

Utformning och utvärdering av innovationsinsatser i ett systemsammanhang

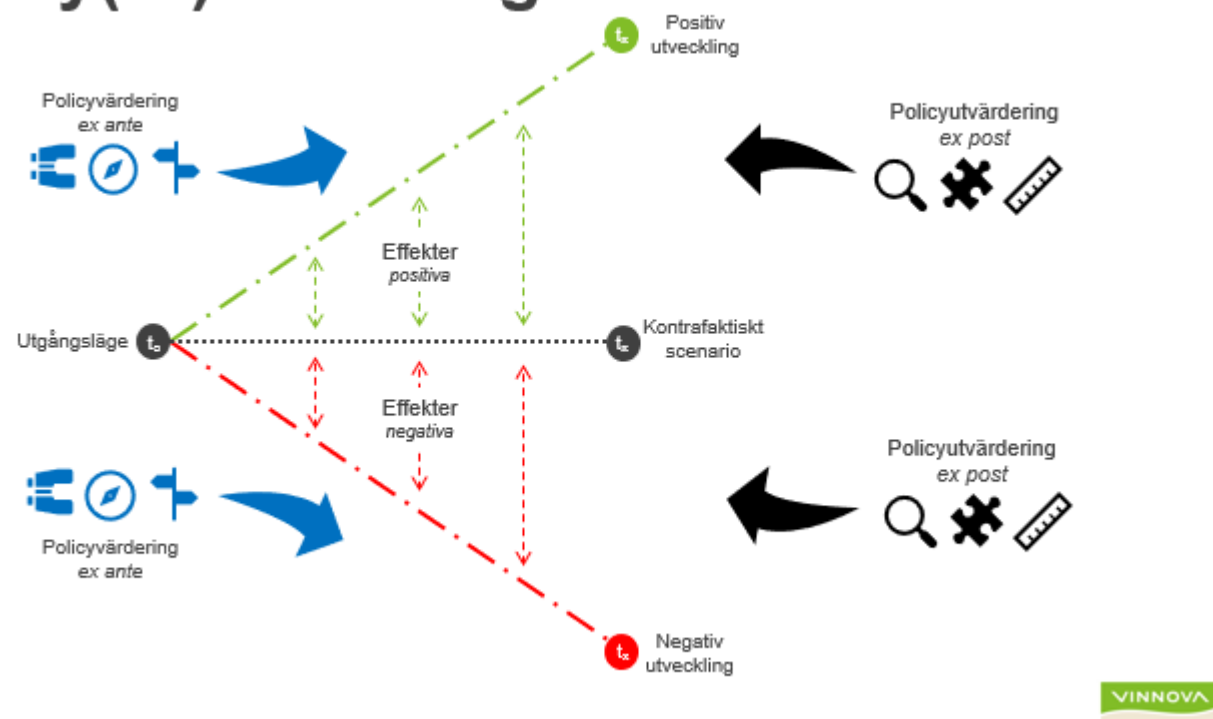
UTVÄRDERAR VI RÄTT SAKER PÅ RÄTT SÄTT?

Kjell Håkan Närfelt, Chief Strategy Advisor



Vad handlar effektutvärderingar om?

Policy(ut)värdering



Fastställa effekter och orsakssambandet mellan en statliga insats och dess effekter:

- Ordet "effekt" har alltid en kausal innebörd – det är ett påstående om ett orsaksförhållande
- En effekt av en insats är något som inträffat som en följd av insatsen och som inte skulle ägt rum utan insatsen.
- Utvärderingar ska ha ett kontrafaktiskt angreppssätt - resultatet av den åtgärd som undersöks ska ställas i relation till det utfall som skulle observerats om åtgärden inte ägt rum

**Vad säger utvärderingarna om
våra insatser idag?**



Minns ni
media-
drevet
2014?

VINNOVA

Riksrevisionen RIR 2016:22..



- Har myndigheterna tydliga och uppföljningsbara mål för sina program?
 - ”Målen är inte utformade på ett ändamålsenligt sätt och gör det svårt att följa upp stöden och effekterna av dem.”
- Ger stöden några mätbara effekter?
 - ”De genomförda effektutvärderingarna visar relativt samstämmigt inga eller mycket begränsade statistiskt signifikanta effekter av stöden.”

Riksrevisionen RIR 2020:30



- Om Vinnova: “Ej tillförlitliga effektutvärderingar”
- Endast 2 av 37 granskade utvärderingar uppnår alla de tre kvalitetskrav som Riksrevisionen ställt upp som nödvändiga för att de ska kunna uttala sig om effekter.
- Effektutvärderingar från Tillväxtverket och Vinnova, liksom Almis effektmätningar utförda av SCB, **brister i regel på så allvarliga punkter att de inte bör användas för vägledning om orsakssamband.**

There is little credible evidence that demonstrates impact

All support schemes

14740 evaluations

Credible (2.4%)

+ Impact (0.6%)

Innovation schemes

1700 evaluations

Credible (3.7%)

+ Impact (0.4%)

Varför är det så här?

ÄR DE FLESTA STATLIGA INSATSER DÅLIGA
OCH/ELLER

FINNS DET BRISTER I UTVÄRDERINGARNA?

Utformning och utvärdering av statliga interventioner är ”två sidor av samma mynt”

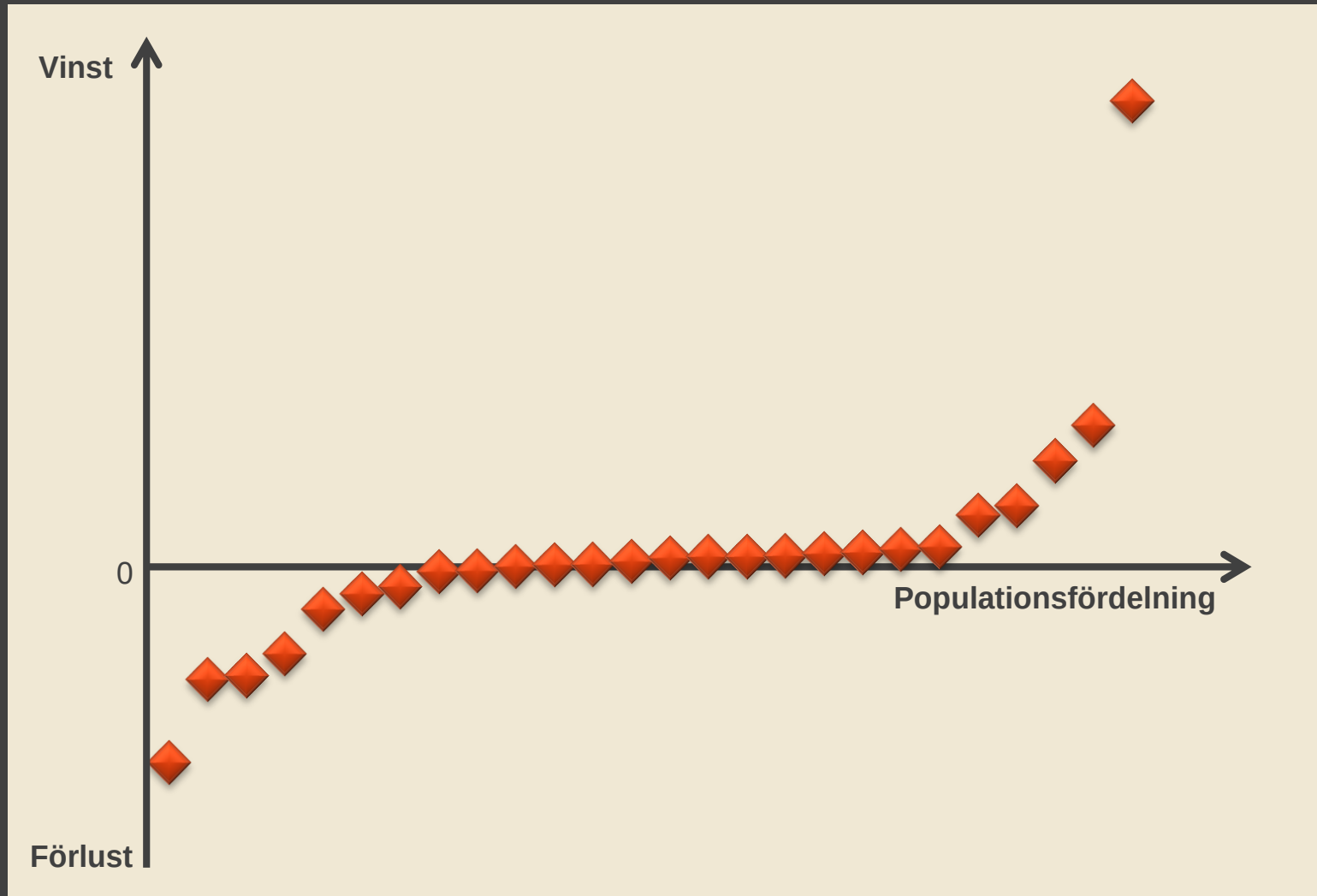
VI BEHÖVER ALLTSÅ FÖRSTÅ UTFORMNINGSLOGIKEN FÖR
ATT FÖRSTÅ HUR VI SKA UTVÄRDERA INTERVENTIONEN

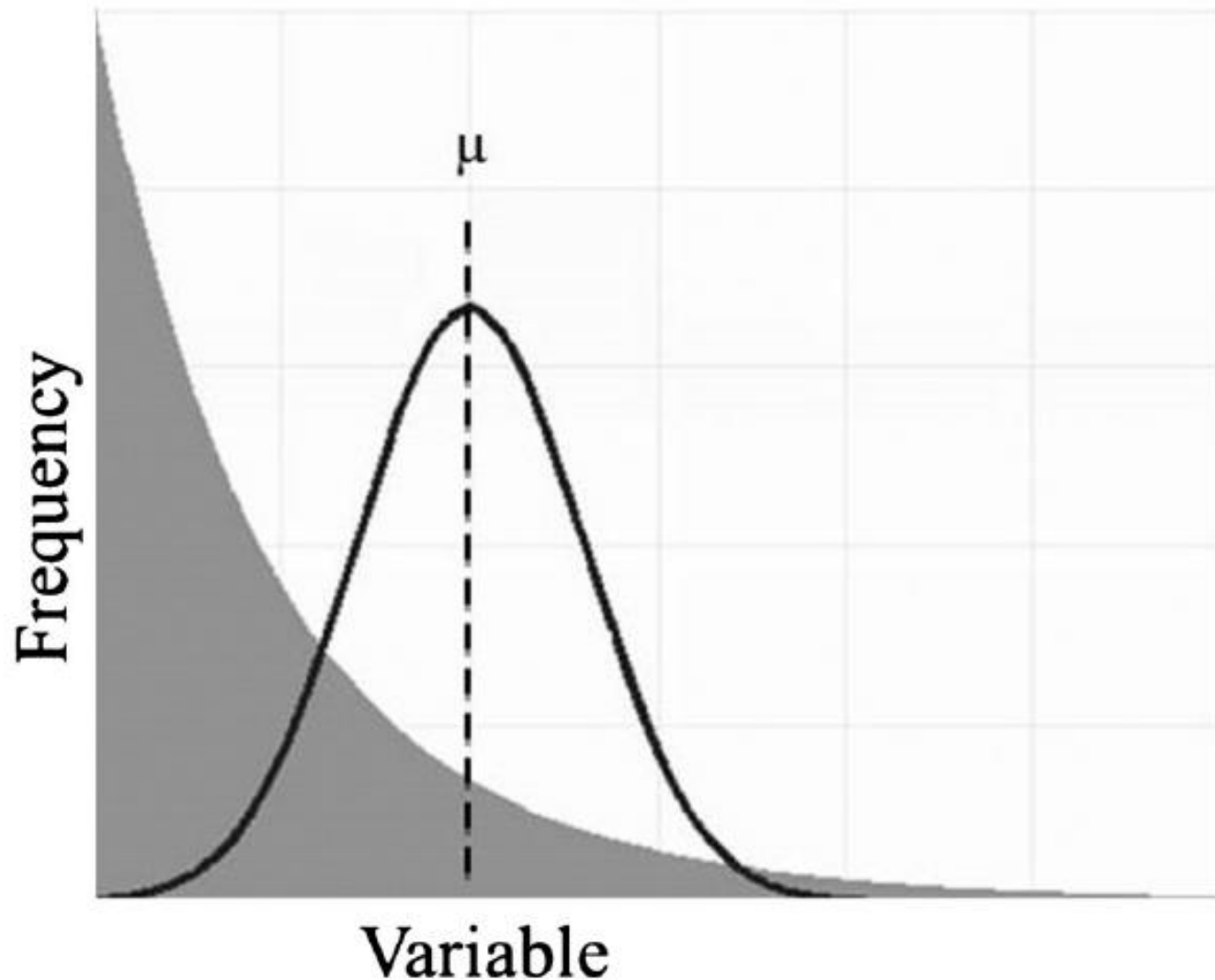
	Industri- och innovationspolicy idag...
Motiv till en statlig intervention	Suboptimalt marknadsutfall pga marknads- eller systemmisslyckanden
Interventions-strategi	<i>"Gör korrigerande åtgärder för att återställa funktionen hos marknaden"</i> 1. Direkta eller indirekta subventioner (handel, FoU etc) 2. Ändrade incitament genom skattelättnader, regelverk, lagar etc
Insats-strategi	Analysera orsakssamband -> Sätt effektmål -> Utforma insatser -> Genomför oberoende kontrafaktisk utvärdering ex-post
Investerings-strategi	<i>"Picking Winners"</i> bland företag, teknologier, branscher etc som kan återställa balansen på marknaden

Några viktiga antaganden ur ett utvärderingsperspektiv

1. Orsakerna till behovet av statliga ingripanden är analyserbara och effekterna av lyckade ingripanden predikterbara
2. Valet av vilka organisationer, teknologier, branscher, ekonomiska aktiviteter som ska stöttas kan avgöras ex-ante ("Picking winners strategier")
3. Faktorerna som påverkar utfallen är oberoende additiva och utfallen därmed normalfördelade
4. Utvärderingarna ger oss "average treatment effect"

Skeva utfall – vi lever på outliers...





**Utfallen av
innovationsinsatser är
inte normalfördelade
utan "highly skewed
power law distributed"**

Power laws (PLs) seem ubiquitous: they appear in leaves, coastlines and music, and they characterise earthquakes and hurricanes. American, Japanese, Chinese and Indian cities, among many others (but clearly not all), follow a PL when ranked by population. The structure of the Internet follows a PL, as does the size of firms. We have collected over 100 examples of PLs in the social and organisational world

Andriani, McKelvey: Managing in a Pareto world calls for new thinking

”

Our study challenges the normality assumption by examining more than 12,000 nascent, young, and hyper-growth firms. Results reveal that 48 out of 49 variables that play central roles in resource-, cognition-, action-, and environment-based entrepreneurship theories exhibit highly skewed power law distributions. ... In a nutshell, results offer empirical evidence for the conclusion that variables of interest in entrepreneurship should be assumed to follow a power law distribution unless proven otherwise

Power law distributions in entrepreneurship: Implications for theory and research[☆]

G. Christopher Crawford^{a,*}, Herman Aguinis^{b,1}, Benyamin Lichtenstein^{c,2}, Per Davidsson^{d,e,3}, Bill McKelvey^{f,4}

^a Ohio University, College of Business, Athens, OH 45701, United States

^b Indiana University, Kelley School of Business, Bloomington, IN 47405, United States

^c University of Massachusetts-Boston, College of Management, Boston, MA 02125, United States

^d Queensland University of Technology, Business School, Brisbane Qld 4001, Australia

^e Jönköping International Business School, Sweden

^f Kedge Business School, Management Department, 13288 Marseille Cedex 9, France

ARTICLE INFO

Article history:

Received 4 September 2013

Received in revised form 11 December 2014

Accepted 2 January 2015

Available online xxxxx

Field Editor: Dimo Dimov

Keywords:

Entrepreneurship

Generative mechanisms

Growth

Outliers

Power law distribution

ABSTRACT

A long-held assumption in entrepreneurship research is that normal (i.e., Gaussian) distributions characterize variables of interest for both theory and practice. We challenge this assumption by examining more than 12,000 nascent, young, and hyper-growth firms. Results reveal that variables which play central roles in resource-, cognition-, action-, and environment-based entrepreneurship theories exhibit highly skewed power law distributions, where a few outliers account for a disproportionate amount of the distribution's total output. Our results call for the development of new theory to explain and predict the mechanisms that generate these distributions and the outliers therein. We offer a research agenda, including a description of non-traditional methodological approaches, to answer this call.

© 2015 Elsevier Inc. All rights reserved.

1. Executive summary

A long-held assumption in entrepreneurship research is that normal (i.e., Gaussian) distributions characterize variables of interest for both theory and practice. In other words, scores on variables such as firm resources (e.g., human capital and financial resources) and firm performance and outcomes (e.g., revenue, revenue growth) are assumed to aggregate around the mean, which is stable and meaningful, suggesting that observations can be accurately characterized by some combination of the mean and standard deviation.

[☆] We thank Field Editor, Dimo Dimov, and three anonymous *Journal of Business Venturing* reviewers, who provided us with detailed and highly constructive feedback which allowed us to substantially improve our manuscript. Also, we would like to thank the Ewing Marion Kauffman Foundation for its financial assistance with some portions of this research, and express sincere appreciation to Alicia Robb and E.J. Reedy for their support and encouragement of continued entrepreneurship research using Kauffman Firm Survey data. We gratefully acknowledge the significant financial support for CAUSEE data collection from Australian Research Council grants DP0666616 and LP0776845, the service provider BDO, and National Australia Bank.

* Corresponding author. Tel.: +1 513 295 8717.

E-mail addresses: Crawford@Ohio.edu (G.C. Crawford), HAguinis@Indiana.edu (H. Aguinis), Benyamin.bm1@gmail.com (B. Lichtenstein), Per.Davidsson@Qut.edu.au (P. Davidsson), Mckelveybill1@gmail.com (B. McKelvey).

¹ Tel.: +1 812 856 0780.

² Tel.: +1 617 287 7887.

³ Tel.: +61 7 3138 2051.

⁴ Tel.: +1 310 825 7796.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2015.01.001>
0883-9026/© 2015 Elsevier Inc. All rights reserved.

Please cite this article as: Crawford, G.C., et al., Power law distributions in entrepreneurship: Implications for theory and research, J. Bus. Venturing (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2015.01.001>

”

The complex interactions between individuals give rise to inherent limits to knowledge of how systems behave at the aggregate level. No matter how smart the planner is, no matter how much information he or she gathers, there are inescapable limits how much can be known about the system

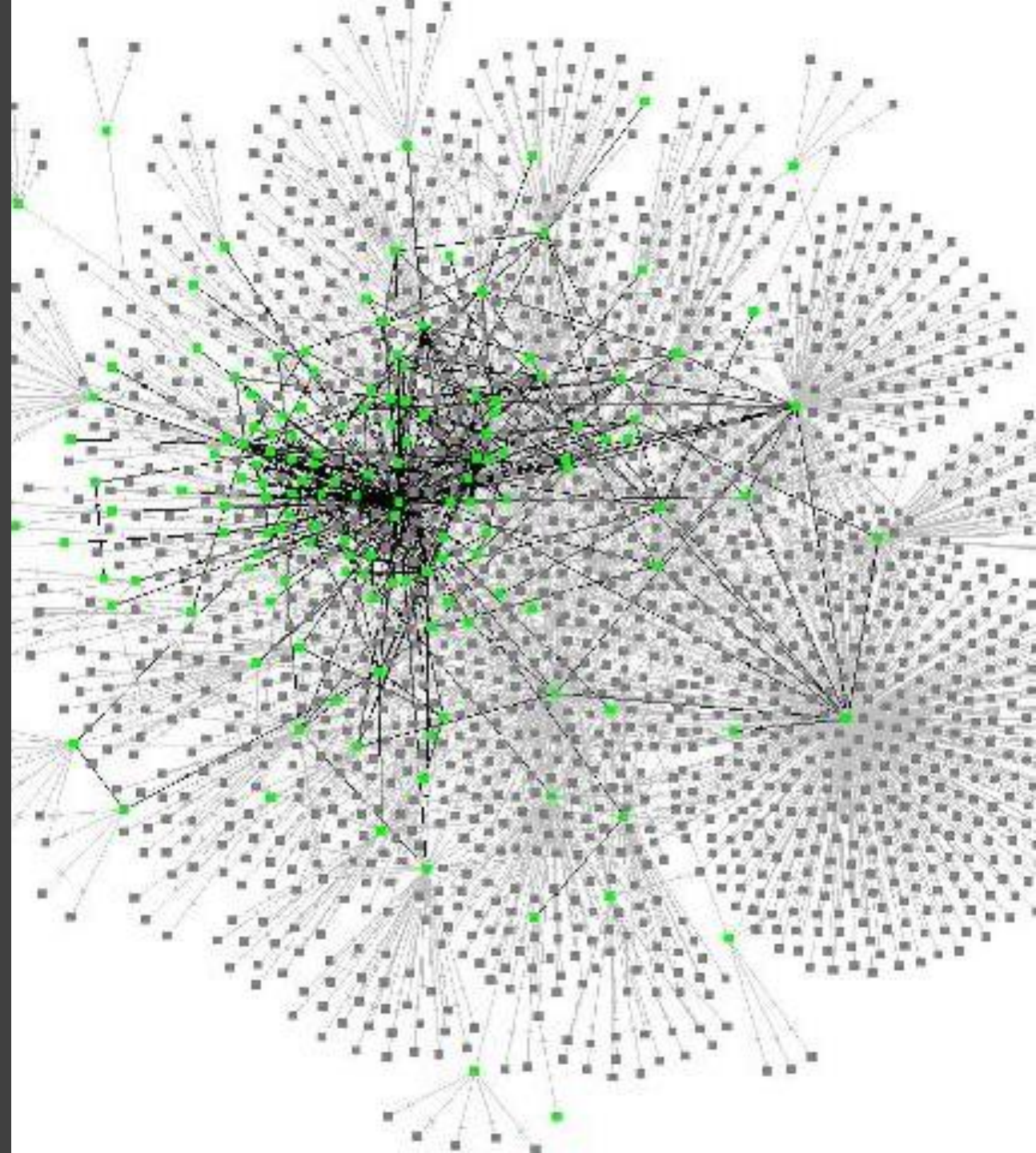
PAUL ORMEROD

WHY MOST THINGS FAIL

Evolution, Extinction and
Economics

”

**Marknader som
drivs av innovation
är komplexa
adaptiva system**



Vad karaktäriserar ett komplext systemsammanhang?

Enkla:

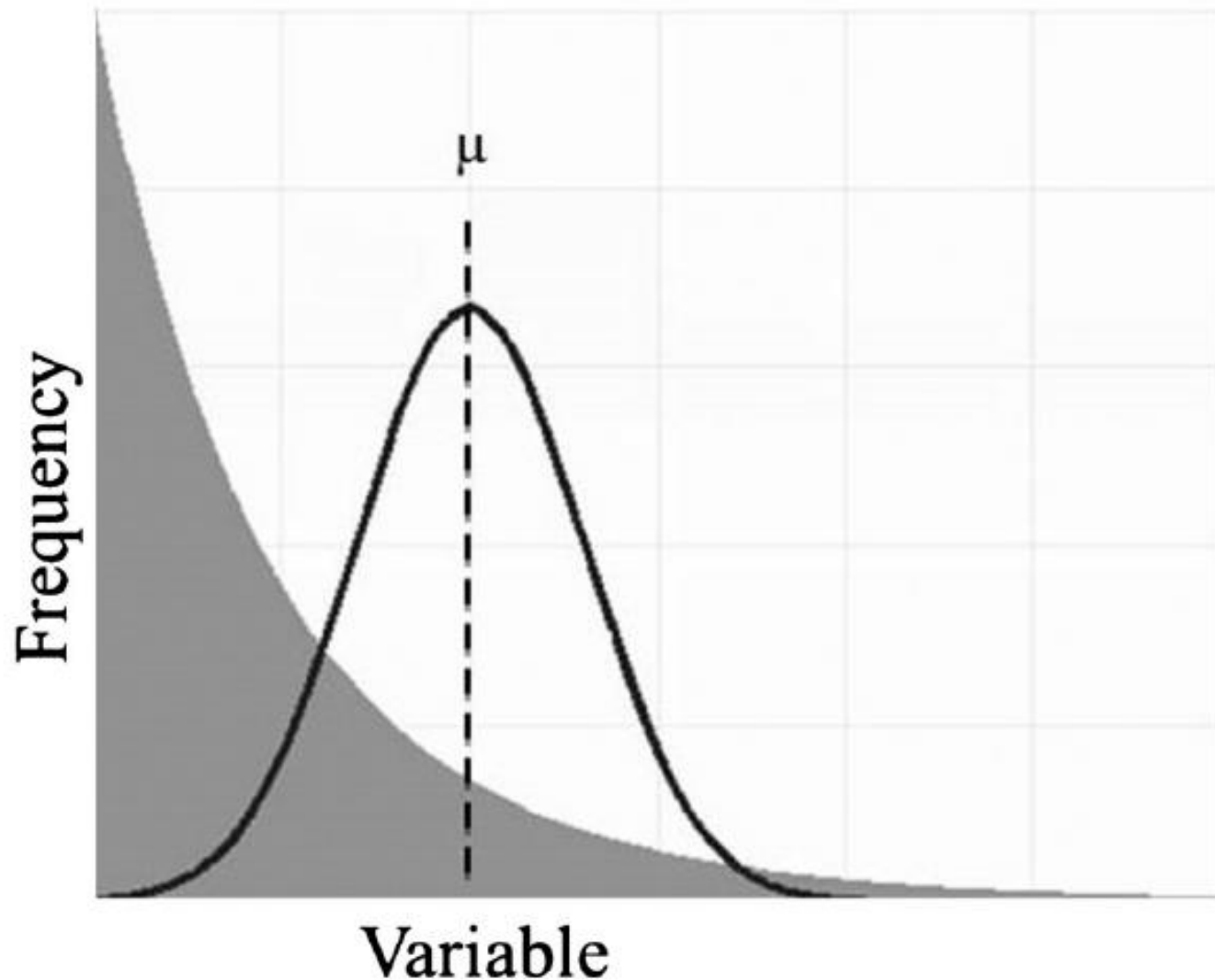
- Tydliga & enkelt begripliga orsakssamband
- Orsakssambanden är repetitiva
- **Domän för "best-practice"**

Komplicerade:

- Många delar med många relationer mellan dem
- Relationerna är dock statiska/fasta
- Helheten är alltid summan av delarna
- Orsak-verkan/effekt kan vara föremål för svårbegripliga förlopp men de är predikterbara och analyserbara ex-ante och ex-post
- "Det finns alltid åtminstone ett rätt svar"
- **Domän för Expertis**

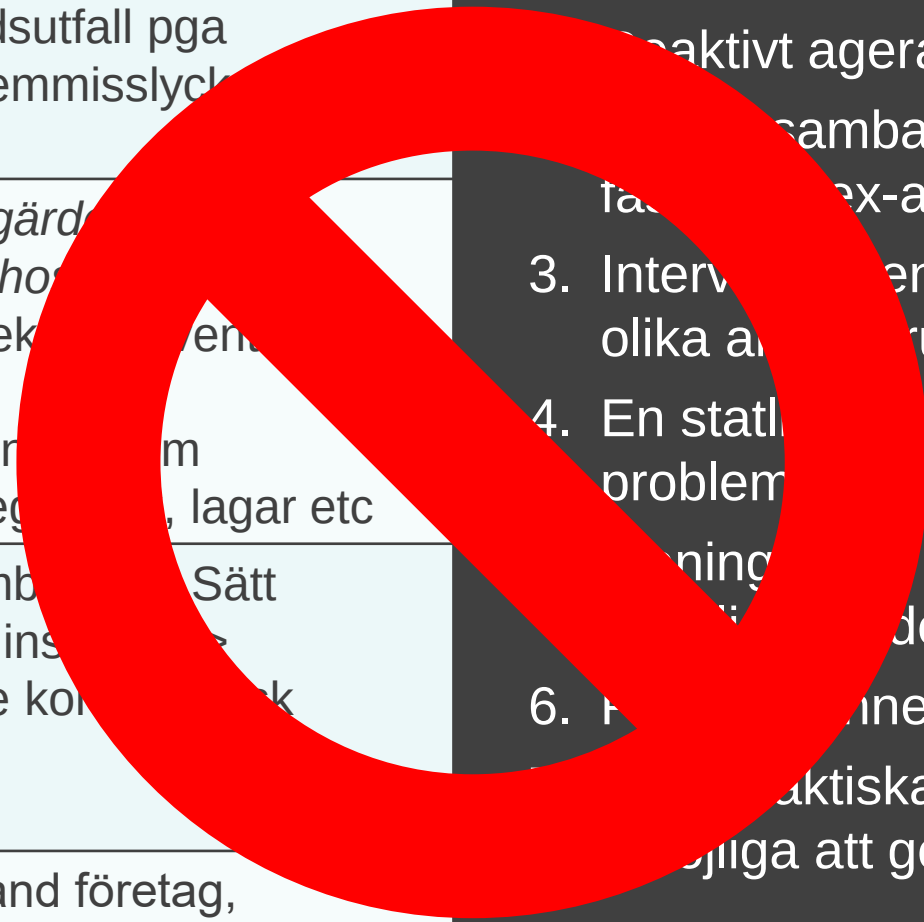
Komplexa:

- Många interakterande delar som påverkar varandra dynamiskt
- Icke-linjärt beteende
- Emergenta egenskaper – helheten kan inte förstås genom sina delar
- Path dependency
- Spontant skapad ordning
- Adaptivitet
- Orsak-verkan/effekt kan inte predikteras ex-ante, kan eventuellt begripas ex-post men det betyder inte analysresultatet kan användas prediktivt
- **Domän för Emergens**



- Faktorerna som styr utfallen är "interdependent multiplicative"
- Orsakssambanden kan inte fastställas ex-ante
- Utfallen är inte predikterbara
- Medelvärden har ingen eller liten betydelse
- Variansen kan vara lika stor som populationen
- Picking winners fungerar inte

	Industri- och innovationspolicy idag...
Motiv till en statlig intervention	Suboptimalt marknadsutfall pga marknads- eller systemmisslyckanden
Interventions-strategi	"Gör korrigerande åtgärder för att återställa funktionen hos marknaden" 1. Direkta eller indirekta interventioner (handel, FoU etc) 2. Ändrade incitament genom skattelättnader, regler, lagar etc
Insats-strategi	Analysera orsakssamband och definiera ett utvärderingsbara effektmål -> Utforma insatser för att uppnå målet Genomför oberoende konsekvensutvärdering ex-post
Investerings-strategi	"Picking Winners" bland företag, teknologier, branscher etc som kan återställa balansen på marknaden



1. Inaktivt agerande
 2. Orsakssambanden är svåra eller omöjliga att fastställa ex-ante
 3. Interventionen fångas lätt av särintressen hos olika aktörgrupper
 4. En statlig intervention kan sällan ensam lösa problemen
 5. Ingen utvärderingsbara effektmål blir definierade
 6. Picking winners strategier fungerar inte
- Praktiska ex-post analyser är svåra eller omöjliga att genomföra

”

**Även komplicerade
problem existerar i
komplexa
systemsammanhang**

Choluteca Bridge, Honduras



Tredje generationen innovation policy förstärker utmaningarna för utformning och utvärdering av statliga ingripanden

1. Directionality
2. Experimentation
3. Articulation of Demand
4. Learning, Co-creation & Coordination



Det här fotot av Okänd författare licensieras enligt CC BY

	Industri- och innovationspolicy idag...	Hur borde det kunna se ut imorgon?
Motiv till en statlig intervention	Suboptimalt marknadsutfall pga marknads- eller systemmisslyckanden	Innovationsdriven samhällsutveckling under genuin osäkerhet skapar suboptimal investering i och nyttjande av ny kunskap & ny teknologi
Interventions-strategi	<i>"Gör korrigerande åtgärder för att återställa funktionen hos marknaden"</i> 1. Direkta eller indirekta subventioner (handel, FoU etc) 2. Ändrade incitament genom skattelättnader, regelverk, lagar etc	<i>"Skapa proaktivt den framtid du eftersträvar – co-creation with self-selected stakeholders"</i> – Experimentellt drivet samskapande med de aktörer som har incitament, förmåga och resurser att driva & utveckla förutsättningarna för en önskad innovationsdriven samhällsutveckling
Insats-strategi	Analysera orsakssamband -> Sätt effektmål -> Utforma insatser -> Genomför oberoende kontrafaktisk utvärdering ex-post	Utforma en process där staten tillsammans med utvalda aktörer 1. utvecklar och sprider lärandet om möjligheter och hinder för entreprenöriell utveckling 2. Koordinerar tillgängligheten av nödvändiga resurser för utvecklingen framåt 3. Kontinuerligt genomför "diagnostic monitoring" för att avgöra vad som ska stärkas, modifieras, läggas ner..
Investerings-strategi	"Picking Winners" bland företag, teknologier, branscher etc som kan återställa balansen på marknaden	"Backing Winners" & "Matching Winners" (de som tillsammans med staten kan skapa lärande, koordinering och mobilisering för en framgångsrik samhällsutveckling)

Att fundera över...

- Förstår vi systemtransformation tillräckligt väl så vi kan utforma interventionerna och därmed utvärdera dem och deras utfall?
- Är utvärdering i sin klassiska form överhuvudtaget relevant för den nya innovationspolitiken?
- Handlar det istället om att ge den experimentellt drivna utformningen kontinuerlig vägledning om vad som ska stärkas, vad som ska läggas ned och vad som behöver modifieras respektive var nya insatser behövs?
 - Intervention = en långsiktig samskapande process, inte ett tidsbestämt samverkansprojekt
 - "Diagnostic monitoring" – vägleder utformning, lärande och resursallokering/-koordinering
- Hur hanterar vi emergens - övergången mellan makro och mikro, och vice versa?
 1. Det är människor och organisationer som skapar förändringar
 2. Varje organisation måste ha en hållbar affärs- eller verksamhetsmodell för att överleva

TACK!

VINNOVA

Sveriges innovationsmyndighet



Vinnova.se



/Vinnova



@Vinnovase



/Vinnovase