

Vetenskapen nationalekonomi – som den framträder i Nobelpris- motiveringar

nr 3 2019 årgång 47

Nationalekonomi är en kontroversiell vetenskap. Är det den mest utvecklade av samhällsvetenskaper eller en vetenskap som gått vilse bland de matematiska modellerna? En förutsättning för att ha en välgrundad uppfattning i denna och liknande frågor är att man har en någorlunda korrekt bild av vad man egentligen gör i nationalekonomi och varför. Denna artikel presenterar resultaten från tre studier som har det gemensamt att de använder Nobelprismotiveringar för att dra slutsatser om nationalekonomins utveckling och nationalekonomins egenskaper.

HANS LIND

är professor i fastighetsekonomi, tidigare vid Kungliga Tekniska högskolan (KTH). Hans forskning har främst rört bostads- och fastighetsmarknad, men han har även publicerat arbeten inom nationalekonomins vetenskapsteori. hanslin@kth.se

Denna artikel behandlar tre frågor om forskning. Den första är hur några berömda vetenskapsteoretiska modeller stämmer. Kan man t ex beskriva nationalekonomins utveckling, utifrån hur Nobelprismotiveringarna har formulerats, i termer av paradigmen och vetenskapliga revolutioner?

Den andra frågan fokuserar på några omdiskuterade metodfrågor i nationalekonomi, t ex Friedmans idé om att teorier ska bedömas utifrån teorins förutsägelser och inte efter hur väl de beskriver underliggande mekanismer. Är det så framstående ekonomer har arbetat enligt Nobelprismotiveringar? Och hur är det med synen på matematiska modeller?

Den tredje frågan som behandlas bygger på en jämförelse av motiveringar till Nobelpris inom nationalekonomi och fysik. Delstudien följer en klassisk hypotetisk-deduktiv struktur: Först formuleras en hypotes om vad som skiljer ämnena åt och sedan härleds ett antal implikationer som i princip säger: "Ifall teorin stämmer borde vi finna följande skillnader i motiveringar av Nobelpris i ekonomi och i fysik." Därefter undersöks ifall dessa skillnader faktiskt kan observeras.

Det bör kanske nämnas att ingen av studierna har något normativt syfte. Syftet är att ge en bild av *vad man egentligen gör i nationalekonomi och varför*.

Det finns flera studier av Nobelpris i ekonomi.¹ Lindbeck (1985, 2001) har beskrivit både hur arbetet i Nobelpriskommittén gick till och hur pristagarna kan klassificeras. Offer och Söderberg (2016) ser på sambandet mellan Nobelpris och olika politiska strömningar, vilket delvis även görs i Karier (2010). I *Econ Journal Watch* (2018) finns vad som kallas en ideologisk profil för pristagarna under perioden 1969–2013. Inget av dessa arbeten har alltså de mer vetenskapsteoretiska syften som denna uppsats har.

¹ Vissa är noga med att påpeka att det inte är ett "riktigt" Nobelpris eftersom det tillkom i samband med Riksbankens 300-årsjubileum och inte fanns med i Nobels testamente. Processen för att utse ekonomipristagaren är dock densamma som för övriga pris.

Ett problem med att använda Nobelprismotiveringar för detta syfte kan vara att de tidsmässigt släpar efter vetenskapens utveckling. Det är regelmässigt flera decennier efter att en banbrytande insats gjorts som Nobelpriset utdelas. Denna eftersläpning är dock inte lika stor om priset ses i relation till när de aktuella idéerna slog igenom på bred front. Som Lindbeck (1985) påpekar måste det gå en betydande tid innan det går att bedöma vilka nya trender som är dagsländor och vilka som sätter bestående spår i vetenskapen.

1. Datamaterialet

Tabell 1 beskriver det material som använts i de båda första studierna. Som framgår av tabellen har det publicerade materialet utökats över tid. I regel finns betydande överlappning mellan talet vid prisutdelningen och pressmeddelandet.

När det gäller den tredje studien har enbart de fyra första typerna av material använts för nationalekonomi och fysik och enbart för fysikpris som utdelats sedan 1969.

Tabell 1
Datamaterialet rörande nationalekonomi

Kort motivering (en–två meningar)	1969–2017
Tal vid prisutdelning (ca två sidor)	1969–2017
Pressmeddelande (ca två sidor)	1972–2017
Populär beskrivning (ca fem sidor)	2000–2017
Avancerad beskrivning (ca 25 sidor)	1995–2017
Fristående artikel om forskarens bidrag (publiceras i <i>Scandinavian Journal of Economics</i>)	1969–2017

Källa: Egen sammanställning.

2. Paradigm och nationalekonomins utveckling

Flera berömda vetenskapsteoretiker (Kuhn 1962; Lakatos 1970) menar att forskare arbetar inom ett paradigm med vissa kärnantaganden och kärnmetoder. Dessa antaganden och metoder är de inte är beredda att ändra på. Med tiden får paradigmet dock problem med att förklara olika fenomen, och när problemen anhopas blir det en vetenskaplig revolution. Ett nytt paradigm med nya grundläggande antaganden och metoder tar över. Den första frågan är alltså om en sådan förståelse av hur forskningen går till får stöd om vi ser på vad Nobelpristagarna fått pris för.²

Vetenskapliga bidrag som lade grunden för ett nytt (metodmässigt) paradigm

De tre första Nobelpristagarna beskrivs som forskare som *lade grunden för ett*

² Nedan presenteras exempel och övergripande resultat; en klassificering av varje enskilt pris finns i Lind (2017a).

nytt sätt att bedriva nationalekonomi, vilket kan tolkas som att de skapade ett nytt nationalekonomiskt paradig. I samband med utdelandet av det första priset sägs:

Under de senaste fyrtio åren, har den ekonomiska vetenskapen utvecklats i riktning mot matematisk precisering och statistisk kvantifiering. (KVA 1969, Tal vid prisutdelning^{3,4})

Man kan tolka det som att den nya nationalekonomin innehållsmässigt byggde vidare på etablerade teorier men att den hade två nya metodmässiga grundbultar:

- 1) Synen att teoretiska studier innebär att egenskaper och samband undersöks genom att bygga matematiska modeller och bevisa samband i dessa modeller.
- 2) Synen att empiriska studier består av att mäta samband med hjälp av ekonometriska metoder.

Vetenskapliga bidrag som innebär att paradigmet vidareutvecklas

Många av de kommande prisen gavs för bidrag som innebär en vidareutveckling av vetenskapen inom ramen för paradigmet grundläggande antaganden.

Vissa fick pris för att ha *utvecklat paradigmet kärnmetoder*. Sju pris gavs för utveckling av ekonometriska metoder och tre för att ha utvecklat de matematiska metoderna.

För de som förespråkar ett visst paradig är det också viktigt att visa att *paradigmet även fungerar utanför dess traditionella kärnområde*. Pris har getts till forskare för att de visat hur paradigmet kan användas för att t ex förklara politiska beslut och familjebildning. Fyra pris kan räknas till denna grupp.

Ett mycket vanligt motiv till Nobelpris är att pristagaren, inom ramen för de grundläggande antagandena, har *formulerat teorier inom specifika delområden*, t ex inom makroekonomi, välfärdsteori, tillväxtteori och handelsteori. 26 av de 49 prisen kan hänföras till denna grupp.

En ytterligare grupp är vad vi kan kalla *mer praktiska bidrag* som i regel inte var direkt kopplade till paradigmet, men som inte heller stod i konflikt med det. Pris för utveckling av *input-output*-analys och nationalräkenskaper är exempel på det. Totalt sex pris kan hänföras till denna grupp.

En särskilt intressant grupp är pristagare vars bidrag beskrivs som att ha påverkat och förändrat *hela nationalekonomin*, men utan att vara i direkt konflikt med de grundläggande antagandena i paradigmet. Man kan beskriva det som att dessa forskare *fört in ett nytt perspektiv och därmed vidgat hela paradigmet och påverkat analyser inom alla områden*. I materialet är det fyra bidrag

³ Källhänvisningar till material som hämtats från Kungliga Vetenskapsakademiens (KVA:s) hemsida om Nobelpriset beskrivs genom att dels ange vilket år, dels ange vilken typ av material. Om det är ett material som kan laddas ner som pdf anges även sidnummer. Materialet finns på www.nobelprize.org/prizes/economics/.

⁴ Alla citat har översatts av mig.

som beskrivs på detta sätt och som kan ses som minirevolutioner inom paradigmet ram. I kronologisk ordning utifrån den första som fick pris inom det aktuella området är det följande:

- 1) *Transaktionskostnadsteori*, som i vidare mening kan ses som att även organisatoriska strukturer måste förklaras (priset till Coase 1991). Även dessa kan dock förklaras utifrån ett effektivitetsperspektiv, i linje med antaganden om rationalitet. Marknadens eller politikens spelregler kan inte betraktas som exogena.⁵
- 2) *Spelteori och strategisk interaktion* (priset till Nash 1994). Marknader ska inte ses som styrda av anonyma marknadskrafter där aktörer ser andras agerande som givet. Tvärtom måste aktörerna agera utifrån förväntningar om vad andra aktörer kommer att göra. Det betonas i motiveringarna att spelteori kan användas inom alla samhällsvetenskapliga områden.
- 3) *Betydelsen av (rationella) förväntningar* (priset till Lucas 1995). För att förstå hur olika aktörer agerar måste man ta hänsyn till vilka förväntningar de har och i linje med paradigmet grundläggande rationalitetsantagande anta att dessa förväntningar inte kan betraktas som exogena.
- 4) *Betydelsen av asymmetrisk information* (priset till Vickrey 1996). På nästan alla marknader har aktörerna olika information och detta kommer att väsentligt påverka marknadens funktionssätt.

Vetenskapliga bidrag som innebär att delar av paradigmet kärna ändras

Det finns två fall där pristagarna *framgångsrikt lyckats förändra element i paradigmet kärna*. Det ena är priset till Vernon Smith 2002 för att ha gjort laboratorieexperiment till en etablerad metod. Det andra fallet är priset till Kahneman 2002 för att ha visat att det tidigare enkla rationalitetsantagandet inte alltid stämmer och att det finns alternativ som förklarar en hel del beteenden bättre.

Hur ska utvecklingen tolkas?

Tolkar vi Kuhn och Lakatos strikt borde det inte kunna hända att ett enskilt antagande i kärnan av ett paradigm byts ut, medan allt annat bevaras oförändrat. Vid vetenskapliga revolutioner sker stora samtidiga förändringar i grundläggande antaganden om hur världen fungerar och vilka metoder som betraktas som adekvata. De etablerade forskarna slåss för *alla* element i kärnan av paradigmet tills det går under i en revolution.

Det finns dock en annan teori om vetenskaplig utveckling som formulerades i Laudan (1977) och som just tillåter stegvisa förändringar av det som setts som kärnan i en vetenskaplig riktning. Laudan skriver (1977, s 98):

⁵ Flera av pristagarna i denna grupp följde inte paradigmet metodregler, men formulerade inte något explicit alternativ.

Men kanske oftare finner vetenskapsmännen att de genom en eller två modifieringar i forskningstraditionens kärnantaganden kan både lösa kvarstående anomalier och begreppsliga problem och bevara huvuddelen av forskningstraditionens antaganden intakta.

Detta stämmer mycket bra på den bild som framkommit i Nobelprismotiveringarna. Precis som man ska förvänta sig enligt Kuhns och Lakatos teorier möts nyheter med skepsis och det tar tid att påverka ett etablerat paradig. I den avancerade information som publicerades i samband med priset till Kahneman och Smith kan man läsa:

Kahнемans and Smiths tidiga arbeten möttes med skepsis av vetenskapssamhället i nationalekonomi. Det tog betydande tid och mycket fortsatt forskning innan deras huvudidéer började tränga igenom kåren. (KVA 2002, *Advanced Information*, s 21)

I en artikel av Matthew Rabin om Kahneman (Rabin 2003, s 157) sägs:

Men det är ännu ovanligare att kritiker från ett ämne ihärdigt och intelligent går in i en annan disciplin genom att anstränga sig att använda ett gemensamt språk och minimera begreppsliga skillnader.

Visar det sig att forskare som står för de nya idéerna kan bemöta invändningar och att deras teorier kan förklara saker som den etablerade inte kan förklara, så kommer det en punkt där forskarna i det etablerade paradigmet inkorporerar de nya elementen och sen fortsätter som vanligt i andra avseenden.

Om de etablerade forskarna gör på detta sätt blir det aldrig någon stor genomgripande vetenskaplig revolution, därför att det etablerade paradigmet är tillräckligt flexibelt för att ta loven av dem som hävdar att hela paradigmet behöver bytas ut. Det kan ju noteras att varje gång det kommer en större kris i de kapitalistiska marknadsekonomierna hävdar olika heterodoxa grupper inom nationalekonomi att det är dags för ett nytt nationalekonomiskt paradig. Laudans teori, och min genomgång av Nobelprisen, implicerar dock att de kommer att misslyckas.

3. Några klassiska nationalekonomiska metoddiskussioner

Friedmans instrumentalism

Den historiskt mest omfattande metoddiskussionen i nationalekonomi är den som följde på publiceringar av Milton Friedmans ”The Methodology of Positive Economics” (Friedman 1953). Som många klassiska artiklar kan den tolkas på olika sätt (se t ex Mäki 2003), men den vanligaste och enklaste tolkningen är att en teori inte ska bedömas utifrån antagandenas realism. Det avgörande är modellens förutsäggelseförmåga. Teorin ses som en svart

låda vars innehåll är tämligen ointressant så länge som rätt saker kommer ut när teorin används.

Det första som kan noteras när man läser Nobelprismotiveringarna är att denna berömda och omdiskuterade artikel *inte nämns någonstans i texterna när Friedman fick Nobelpriset*. En tolkning är förstås att denna artikel ansågs så dålig att det skulle svärta ner Friedmans egentliga bidrag till nationalekonomin, i form av penningteori och nya inkomstbegrepp, om den nämndes.⁶

Att ha kommit på en teori som ger ökad förutsägelserförmåga är inte heller något som hänvisas till i motiven till något av prisen (se Lind 2017b). Det vanligaste sättet att beskriva en pristagares bidrag i Nobelprismotiveringarna är att (1) beskriva en faktisk situation, (2) peka på att denna situation inte hanterats på ett bra sätt i tidigare teorier och (3) klargöra att pristagaren formulerat en teori som kan förklara de aktuella observationerna. Citaten nedan ger några exempel på detta, det första från när Lucas fick priset och det andra från när Stiglitz, Spence och Akerlof fick priset:

Förväntningar om framtiden är mycket viktiga för hushålls, företags och organisationers ekonomiska beslut. ... Hypotesen om rationella förväntningar innebär att aktörerna utnyttjar tillgängliga information utan att göra de systematiska fel som tidigare teorier implicerade. (KVA 1995, Press Release)

Många marknader kännetecknas av asymmetrisk information: aktörer på ena sidan av marknaden har mycket bättre information än de på den andra. ... Under 1970-talet lade årets pristagare grunden för en allmän teori om marknader med asymmetrisk information. (KVA 2001, Press Release)

En implicit kritik av Friedmans ståndpunkt finns i följande citat från när Smith och Kahneman fick priset 2002:

Om avvikelser från rationalitet och egenintresse var systematiska ... skulle det kräva att ekonomisk teori reviderades. (KVA 2002, Advanced Information, s 2).

Sedan får man inte glömma bort att det finns sammanhang där ekonomens fokus just ligger på att göra förutsägelser och där mer pragmatiska aspekter kommer in vid bedömningen om en modell är tillräckligt bra, t ex när det byggs modeller för att analysera effekter av olika åtgärder. Några Nobelpris har också gått till ekonomer som utvecklat sådana ekonomiska modeller över en hel ekonomi, t ex Klein år 1980. Det är dock intressant att notera att när Kydland och Prescott fick priset 2004 så skriver priskommittén:

Även om Kydlands och Prescotts första modell var mycket stiliserad lade den grunden för ett vittomfattande forskningsprogram. Mekanismen i följande analytiska modeller har blivit allt mer realistisk. (KVA 2004, Information to the Public)

⁶ Vetenskapsfilosofen Mäki skriver att Friedmans artikel innehåller "en uppsättning tve tydiga och inkonsistenta ingredienser som kan användas för att sätta samman ett antal olika metodologiska hållningar" (Mäki 2003, s 90).

I en strikt tolkning av Friedmans instrumentalism skulle denna ökade realism vara irrelevant. Ifall den ökade realismen enbart hade varit ett medel att få bättre förutsägelser, borde priskommittén i första hand ha nämnt att senare modeller har gett bättre förutsägelser och inte att de har blivit mer realistiska.

Mäki har definierat något han kallar för ”minimal vetenskaplig realism”:

Det som dessa har gemensamt är den realistiska övertygelsen att det finns ett faktum som avgör om Y finns eller inte, och att vetenskapens uppgift är att ta reda på vilket som är fallet. (Mäki 2011, s 5–6)

Detta tycks stämma väl med den bild av nationalekonomi som framträder i Nobelprismotiveringarna, vilket även gäller för följande:

Ekonomer bygger modeller som isolerar enkla system från sin omgivning, men ser det i regel som en effektiv metod att komma åt kausala mekanismer som verkar i komplexa system. (Mäki 2011, s 3).

Matematiska modeller

Accepteras slutsatsen ovan att nationalekonomins mål är att hitta bakomliggande mekanismer och förklaringar så ska matematiska modeller i första hand ses som hjälpmedel för att förstå hur den komplexa ekonomin fungerar. Denna ståndpunkt stöds av en rad kommentarer i det aktuella materialet (och även med vad som sägs i Rodrik 2015).⁷

I Ariel Rubinsteins artikel om pristagaren Nash kan man läsa:

Konsten att bygga ekonomiska teoretiska modeller är att identifiera enkla strukturer som approximativt representerar den process genom vilken människor resonerar om en situation. Ekonomisk teori ska handla om den verkliga världen. Den är inte en del av abstrakt matematik, även om den använder matematiska redskap. (Rubinstein 1995, s 11–12).

I samband med att Tirole fick priset betonas (KVA 2014, *Advanced Information*, s 2) att Tirole, till skillnad från vissa onämnda andra, ansträngt sig att bygga modeller som fångar enskilda marknadens specifika drag.

I Dixits artikel om pristagaren Schelling sägs också:

Schelling är ett exempel på en forskningsstil som bygger på en djup integration mellan vardagsobservationer och teoretiskt tänkande, där de motiverar och berikar varandra. Nykomlingar till forskning i ekonomi och spelteori kan inte hitta någon bättre förebild. (Dixit 2006, s 228)

Det finns dock i materialet några intressanta kommentarer om skillnader i synen på matematiska modeller. I Gibbons artikel om Williamsson skriver han (Gibbons 2010, s 281):

⁷ Rodriks bok recenserar av Öhman (2018).

Williamsons bidrag är ett motexempel till Krugmans ... tes ”Gilla det eller inte ... inflytandet från en idé som inte byggs in i en modell avtar snart” ... Williamson varnade för ”för tidigt formaliserad teori [som] sägs handla om verkligheten utan att göra det hårda arbetet att studera sakerna närmare”.

Detta kan tolkas i linje med kommentarerna om Tirole ovan. Innan man kan bygga en intressant modell av en viss marknad måste man ha viss grundläggande information om hur den aktuella marknaden är uppbyggd, t ex genom intervjuer eller genom studier av mer deskriptivt material av olika slag. Rodrik (2015, s 11) skriver: ”Det som gör [den matematiska modellen] outhärlig, när den används rätt, är att den fångar de mest relevanta aspekterna”. Skillnaderna mellan Krugman och Williamson kan sägas handla om hur man vet om en viss modell fångar de mest relevanta aspekterna. Rimligen måste någon form av mer deskriptivt material finnas tillgängligt för att bedöma detta. Rodrik (2015, s 65) skriver också: ”I verkligheten bygger tankarna som ledde till modellen i hög grad på induktion”.

Sammanfattningsvis betonas i Nobelprismotiveringarna att de matematiska modellerna i ekonomisk teori i första hand är ett hjälpmedel för att förstå hur den verkliga ekonomin fungerar. Ibland är det dock de logiska relationerna som är det centrala och inga empiriska bedömningar är då relevanta. Priset till Arrow 1972 motiverades delvis av hans omöjlighetsteorem som ju var en tes om att det var logiskt omöjligt för en beslutsmekanism att samtidigt uppfylla ett antal villkor.

4. Ekonomi och fysik

I Lind (2018) jämförs Nobelprismotiveringar i fysik och ekonomi med syftet att testa en specifik hypotes. Den hypotes som formuleras säger först att båda vetenskaperna har samma grundläggande mål: att förstå hur världen fungerar och förklara olika observationer. Eftersom detta redan har kommenterats ovan för nationalekonomi berörs denna aspekt inte närmare här. Det kan dock konstateras att liknande ”realistiska” formuleringar finns i fysikmotiveringarna.

Den andra delen av hypotesen säger att nationalekonomi och centrala delar av fysik (atomfysik och rymdfysik, som de flesta Nobelpris rör) studerar *olika typer av objekt*. Nationalekonomin studerar ett objekt som har vad som kan kallas en kaosteoretisk struktur, medan fysik studerar ett objekt som inte har en sådan struktur.

Ett kaosteoretiskt system beskrivs ofta som ett system där små skillnader vid tidpunkt t kan leda till stora skillnader vid tidpunkt $t+n$. Ett annat sätt att beskriva detta är att säga att det inte finns några enkla deterministiska samband. A kanske ofta leder till B, men det kan finnas ”små” omständigheter som gör att A i ett specifikt fall inte leder till B. Dessa små skillnader är dessutom sådana att de både kan vara svåra att observera och förändras snabbt. Det enklaste exemplet är att många ekonomiska sam-

band beror av förväntningar, och kanske t o m förväntningar om andras förväntningar, och att dessa förväntningar just är svåra att observera och är snabbt föränderliga. Det bör noteras att skillnaden mellan vetenskaper som studerar ett objekt med kaosteoretisk struktur och objekt som studerar objekt som har en mer deterministisk struktur *inte är en gräns mellan samhällsvetenskap och naturvetenskap*. Även naturvetenskaper kan studera objekt med kaosteoretisk struktur och meteorologi är det klassiska exemplet på en sådan naturvetenskap.

Om denna hypotes stämmer bör det finnas vissa skillnader i Nobelprismotiveringarna. Här är fem sådana implikationer som kan undersökas genom att räkna förekomsten av vissa ord.

- 1) Om ett ämne studerar ett deterministiskt objekt kan en teori innehålla hypoteser om bestämda lagar, men för ett kaosteoretiskt objekt kommer teorin i högre grad att ge ett ramverk som sedan måste anpassas till den specifika situationen. *Ordet "ramverk" (framework) bör därför vara vanligare i ekonomimotiveringar.*
- 2) För ett deterministiskt objekt kan det ligga nära till hands att säga att teorin beskriver hur världen fungerar i ett visst avseende. Om det inte finns entydiga samband är inte detta lika naturligt. *Orden "beskrivning/beskriva" (description/describe) borde därför vara vanligare i fysikmotiveringarna.*
- 3) När man studerar ett kaosteoretiskt objekt, är det inte lika uppenbart vad forskaren egentligen gör. Inga lagar formuleras och inga entydiga resultat finns. Det ligger då närmare till hands att använda ett bredare och något luddigare begrepp för att beskriva vad forskaren gjort. *Orden "analys/analysera" (analysis/analyze) borde därför vara vanligare i ekonomimotiveringar.*
- 4) När man ska försöka hitta samband i data om ett kaosteoretiskt objekt behöver statistiska metoder användas. Om det finns deterministiska samband behövs inte det på samma sätt och *därför borde orden "statistisk/statistik" (statistical/statistics) vara vanligare i ekonomimotiveringar.*
- 5) Om det inte finns entydiga samband kan forskaren tveka inför att använda ett relativt starkt ord som att något har blivit *"confirmed"*. *Formuleringar med "konfirmera/konfirmerad" (confirm/confirmed) borde alltså vara vanliga i fysikmotiveringarna.*

Tabell 2 redovisar resultatet av den empiriska studien där, om inte annat sägs, pressmeddelanden, tal till nobelpristagaren och beskrivningar som vänder sig till en bredare publik använts. Det som redovisas är det antal pris där ordet förekommer någon gång i detta material (i samband med Nobelpristagarens bidrag). Det totala antalet omnämningen av orden har också kartlagts och ger samma mönster men redovisas inte här.

Som framgår av tabellen kan vi observera precis det mönster som hypotesen förutsade.

Vissa implikationer av hypotesen om att ekonomi och fysik studerar

Tabell 2
Antal pris där ett visst
ord förekommer
(av 49)

	<i>Ekonomi</i>	<i>Fysik</i>
Ramverk	19 (39 procent)	6 (12 procent)
Beskriva/beskrivning	12 (24 procent)	28 (57 procent)
Analys/analysera	47 (96 procent)	16 (33 procent)
Analys/analysera i de korta motiveringarna	20 (41 procent)	0 (0 procent)
Statistisk/statistik	29 (59 procent)	5 (10 procent)
Konfirmera	9 (18 procent)	19 (39 procent)

Källa: Egen sammanställning.

objekt med olika egenskaper kan inte testas genom att räkna ord utan bygger på en mer kvalitativ textanalys. Den första *implikationen* är att i *nationalekonomi* får man inte *Nobelpris för att ha funnit ett exakt kvantitativt samband, men det kan man få i fysik*. I Lind (2018) finns en mer systematisk analys av materialet utifrån detta perspektiv som stödjer denna implikation. Här presenteras enbart några citat för att illustrera det observerade mönstret.

I några fall finns i Ekonomiprisen påståenden om samband som nästan ses som empiriska lagar, men det läggs alltid till en kommentar om att det finns undantag, vilket är precis vad vi ska förvänta oss ifall det handlar om ett kaosteoretiskt objekt. Thygesen (1977, s 64) skriver följande om Milton Friedman:

I sina arbeten från det senaste decenniet har Friedman blivit mindre bestämd i sina insisteranden att penningefterfrågan är oberoende av ränteändringar ...

Ett *visst* utrymme för ett sådant samband finns alltså och därmed finns inget exakt samband mellan penningmängdsökning och inflation. När priset gavs till Fama, Hansen och Shiller kan man på motsvarande sätt läsa:

Pristagarnas forskning har väsentligt förbättrat vår förståelse av tillgångspriser och funnit ett antal viktiga empiriska regelbundenheter såväl som trovärdiga faktorer bakom dessa regelbundenheter ... Den överväldigande majoriteten av händelsestudier stöder denna hypotes. Vissa undantag har dock hittats. (KVA 2013, Advanced Information, s 1, 13)

Här är å andra sidan exempel på påståenden om exakta kvantitativa samband i fysikmotiveringarna:

Detta beror på att omloppsperioden för pulsaren och dess partner avtar med tiden – extremt lite, men på exakt det sätt som den allmänna relativitetsteorin förutsäger. (KVA 1993, Pris 1993 till Hulce och Taylor⁸)

De hade verkligen funnit partikeln. Standardmodellen var komplett och det visade sig att Naturen exakt följer den lag som Brout, Englert och Higgs hade skapat. (KVA 2013, Tal vid prisutdelning till Englert och Higgs)

⁸ Alla dokument som refereras om fysikprisen finns på www.nobelprize.org/prizes/physics.

En sista implikation av hypotesen om skillnader i strukturen i de objekt som ämnena studerar rör hur matematik används. Antalet pris där matematik nämns någon gång är ungefär lika stort: 17 i ekonomi och 15 i fysik. Studerar man ett objekt med deterministisk struktur kan matematik användas för att formulera kvantitativa teorier som beskriver dessa samband. Här är ett par citat från fysikprisen som utgör exempel på användningen av matematik:

De båda forskarna får Nobelpriset för att ha gett partikelfysikteorin en stabilare matematisk grund. De har särskilt visat hur teorin kan användas för att precis beräkna fysiska kvantiteter. (KVA 1999, Pressmeddelande om pris till Hooft och Veltman)

En matematiskt formulerad teori är kvantitativ och kan därför ofta användas för att i detalj och med hög precision förklara och förutsäga resultat från experiment. Men i naturvetenskaperna är skönhet inte tillräcklig – matematiken är full av vackra resultat. Sanning är också nödvändig. (KVA, 2016, Tal vid prisutdelning till Thouless, Haldane och Kosterlitz)

Studerar man ett kaosteoretiskt objekt kan inte matematiken användas på detta sätt. Som diskuterats ovan är dock en strategi för att förstå ett komplext objekt att bygga en förenklad matematisk modell och undersöka samband i denna modell. Detta innebär att när matematik nämns i motiveringar av Ekonomipris så borde det primärt handla om att ekonomen bevisat ett samband i en matematisk modell. Detta visar sig också stämma och här är två exempel på hur denna typ av bidrag beskrivs i materialet.

Till exempel var han och Debreu de första att visa, på ett matematiskt stringent sätt, villkoren som måste vara uppfyllda för att ett neo-klassiskt allmänjämviktssystem ska ha en unik och meningsfull lösning. (KVA 1972, Tal vid prisutdelning till Hicks och Arrow)

Gale och Shapley bevisade matematiskt att denna algoritm alltid leder till en stabil matchning. (KVA 2012, Information till allmänheten om pris till Roth och Shapley, s 2)

Sammanfattningsvis visades det sig alltså att *det empiriska materialet på alla punkter visade upp det mönster som teorin implicerade*. Ska man använda Poppers terminologi blir slutsatsen att teorin ovan om att fysik och ekonomi har samma mål, men att de studerar objekt med olika struktur – och därför på ett antal punkter skiljer sig åt – i alla fall inte falsifierats av materialet från Nobelprismotiveringarna.

5. Avslutning

Det viktigaste teserna som får stöd av analysen av Nobelprismotiveringar är:

- Vid varje tidpunkt finns en uppsättning grundläggande antaganden och metoder som en forskningsriktning försvarar. Dessa antaganden

och metoder kan dock förändras stegvis utan att det uppfattas ske en stor vetenskaplig revolution där ett nytt paradigm tar över. Breddning av vad som ses som acceptabla metoder och övergivandet av det enkla rationalitetsantagandet är de ändringar i kärnan som skett under den aktuella perioden. Inom ramen för vissa grundläggande antaganden kan det också komma nya perspektiv som förändrar mycket av vetenskapen.

- Glöm tanken att teorier ska bedömas utifrån förutsäggelseförmåga och att antagandenas realism inte spelar någon roll. Vetenskap handlar primärt om att förstå hur världen fungerar. Enkla matematiska modeller ska i huvudsak ses som hjälpmedel för att förstå en komplex verklighet och bedömas utifrån det.⁹
- Nationalekonomi och fysik studerar objekt med olika egenskaper, vilket har ett antal konsekvenser för hur man arbetar. Nationalekonomi studerar ett kaosteoretiskt objekt, vilket innebär att teori mer handlar om ramverk än om lagar, och att matematik (bl a) används för att analysera relativt enkla modeller och inte för att beskriva stabila empiriska samband.

Som framgått kan man få Nobelpris i ekonomi för ganska olika typer av bidrag. Ska man ändå försöka beskriva det mest typiska fallet skulle jag välja priset till Krugman 2008.

Först finns en *anomali*, något som inte kan förklaras av tidigare teorier. I Krugmans fall var det att så mycket handel förekommer mellan länder som producerar liknande varor.

Sedan måste man ha en teori – *en idé om vad som kan förklara detta*. I Krugmans fall var det kombinationen av heterogena preferenser, stordriftsfördelar i produktionen och låga transportkostnader.

Hur övertygar man sedan ekonomkåren att detta är en bra teori? Då använder man typiskt sett två separata strategier. Den ”teoretiska” strategin består i att *bygga enkla, med ändå relativt trovärdiga, matematiska modeller, och bevisa att teorin håller i dessa modeller*. Den andra strategin är att göra *ekonometrisk analys som ger teorin empiriskt stöd*. (Det kan också vara laboratorieexperiment.) Både enskilda modeller och enskilda empiriska studier kan dock ifrågasättas och det krävs därför i regel en serie studier under en längre tid innan kåren blir övertygad. Som redan McCloskey (1983) beskrev använder ekonomer i verkligheten också andra mer informella strategier för att övertyga.

Ser vi på Nobelprismotiveringar framgår dock att man kan övertyga kåren på andra sätt än med modellbyggande och ekonometri. Ostrom startar också från en anomali och formulerar en teori om varför kollektiva anordningar kan fungera utan central styrning. Hennes strategi för att övertyga var dock att göra systematiska analyser av ett stort antal enskilda fall.¹⁰

⁹ Se Lind (2007) för en sådan analys av modeller av hyresregleringar.

¹⁰ Nationalekonomin framstår som betydligt mer pluralistisk om man läser Nobelprismotiveringar än om man läser Hylmöns nya studie av svensk nationalekonomi (Hylmö 2018).

- Dixit, A (2006), "Thomas Schelling's Contributions to Game Theory", *Scandinavian Journal of Economics*, vol 108, s 213–229.
- Econ Journal Watch* (2018), "Ideological Profiles of the Economics Laureates", econjwatch.org/ancillary/IPEL.html.
- Friedman, M (1953), "The Methodology of Positive Economics", i Friedman, M (red), *Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press, Chicago.
- Gibbons, R (2010), "Transaction-Cost Economics: Past, Present, and Future?", *Scandinavian Journal of Economics*, vol 112, s 263–288.
- Hylmö, A (2018), *Disciplined Reasoning: Styles of Reasoning and the Mainstream-Heterodox Divide in Swedish Economics*, doktorsavhandling, Sociologiska institutionen, Lunds universitet.
- Karier, T (2010), *Intellectual Capital: Forty Years of the Nobel Prize in Economics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Kuhn, T S (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago.
- Lakatos, I (1970), "Falsification and the Methodology of Scientific Research Programs", i Lakatos, I och A Musgrave (red), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Laudan, L (1977), *Progress and Its Problems: Towards a Theory of Scientific Growth*, University of California Press, Berkeley.
- Lind, H (2007), "The Story and the Model Done: An Evaluation of Mathematical Models of Rent Control", *Regional Science and Urban Economics*, vol 37, s 183–198.
- Lind, H (2017a), "How Economics Change: Scientific Revolutions or Stepwise Changes in Fundamental Assumption?", manuskript, Stockholm.
- Lind, H (2017b), "Progress in Economics: An Analysis of Nobel Prize Motivations", manuskript, Stockholm.
- Lind, H (2018), "Testing a Theory about the Nature of Economics", manuskript, Stockholm.
- Lindbeck, A (1985), "The Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel", *Journal of Economic Literature*, vol 23, s 37–56.
- Lindbeck, A (2001), "The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 1969–2007", i Wallin-Levinovitz, A och N Ringertz (red), *The Nobel Prize: The First 100 Years*, Imperial College Press, Oxford.
- McCloskey, D (1983), "The Rethoric of Economics", *Journal of Economic Literature*, vol 21, s 481–517.
- Mäki, U (2003), "Unrealistic Assumptions and Unnecessary Confusions: Rereading and Rewriting F53 as a Realist Statement", i Mäki, U (red), *The Methodology of Positive Economics: Reflections on the Milton Friedman Legacy*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Mäki, U (2011), "Scientific Realism as a Challenge to Economics (and Vice Versa)", *Journal of Economic Methodology*, vol 18, s 1–12.
- Offer, A och G Söderberg (2016), *The Nobel Factor: The Prize in Economics, Social Democracy, and the Market Turn*, Princeton University Press, Princeton.
- Rabin, M (2003), "The Nobel Memorial Prize for Daniel Kahneman", *Scandinavian Journal of Economics*, vol 105, s 157–180.
- Rodrik, D (2015), *Economics Rules: The Rights and Wrongs of the Dismal Science*, W W Norton, New York.
- Rubinstein, A (1995), "John Nash: The Master of Economic Modelling", *Scandinavian Journal of Economics*, vol 97, s 9–13.
- Thygesen, N (1977), "The Scientific Contributions of Milton Friedman", *Scandinavian Journal of Economics*, vol 79, s 56–98.
- Öhman, M (2018), "Varför är nationalekonomin en vetenskap?", *Ekonomisk Debatt*, årg 46, nr 6, s 62–64.