

Fyra vanliga induktiva resonemang

DEL 3

1. INDUKTIVA GENERALISERINGAR

Alla induktiva generaliseringar har följande form:

(P1): Z procent av de F som har observerats har egenskapen G .

(C): Det är därför sannolikt att Z procent av alla F har G .

EXEMPEL:

Hälften av de jag pratat med i klassen har lämnat in hemuppgiften, därför är det troligt att halva klassen lämnade in hemuppgiften.

1. INDUKTIVA GENERALISERINGAR

Man är intresserad av hur spridd en viss egenskap är i en grupp och sedan tillfrågar man en viss del av gruppen. Detta genererar ett resultat i form av en procentsats som sedan (mer eller mindre) *sannolikt* kan tillämpas på hela gruppen.

Det är så här *opinionsundersökningar* fungerar.

SIFOs Telefonbuss 2012

	Alla	Kön		Ålder				Man-ålder				Kvinna-ålder			
		Man	Kvinna	15-29 år	30-49 år	50-64 år	65- år	15-29 år	30-49 år	50-64 år	65- år	15-29 år	30-49 år	50-64 år	65- år
Antal intervjuer -----	1000	478	522	106	292	257	345	58	141	124	155	48	151	133	190
Vägt bastal -----	1000	496	504	233	321	232	214	119	163	118	95	114	158	114	119

Fråga 1

Och nu går vi över till några frågor om övernaturliga fenomen. Instämmer du i följande påstående: Det förekommer att människor går igen.

Stämmer helt -----	6	3-	10+	5	8	6	5	4	3	2	2	6	13	11	7
Stämmer ganska bra -----	15	10-	20+	19	15	18	8-	7	8	18+	7	33+	22	17	9-
Stämmer ganska dåligt -----	16	15	16	20	17	16	11-	20	15	17	9-	19	19	15	11-
Stämmer inte alls -----	57	66+	48-	46-	57	58	69+	54-	73	61	78+	38	40-	55	63+
Tveksam, vet ej -----	5	5	5	10+	3	2-	7	16+	1-	3	3	4	6	1-	10+
Totalt -----	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Antal intervjuer -----	1000	478	522	106	292	257	345	58	141	124	155	48	151	133	190
Vägt bastal -----	1000	496	504	233	321	232	214	119	163	118	95	114	158	114	119

Fråga 2

Har du någonsin sett eller känt det att du varit i kontakt med, eller haft en förnimmelse av, en person som är död?

Ja -----	20	11-	29+	21	20	22	17	11	8	15	12	32	33	30	20-
Nej -----	79	88+	70-	78	79	77	82	89	91	84	86	65	67	70	79+
Tveksam, vet ej -----	1	1	1	1	1	0	1	-	1	1	1	3	0	-	1
Totalt -----	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

1. INDUKTIVA GENERALISERINGAR

Två bedömningskriterier:

- (1) *Urvalet skall vara representativt*: Är andelen observerade F i premissen representativt för hela klassen av F som slutsatsen uttalar sig om? Ofta består grupper av olika underkategorier, subkulturer och sub-grupperingar och egenskaper kan vara ojämnt fördelade över dessa.
- (2) *Urvalet skall vara tillräckligt stort*: risken för ett slumpmässigt resultat ökar ju mindre urvalet är i förhållande till hela gruppen. Större urval ger ett säkrare resultat även om det finns en försvinnande marginalnytta. Ju mer likartad en grupp är desto mindre urval krävs för meningsfulla resultat.

2. STATISTISKA SYLLOGISMER

Alla statistiska syllogismer har följande form:

(P1): Z procent av alla F har egenskapen G .

(P2): x är en F .

(C): Med Z procents sannolikhet har x egenskapen G .

EXEMPEL:

Om vi vet att 74% av alla hamburgarmenyer som säljs på Max har pommes som tillbehör och jag berättar att jag åt en Green Meal där igår så kan vi sluta oss till att jag med 74% säkerhet åt pommes också.

2. STATISTISKA SYLLOGISMER

Statistiska syllogismer är alltså en tillämpning på enstaka fall av kunskap som vi fått till exempel via induktiv generalisering. Här rör man sig från det generella till det enskilda.

Det är här viktigt att vi placerar det enskilda fallet vi är intresserade av i rätt kategori. Det är alltså viktigt att försöka bedöma huruvida det finns skäl att misstänka att det enskilda fallet vi har att göra med avviker på något sätt.

3. INDUKTION GENOM KONFIRMATION

Här utgår man från en hypotes om att ett samband, S , råder och använder sedan induktion för att försöka konfirmera (bekräfta) hypotesen, h , om att S råder. Detta sker i två steg:

- (i) *Härledande av observationspåståenden:* Vi drar ut implikationerna av vår hypotes i form av empiriska förutsägelser (det förväntade resultatet om S föreligger).
- (ii) *Undersökande av observationspåståendenas eventuella sanning:* Föreligger de saker som observationspåståendena förutsäger? I så fall har vi fått ytterligare stöd för vår hypotes.

3. INDUKTION GENOM KONFIRMATION

Den generella formen för induktion genom konfirmation:

(P1): Om h , så $o_1, \dots, o_n$

(P2): o_1 föreligger.

(P3): o_2 föreligger.

(P_n): o_n föreligger.

(C): Det är sannolikt att h stämmer.

3. INDUKTION GENOM KONFIRMATION

Två viktiga bedömningskriterier:

(1) *Tillräckligt många observationspåståenden måste konfirmeras:*
enskilda instanser ger ofta bara ett litet stöd.

(P1): Om h så o_1 .

(P2): o_1 .

(C): h (är trolig).

Argumentet skulle vara ogiltigt om det inte vore för att slutsatsen uttalar sig om en sannolikhet.

BEKRÄFTANDE AV EFTERLEDET

(logiskt ogiltig)

$$P \rightarrow Q$$

$$\underline{Q}$$

$$P$$

3. INDUKTION GENOM KONFIRMATION

As to murder, I never committed one in my life. It's a well-known thing amongst all my friends. I can get a paper to certify as much, signed by lots of people. Indeed, if you come to that, I doubt whether many people could produce as strong a certificate. Mine would be as big as a breakfast tablecloth.

(Thomas DeQuincey, "Second Paper on Murder", 1839)



Fig. 23: *Thomas de Quincey, Portrait by Sir John Watson-Gordon, National Portrait Gallery, London.*

3. INDUKTION GENOM KONFIRMATION

(2) *Att inga observationspåståenden falsifieras*: Om något eller några observationspåståenden visar sig vara falska (och inte kan förklaras som avvikelser på något rimligt sätt) faller hypotesen helt.

(P1): Om h så o_1 .

(P2): $\neg o_1$.

(C): $\neg h$.

Argumentet är giltigt (*modus tollens, förnekande av efterledet*).

$$P \rightarrow Q$$
$$\underline{\neg Q}$$
$$\neg P$$

3. INDUKTION GENOM KONFIRMATION

I själva verket är det dock sällan så att man förkastar hypotesen helt. Induktion genom konfirmation börjar istället ofta med grova hypoteser som sedan förfinas genom växelverkan mellan hypotes och observationer.

4. ANALOGIER

Analogiresonemang utgår vanligen från de drag hos det obekanta som man trots allt vet någonting om. Sedan letar man efter något annat som har dessa drag som man vet mer om. Sedan fyller man på drag från det mer bekanta för att öka förståelsen av det obekanta.

4. ANALOGIER

(i) *egenskapsanalogi*:

(P1): x har egenskaperna A , B , och C .

(P2): y har egenskaperna A och B .

(C): Sannolikt har y egenskapen C .

4. ANALOGIER

(ii) *Relationsanalogi*:

(P1): x relation till y är som a :s relation till b .

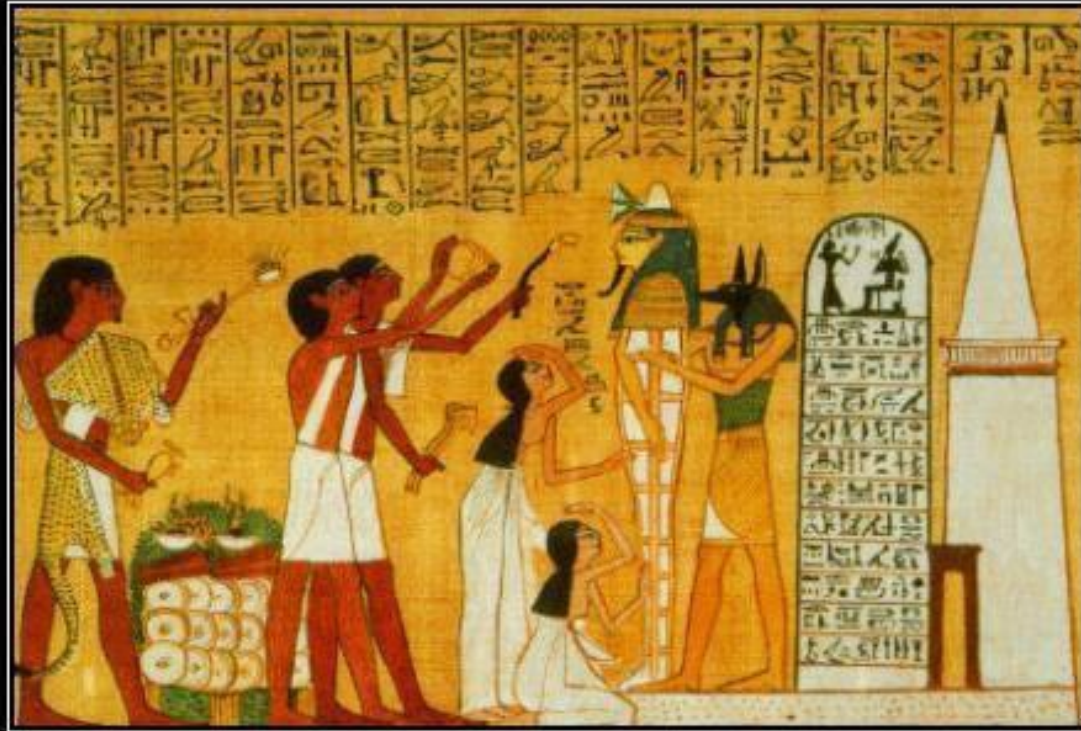
(P2): x :s relation till y är av typen R .

(C): Sannolikt är a :s relation till b av typen R .

4. ANALOGIER

I grunden är (i) och (ii) samma resonemang. Skillnaden består i att egenskaper tillskrivs saker medan relationer råder mellan saker. I båda fallen måste resonemangen bedömas utifrån graden av likhet som råder mellan de objekt för vilka analogin görs. Ju fler relevanta likheter och ju färre relevanta olikheter, desto starkare är analogin. Ofta brister denna typ av resonemang just för att man bortser från relevanta olikheter.

4. ANALOGIER



The Internet

is a lot like ancient Egypt, people writing on walls and worshipping cats.

ÖVNING

Vilken är den underförstådda premissen i följande argument?

All God does is watch us and kill us when we get boring. We must never, ever be boring.

(Chuck Palahniuk)

KRITISKT TÄNKANDE I VÄRDEFRÅGOR

7: Motargumentation &
övertalningstekniker

Retorikens tre delar

DEL 1

RETORIKENS TRE DELAR

Of the modes of persuasion furnished by the spoken word there are three kinds. The first kind depends on the personal character of the speaker; the second on putting the audience into a certain frame of mind; the third on the proof, or apparent proof provided by the words of the speech itself.

(Aristotle, *Rhetoric* 1356^b1-4 trans. W. Rhys Roberts)

Det finns tre arter (*topoi*) av övertalning och övertygande (*pistis*) som kan skaffas genom talet (*logos*): de beror på talarens karaktär, på möjligheten att försätta åhöraren i ett visst tillstånd och på själva argumentet (*logos*), genom att man bevisar (*to deiknynai*) något eller ger sken av att göra det.

(Aristoteles, *Retoriken* 1356^b1-4
Övers. Johanna Akujärvi)

RETORIKENS TRE DELAR

- (1) *Ethos*: Metoder för övertalning som bygger på *talarens trovärdighet*. Här försöker man alltså framstå som trovärdig, dygdig, insatt, etc. och därför värd att lyssna på och tas på allvar. Detta kan ofta hjälpas upp av att anpassa språket till sin publik, att försöka framstå som värdeneutral och saklig och trycka på sin egen kunnighet.
- (a) *skapat ethos (sekundäretos)*: trovärdighet som man bygger upp eller skapar själv. Man spelar en roll som passar sammanhanget och ger trovärdighet i det läge man befinner sig. man talar så att säga till bönder på bönders vis.
- (b) *situerat ethos (primäretos)*: trovärdighet som man åtnjuter genom att vara en respekterad del av gruppen man talar till. Ens *faktiska* goda rykte.

RETORIKENS TRE DELAR

(2) *Pathos*: Metoder för övertalning som bygger på *känslor*. Man försöker här påverka publikens känslotillstånd genom att använda målande språk och exempel för att väcka sympati och empati hos åhörarna. Man kan till exempel försöka väcka ilska för att sporra folk till handling. Alla typer av appellerande till åhörarnas fantasi kategoriseras också här.

RETORIKENS TRE DELAR



Fig. 24: Martin Luther King Jr.

I am not unmindful that some of you have come here out of great trials and tribulations. Some of you have come fresh from narrow jail cells. And some of you have come from areas where your quest – quest for freedom left you battered by the storms of persecution and staggered by the winds of police brutality. You have been the veterans of creative suffering. Continue to work with the faith that unearned suffering is redemptive. Go back to Mississippi, go back to Alabama, go back to South Carolina, go back to Georgia, go back to Louisiana, go back to the slums and ghettos of our northern cities, knowing that somehow this situation can and will be changed.

(Martin Luther King Jr. ,1963).

RETORIKENS TRE DELAR

What General Weygand has called the Battle of France is over. I expect that the Battle of Britain is about to begin. Upon this battle depends the survival of Christian civilization. Upon it depends our own British life, and the long continuity of our institutions and our Empire. The whole fury and might of the enemy must very soon be turned on us. Hitler knows that he will have to break us in this island or lose the war. If we can stand up to him, all Europe may be freed and the life of the world may move forward into broad, sunlit uplands. But if we fail, then the whole world, including the United States, including all that we have known and cared for, will sink into the abyss of a new dark age made more sinister, and perhaps more protracted, by the lights of perverted science. Let us therefore brace ourselves to our duties, and so bear ourselves, that if the British Empire and its Commonwealth last for a thousand years, men will still say, 'This was their finest hour.'

RETORIKENS TRE DELAR

(3) *Logos*: Rationell argumentation. I princip det vi sysslat med hela denna delkurs. Dock gäller det att komma ihåg att det finns retoriska knep för att framstå som mer rationellt underbyggd än man egentligen är. Att uttrycka sig abstrakt och med högtravande språk kan till exempel vara ett effektivt sätt att få den egna positionen att framstå som bättre än den egentligen är. Ett annat bra sätt är att referera till empiriska data, då verkar man ju påläst också (jmf. punkt 1 ovan).

"Bad reasoning as well as good reasoning is possible; and this fact is the foundation of the practical side of logic."

(Charles S. Peirce)

ÖVNING

Vilken/vilka delar är aktiva här?

“I egenskap av din doktor måste jag upplysa dig om att om du inte slutar röka så kommer du att dö!”

Javisst, det är alla tre!

Fyra strategier för motargumentation

DEL 2

1. LYFTA FRAM BRISTER

Ibland har man tur och stöter på argument som är uppenbart orimliga men det vanligaste är dock att något låter som ett bra argument men som i själva verket inte är det.

Då måste man identifiera bristerna i argumentationen. När detta är gjort måste man sedan visa motståndaren *varför* argumentet inte ger stöd åt slutsatsen.

1. LYFTA FRAM BRISTER

Generellt kan man säga att detta görs i två steg:

- (i) *Förklara varför en viss sak rent allmänt är ett problem för argument:* man har redan insett vad bristerna är men måste få motståndaren att inse detta. Man måste till exempel förklara varför en viss typ av argumentation är ett felslut.
- (ii) *Förklara varför bristen finns i argumentet:* om motståndaren eller åhörarna går med på att x vore ett felslut så måste man nu visa på att argumentet faktiskt begår felslut x , detta görs genom metoderna vi gått igenom tidigare.

2. RENODLADE MOTARGUMENT

Att bemöta ett argument genom att konstruera ett argument till stöd för antingen:

- (a) *Den motsatta slutsatsen:* Att argumentera direkt mot motståndarens position.
- (b) *Att argumentera för något som står i strid med motståndarens position:* Man försöker att visa att motståndarens position står i strid med något som vi (eller åtminstone motståndaren) håller för sant (och inte vill ge upp).

2. RENODLADE MOTARGUMENT

Denna strategi går naturligtvis att kombinera med den första typen. Dock är renodlade motargument oftast en bättre strategi om vi inte hittar några (mer eller mindre uppenbara) felslut i motståndarens argumentation.

Den här metoden är också bra i de lägen när man vill se till den vidare kontexten och hitta utomliggande skäl till att förkasta motståndarens position (trots att vi kanske går med på att denne har vissa viktiga poänger att komma med).

3. ANVÄNDANDE AV EXEMPEL

(a) *Vanliga motexempel*: Ett användande av *modus tollens* (förnekande av efterledet) för att visa att motståndarens generalisering inte håller.

Denna typ av motargumentation är alltså en tillämpning av det faktum att det räcker med ett falsifierat observationspåstående för att fälla en hypotes.

Som vi såg igår är det dock så att det sällan hjälper med en enda falsifierande instans. Ofta behöver vi flera motexempel. Till exempel i de fall där motståndaren uttalar sig om en statistisk sannolikhet.

3. ANVÄNDANDE AV EXEMPEL

(b) *Absurda exempel*: att konstruera ett parallellt argument som leder till en absurd slutsats. På så sätt visar man att om man accepterar motståndarens sätt att resonera så måste man också godta det absurda exemplet.

Denna argumentationsform skall inte förväxlas med *reductio ad absurdum*- argument (vilka vi kommer till strax). Denna typ av motargumentation ger sig på formen på argumentet snarare än innehållet.

”det är ju helt tokigt att tro att rökning inte är farligt bara för att din storrökande mormor blev jättegammal. Anta att jag hade en farfar som var helt hooked på sån där giftig japansk fisk men ändå blev jättegammal, betyder det att det inte är farligt att äta giftfisk?”

3. ANVÄNDANDE AV EXEMPEL

Ett korresponderande felsslut är det så kallade *reductio ad ridiculum* vilket innebär att man presenterar motståndarens argument på så sätt att de förefaller löjliga (ofta går man så långt att det blir en instans av en halmdocka).

”Om evolutionsteorin vore sann skulle det ju innebära att apor inte skulle finnas – de har ju blivit människor allihop!”

4. REDUCTIO AD ABSURDUM

Reductio ad absurdum är en argumentsform genom vilken en proposition är motbevisad genom att man visar att dess logiska implikationer har absurda konsekvenser (eller resulterar i en motsägelse).

En vanlig variant är så kallad bevis genom kontradiktion. Här argumenterar man för P genom att visa att $\neg P$ omöjligen kan föreligga. *Detta är alltså en konstruktiv argumentsform och i strikt mening inte ett motargument.*

När man har att göra med argument av den här typen måste man se upp så att så att inte argumentet bygger på ett falskt dilemma (falsk dikotomi).

4. REDUCTIO AD ABSURDUM

Anta P

$P \rightarrow Q$

Q är absurd eller en motsägelse

$\neg P$

REDUCTIO AD ABSURDUM

P1: Alla muslimer är självmordsbombare.

Om alla muslimer vore självmordsbombare så skulle det inte finnas några muslimer,

P2: Det finns muslimer.

C: Alltså: Alla muslimer är inte självmordsbombare.

DET ONTOLOGISKA GUDSBEVISET

Anselm av Canterburys *ontologiska gudsbevis* är en instans av *reductio ad absurdum*:

P1: Gud är en varelse sådan att inget större kan tänkas.

P2: Idén om en gud existerar i tanken.

P3: Något som verkligen existerar är större än något som blott är tänkt.

P4: Om Gud bara existerar i tanken kan en större varelse tänkas: den verkligt existerande Guden, men detta är en motsägelse.

(C): Alltså; Gud existerar.



Fig. 25: *Anselm av Canterbury*

DET ONTOLOGISKA GUDSBEVISET

... we believe that thou art a being than which nothing greater can be conceived. [...] Hence even the fool is convinced that something exists in the understanding, at least, than which nothing greater can be conceived. For when he hears of this, he understands it. And whatever is understood, exists in the understanding. And assuredly, that than which nothing greater can be conceived cannot exist in the understanding alone: then it can be conceived to exist in reality, which is greater.

Therefore, *if that than which nothing greater can be conceived exists in the understanding alone, the very being than which nothing greater can be conceived is one than which a greater can be conceived.* But obviously this is impossible.

(Anselm of Canterbury, *Proslogion*)

Irrationella övertalningsmetoder

DEL 3