

Grundläggande argumentationsanalys II

Repetition:

Vid förra tillfället började vi se närmre på vad som utmärker filosofisk argumentationsanalys. Vi tittade närmre på ett arguments struktur (i premisser och slutsats) samt introducerade skillnaden mellan deduktiva och induktiva argument via begreppet "logisk styrka".

Viktiga frågor att ställa när ett argument ska analyseras och sedan värderas:

Med vilken logisk styrka "hävdar" argumentet att slutsatsen följer ur premisserna?

Med vilken logisk styrka följer slutsatsen ur premisserna?

Är argumentets premisser sanna? (Är det fråga om den sorts argument för vilka sundhet är en dygd?)

Logisk styrka: några intressanta specialfall

Vilken logisk styrka har argument vars premisser är motsägelsefulla? Förvånande nog är sådana argument *alltid* logiskt giltiga. Orsak: Ett argument är ju giltigt om och endast om: *om* premisserna är sanna så måste slutsatsen vara sann. Om premisserna är motsägelsefulla så *kan* de inte vara sanna – detta innebär att det inte finns någon situation där premisserna är sanna samtidigt som slutsatsen är falsk – argumentet är giltigt på "walk over". Detta är orsaken till att motsägelser är något som bör undvikas under alla omständigheter. En position ur vilken VAD SOM HELST kan härledas är helt substanslös!

Vilken logisk styrka har argument var slutsats uttrycker en trivial sanning, dvs. en i sig nödvändig sanning, dvs. en sats som inte kan vara falsk (exempel: antingen är månen rund eller så är den inte rund)? Sådana argument är också alltid logiskt giltiga. Orsak: Det finns ingen situation där premisserna är sanna och slutsatsen falsk. En nödvändig sanning följer ur vilka premisser som helst (ja, t.o.m. ur inga premisser alls).

Deduktion och formalisering

Deduktiva argument är, som sagt, argument vilka gör anspråk på att vara argument av den starkaste sorten: *om* premisserna är sanna, så *måste* slutsatsen vara sann. *OM* är ett mycket viktigt ord i detta sammanhang. Ett logiskt giltigt deduktivt argument behöver inte vara ett sunt argument, det behöver inte ha sanna premisser och det behöver inte ha sann slutsats. Det enda kravet vi ställer på ett logiskt giltigt deduktivt argument är att det är sådant att *om* premisserna vore sanna så *måste* slutsatsen vara sann. Det är giltighet i exakt denna mening som intresserar logikern.

Följande är ett exempel på ett logiskt giltigt deduktivt argument:

Om Gladys är en ost så går Lars-Åke på barnets skola
Gladys är en ost.
Lars-Åke går på barnets skola

Faktum är att för logisk giltighet spelar innehållet i de påståenden som relateras ingen roll. Giltighet är snarare en fråga om huruvida ett argument har den typ av *form* som garanterar följdriktighet eller inte. Det är just på grund av att logikern intresserar sig för logisk giltighet i denna mening som han eller hon gärna formaliserar sina argument. Ovanstående kan t ex omformuleras till satslogik enligt nedanstående:

(P, Q = satsvariabler (varje symbol står för en atomär eller sammansatt sats i naturligt språk); $\rightarrow$ = implikation (om...så))

$$\begin{array}{l} P \rightarrow Q \\ P \\ \hline Q \end{array}$$

Satslogiken är det enklaste sättet varpå vi kan representera argument i naturligt språk formellt. Ibland är det dock så att den struktur som är av relevans för logisk giltighet är en struktur som vi finner *inuti* atomära (dvs. ej sammansatta) satser i vanligt språk. För att kunna visa detta måste vi använda oss av en något mer avancerad sorts formalisering: predikatlogik. Nedan ser du ett argument och hur det formaliseras i predikatlogiken:

Alla människor är dödliga
Sokrates är en människa
 Sokrates är dödlig

$$\begin{array}{l} (\forall x) (Fx \rightarrow Gx) \\ Fa \\ \hline Ga \end{array}$$

Vi kan inse varför vi behöver en sorts formalisering som även kan frilägga strukturen *inuti* atomära satser, här genom att visa vad som skulle hända om vi försökte formalisera ovanstående argument i satslogik – dvs. i en sorts logik vars grundläggande variabler endast kan uttrycka hela satser:

$$\begin{array}{l} P \\ Q \\ R \end{array}$$

Som vi kan se lyckas inte denna formalisering fånga den struktur som gör argumentet logiskt giltigt – den lyckas överhuvudtaget inte förmedla känslan av att vad det här är frågan om är ett *argument* snarare än vilken samling påståenden som helst!

En bra sak med formaliserade argument är att vi i dessa kan se *vad* det är som gör ett argument giltigt eller inte. Giltighet har *endast* med struktur att göra! Detta kan vi visa genom att vi kan ersätta formlerna ovan med vilka uttryck som helst och alltid få samma resultat: ett logiskt giltigt argument.

Om det är tisdag idag så är det onsdag imorgon
Det är tisdag idag
 Det är onsdag imorgon

Alla ostar är gröna
Lars-Åke är en ost
 Lars-Åke är grön

Logiken är studiet av logiskt giltiga strukturer/mönster/former

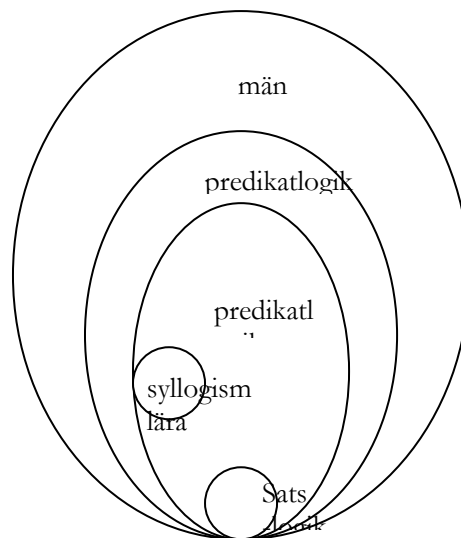
Logiken är ett viktigt alternativ till de s.k. "vardagsmetoderna" för att avgöra giltighet (visualiseringsmetoden och konstruktion av alternativt argument). Främst därför att logiken inte har samma problem och begränsningar som dessa metoder visat sig ha. Problem och begränsningar som att:

de kräver en föreställningsförmåga och fantasi som vi kanske inte alltid äger;
vi med deras hjälp aldrig med säkerhet kan konstatera att ett argument är logiskt GILTIGT.

Inom ramen för den här kursen ska vi inte studera på djupet hur man formaliserar olika slags argument (det lär ni er på fortsättningskursen). Inom den formella logiken har man dock utvecklat verktyg för hur man "översätter" ord i vanligt (ofta kallat "naturligt" språk) till logiska formler. Olika delar av den formella logiken (olika formaliseringssystem) har visat sig vara olika uttrycksfulla. De kan alltså översätta olika mycket av det vi finner i naturligt språk. En ungefärlig översikt av vad som kan översättas av vilken del av logiken ges i nedanstående diagram som jag hämtat från Føllesdahl, s 292:

icke och eller om omm (= om och endast om)	satslogik	predikat- logik inklusive syllogismläran	predikat- logik med identitet	mängdlära
alla några ingen				
= (är identisk med)				
ε (är medlem av)				

Varje ”sorts” logik presenterar de strukturer som, inom ramen för den logiken, utgör exempel på giltiga argument. Enkelt uttryckt kan man säga att språken, vad gäller uttrycksmöjligheter, förhåller sig till varandra på följande sätt (Føllesdahl, 296):



Kort om sanningsvärdestabeller och hur logisk giltighet kan avgöras ”mekaniskt”

Om vi formaliserar ett argument i satslogiken så finns det ett enkelt sätt att avgöra argumentets logiska giltighet som inte litar till vår föreställningsförmåga, utan som istället är helt och hållet automatiserat: SANNINGSVÄRDESTABELLER

Sanningsvärdestabellerna innebär att vi utvärderar argumenten med avseende på varje möjlig sanningsvärdestillordning till de i argumentet ingående delsatserna. Utvärderingen vilar dessutom på antaganden om hur de s.k. ”konnektiven” påverkar sanningsvärdet hos de komplexa satser de knyter samman.

Konnektiven är följande (exakt vilka symboler som används varierar tyvärr mellan olika framställningar):

$\neg$ (ungefär samma sak som ”inte”)

$\&$ (ungefär samma sak som ”och”)

$\vee$ (ungefär samma sak som ”eller”)

$\rightarrow$ (ungefär samma sak som ”om...så”)

$\leftrightarrow$ (ungefär samma sak som ”om och endast om”)

...och har följande sanningsvärdestabeller:

P	$\neg P$
s	f
f	s

P	Q	$P \& Q$
s	s	s
s	f	f
f	s	f
f	f	f

P	Q	$P \vee Q$
s	s	s
s	f	s
f	s	s
f	f	f

Sanningsvärdestabellen för ”eller” (disjunktion) ovan gäller om ”eller” tolkas inklusivt – dvs. om disjunktionen är sann även när båda disjunkterna är sanna. Eller kan även tolkas exklusivt (som i en meny där man erbjuds förrätt ELLER dessert). I så fall ser sanningsvärdestabellen ut som nedan:

P	Q	$P \vee Q$
s	s	f
s	f	s
f	s	s
f	f	f

P	Q	$P \rightarrow Q$
s	s	s
s	f	f
f	s	s
f	f	s

P	Q	$P \leftrightarrow Q$
s	s	s
s	f	f
f	s	f
f	f	s

Med tillgång till dessa sanningsvärdestabeller för konnektiven kan vi ”räkna” fram logisk giltighet (eller ogiltighet). För att se hur detta kan gå till – se ppt-presentationen.

(Under föreläsningen visade jag hur giltighet kan räknas ut då argumentet formulerats om till en lång om-så-sats: står det bara ”S” under den materiella implikationen som förbinder premisserna och slutsatsen är argumentet logiskt giltigt; argumentet i form av en lång om-så-sats är då nödvändigt sann, den uttrycker en ”tautologi”. I ppt-presentationen är det aktuella argumentet inte formulerat som en lång om-så-sats. Titta istället på de rader där premisserna är sanna och se om slutsatsen är falsk på någon av dessa rader. Är slutsatsen falsk på någon av dessa rader är argumentet logiskt ogiltigt; om inte, är argumentet logiskt giltigt.)