



Forskning inom samhällsvetenskap

Frågor om filmen

1.

Vad studerade Ostrom?

Inom samhällsvetenskapen försöker man beskriva olika fenomen, som hur mänskligt beteende påverkar ekonomi och miljö. Varför tror du att Elinor Ostrom studerade just detta?

2.

Vad var problemet i havet?

Varför hade de olika fiskeföretagen ett stort möte i filmen?

3.

Vad kom Ostrom fram till?

Försök förklara slutsatsen för någon som går i åk 6.

4.

Vem kan använda resultatet?

Vad kan kunskapen användas till? Kan du själv ha nytta av den? Hur då?

5.

Hur jobbade Elinor Ostrom?

Vilka metoder använde hon? Vad gör vetenskap till en speciell form av kunskap? Är alla former av kunskap lika användbara? Kommer Ostroms modell alltid att gälla? Diskutera!

7.

Olika teorier

Innan Ostrom presenterade sina studier var de flesta övertygade om att det är omöjligt att dela på resurser utan att utarma naturen. Varför tycker människor så olika i olika tider, tror du?

6.

Förutsättningar för forskning

Vilka omständigheter tror du underlättade för Ostrom när hon forskade? Vad tror du kan ha gjort det svårt för henne att forska?

8.

Digitala allmänningar

Förklara hur "delningsekonomin" som filmen tar upp, fungerar. Utgå ifrån en företagsidé i filmen, eller hitta på en egen som skulle kunna drivas som en digital allmänning.

9.

Begrepp

Vad är skillnaden mellan en teori och en slutsats?



Extrauppgifter

Välj någon av nedanstående 5 uppgifter att redovisa. Sök, strukturera och värdera information från olika källor och dra egna slutsatser utifrån informationen du hittar. Välj också presentationsform: muntligt, skriftligt (t.ex. som en artikel i lokaltidningen) eller medieproduktion (film, pod, inlägg i socialt medium, plansch eller bildspel).

Uppgift 1: Bristen på rent vatten kan leda till krig. Förklara hur du skulle göra om du var utsänd av FN som medlare i en konflikt om vattenbrist mellan två grupper som använder vattnet på olika sätt. Använd Ostroms teori för att dämpa konflikten. Presentera ditt upplägg för klassen.

Uppgift 2: Ge exempel på en banbrytande upptäckt som idag är viktig för människors vardag, men som av sin samtid ansågs ointressant. Presentera för klassen och förklara varför det anses vara en banbrytande upptäckt.

Uppgift 3: Vilka sorters undersökningar kan man kalla för "forskning" och vilka är inte forskning? Nämn några kriterier för vad som krävs för att något ska kallas ett "forskningsresultat". Utgå ifrån källor och ange varför du anser just dessa källor trovärdiga. Presentera dina slutsatser i en artikel.

Uppgift 4: Skissa ett samhällsvetenskapligt forskningsprojekt om något du vill ta reda på: Skriv ner dina hypoteser. Hur skulle du vilja undersöka om hypoteserna stämmer eller inte? Hur ska du se till att resultatet är möjligt för dina kompisar att testa? Presentera forskningsprojektet för klassen.

Uppgift 5: Vilka forskare förutom Elinor Ostrom har intresserat sig för hur människor fungerar i grupp? Leta fram och beskriv tre färdiga forskningsprojekt. Ange för varje projekt: rubriken på projektet, vilket forskningsämne projektet hör till, vilken forskare som ledde arbetet, hur många medarbetarna var, vid vilket universitet eller institut forskningen bedrevs, varifrån projektet fått sina pengar och var slutsatserna har presenterats. Hitta ett citat om vad projekten bidragit med eller beskriv själv nyttan med projektet.



Tips

Här följer några länkar och lästips för dig om vill ta reda på mer.

... om klimatet

Dokumentärfilmerna "En obekväms sanning" från 2006 och "En obekväms uppföljare" från 2017
Program, föredrag och dokumentärer på urplay.se
Artiklar på forskning.se

... om vetenskapliga framsteg, källkritik och tankefel

"Klartänkt" – fyra filmer om kritiskt och vetenskapligt tänkande för ungdomar (IVA, 2018)
"Att upptäcka det oväntade" av Peter Sylwan (Fri Tanke, 2013)
"Det finns inga häxor" av Arne Jarrik (Weyler, 2017)
"Larmrapporten – att skilja vetenskap från trams" av Emma Frans (Volante, 2017)
"Factfulness" av Hans Rosling, Anna Rosling Rönnlund och Ola Rosling (Natur & Kultur, 2018)

... om Elinor Ostroms forskning

- [Nobelmuseets faktablad om Elinor Ostrom](#)
- [Artikel i tidskriften Modern Psykologi av Oskar Henrikson: "Åtta steg för en bättre gruppdynamik"](#)
- [Artikel av Filip Kruse i Göteborgs-Posten: "Elinor Ostrom har breddat ekonomiforskningen"](#)
- [Artikel på bloggen Ekonomistas av Bo Rothstein: Reflektioner angående ekonomipriset till Elinor Ostrom](#)

Sök vidare

- Forskarna som intervjuas i filmen arbetar vid Stockholm universitet, Uppsala universitet och KTH. Vilka utbildningar finns där?
- Vad har hänt med den internationella överenskommelsen inom fiskeindustrin sedan filmen gjordes 2017?
- Se dokumentärfilmerna "En obekväms sanning" och "En obekväms uppföljare" om klimatfrågan. Vad kan du själv och dina kompisar göra för att påverka utvecklingen?

Filmerna är gjorda av Vetenskapsrådet, en statlig myndighet som fördelar pengar till forskning, analyserar och arbetar för att öka förståelsen för forskningens långsiktiga samhällsnytta.

Vetenskapsrådet finansierar forskning vid svenska universitet, högskolor och institut inom alla vetenskapsområden; naturvetenskap och teknikvetenskap, medicin och hälsa, samhällsvetenskap, humaniora, konst, utbildningsvetenskap och utvecklingsforskning.

Vetenskapsrådet

Postadress: Box 1035, 101 38 Stockholm

Tfn: 08-546 44 000, webb: vetenskapsradet.se



Vetenskapliga ord och begrepp

Denna ordlista är en förenklad beskrivning av några centrala begrepp som används när man pratar om forskning. Vetenskapsteori är ett eget kunskapsområde. Se listan som en liten introduktion till att tänka vetenskapligt.

Abduktion

Kunskapsbyggande sker ofta i en abduktiv ansats, vilket betyder att forskaren använder både deduktion och induktion för att förstå. Ingen av metoderna är alltid bättre än den andre och båda har sina svagheter. Därför kompletterar de varandra i forskning, genom abduktion.

Deduktion

Deduktiv kunskap är grundad på logiska och teoretiska resonemang. Man drar slutsatser utifrån en generell princip eller teori. Exempel: Alla människor är dödliga. Sokrates är en människa. Därför är Sokrates dödlig. Att nå fram till slutsatser enbart genom deduktion har sina brister – antagandet man utgår ifrån kan ju vara falskt. Därför kombineras oftast deduktion med induktion.

Induktion

Kallas också empiri och är grundad på iakttagelser av verkligheten. Jämför med en detektiv som gör observationer, upptäcker ett mönster, kontrollerar att inget talar emot det och drar en generell slutsats. Exempel: alla svanar som vi observerat är vita och därför bör alla svanar som existerar vara vita. Men det kan ju finnas en svart svan någonstans på jorden ändå. Därför kombineras oftast induktion med deduktion.

Falsifiera

Enligt vissa vetenskapsfilosofer måste alla hypoteser kunna testas för att få kallas vetenskapliga. När empiri strider mot hypotesen, har hypotesen blivit falsifierad. De menar att vetenskaplig kunskap är ett provisoriskt teoribygge som aldrig kan bli riktigt färdigt. Andra menar att det är meningsfullt att forska om t.ex. orsakerna bakom naturlagarna, även om hypotesens sanningshalt inte går att falsifiera med dagens redskap. Exempel: Det går inte att falsifiera hypotesen att big bang skapade universums galaxer och planeter. Se även: verifiera.

Forskare

En person som söker svar på frågor med hjälp av vetenskapliga metoder. Målet är ny kunskap. Forskare kan jobba på t.ex. universitet eller företag. För att bli forskare måste du först gå en grundutbildning och en påbyggnadsutbildning på en högskola eller ett universitet, vilket tar cirka 5 år. Sedan kan du söka till en forskarutbildning. En sådan utbildning är ca 4–5 år och de som går där kallas doktorander. På forskarutbildningen får du lära dig hur vetenskap och forskning går till och fördjupa dig inom ett speciellt område. Utbildningen avslutas med en disputation. Efter disputationen får du titeln doktor.

Forskning

Att forska är att undersöka saker kreativt och systematiskt med vetenskapliga metoder. Målet är att nya kunskaper inom ett område och att öka mänsklighetens samlade vetande, vetenskapen. En del forskning försöker förklara varför något har inträffat genom att identifiera lagbundenheter i naturen. Annan forskning försöker öka vår kunskap om händelser, processer eller texter. Medan grundforskning bedrivs utan någon speciell tillämpning i sikte syftar tillämpad forskning till att lösa ett särskilt problem. Exempel: ta fram en ny medicin för att bota en sjukdom, utveckla framtidens städer, förstå varför det finns krig eller rädda en växt- eller djurart från utrotning. Ofta ligger resultat från grundforskning till grund för den tillämpade forskningen.

God forskningssed

Vetenskaplig metod innebär också att följa god forskningssed. Forskaren har ett moraliskt ansvar för forskningens metoder, kvalitet och konsekvenser. Därför ska forskaren följa de lagar som finns och öppet redovisa alla sina data och resultat så att andra kan kontrollera och använda dem. En forskare får inte dölja resultat som inte stödjer hens hypotes.



Hypotes

Ett ännu obevisat antagande. Hypoteser måste vara testbara, antingen för verifiering eller falsifiering. Vanligen testas man hypotesen mot någon form av empirisk data i en observation eller ett experiment. Exempel: Einstein hade en hypotes i sin allmänna relativitetsteori 1915 om att en stjärnas ljus skulle böjas när det passerar nära solen, på grund av gravitationen. Vid en solförmörkelse 1919 gjordes observationer som stämde överens med Einsteins hypotes – och vinkeln var dessutom exakt den han förutspått.

Teori

En förklaringsmodell som utgörs av en samling styrkta hypoteser. Teorin systematiserar vår kunskap om företeelser och sätter in dem i ett förklarande system. I vardagligt tal används ofta hypotes och teori som synonymer. Inom vetenskap betyder teori något som är väl belagt, en lära. Exempel: utvecklingsläran, som bygger på Darwins tankar. En del naturvetenskapliga teorier kallas naturlagar, t.ex. Newtons upptäckt av tröghetslagen, kraftlagen och lagen om verkan och motverkan.

Verifiera

Att verifiera en hypotes är att testa om den är sann. Detta var från början ett sätt att avgränsa vetenskap från erfarenheter som rör det övernaturliga och andliga. Idag anser många att det kan vara meningsfullt att forska även om det inte går att verifiera alla sorters hypoteser. Idéer kan visa sig riktiga långt efter att hypotesen formulerats. Några exempel på upptäckter som verifierades långt efter att de formulerades är:

- Neutrino, en elementarpartikel som forskare formulerade 1931 på helt teoretiska grunder och som bevisades experimentellt först 1956.
- Higgspartikeln som dök upp i teorin i slutet av 1960-talet men upptäcktes 2012.
- Gravitationsvågorna som det tog hundra år att upptäcka via experiment.

Se även falsifiera.

Vetenskap

Organiserad kunskap som samlats systematiskt genom forskning inom ett visst område. De metoder som används är det viktigaste kännetecknet på vetenskap. Metoder, mål, urval och data skiljer sig åt mellan olika

forskningsområden, beroende på om det handlar om att beskriva eller förklara samband, eller om att öka förståelsen för det mänskliga tänkandet.

Vetenskaplig metod

Metoden har vissa grundläggande inslag:

- formulera frågor och hypoteser som baseras på fakta, inte värderingar, och som går att testa,
- samla in, sovra, strukturera, tolka och kritiskt granska information och data,
- göra observationer och experiment, statistisk analys eller tolka och analysera tillgängligt material,
- formulera teorier som är baserade på styrkta hypoteser,
- dra generella slutsatser eller öka förståelsen baserat på systematiska studier,
- formulera resultat så att andra kan göra samma sak eller använda dem.

Inom naturvetenskapliga ämnen – biologi, fysik, geo- och miljövetenskap, kemi, matematik, data- och informationsvetenskap, medicinska ämnen, hälsovetenskap, lantbruksvetenskap samt en stor mängd olika teknikämnen – används kvantitativa metoder som systematiska observationer, enkäter, fältstudier och experiment. Dessa används även inom samhällsvetenskapliga ämnen och humaniora – t.ex. psykologi, ekonomi, utbildningsvetenskap, sociologi, juridik, statsvetenskap, medie- och kommunikationsvetenskap, historia, språk, filosofi, konst. Här används även kvalitativa metoder, som intervjuer och deltagande observationer. För att bearbeta insamlad information används t.ex. statistiska metoder, textanalys och källkritik.

Vetenskaplig tidskrift

Resultat av forskning publiceras ofta som en artikel i en vetenskaplig tidskrift, men kan även presenteras i en bok eller på en vetenskaplig konferens. Före publicering granskas studien av andra forskare inom samma eller närliggande ämnesområden. De bedömer om innehållet är tillförlitligt. Många tidskrifter handlar om ett specifikt forskningsområde t.ex. cellbiologi, medeltidshistoria eller kriminalpolitik. Andra är väldigt breda och innefattar alla tänkbara vetenskapliga forskningsområden. Nature och Science är två exempel på breda tidskrifter.

Källor:

Nationalencyklopedien. Per Lytsy, Medfarm/Uppsala universitet. Göteborgs universitet
Falsifiera; Verifiera; Vetenskap: även artiklarna "Karl Poppers metodologi" av Hans Rosing, Åbo akademi och "Teorin om allt" av Joanna Rose i Forskning & Framsteg
Forskare; Forskning; Vetenskaplig tidskrift: forskarfredag.se. Frascatimanualen



Quiz till film om forskning

1

Vad hette den dominerande teorin innan Elinor Ostroms forskning slog igenom?

- 1. "Allmänningens tragedi"
- X. "Fångarnas dilemma"
- 2. "Allas krig mot alla"

2

Vem var första kvinna att få Sveriges Riksbanks pris i ekonomisk vetenskap till Alfred Nobels minne?

- 1. Hilma Borelius
- X. Elinor Ostrom
- 2. Eva Andén

3

I vilket land verkade Elinor Ostrom?

- 1. Kanada
- X. Malaysia
- 2. USA

4

Vad är den svenska titeln på den forskningsrapport som Elinor Ostrom slog igenom med?

- 1. Forskning för en bättre värld
- X. Allmänningen som samhällsinstitution
- 2. Släng dig i väggen, Hobbes!

5

Vilken svensk forskare intervjuades inte i filmen?

- 1. Sverker Sörlin
- X. Bo Rothstein
- 2. Lisen Schultz

Filmen är gjord av Vetenskapsrådet, en statlig myndighet som fördelar pengar till forskning, analyserar och arbetar för att öka förståelsen för forskningens långsiktiga samhällsnytta.

Vetenskapsrådet finansierar forskning vid svenska universitet, högskolor och institut inom alla vetenskapsområden; naturvetenskap och teknikvetenskap, medicin och hälsa, samhällsvetenskap, humaniora, konst, utbildningsvetenskap och utvecklingsforskning.

Vetenskapsrådet

Postadress: Box 1035, 101 38 Stockholm

Besöksadress: Västra Järnvägsgatan 3, 111 64 Stockholm

Tfn: 08-546 44 000. vetenskapsradet.se