

FORMALISERING AF ROMANTEORI

I. Indledning

I denne artikel vil matematisk eller logisk formalisering forsøgsvis blive anvendt til kortlægning, i vid forstand, af en række fænomener som, så vidt jeg kan se, er uundgåelige i omtale af eller beskrivelse af romaner og beslægtede litterære fænomener. Det drejer sig især om størrelser som personer, tid og sted samt fortællingens afsnit. Fremstillingen bygger hovedsageligt på analyse af den del af vor sprogbrug som i de fleste diskussioner om litteratur og litteraturforskning betegnes som banal eller trivial, bl.a. fordi den ikke afslører nye momenter eller dybere sammenhænge. Denne sprogbrug repræsenterer mere eller mindre afklaret vor fælles viden om de ting vi taler om. Disse områder af vor viden fører en skyggetilværelse, netop fordi de ikke giver anledning til uoverensstemmelser, og af præcis den samme grund var der rimelig grund til at lade en analyse af dem danne udgangspunktet for en orientering i en vanskelig situation. Denne viden er socialt institutioneret, og den angår i vores tilfælde et socialt fænomen, der hidtil har vist sig vanskeligt tilgængelig for en perspektivrig videnskabelig erkendelse. Frygten for at blive beskyldt for kun at kramme ud med banaliteter plager alle litteraturforskere, også nærværende artikels forfatter, men der, så vidt jeg kan se, gode grunde der taler for følgende: Hvis vi skal have et vist hold på et emne af denne art, som ikke er af fysisk, tingsslig karakter, og som derfor ikke kan behandles efter en lang række af de teorier der har vist sig frugtbare i

andre videnskaber, et emne som nok er manifesteret i en fysisk substans: lyd/ papir, tryksvarte etc. men som hidtil har modsat sig ethvert forsøg på operationel definition ud fra sådanne fænomener, så må vi gå ud fra vores banale, socialt institutionerede viden, uanset hvor den oprindelig måtte have sit udspring, og prøve at eksplicere relationer i denne viden, der kan vise os farbare veje for vor erkendelse af emnet. Så vidt jeg kan se, er det i sidste ende på grundlag af denne viden, vi vurderer forelagte teorier og beskrivelser, og der skal særdeles vægtige grunde til at akceptere teorier og beskrivelser der går på tværs af vor trivielle viden. Det er ikke sandsynligt at denne viden skulle være konsistent eller fuldstændig, men det er sikkert at den ikke kan ignoreres uden at væsentlige problemer opstår, især for vores indbyrdes kommunikation.

Jeg starter da med at antage, at vi har en viden om en række litterære fænomener, en viden der er intersubjektiv i et sprogsamfund eller dele af dette som især betjener sig af denne viden: i vores tilfælde det læsende publikum, forfatterne og litteraturforskerne. Denne viden er af en sådan art, antager jeg, at fænomenerne foreligger som helheder, der alle kan analyseres som sammensat af andre helheder, men som vanskeligt kan opfattes som logiske konstruktioner af sine dele. Vi ved meget om relationerne helheder imellem og mellem helheder og deres dele, som vi forholdsvis let kan eksplicere, men vi knækker ofte halsen, når vi vil omsætte denne viden til et strikt definitionssystem. Et sådant bliver vi selvfølgelig nødt til at opstille på et eller andet tidspunkt, men det vil formentlig kunne svare sig at vente til undersøgelser, der er foranlediget af disse indledende analyser, har givet os mere at bygge på.

Jeg vil da i det følgende hovedsageligt sigte mod udsagn af typen

$$p \Rightarrow q \wedge r \wedge s \wedge t \wedge \dots$$

der udfolder visse af de ting, der ligger i de begreber vi anvender uden at fastlægge dem helt præcist.

Det formelsprog som anvendes, er dels prædikatkalkylen, dels mængdekalkylen. Der forudsættes en del bekendtskab til disse sprog, som af pladshensyn ikke kan gives inden for denne artikels rammer. Jeg henviser derfor til litteraturlistens nr. 1.

Teorien er i realiteten ingen romanteori, men en teori om "fortællinger", der er indført som et ikke alt for belastet samlingsbegreb for litterære værker af roman- og novelletypen. Disse har en række egenskaber fælles, som jeg anser for fundamentale. I teorien om disse vil romanteorien fremstå som et specialtilfælde. Fremstillingen falder i to afsnit: 1) en teori om relationer mellem de litterære genrer; 2) en teori om visse interne strukturer som er fælles for værker af fortællingstypen, men som også findes uden for disse - uden at dette dog behøver at anfægte os, så længe vi ikke kun søger det der gør romaner, noveller etc. unike. Man vil f.eks. se at dramateori må få en del træk fælles med denne teori.

II. Eksternt

§ 1.1 Teorien præsenteres først som uinterpretet kalkyle og kommenteres dernæst nærmere i forbindelse med interpretationen.

§ 1.2 Lad der være givet et ordnet triple $\langle A, \cap, \ell \rangle$ således at A er en mængde af mængder, $\cap$ en binær operation og ℓ en unær operation i A . Lad det endvidere være givet at $\langle A, \cap, \ell \rangle$ tilfredsstiller mængdelærens aksiomer.

§ 1.3 A indeholder da to elementer L og NIL*) således at det for ethvert element X i A gælder at:

$$1. \quad X \cap \bar{X} = \text{NIL}$$

$$2. \quad X \cup \bar{X} = \bar{(X \cap \bar{X})} = L$$

§ 2.1 Lad det være givet, at A endvidere indeholder elementerne V, P, D, S, F, R, som kan samles i delmængden B af A:

$$3. \quad B = \{V, P, D, S, F, R\}$$

§ 2.2 Ethvert af elementerne i B er ifølge det givne en mængde. Lad det endvidere være givet, at det for ethvert element Y i B gælder at:

$$4. \quad Y \cap L \neq \text{NIL}$$

$$5. \quad Y \neq \text{NIL}$$

§ 2.3 Vi vedtager desuden at følgende udsagn skal være gyldige:

$$6. \quad V \cap P = \text{NIL}$$

$$7. \quad \bar{(V \cap P \cap D)} = \text{NIL}$$

$$8. \quad V \cap \bar{D} = \text{NIL}$$

$$9. \quad \bar{(V \cap P \cap F)} = \text{NIL}$$

$$10. \quad S \cap F = \text{NIL}$$

$$11. \quad \bar{(F \cap R)} = \text{NIL}$$

12. Alle andre udtryk dannet som fællesmængden af elementer i B eller deres komplementer skal være forskellige fra den tomme mængde - undtagen hvor dette strider mod mængdelærens sætninger.

§ 3.1 Vi definerer nu en mængde G som en mængde af mængder, hvis elementer er alle de ikke-tomme mængder der kan dannes som fællesmængder af elementerne i B

*) Den tomme mængde skrives her NIL (i stedet for 0).

eller deres komplement.

§ 3.2 Vi definerer endvidere en mængde K som en mængde af mængder, hvis elementer er de elementer i G , som er dannet som fællesmængde af alle elementerne i B eller deres komplement.

§ 3.3 K får da 14 elementer. Foreningsmængden af disse er L , og de er parvis disjunkte, d.v.s. at fællesmængden af to vilkårlige elementer er lig den tomme mængde. K er da en klasseinddeling af L .

§ 3.4 Det gælder endvidere, at ethvert element i K er en ægte delmængde af mindst et af elementerne i $\{K \cap G\}$ og at ethvert element i $\{K \cap G\}$ indeholder mindst et af elementerne i K som delmængde.

Desuden gælder det, at intet element i K indeholder noget element i $\{K \cap G\}$ som delmængde.

§ 3.5 K 's elementer er da samlingen af de elementer i G som har mindst omfang, indeholder færrest elementer. Dette sammen med den omstændighed, at K er en klasseinddeling af L , gør den særlig interessante.

§ 4.1 Vi kan nu navngive K 's elementer, f.eks. som g med indicer 1 - 14, ifølge nedenstående tabel. Et "1" i tabellens indre betyder, at betegnelsen øverst i samme lodrette kolonne indgår i udtrykket for fællesmængden som sig selv - et "0" at betegnelsen indgår som komplement.

	V	P	D	S	F	R
$g(1)$	1	0	1	0	1	1
$g(2)$	0	1	1	0	1	1
$g(3)$	0	1	0	0	1	1
$g(4)$	1	0	1	0	1	0
$g(5)$	0	1	1	0	1	0
$g(6)$	0	1	0	0	1	0
$g(7)$	1	0	1	1	0	0

	V	P	D	S	F	R
$g(8)$	0	1	1	1	0	0
$g(9)$	0	1	0	1	0	0
$g(10)$	0	0	1	1	0	0
$g(11)$	1	0	1	00	0	0
$g(12)$	0	1	1	0	0	0
$g(13)$	0	1	0	0	0	0
$g(14)$	0	0	1	0	0	0

§ 4.2 Vi vil endvidere definere to mængder E og N som

$$13. E = g(14.) \quad \text{Df.}$$

$$14. F = F \cap \mathbb{C} R \quad \text{Df.}$$

§ 5.1 Vi kan nu interpretere $\langle A, \cap, \mathbb{C} \rangle$ som en teori med L, V, P, D, S, F og R som individuelle konstanter, og som operationssymboler, mængdelærens formregler og mængdelærens aksiomer plus 4 - 12 som aksiomer.

Hvis vi yderligere interpreterer de individuelle konstanter efter nedenstående regler:

L = mængden af litterære værker

V = " " versdigtning (værker på vers)

P = " " prosaværker

D = " " digte

S = " " skuespil

F = " " fortællinger

R = " " romaner

N = " " noveller

E = " " essays

og endelig G som mængden af genrer, idet G's elementer er de enkelte genrer, får vi en litterær genreteori, hvis indhold er de logiske relationer mellem genrerne, ikke de enkelte genrer karakteristika. Fortælling er indført som hjælpebegreb, og digt er anvendt på en sådan måde at vi kan have versdigte, prosadigte og digte

der hverken er vers eller prosa (f.eks. visse "konkrete" digte); inden for denne sidste gruppe kan vi også anbringe visse skuespil (f.eks. pantomimer og visse moderne "blandkunst"-former der anvender konkrete digte som tekst).

§ 5.2 Teorien skulle være nogenlunde overensstemmende med en intuitiv genreteori, bortset fra at den bestemmer genrerne relationelt i stedet for at angive de nødvendige og tilstrækkelige betingelser for at et givet værk tilhører en bestemt genre, eller i stedet for at bestemme de enkelte genrers væsen. Jeg har gjort dette, fordi de to sidste fremgangsmåder har vist sig særdeles problematiske, og fordi vores normale sprogbrug synes at indeholde den form for information, som her formaliseret, frem for de to andre.

§ 6.1 I det følgende vil vi se nærmere på F og dens delmængder.

Vi har af 11 og 13 at

$$14. F = RUN$$

Endvidere har vi

$$15. F = g(1) \cup g(2) \cup g(3) \cup g(4) \cup g(5) \cup g(6)$$

$$16. R = g(1) \cup g(2) \cup g(3)$$

$$17. N = g(4) \cup g(5) \cup g(6)$$

Af 14 og 15 fremgår en klasseinddeling af F , af 16 en klasseinddeling af R og af 17 en af N .

§ 6.2 Vi kan nu indføre følgende termer ved definition:

$$18. VF \text{ (mængden af versfortællinger)} = V \cap F. \text{ Df.}$$

$$19. PF \text{ (" " prosafortæl.)} = P \cap F. \text{ Df.}$$

$$20. VR \text{ (" " versromaner)} = V \cap R. \text{ Df.}$$

$$21. PR \text{ (" " prosaromaner)} = P \cap R. \text{ Df.}$$

$$22. VN \text{ (" " versnoveller)} = V \cap N. \text{ Df.}$$

$$23. PN \text{ (" " prosanoveller)} = P \cap N. \text{ Df.}$$

§ 6.3 Derved får vi følgende nye klasseinddelinger af F, R og N:

$$k(1) = \{VF, PF\}$$

$$k(2) = \{VR, PR, VN, PN\}$$

$$k(3) = \{VR, PR\}$$

$$k(4) = \{VN, PN\}$$

§ 7 Vi kan nu spørge efter et simpelt, lethåndterligt kriterium til at adskille N og R. Et sådant finder vi i værkernes relative længde udtrykt i et eller andet mål, f.eks. antallet af normalsider eller verslinjer. Det er sandsynligt, at vi på dette punkt må behandle versfortællinger og prosafortællinger hver for sig, således at en versroman kan være relativt kortere end en prosaroman, når de begge måles i normalsider.

Det skal da inden for hver af grupperne versfortælling og prosafortælling gælde at

$$24. x \in N \wedge y \in R \Rightarrow x < y.$$

altså at f.eks. enhver prosanovelle er kortere end enhver prosaroman. Dette er jo i overensstemmelse med en intuitiv opfattelse af en vigtig forskel mellem disse former, og den der lettest lader sig benytte i empiriske undersøgelser.

Vi kan gennemføre en undersøgelse over fortællingers længde kombineret med en intuitiv klassifikation, udført af en række forsøgspersoner, i grupperne novelle, roman og ved ikke. Dette er måske kun praktisk gennemførligt for prosafortællingernes vedkommende. Her er vi jo mest vant til at tale om romaner og noveller; over for versdigtningen anvendes epos og versroman, kun sjældent versnovelle.

Vi skulle efter den oven for skitserede undersøgelse (forhåbentlig) være i stand til at trække to grænser:

en overgrænse for hvad der med sikkerhed er noveller og en undergrænse for hvad der med sikkerhed er romaner. I det ikke-determinerede område derimellem må man så nøjes med at hævde sætning 24's gyldighed.

§ 8 Ud fra ovenstående skitse af en litterær genre-teori kan udledes endnu en række sætninger om indbyrdes relationer, som dog udelades her af pladshensyn.

III. Internt

§ 1. I enhver roman eller novelle (d.v.s. fortælling i ovenstående betydning) vil der være personer. En roman eller novelle uden i det mindste én person vil blive opfattet som en kontradiktion.

Personer er enten mennesker eller menneskelige i den forstand at de kan tænke og/eller tale. (Dette medfører at vi kan bruge personbetegnelsen om Toppen og Bolden i H.C.Andersens eventyr eller om marsfolkene i H.G.Wells' The War of the Worlds). At en størrelse A er en person i en given fortælling, vil sige at vi finder ham i fortællingens rum som tænkende eller talende, måske også som handlende størrelse - A er til stede på fortællingens skueplads. Dette for at kunne skelne mellem størrelser, der blot refereres til på et givet sted i fortællingens tekst (som f.eks. Absalon i første kapitel af B.S.Ingemanns Valdemar Seier) og fortællingens egentlige personer. Bestemmelsen er på ingen måde præcis nok til det brug vi vil gøre af den.

25. Hvis en given størrelse A ifølge den sproglige formulering i fortællingens tekst eks-plicit eller implicit er et menneske eller tænker eller taler, er det muligt at A er en person i fortællingen (men det er ikke nødvendigt).

Lader vi " $P(x)$ " betyde " x er en person" og " $\Diamond P(x)$ " betyde "det er muligt at $P(x)$ " skal det gælde at

$$26. P(x) \Rightarrow \Diamond P(x)$$

eller

$$26'. \neg(P(x) \wedge \neg \Diamond P(x))$$

Det kan da efter denne formulering bero på den enkelte tolkers valg, om han vil opfatte en given størrelse som person eller ej. Den eneste begrænsning, der pålægges ham er at han ikke må tolke i modstrid med 25 og 26. Om man nu vil finde det praktisk, at overlade så meget til den enkelte tolker, afhænger bl.a. af om man vil anerkende muligheden af mere end én rigtig tolkning. Det vi formaliserer her er altså en variant af værket snarere end "værket selv".

§ 2. Begrebet person implicerer begrebet rum eller skueplads. Man har ikke personer, uden at disse befinder sig et eller andet sted. Dette sted kan så være af højst varierende karakter, spændende fra lokaliteter med navne og beskrivelser der svarer til steder i den kendte del af den virkelige verden, til tydeligt fantastiske lokaliteter som en by på Saturn, den 4. dimension, Himmelen, Helvede etc.

Enhver fortælling har da mindst én skueplads. En fremstillet skueplads "Sk" implicerer ifølge vore forestillinger om rummets natur lokaliteter omkring denne. Rummet er kontinuert og ophører ikke ved grænsen af det der i et givet øjeblik er i fokus. Denne implicerede omgivelse eller omegn til "Sk" kan vi symbolisere "Sk". Samlingen af "skuepladser" og "komplementer til skuepladser" udgør "fortællingens univers" "U".

$$27. Sk_1 U Sk_2 U Sk_3 U \dots U Sk_1 U [Sk_2 U \dots = U$$

Det er i praksis muligt ud fra kendskabet til fortællingens skuepladser at sige en hel del om disse implicerede omegnes egenskaber og udseende, selv om det

må holdes i ret vage vendinger. Det er derfor muligt at udsige ting om fortællingens univers som ikke er eksplicitte i den sproglige formulering i fortællingen. Disse ting hører også med til den oplevede helhed.

§ 3. Personerne handler og denne handlen udfolder sig i tiden. I enhver fortælling findes da mindst ét tidsforløb. Et tidsforløb T kan afbildes som en orienteret linje eller som en ordnet mængde med ordningsrelationen "før", symboliseret "før x, y ". Et tidsforløb T implicerer tidsforløb både før og efter sig selv; disse kan symboliseres " T ". Tiden fra begyndelsen af fortællingens første tidsforløb, T_1 (det der er før alle andre) til slutningen af det sidste, $T_{\max}$ (det som alle andre kommer før) inklusive alle derimellem liggende tidsforløb og komplementer til tidsforløb, er fortællingens totale tid, TT .

$$28. \langle T_1, T_2, T_3, \dots, T_{\max} \rangle = TT$$

§ 4. I enhver fortælling har vi altså både tid, sted og person:

$$29. F \Rightarrow P \wedge Sk \wedge T.$$

og en person implicerer både tid og sted:

$$30. P \Rightarrow Sk \wedge T.$$

§ 5. En given fortælling vil altid kunne opdeles i fortællefaser med et dertil associeret afgrænset tekstafsnit, om ikke andre så den fortællefase som er hele fortællingen. Dette fortællefase-begreb er umådeligt vagt, og tjener foreløbigt blot til at markere det faktum, at vi er tilbøjelige til at opleve fortællinger som opdelelige i kompositoriske afsnit og at angive disse afsnit ved at pege på afgrænsede tekstafsnit.

Jeg vil her foreslå en præcisering af dette begreb, som forekommer mig yderst anvendelig, og som hænger sammen med elementerne tid, sted og person.

Lad os vedtage at fortællefaser skal have samme egenskab som hele fortællingen fik i 29. De skal da indeholde både tid(er), skueplads(er) og person(er).

31. $Ff \Rightarrow P \wedge S \wedge T$.

Endvidere kan vi vedtage følgende regel:

32. Overgangen fra en fortællefase til den umiddelbart følgende skal være således, at der ikke er både samme personer, samme tid og samme sted på begge sider af grænsen.

Idealet ville måske være, hvis man analyserede således at en ny fortællefase begyndte hver gang der skete forandring i tid sted eller personer, men det ville give et analysesystem som er meget usmidigt at arbejde med, og som vanskeligt ville kunne anvendes til at fremstille faktiske, intuitive analyser. Man måtte da konstruere de større fortællefaser, som er mest nødvendige i den intuitive analyse, som samlinger af ideelle fortællefaser. Disse, viser det sig, er meget intrikate at have med at gøre; heldigvis synes det som om man kan komme ganske langt uden at føre sin analyse helt til bunds.

Vi vil i stedet vedtage at:

33. Enhver fortællefase kan principielt analyseres i mindst to delfaser i overensstemmelse med 32. idet ingenting kan opfattes som en tom fase (symboliseret NIL), der er indeholdt i alle faser. En ideel fortællefase Ff_i kan da analyseres i Ff_i og NIL.

§ 6. Til hver fortællefase skal der være tilordnet et tekstafsnit TA, som er en ordnet mængde af ord, skilletegn og mellemrum. Ethvert TA er en delmængde af den ordnede mængde af ord, skilletegn og mellemrum som er hele fortællingens tekst, FT. Ordningsrelationen

i disse mængder vil også være før x, y (som dog kun vil kunne bruges over for elementer der er indbyrdes disjunkte). Vi vil da også kunne tale om en ordnet mængde af fortællefaser, der står i en-til-en relation til en ordnet mængde af tekstafsnit.

§ 7. En fortælling vil nu, i hvert fald delvis, kunne opfattes som en mængde med bl.a. følgende vigtige delmængder:

FT = fortællingens tekst.

OM = den ordnede mængde af tekstafsnit, som er korrelerede med fortællefaser.

FF = mængden af fortællefaser.

PP = mængden af personer.

SK = mængden af skuepladser.

TT = mængden af tider.

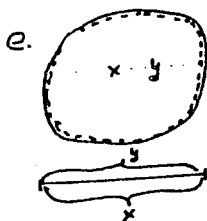
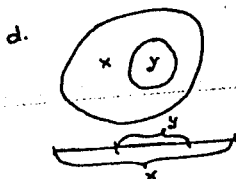
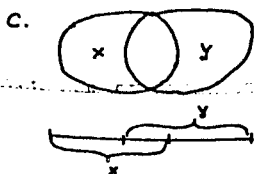
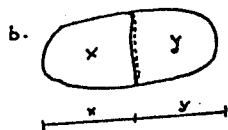
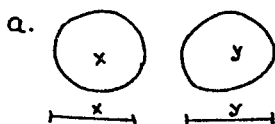
§ 8. Vi kan fremstille vores analyse af en given fortælling i en matrix som nedenstående:

FF	ff_1	ff_2	ff_3	ff_4	ff_5	ff_6	
OM	TA_1	TA_2	TA_3				
PP {	P_1	+	+				
	P_2		+	+			
	P_3			+			
	$\vdots$						
	$\cdot$						
SK {	Sk_1	+		+			
	Sk_2		+				
	Sk_3						
	$\vdots$						
	$\cdot$						
TT {	T_1			+			
	T_2		+				
	T_3	+					
	$\vdots$						
	$\cdot$						

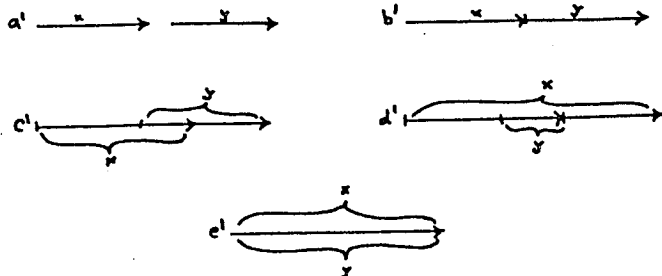
Af dette skema vil fremgå forskellige strukturer i fortællingen. Af den brede række markeret PP kan vi aflæse om person-bestanden er relativt lille eller relativt stor, om ingen, få eller mange personer er gennemgående, om personerne har en tendens til at optræde i faste grupper, der måske er helt adskilt fra hinanden, o.lign. Af midterste brede række (markeret SK) kan vi aflæse om der konstant forandres stod, om der kredses om bestemte lokaliteter, om der sporadisk vendes tilbage til tidligere anvendte lokaliteter o.l. Af nederste brede række TT kan vi, hvis vi har noteret tiderne i den naturlige orden, i overensstemmelse med ordningsrelationen "før", aflæse tilbageløb, omvendte tidsfølger, spring i tid o.lign.

Endvidere kan vi aflæse relationer mellem personer, skuepladser og tider, hvilke har en tilbøjelighed til optræde sammen, hvilke ikke?

§ 9. Interesserer vi os for relationer fortællefasen imellem, skuepladser imellem og tider imellem vil disse kunne tilhøre en af fem nedenstående situationer:



For fortællefasers og tiders vedkommende vil vi endvidere kunne tage hensyn til deres karakter af ordnede mængder:



Vi kan benævne disse situationer med følgende navne:

a: ad[x,y]	a': fad[x,y]
b: rør[x,y]	b': frør[x,y]
c: lap[x,y]	c': flap[x,y]
d: samf[x,y]	d': samt[x,y]
e: del[x,y]	e': fel[x,y]

Disse relationers indbyrdes relationer kan angives ud fra mængdebegrebet samt to grundlæggende relationer: $\text{samh}[x]$, og $\text{før } x, y$. Hvorledes dette kan gøres og hvilke egenskaber relationerne har, er vist i Appendix I.

§ 10. Vi kan nu fremstille relationerne mellem f.eks.

en fortællings tider i et sæt af matrixer, en for hver af relationerne a' , b' , c' etc. Her afsættes tiderne ud af de to akser, og det angives i skemaets indre ved hjælp af et "1" at den relation, som er noteret i skemaets øverste venstre hjørne, findes mellem den tid, der står i samme vandrette række som 1-tallet, og den tid, der står i samme lodrette kolonne.

frør x,y	T_1	T_2	T_3	...
T_1	0	1	1	
T_2	0	0	1	
T_3	0	0	0	
$\vdots$				

§ 11. Det er muligt at give disse relationsudtryk et sådant indhold, at det vil være muligt at teste det udsagn der fremkommer, når man på de variables pladser indsætter bestemte størrelser. Anvender vi dem på ting i vor omverden vil vi ved iagttagelse af disse kunne afgøre om udsagnet er sandt. En sådan mening har jeg søgt at give udtrykkene i Appendix I.

Det bør dog ikke forlede nogen til at tro, at jeg mener noget lignende vil kunne gøres, når de anvendes om fortællingens fiktive univers. Her må udsagn opfattes som udtryk for den enkelte tolkers oplevelse af sammenhængene i det fiktive univers. Jo præcisere indhold udtrykkene har jo præcisere vil den tolkende kunne give udtryk for sin opfattelse, og jo lettere vil han blive forstået af andre, der anvender samme sprog. Vi vil dog tiltider (ofte?) kunne falsificere udsagn som de ovennævnte ved at vise, at de modsiger visse formuleringer i fortællingens tekst. Vore udsagn om det fiktive univers må ikke være inkonsistente med den del af fortællingens tekst, der ikke opfattes metaferisk, overført, eller frembyder andre tolkningsproblemer.

§ 12. Hermed er ikke alt sagt om interne strukturer i fortællinger, heller ikke alt væsentligt. Ej heller er der i dette afsnit præsenteret nogen fuldstændig formalisering, blot nogle indledende manøvrer, der i heldigste fald vil kunne føre frem til en sådan for-

malisering. Hvorledes en sådan formaliseret teori vil kunne se ud, er der givet eksempel på i genreteorien i afsnit II. Den teori vi her har nærmet os, vil dog blive langt mere kompliceret; det er også sandsynligt, at genreteorien bør kompliceres yderligere, før den bliver helt anvendelig.

Jeg har i denne artikel stort set nøjedes med at præsentere teorierne, men undladt at diskutere en række vigtige problemer: hvorfor der er valgt netop denne udformning af teorierne, hvilke muligheder der ligger i disse udformninger, hvilke problemer de løser og hvilke de fører med sig, og mange flere. Disse ting håber jeg at kunne tage op senere.

Niels Erik Wille

Litteratur:

- 1.a. Bent Christiansen og Jonas Lichtenberg: Matematik 65. En elementær lærebog. Munksgaard, 1965. s. 1 - 44.
- b. Robert R. Stoll: Sets, Logic and Axiomatic Theories. Golden Gate Books, 1961.
- c. Justus Hartnack: Logik - klassisk og moderne. 1958.
- d. Susanne K. Langer: An Introduction to Symbolic Logic. Dover Books. 1953²

(1.a og b. anvender stort set samme notation som er brugt her. 1.b kræver dog nogen forkundskaber, men har til gengæld en god indførelse i de aksiomatiske teoris teori. 1.d er en glimrende indførelse i emnet for ikke-matematikere; der er anvendt en ret afvigende notation.)

2. Roman Ingarden: Das literarische Kunstwerk. Tübingen, 1965³ Især II Abschnitt, Kap. 7, 10 og 11.

APPENDIX I.

1.1 En punktmængde x siges at være sammenhængende, $\text{samh}[x, y]$, hvis og kun hvis der kan trækkes en linje mellem to arbitrære punkter i x således at hvis y er element i x , så er det falsk at y er element i komplementet til x .

2.1 At en mængde x kan "opdeles" i mængderne y og z , $x \rightarrow yz$, vil sige at $\{y, z\}$ er en klasseinddeling af x , og at ikke både y og z er tomme mængder.

$$x \rightarrow yz = (\neg((y = \text{NIL}) \wedge (z = \text{NIL})) \wedge (y \subseteq x) \wedge (z \subseteq x) \wedge (y \cup z = x) \wedge (y \cap z = \text{NIL}))$$

2.2 $x \rightarrow yz = x \rightarrow zy$

2.3 $x \rightarrow yz \wedge y \rightarrow xz \Rightarrow x \rightarrow (xz)z \Leftrightarrow x \rightarrow xz$

3.1 At to mængder x og y rører hinanden, $\text{rør}[x, y]$, vil sige at der eksisterer en sammenhængende mængde z således at $z \rightarrow xy$.

$$\text{rør}[x, y] = \exists z (\text{samh}[z] \wedge z \rightarrow xy)$$

3.2 Relationen er symmetrisk og ikke transitiv.

3.3 $\text{rør}[x, x] \Rightarrow x = \text{NIL}$.

3.4 $\text{rør}[x, y, z] = \text{rør}[x, y] \wedge \text{rør}[y, z]$

4.1 At to mængder x og y er "helt adskilte", $\text{ad}[x, y]$, vil sige at det er falsk at $x \cup y$ er sammenhængende og at $x \cap y = \text{NIL}$.

4.2 Relationen er symmetrisk og ikke transitiv.

4.3 $\text{ad}[x, x] \Rightarrow x = \text{NIL}$.

4.4 $\text{ad}[x, y, z] \wedge \text{ad}[x, y] \wedge \text{ad}[y, z] \wedge \text{ad}[x, z]$

5.1 At to mængder x og y "overlapper" hinanden, $\text{lap}[x, y]$, vil sige at $x \cap y \neq \text{NIL}$ og $x \cup y \neq y$ og $x \cup y \neq x$.

5.2 Relationen er symmetrisk og ikke transitiv.

6.1 At en ikke-tom mængde x er en del af en ikke-tom mængde y vil sige at $x \neq y$ og $x \cap y = x$ og $x \cup y = y$ og $x \neq \text{NIL}$.

6.2 Relationen er asymmetrisk og transitiv.

7.1 At to mængder x og y er sammenfaldende, samf $[x, y]$, vil sige at alle elementer x er element i y og omvendt, eller $x = y$.

7.2 Relationen er reflektiv, symmetrisk og transitiv.

8.1 $\text{f\o r}[x, y] \Rightarrow x \cap y = \text{NIL}$

8.2 Relationen er asymmetrisk og transitiv.

9.1 At en ordnet mængde x med ordningsrelationen $\text{f\o r}[x, y]$ kan inddeles i y og z , $x \rightarrow y \vee z$, vil sige at $x \rightarrow yz$ og $\text{f\o r}[y, z]$.

9.2 $x \rightarrow y \vee z \neq x \rightarrow z \vee y$.

9.3 $x \rightarrow y \vee z \wedge y \rightarrow x \vee z \Rightarrow x \rightarrow (x \vee z) \vee z \Leftarrow x \rightarrow x \vee z$

10.1 $\text{fr\o r}[x, y] = \text{r\o r}[x, y] \wedge \text{f\o r}[x, y]$

10.2 Relationen er asymmetrisk og ikke transitiv.

11.1 $\text{fad}[x, y] = \text{ad}[x, y] \wedge \text{f\o r}[x, y]$

11.2 Relationen er asymmetrisk og transitiv

12.1 $\text{flap}[x, y] = \text{lap}[x, y] \wedge \text{f\o r}[(x \cap y), (x \cap y)]$
 $\wedge \text{f\o r}[(x \cap y), (y \cap x)]$

12.2 Relationen er asymmetrisk og ikke transitiv.

13.1 $\text{fel}[x, y] = \text{del}[x, y] \wedge y \rightarrow x \vee b$

13.2 Relationen er asymmetrisk og transitiv.

14.1 $\text{samt}[x, y] = \neg \text{f\o r}[x, y] \wedge \neg \text{f\o r}[y, x] \wedge \neg \text{lap}[x, y] \wedge \neg \text{del}[x, y]$
 $\wedge \neg \text{del}[y, x]$

14.2 Relationen er reflektiv, symmetrisk og transitiv.