

## § 6 Betydningspostulater

Dette kapitlet behandler semantiske relasjoner mellom og egenskaper hos predikater. Denne tematikken er sentral for anvendt semantikk, framfor alt i kunstig intelligens: Semantiske relasjoner og egenskaper spiller en vesentlig rolle i kunnskapssystemer med naturligspråklig grensesnitt, der de danner kjernen i den såkalte inferensmaskinen, som inneholder regler - betydningspostulater - til å utlede ett faktum av et annet slik at systemet blir robust.

Emnet er også viktig teoretisk fordi det utfyller det bildet som er skapt i foregående kapitler, som først og fremst handler om uttrykk uten særlig innhold. Mye tid og rom er brukt på strukturelle sider ved betydning - hvordan uttrykk bygger opp til proposisjoner gjennom sin syntaks - og på logiske uttrykk, som det kan gis sannhetsbetingelser for. Lite er sagt om hva ord betyr, ord med skikkelig innhold, for eksempel «hus». Til en viss grad er det berettiget å la et spørsmål som hva «hus» betyr, ligge. Det er relativt likegyldig for en semantiker hva et ord som «hus» måtte bety ut over en funksjon fra referansepunkter til objektmengder. Det som skiller «hus» fra la oss si «hytte», er ikke så interessant. For det første fordi det ikke er mulig å gi noen presis definisjon på det. Dette er selvfølgelig frustrasjonen for den som forfatter ordbøker - fullstendige definisjoner er en illusjon, en vil alltid kunne finne moteksempler. Både vil en stå i fare for å overbestemme begrepet, definisjonen blir for snever, og en risikerer å underbestemme det, definisjonen blir for vid og dekker et annet begrep samtidig. Grunnen til dette er jo at innholdet selv er vagt og grensene er flytende, det hefter uvisshet ved kriteriene. Ofte, som i eksemplet «hus» og «hytte», vil det komme inn uhåndterlige kriterier som funksjonalitet - hva objektene brukes til, og det igjen vil varieres sterkt med sosiale institusjoner, som faller utenfor det vi vil kalle semantisk kompetanse hos språkbrukerne. I det hele tatt involverer innholdsbeskrivelser lett mer kunnskap om verden - empirisk viten - enn kunnskap om språket - semantisk viten. Det en ser som en nødvendig egenskap ved et begrep, kan fort vise seg å være en tilfeldig egenskap. Dette, vil semantikeren si, er for en stor del tilfellet ved såkalte seleksjonsrestriksjoner: Mange vil mene at predikatet «mann» utelukker predikatet «gravid», slik at en setning

*jeg er gravid*

er selvmotsigende ytret av en mann. Men er dette virkelig noe som ligger i ordene, eller heller noe som ligger i erfaringene, slik at det er teoretisk tenkelig med gravide menn? Mange vil mene dét, og så lenge det er tvil, er det ufruktbart å legge seg fast. For det andre - en annen grunn til at en kvier seg for å gå inn i enkelte ords innhold, er at hvis en først begynner, er det ingen ende på feltet - det finnes så mange ord. Lingvisten er først og fremst interessert i generaliseringer, og ordbokskrivning er en mer kasuistisk aktivitet.

Nå er det likevel visse ting som kan fastslås med tilstrekkelig sikkerhet og allmennhet.

Strategien er da ikke å gi betydningen til et ord, men å innsnevre den - ikke positivt og fullstendig å si hva det betyr, men negativt og ufullstendig å si hva det ikke betyr, og da i forhold til et annet ord, eller en annen forekomst av det samme ordet. En begrenser de mulige tolkningene av et uttrykk ved å relatere det til et annet (eller en annen forekomst) gjennom et såkalt betydningspostulat.

Teoretikeren, som er interessert i generalisering, nøyer seg med å beskrive noen få prinsipper og gi eksempler (mens en som anvender teorien, må ned i kasuistikken). Eksemplet med «mann» og «gravid» ville egne seg godt til den semantiske relasjonen antonymi - hvis det bare var holdbart. En sier at «samme hva «mann» og «gravid» hver for seg måtte bety, så skal i alle fall snittet mellom de to referansene overalt være tomt».

Nå skal det også innrømmes at semantikken ikke er kommet langt nok når det gjelder å beskrive enkelte ords betydning. Beskrivelsesapparatet kommer til kort på felt hvor det er ønskelig og bør være mulig å utsi mer. Dette er særlig tilfelle for substantiv og verb. Modellstrukturen som innebærer at hvert substantiv og hvert verb betegner en mengde av objekter eller objektupler, er for fattig til å modellere så mange substantiv og verb. Eksempler på substantiv som faller utenfor, er nominaliseringer, for eksempel «reise», som åpenbart betegner noe mer abstrakt. Et substantiv som ikke er en nominalisering men som ikke beskrives fyldestgjørende som noe som betegner en objektmengde, er «vei». En kan snakke om «veien til Agra», og preposisjonsfrasen «til Agra» betegner antakelig noe slikt som en funksjon fra tid til rom. Da må «vei» betegne noe liknende, f eks en følge av steder. I det hele tatt er substantiv og verb med rom som komponent i semantikken for dårlig utforsket. Det er f eks noe av en gåte hvorfor det ikke går an å si

*John loves Mary in California.*

Sannsynligvis har det å gjøre med at verbet «love» mangler en romkomponent i sin betydning.

## Semantiske relasjoner

Tenk på en kryssordoppgave. Hva er relasjonen mellom stikkordet og «kryss-ordet»? Vi oppfatter den vel som **synonymi**. Nå er det ikke så mange tilfeller av synonymi i språket, så det kan neppe lages så mange oppgaver på grunnlag av denne relasjonen. Synonym betyr jo ensbetydende, og det er vanskelig å finne perfekte eksempler - det vil oftest være en aldri så liten nyanseforskjell, i det minste vil de to ordene høre til i ulike stilsjikt, de kan ha ulik historisk opprinnelse. Ofte vil det ene være et fremmedord. Noen noenlunde overbevisende eksempler på par av substantiv, adjektiv og verb er «redskap» - «verktøy», «ærlig» - «oppriktig», «dette» - «falle», «dra» - «trekke». Med forbehold om at disse eksemplene kanskje ikke er hundre prosent holdbare, kan vi likevel formulere selve relasjonen synonymi. Vi vil uttrykke at alt som er i den ene referansen, også er i den andre, og omvendt: At de to predikatene betegner det samme.

Om de to ordene i synonymparet betegner mengdene P og Q, har vi altså at  $P = Q$ . Er ordene enverdige predikater, er P og Q unære relasjoner - mengder; er de to- eller treverdige predikater, er P og Q bi- eller ternære relasjoner - mengder av par eller tripler.

I tillegg trenger vi et uttrykk for at det at P er lik Q, gjelder ved alle referansepunkter. Dersom betydningen skal være sammenfallende, må referansen være sammenfallende alltid og overalt og nødvendigvis - med andre ord, ved alle referansepunkter. Det finnes en modallogisk operator for dette innholdet:  $\square$ . Altså:

$$\square [P = Q]$$

Dette er (et mønster for) et **betydningspostulat**. Akkurat dette har liten aktualitet, da synonymi er et perifert fenomen.

Langt den vanligste relasjonen mellom stikkord og kryss-ord i en kryssordoppgave er **hyponymi**, og hyponymi er ikke, som synonymi, en symmetrisk relasjon, men en asymmetrisk relasjon, der stikkordet er overbegrepet og kryss-ordet er underbegrepet. Eksempler på ordpar fra klassene substantiv, adjektiv og verb er «kniv» og «dolk», «mønstrete» og «rutete», «regne» og «gange». Ord nummer to er et hyponym til ord nummer en. I en oppgave er «kniv», «mønstrete» og «regne» naturlige stikkord for «dolk», «rutete» og «gange», henholdsvis, men ikke omvendt - en går fra overbegrep til underbegrep. Legg merke til at postulatet for synonymi kan spaltes opp i to deler:

$$\square [P \subseteq Q \text{ og } Q \subseteq P]$$

Synonymi kan ses som toveis hyponymi, og hyponymi som enveis synonymi, for det generelle betydningspostulatet for hyponymi er, om P representerer hyponymet:

$$\square [P \subseteq Q]$$

Det som her uttrykkes, er at alt som er i den ene mengden, også er i den andre mengden (men ikke nødvendigvis omvendt), og det er det samme som at den ene mengden er en ( gjerne ekte) delmengde av den andre. Dette subsumerer synonymi som et særtilfelle.

På grunn av hyponymirelasjonen mellom to ord, som fastslås i et konkret postulat som

$$\square [\text{brigg} \subseteq \text{seilskip}],$$

er setninger som dannes i strid med postulatet, kontradiktoriske, f eks

*Fortuna er en bark, men ikke et seilskip.*

Og postulatet garanterer at bestemte slutninger er gyldige:

*Fortuna er en bark.*

---

*Fortuna er et seilskip.*

Nå går vi over til den semantiske relasjonen **antonymi**, det motsatte av hyponymi: Alt som er med i den ene mengden, er nødvendigvis ikke med i den andre, mao. er det sant at et objekt (et par, et trippel) er element i P, er det usant at det er det i Q. Dermed er det også slik at er objektet element i Q, er det ikke element i P. Rekkefølgen er uvesentlig. De to mengdene er disjunkte - har tomt snitt:

$$\square [P \cap Q = \emptyset]$$

Eksempler på antonymi hos substantiv, adjektiv og verb: «hund» og «katt», «gul» og «blå», «stå» og «sitte». Relasjonen gir opphav til kontradiksjoner:

*Fortuna er en bark og en brigg.*

Og til slutninger:

*Fortuna er en bark.*

---

*Fortuna er ikke en brigg.*

Denne relasjonen holder forøvrig også mellom polare relative adjektiver som «høy» og «lav» og mellom polare mutative verb som «stige» og «synke».

Det at de to mengdene har tomt snitt, definerer en vid form for antonymi. Det finnes en måte å innsnevre relasjonen på, å kreve at de to mengdene sammen fyller hele domenet. Dette kravet oppfylles ikke av eksemplene så langt: I tillegg til «bark» og «brigg» finnes det flere muligheter. Legg merke til at antonymipostulatet også kan noteres som

$$\square [P \subseteq \setminus Q]$$

og symmetriseres:

$$\square [P = \setminus Q]$$

( $\setminus Q$  er komplementet på Q mht. det relevante domenet, i det enverdige tilfellet mengden av alle objekter, i det toverdige tilfellet mengden av alle par av objekter, i det treverdige tilfellet mengden av alle tripler av objekter, «minus» Q.) Denne strenge varianten, som kan ses som toveis antonymi og det motsatte av synonymi, kalles **komplementaritet** og innebærer i tillegg til at den ene av to setninger impliserer negasjonen av den andre, at negasjonen av den ene impliserer den andre setningen. Et eksempel er muligens paret «våken» og «sove». Klare toverdige eksempler er preposisjonene «med» og «uten» og verbene «ha» og «mangle». På denne måten har vi som kontradiksjoner ikke bare

*sykkelen min både har og mangler bakllys  
denne whiskyen er både med og uten soda*

men også

*sykkelen min verken har eller mangler bakllys  
denne whiskyen er verken med eller uten soda.*

Den neste relasjonen er **konversitet**. Den kan ikke holde mellom enverdige predikater, for den består i at to objekter står i den relasjonen det ene predikatet betegner, hvis og bare hvis de samme to objektene står i den relasjonen det andre predikatet betegner, i omvendt rekkefølge. Kroneksemplet her er verbene «amme» og «die»:

*Anne Sofie ammer Jon Robin uten at Jon Robin dier Anne Sofie*

er kontradiktorisk. Postulatet er:

$$\square [ \{ (x, y) \mid (x, y) \in R \} = \{ (x, y) \mid (y, x) \in S \} ]$$

Den siste relasjonen vår er **kausativitet**. Den kan holde mellom to predikater der det ene er to- eller treverdig og det andre er en- eller toverdig, f eks «vekke» og «våkne», «senke» og «synke», og består i det to-til-enverdige tilfellet i at hvis to objekter står i den relasjonen det kausative predikatet betegner, så er det andre objektet i den mengden det andre predikatet betegner, jfr. selvmotsigelsene

*Janne vekker Jan Tore uten at Jan Tore våkner  
bankene senker renta uten at renta synker*

$$\square [ \{ (x \mid \{ y \mid (y, x) \in R \} \neq \emptyset) \} \subseteq P ]$$

Det er klart at dette ikke er en fullstendig beskrivelse av kausativitet (§ 10) - postulatet fanger inn én egenskap ved kausative verb. Det gjelder da heller ikke bare for par av et kausativt og et annet verb, men generelt for transitive verb i aktiv og i passiv:

*Janne vekker Jan Tore*

impliserer også

*Jan Tore vekkes.*

Dvs en setning i passiv som utelater agensleddet (preposisjonsfrasen med «av»), følger av en hvilken som helst setning i aktiv med samme verb og subjektet for passiven som objekt. (Det er jo ekvivalens mellom «Jan Tore vekkes» og «noen vekker Jan Tore».) Dermed er det litt misvisende å kalle postulatet «kausativitet», det dekker mer. Ser vi nå på setninger i passiv som tar med agensleddet, og tilsvarende setninger i aktiv, ser vi at de to formene av verbet tilfredsstillter konversitetspostulatet:

*Janne vekker Jan Tore*

er ekvivalent med

*Jan Tore vekkes-av Janne.*

Så det er en nær sammenheng mellom kausativitet og konversitet: Aktiv og passiv av et verb faller inn under begge de semantiske relasjonene, avhengig av om passivsetningen dannes med eller uten agensledd.

## Semantiske egenskaper

Vi skal nå over på semantiske egenskaper hos toverdige predikater, egenskaper som i likhet med semantiske relasjoner mellom predikater forårsaker implikasjonsrelasjoner, og presentere noen betydningspostulater som garanterer dem. Det dreier seg om  $2 \times 3$ , tre par av motsatte egenskaper:

<i>Refleksivitet</i>	-	<i>irrefleksivitet,</i>
<i>symmetri</i>	-	<i>asymmetri,</i>
<i>transitivitet</i>	-	<i>intransitivitet.</i>

Så vi ovenfor på relasjoner mellom to predikater (eller to former av samme predikat), ser vi nå på egenskaper hos ett predikat (i en og samme form).

Det kommer an på argumentrollene for predikatet. I tilfellet (**ir-**)**refleksivitet** er det interessant om de to objektene i relasjonen er identiske. De generelle postulatene er:

- $\square [\{(x, y) | x=y\} \subseteq R]$
- $\square [\{(x, y) | x=y\} \cap R = \emptyset]$

Et refleksivt predikat betegner en binær relasjon som to objekter nødvendigvis står i om de er like, mao. en som ett og samme objekt nødvendigvis står i. Et irrefleksivt predikat derimot betegner en relasjon som to objekter nødvendigvis ikke står i dersom de er like, mao. en som ett og samme objekt nødvendigvis ikke står i.

Det er ikke lett å finne naturligspråklige eksempler på refleksivitet som ikke samtidig belegger symmetri, som vi kommer til nedenfor. Langt de fleste transitive verb er verken refleksive eller irrefleksive. Noen vil hevde at «elske» er refleksivt, men det kan en strides om. Klare, men noe kunstige, eksempler er av typen «være minst like...som» med et relativt adjektiv - det er opplagt at alt er minst like stort som seg selv. Dermed har en som kontradiktoriske utsagn etter refleksivitetspostulatet:

*Janne er ikke minst like rik som seg selv*

Eksempler på irrefleksivitet er lettere å finne, uten at det dreier seg om asymmetri: Her har vi predikater som «grense mot», som bevirker en kontradiksjon:

*Ungarn grenser blant annet mot Ungarn*

**Symmetri** innebærer at to objekter nødvendigvis står i relasjonen dersom de står i den i omvendt rekkefølge. Her kommer det altså an på den innbyrdes rekkefølgen for argumentrollene. Vi ser av betydningspostulatet at egenskapen symmetri er nært beslektet med relasjonen konversitet - forskjellen er at det dreier seg om ett og samme predikat. Asymmetri består i at to objekter nødvendigvis ikke står i relasjonen dersom de står i relasjonen i omvendt rekkefølge:

- $\square [\{(x, y) \mid (x, y) \in R\} = \{(x, y) \mid (y, x) \in R\}]$
- $\square [\{(x, y) \mid (x, y) \in R\} \cap \{(x, y) \mid (y, x) \in R\} = \emptyset]$

Vi kan nå legge merke til at eksemplene på refleksivitet etter mønsteret «minst like... som» ikke er symmetriske:

*Jan Tore er minst like gammel som Janne, men ikke omvendt*

Predikater dannet etter mønsteret «like ... som» er derimot eksempler på symmetri - og på refleksivitet. Og eksemplet på irrefleksivitet, «grense mot», er også symmetrisk:

*Ungarn grenser mot Romania, men ikke omvendt*

er en kontradiksjon. Andre eksempler på symmetri finnes ganske systematisk ved verb og adjektiv med et objekt med preposisjonen «med» («(u)enig», «gift», «slåss»).

Asymmetriske predikater er ikke det samme som ikkesymmetriske predikater - langt de fleste er verken a- eller symmetriske. F eks «elske» er ikke asymmetrisk fordi om det ikke er symmetrisk. Kravet til asymmetri fylles f eks av adjektiv i komparativ - vi har som en kontradiksjon:

*Janne er yngre enn Jan Tore, og Jan Tore er yngre enn Janne*

Nå er dette selvsagt samtidig eksempler på irrefleksivitet. Det er faktisk svært vanskelig å finne et predikat som er asymmetrisk men ikke irrefleksivt. Predikatet måtte være slik at en setning «x og y R hverandre» er kontradiktorisk men at setningen «x R seg selv» ikke er det. For at ikke irrefleksivitet skal følge av asymmetri, må vi egentlig svekke postulatet ved å kreve at x og y skal være forskjellige:

- $\square [\{(x, y) \mid x \neq y \text{ og } (x, y) \in R\} \cap \{(x, y) \mid (y, x) \in R\} = \emptyset]$

Det er like fullt svært vanskelig å finne et predikat som er asymmetrisk uten å være irrefleksivt. Språket synes rett og slett ikke å være utstyrt med den slags predikater.

**Transitivitet** kan belegges med predikater som er irrefleksive og asymmetriske, for eksempel med komparativ av adjektiv; vi har som kontradiksjon:

*Janne er yngre enn Helge, og Helge er yngre enn Cathrine,  
men Janne er ikke yngre enn Cathrine*

Relasjonen kan også eksemplifiseres med predikater som er refleksive og symmetriske, for eksempel med «like ... som». De generelle betydningspostulatene er:

- $\square [\{(x, y) \mid \{z \mid (x, z) \in R \text{ og } (z, y) \in R\} \neq \emptyset\} \subseteq R]$
- $\square [\{(x, y) \mid \{z \mid (x, z) \in R \text{ og } (z, y) \in R\} \neq \emptyset\} \cap R = \emptyset]$

Intransitive predikater er helst også irrefleksive og asymmetriske, som f eks adjektiv i komparativ med målefrase; vi har som kontradiksjon:

*Janne er sju år yngre enn Helge, og begge er sju år yngre enn Cathrine*

Igjen må vi, for å unngå at irrefleksivitet følger av intransitivitet, egentlig kreve at x og y er ulike. Det virker vanskelig å finne predikater som er intransitive og ikke samtidig asymmetriske (og dermed også irrefleksive).

De mest brukte eksemplene på kombinasjoner av de seks semantiske egenskapene - (ir)refleksivitet, (a)symmetri og (in)transitivitet - er fra slektskapsbetegnelser: «mor» er asymmetrisk og intransitivt; «bror» er verken symmetrisk eller asymmetrisk, og transitivt; «søsken» er symmetrisk og transitivt; «fetter» er verken symmetrisk eller asymmetrisk, og verken transitivt eller intransitivt; «søskenbarn» er symmetrisk og verken transitivt eller intransitivt; og alle er irrefleksive.

## Resymmé

Beroende på de mengdeteoretiske relasjonene som kan foreligge mellom to relasjoner, sonderer en ut noen interessante leksikalske relasjoner mellom predikater.

Betydningspostulatene som bestemmer de tre relasjonene **hyponymi**, **antonymi** og **konversitet**, kan formuleres som at for alle referansepunkter gjelder

$P \subseteq Q$	<i>hyponymi</i>
$P \cap Q = \emptyset$	<i>antonymi</i>
$\{(x, y) \mid (x, y) \in R\} = \{(x, y) \mid (y, x) \in S\}$	<i>konversitet</i>

Og beroende på de mengdeteoretiske egenskapene som en relasjon kan ha, sonderer en ut noen interessante leksikalske egenskaper hos predikater.

Betydningspostulatene som bestemmer de tre egenskapene **refleksivitet**, **symmetri** og **transitivitet**, kan formuleres som at for alle referansepunkter gjelder

$\{(x, y) \mid x = y\} \subseteq R$	<i>refleksivitet</i>
$\{(x, y) \mid (x, y) \in R\} = \{(x, y) \mid (y, x) \in R\}$	<i>symmetri</i>
$\{(x, y) \mid \{z \mid (x, z) \in R \text{ og } (z, y) \in R\} \neq \emptyset\} \subseteq R$	<i>transitivitet</i>



# Oppgaver

## 1 Kontradiksjoner og betydningspostulater

Angi betydningspostulater som sikrer at setningene (1)(a)-(e) er kontradiktoriske, og karakteriser den relevante semantiske relasjonen mellom predikatene eller den semantiske egenskapen hos predikatet i hvert enkelt tilfelle.

- (1) (a) *Lyn vant og tapte mot Brann i 5. serierunde*
- (b) *Abraham avlet Isak, Isak avlet Jakob, og Jakob avlet Isak*
- (c) *biskopen ordinerer en prest som ikke ordineres av en biskop*
- (d) *inflasjonen i Norge er lavere og høyere enn inflasjonen i Norge*
- (e) *Vegard er yngre enn Signe, Signe er yngre enn Eivind, og Eivind er yngre enn Vegard*

Gi et eksempel på et predikat som er symmetrisk og irrefleksivt.  
Lag en setning som er tautologisk på grunn av at predikatet er symmetrisk, og en setning som er tautologisk på grunn av at predikatet er irrefleksivt.

## 2 Ekvivalensrelasjoner

Predikatet «lik» («ikke forskjellig fra») har egenskapene refleksiv, symmetrisk og transitiv. Predikater med disse egenskapene betegner ekvivalensrelasjoner. Hvordan er det med predikatet «likne (på)» - betegner det også en ekvivalensrelasjon?

## 3 Tallkvantorer og semantiske relasjoner

Betrakt setningene (1) og (2).

- (1) *To skip står ut fjorden.*
- (2) *Tre skip står ut fjorden.*

La oss tolke tallene i ikke-eksakt forstand, slik at «to» kan parafraseres som «minst to» osv.

- Hvilken relasjon foreligger det da mellom de to proposisjonene?  
Framstill dem som Venn-diagram.

Denne relasjonen går tilbake på en bestemt semantisk relasjon mellom de to nominalfrasene «to skip» og «tre skip». Dette begrepet anvendes ikke ofte på uttrykk som har den slags referanse som nominalfraser har, men det er fullt mulig.

- Hvilken semantisk relasjon foreligger mellom de to nominalfrasene «to skip» og «tre skip»? Framstill de to referansene som Venn-diagram.
- Dersom tallene tolkes i eksakt forstand, slik at «to» kan parafraseres som «to og bare to» osv, foreligger en annen relasjon mellom de to proposisjonene, og en annen semantisk relasjon mellom de to nominalfrasene. Hvilke, og hvordan ser da Venn-diagrammene ut?

#### 4 Semantisk representasjon og adjektiv i komparativ

Ta utgangspunkt i setningen (1).

(1) *Kongen bygger et skip som er lengre enn noe annet skip.*

- Hvilken predikatlogisk kvantor svarer bestemmelsesordet «noe» til her? Hvilket annet bestemmelsesord kan det erstattes med?

Setningen kan omformes uten å forandre betydning til

(2) *Kongen bygger et skip som ... .. skip er ... enn.*

- Fyll inn de åpne plassene. Hvilken semantisk relasjon mellom to toverdige predikater utnyttes da?

Se nå på setningen (2).

(2) *Et norsk skip er lengre enn alle danske skip.*

(Se bort fra den i og for seg naturlige, såkalt generiske, tolkningen av «et norsk skip» som nærmer seg tolkningen av «alle norske skip».) Den rimelige tolkningen av setningen er den som framkommer med vanlige komposisjonsregler og som kan parafraseres som 'det finnes et norsk skip som er lengre enn alle danske skip'. Men i prinsippet er det mulig å komme fram til en tolkning som kan parafraseres som 'for hvert dansk skip finnes det et norsk skip som er lengre enn det', med uvanlige komposisjonsregler.

- Nevn den vesentlige forskjellen på vanlig og uvanlig komposisjon (jfr § 4), og gi semantisk representasjon for de to tolkningene.

Nå er det imidlertid slik at de to tolkningene intuitivt er ekvivalente i dette tilfellet. Det at den ene impliserer den andre, er generelt gyldig, men det er spesielt at det omvendte også er gyldig.

- Skissér grunnen - hvilken semantisk egenskap hos visse toverdige predikater spiller inn?