er innretta slik at private og profittsøkande selskap utviklar teknologi som bidreg til å realisere den berekraftige og rettferdige framtida som entreprenørstaten legg opp til. Slik føreset samfunnsoppdragspolitikken eit entreprenørskap med ein schumpeteriansk vekselverknad mellom entreprenørstaten på den eine sida og dei profittsøkande aktørane i innovasjonssystemet på den andre sida. Det er dette samspelet mellom politisk styring og økonomisk konkurranse som skal føre til omstilling. Teknologi og nytterasjonalt spelar viktige, men underordna roller.

Men entreprenørstaten og samfunnsoppdragspolitikken møter sterk kritikk frå økonomar som set spørsmålsteikn ved om staten i det heile tatt kan lykkast i måla sine ved å gripe inn i det økonomiske liv (Wennberg & Sandström, 2022). Ein del av denne kritikken kviler på økonomen Friedrich A. Hayek (1945) sitt resonnement om at økonomisk planlegging fungerer best i eit system der planlegginga er fordelt mellom mange individ, framfor i eit system der éin instans har styringa. Ifølge Hayek er det slik fordi i ein marknad har kvar aktør ei avgrensa mengd økonomisk informasjon. Når alle aktørane handlar ut frå sine kunnskapsbitar, vil marknaden sørge for at relevant informasjon blir spreidd til alle. Slik fungerer prisar i frie marknadar som eit kommunikasjonsmiddel som formidlar kunnskap om endringar i tid og rom raskare enn nokon enkelt overordna instans kan få til. Med eit slikt utgangspunkt vil ein nødvendigvis måtte kome fram til at kvar samfunnsoppdragspolitikk i prinsippet er feilslått. Men det at ein del av kritikken som blir retta mot denne politikken, baserer seg på eit slikt prinsipielt, ja, nesten filosofisk resonnement, tyder på at ein her har å gjere med filosofiske grunnlagsproblem om kva slags premisser ulike retningar i

6. Sjå Hölscher et al. (2018) for ein diskusjon om forskjellane mellom dei to engelske termene «transition» og «transformation», som begge blir omsette til «omstilling» på norsk.

økonomifaget bygger på. Men ein slik kritikk, som går ut frå spørsmålet om det er staten eller marknaden som er best skikka til å gjennomføre innovasjon, råkar ikkje kjernen i samfunnsoppdragspolitikken, som jo nettopp utfordrar vande premissar om kva statar og marknader er og er i stand til å gjere. For å kome vidare i ordskiftet og for å lykkast med ei kritisk drøfting av denne politikken krevst det at ein er viss om dei grunnleggande premisane som både forkjemparane og kritikarane hans legg til grunn.

Klima- og miljøutfordringane har vore med på å presse fram samfunnsoppdragspolitikken, trass i den økonomifaglege skepsisen. Ordskiftet om denne politikken dreier seg til dels om natursyn. Samfunnsoppdragspolitikken går vekk frå den måten å forstå naturen på som det utilitaristiske og naturretslege opphavet til økonomifaget sprang ut frå. I dag er det vanskeleg å forstå naturen som ein evig, gudskapt, harmonisk orden som kan kome til syne i ein fri marknad. I staden ser vi at mennesket langt på veg er i stand til å verke inn på naturen og øydelegge sitt eige livsgrunnlag. Endringane som samfunnsoppdragspolitikken legg til rette for er ikkje berre økonomiske eller sosiale, men dreier seg langt på veg om å forbetre det moderne samfunnet sitt forhold til naturen. Dette skal ein oppnå ved å unngå dei verste sidene av kapitalismen sitt nådelause profittjag, men samtidig nyttiggjere seg av kapitalismen som ein dynamisk endringskraft for å skape eit rettferdig og berekraftig samfunn.

Dette er utan tvil gode forsett. Men som Kristin Asdal har påpeika, fører entreprenørstaten og samfunnsoppdragspolitikken med seg at naturen på ein heilt særeigen måte vert integrert i økonomien (2021, s. 111–116). Innovasjonsøkonomien har andre teoretiske føresetnadar enn den nyklassiske økonomien som langt på veg har integrert naturen i økonomien gjennom pris- og marknadsmekanismar. For å forstå forholdet mellom natur og økonomi i ei tid prega av samfunnsoppdragspolitikk krevst det at vi ikkje utan vidare berre held fast ved vande analyser av marknadsøkonomien (Asdal, 2021, s. 116–117). Med det schumpeterianske entreprenørskapet som modell for statleg styring og med Freeman si tru på evna teknologisk utvikling har til å skape stadig økonomisk vekst og utvikling, står vi ifølge Asdal overfor ein grenselaus innovasjonsøkonomi.

Dagens innovasjonspolitikkk i seg ei indre spenning med den eigenrådige schumpeterianske entreprenøren på den eine sida og den ny-schumpeterianske, samarbeidsbaserte, teknologiske problemløysinga på den andre. Om det er mogleg å sikre ei omstilling som både er grøn og rettferdig, med eit slikt utgangspunkt, står att å sjå.

Litteratur

- Asdal, K. (2021). Foucaults metode og nyliberalismen. *Agora*, 38(3–4), 86–119. <https://doi.org/10.18261/ISSN1500-1571-2020-03-04-05>
- Blok, V. (2018). Philosophy of innovation: A research agenda. *Philosophy of Management*, 17(1), 1–5. <https://doi.org/10.1007/s40926-017-0080-z>
- Böhm-Bawerk, E. (1961a). *Kapital und Kapitalzins. Geschichte und Kritik der Kapitalzins-Theorie* (4. utg., Bd. I). Verlag Anton Haig K.G.
- Böhm-Bawerk, E. (1961b). *Kapital und Kapitalzins. Positive Theorie des Kapitaless* (4. utg., Bd. II/1). Verlag Anton Hain K.G.
- Clark, J., Freeman, C. & Soete, L. (1981). Long waves, inventions, and innovations. *Futures*, 13(4), 308–322. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(81\)90146-4](https://doi.org/10.1016/0016-3287(81)90146-4)
- Ergas, H. (1986). *Does Technology Policy Matter?* Centre for European Policy Studies <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1428246>
- Fagerberg, J., Fosaas, M., Bell, M. & Martin, B. R. (2011). Christopher Freeman: social science entrepreneur. *Research Policy*, 40(7), 897–916. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.06.011>
- Freeman, C. (1974). *The Economics of Industrial Innovation*. Penguin Books.

- Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance*. Pinter Publishers.
- Freeman, C. (2015). Schumpeter's "Business Cycles" Revisited. *European Journal of Economic and Social Systems*, 27(1–2), 47–67.
- Freeman, C., Clark, J. & Soete, L. (1982). *Unemployment and Technical Innovation*. Frances Pinter.
- Freeman, C. & Soete, L. (1997). *The Economics of Industrial Innovation* (3. utg.). MIT Press.
- Godin, B. (2015). *Innovation Contested. The Idea of Innovation over the Centuries*. Routledge.
- Hölscher, K., Wittmayer, J. M. & Loorbach, D. (2018). Transition versus transformation: What's the difference? *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 27, 1–3. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.10.007>
- Larrue, P. & Santos, R. (2022). *Towards a new stage in Norway's science, technology and innovation system: Improving the long-term plan for research and higher education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ce07b7c3-en>
- Mazzucato, M. (2018). *The entrepreneurial state : debunking public vs. private sector myths* (revidert utg.). Penguin Books.
- Mazzucato, M. (2019). *Governing Missions in the European Union*. European Commission Directorate-General for Research and Innovation; European Commission.
- Meld. St. 5 (2022–2023). *Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning 2023–2032*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/9531df97616e4d8eabd7a820ba5380a9/no/pdfs/stm202220230005000dddpdfs.pdf>
- Mensch, G. (1975). *Das technologische Patt*. Umschau Verlag
- Myklebust, A. (2022). *A philosophical interpretation of the development of neo-Schumpeterian theory and policy* [NTNU]. Trondheim.
- Papaioannou, T. & Srinivas, S. (2019). Innovation as a political process of development: are neo-Schumpeterians value neutral? *Innovation and Development*, 9(1), 141–158. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2018.1535872>
- Prendergast, R. (2005). Schumpeter, Hegel and the vision of development. *Cambridge journal of economics*, 30(2), 253–275. <https://doi.org/10.1093/cje/bei052>
- Reinert, H. & Reinert, E. S. (2006). Creative Destruction in Economics: Nietzsche, Sombart, Schumpeter. I J. G. Backhaus & W. Drechsler (Red.), *Friedrich Nietzsche (1844–1900): Economy and Society* (s. 55–85). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-0-387-32980-2_4
- Schumpeter, J. (1914). Epochen der Dogmen-und Methodengeschichte. I K. Bücher, J. A. Schumpeter & F. von Wieser (Red.), *Grundriß der Sozialökonomik* (s. 19–124). Mohr.
- Schumpeter, J. (1915). *Vergangenheit und Zukunft der Sozialwissenschaften*. Duncker & Humblot.
- Schumpeter, J. (1939). *Business cycles. A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Schumpeter, J. (1970). *Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie*. Duncker & Humblot.
- Schumpeter, J. (2006). *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*. J. Röpke & O. Stiller. (Red.) Duncker & Humblot.
- Schumpeter, J. (2010). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Routledge.
- Shionoya, Y. (1997). *Schumpeter and the idea of social science*. Cambridge University Press.
- Soete, L. & Arundel, A. (Red.). (1993). *An Integrated approach to European Innovation and Technology Diffusion Policy. A Maastricht Memorandum*. Commission of the European Communities.
- Sombart, W. (1986a). *Der moderne Kapitalismus* (Bd. I. 1). Duncker & Humblot.
- Sombart, W. (1986b). *Der moderne Kapitalismus* (Bd. II.1.). Duncker & Humblot.
- Von Hayek, F. A. (1945). The Use of Knowledge in Society. *The American Economic Review*, 35(4), 519–530.
- von Hayek, F. A. (2007). *The Road to Serfdom*. B. Caldwell (Red.). The University of Chicago Press.
- von Hayek, F. A. (Red.). (2015). *Collectivist Economic Planning*. Ludwig von Mises Institute.
- von Mises, L. (2005). *Theory and History. An Interpretation of Social and Economic Evolution*. B. Bien Graves (Red.). Liberty Fund.
- Wennberg, K. & Sandström, C. (2022). *Questioning the entrepreneurial state: Status-quo, pitfalls, and the need for credible innovation policy*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-94273-1>